



DEPARTEMENT  
ENVIRONNEMENT

Dossier n° A001.13021.0001



Ville de Nouméa

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
la Station d'Épuration de l'Anse Vata

*Rapport définitif – indice 3*

**Installations, Procédés et Fonctionnement**

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par



ISO9001 : FDT1\_V1/10-10

• **NOUMEA** - BP 3583 - 98846 Nouméa  
Tél (687) 28 34 80 - Fax (687) 28 83 44 - Email : [soproner.noumea@soproner.nc](mailto:soproner.noumea@soproner.nc)  
• **KONE** - BP 801 - 98860 Koné  
Tél (687) 47 25 23 - Fax (687) 47 25 23 - Email : [soproner.kone@soproner.nc](mailto:soproner.kone@soproner.nc)  
• **SIEGE SOCIAL** : 1 bis rue Berthelot - Doniambo - BP3583 - 98846 Nouméa - Nouvelle Calédonie - Site internet : [www.soproner.nc](http://www.soproner.nc)  
SAS au capital de 37 000 000 FCFP - RCS Nouméa 02 B 668731 - Ridet 668731.001 - Banque BNC N° 14889 00081 82817301015 22

## ÉVOLUTION DU DOCUMENT

Ind.	Date	Chef de projet	Ingénieur d'études	Description des mises à jour
1	01/2014	Nicolas GUIGUIN	Julie GRIMA	Création du document
2	06/2015	Nicolas GUIGUIN	Julie GRIMA	Mise à jour du document suite au courrier n°2014-38001DENV du 29 décembre 2014
3	10/2015	Nicolas GUIGUIN	Julie GRIMA	Mise à jour du document suite au courrier n°2015-26804/DENV du 21 septembre 2015

## SOMMAIRE

<i>Évolution du document</i> .....	2
<i>Sommaire</i> .....	2
<i>Table des illustrations</i> .....	6

### **RESUME NON TECHNIQUE ..... 8**

<b><u>I.1. IDENTITE DU DEMANDEUR .....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>I.2. LOCALISATION DE LA STEP .....</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b><u>I.3. NATURE DE LA STEP .....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>I.4. PRESENTATION DU PROCESS .....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>I.5. DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS ANNEXES .....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>I.6. QUALITE DES EFFLUENTS.....</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>I.6.1. En entrée .....</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>I.6.1. En sortie .....</u></b>	<b><u>11</u></b>
<b><u>I.7. SOUS-PRODUITS DE L'EPURATION DES EAUX.....</u></b>	<b><u>11</u></b>

### **IDENTITE DU DEMANDEUR, SITUATION GEOGRAPHIQUE ET NOMENCLATURE ICPE ..... 12**

### **II. IDENTITE DU PETITIONNAIRE ..... 13**

<b><u>II.1. DENOMINATION ET MISSION DU PETITIONNAIRE .....</u></b>	<b><u>13</u></b>
<b><u>II.2. FORME JURIDIQUE .....</u></b>	<b><u>14</u></b>

<b>II.3.</b>	<b>CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES .....</b>	<b>14</b>
<b>III.</b>	<b>RENSEIGNEMENT CONCERNANT L'ASSISE FONCIERE .....</b>	<b>15</b>
<b>III.1.</b>	<b>IDENTIFICATION DE LA PARCELLE CADASTRALE.....</b>	<b>15</b>
<b>III.2.</b>	<b>LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DE LA STEP .....</b>	<b>16</b>
<b>III.3.</b>	<b>HISTORIQUE ET ATTESTATION DE PERMIS DE CONSTRUIRE.....</b>	<b>16</b>
<b>III.4.</b>	<b>MOTIVATION DE LA DEMARCHE .....</b>	<b>17</b>
<b>IV.</b>	<b>DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE LA STEP .....</b>	<b>18</b>
<b>IV.1.</b>	<b>LOCALISATION.....</b>	<b>18</b>
<b>IV.2.</b>	<b>DANS LA ZONE DES 35 M.....</b>	<b>21</b>
<b>IV.3.</b>	<b>DANS LA ZONE DES 100 METRES.....</b>	<b>22</b>
<b>V.</b>	<b>NATURE DE LA STEP DE L'ANSE-VATA .....</b>	<b>23</b>
<b>VI.</b>	<b>CLASSEMENT ICPE.....</b>	<b>25</b>
<b>VII.</b>	<b>CAPACITE DE LA STEP .....</b>	<b>26</b>
<b>VII.1.</b>	<b>LA NOTION D'EQUIVALENT HABITANT .....</b>	<b>26</b>
<b>VII.2.</b>	<b>NOMBRE D'EQUIVALENT HABITANT A TRAITER .....</b>	<b>26</b>
<b>VII.2.1.</b>	<b>Méthode Théorique.....</b>	<b>26</b>
	VII.2.1.1. Estimation de la population dite population fixe .....	26
	VII.2.1.2. Estimation de la population saisonnière et de la population diurne.....	27
	VII.2.1.3. Conclusions .....	28
<b>VII.2.2.</b>	<b>Méthode Bilan 24h .....</b>	<b>28</b>
<b>VII.2.3.</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>30</b>
<b>VII.3.</b>	<b>CHARGES POLLUANTES ET HYDRAULIQUES NOMINALES .....</b>	<b>31</b>
	<b>INSTALLATIONS ET PROCEDE .....</b>	<b>32</b>
<b>I.</b>	<b>PROCEDE D'EPURATION .....</b>	<b>33</b>
<b>I.1.</b>	<b>PRINCIPE DU PROCEDE D'EPURATION.....</b>	<b>33</b>

<b>II.</b>	<b>DESCRIPTION ET DIMENSIONNEMENT DU PROCEDE ET DES EQUIPEMENTS.....</b>	<b>36</b>
II.1.1.	Traitement primaire .....	36
II.1.1.1.	Poste de relevage .....	36
II.1.1.2.	Bassin d'orage .....	38
II.1.1.3.	Tamissage .....	38
II.1.2.	Traitement secondaire.....	39
II.1.2.1.	Répartiteur .....	39
II.1.2.2.	Bassins d'aération.....	40
II.1.2.2.1.	Caractéristiques de la boue activée .....	40
II.1.2.2.2.	Equipements .....	40
II.1.2.3.	Dégazage .....	41
II.1.2.4.	Clarificateurs .....	41
II.1.2.4.1.	Recirculation des boues.....	41
II.1.3.	Traitement des boues .....	42
II.1.3.1.	Production de boues .....	42
II.1.3.2.	Principe du traitement, matériels et ouvrages mis en œuvre .....	43
II.1.3.2.1.	Extraction des boues des clarificateurs.....	43
II.1.3.2.2.	Centrifugation et chaulage .....	44
II.1.3.2.3.	Stockage des boues déshydratées .....	45
II.1.4.	Traitement tertiaire .....	45
II.1.4.1.	Description du traitement .....	46
II.1.4.2.	Production d'eau industrielle .....	46
II.1.5.	Le traitement des odeurs .....	47
II.1.5.1.	Le confinement des odeurs et la mise en dépression des bâtiments.....	47
II.1.5.2.	Le traitement.....	48
<b>II.2.</b>	<b>DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS ANNEXES.....</b>	<b>49</b>
II.2.1.	Le bâtiment d'exploitation .....	49
II.2.2.	La supervision.....	49
II.2.2.1.	Principe .....	49
II.2.2.2.	Fonctionnalités.....	49
II.2.3.	Comptages et prélèvements .....	50
II.2.4.	Présence de l'unité d'hydro curage de la CDE sur le site .....	51
<b>III.</b>	<b>DESCRIPTION DES PRODUITS .....</b>	<b>53</b>
III.1.	PRODUITS ET MATERIELS UTILISES POUR LES ANALYSES .....	53
III.2.	PRODUITS ET MATERIELS UTILISES POUR LE TRAITEMENT DES EAUX USEES.....	53
III.3.	EFFLUENTS EN ENTREE .....	54
III.3.1.	Les effluents à traiter.....	54
III.3.2.	Qualité des effluents reçus par la STEP .....	54
III.3.3.	Les charges polluantes .....	55



<b>III.4. QUALITE DES EAUX TRAITEES .....</b>	<b>56</b>
<b>III.4.1. Performances à respecter .....</b>	<b>56</b>
<b>III.5. SOUS PRODUITS DE L'EPURATION DES EAUX.....</b>	<b>56</b>
<b>III.5.1. Les déchets issus du prétraitement.....</b>	<b>56</b>
<b>III.5.2. Les déchets du traitement secondaire.....</b>	<b>57</b>
<b>III.5.3. Les Boues issues de la filière de traitement.....</b>	<b>57</b>
<b>III.6. AUTRES SOUS PRODUITS.....</b>	<b>57</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### **Figures**

Figure 3 : Localisation de la zone d'étude et de la parcelle communale .....	9
Figure 1 : Localisation de la parcelle communale .....	15
Figure 2 : Identification des 2 tranches de la STEP de l'Anse-Vata .....	17
Figure 3 : Localisation de la zone d'étude – plan 1/15 000 .....	18
Figure 4 : Localisation zone d'étude – plan 1/50 000 .....	19
Figure 5 : Localisation de la zone d'étude dans son environnement immédiat (source Géorep) .....	20
Figure 6 : Localisation des bassins raccordés à la STEP de l'Anse-Vata – Source : SDA Nouméa .....	24
Figure 7 : Synoptique - Localisation des postes de relevage –source CDE .....	24
Figure 8 : Evolution des charges hydrauliques et polluantes – STEP de l'Anse-Vata 28/06/2012 au 31/12/2013-source CDE.....	30
Figure 9 : Localisation éléments de la STEP de l'Anse-Vata .....	34
Figure 10 : Synoptique – STEP de l'Anse-Vata.....	35
Figure 11 : Photo Soproner 2013 – Poste de relevage .....	37
Figure 12 : Photo Soproner 2013 – Dégrilleur.....	37
Figure 13 : Photo Soproner 2013 – Bassin Tampon .....	38
Figure 14 : Photo Soproner 2013 – Tamis .....	39
Figure 15 : Photo Soproner 2013 – répartiteur.....	39
Figure 16 : Photo Soproner 2013 – Bassin d'aération (Filière 18 000 EH à gauche et filière 7 000EH à droite)) .....	42
Figure 17 : Photo Soproner 2013 – Traitement secondaire (Filière 18 000 EH).....	42
Figure 18 : Photo Soproner 2013 – Traitement des boues – Sulfate d'alumine .....	43
Figure 19 : Photo Soproner 2013 – Chaulage.....	44
Figure 20 : Photo Soproner 2013 – Centrifugation.....	44
Figure 21 : Photo Soproner 2013 – Stockage boues .....	45
Figure 22 : Photo Soproner 2013 – Désinfection UV .....	46
Figure 23 : Localisation des points de mesure de débit et les points de prélèvement.....	52
Figure 24 : Evolution des charges polluantes et du volume entrant du 28/06/2012 au 31/12/2013 – 25 000 EH- Extrait B24.....	55

### **Tableaux**

Tableau 8 : Synthèse - Charges polluantes en entrée .....	11
Tableau 9 : Performances minimale de la STEP.....	11
Tableau 1 : Liste des secteurs concernés par la collecte des eaux usées de la STEP de l'Anse-Vata.....	23
Tableau 2 : Classement dans la nomenclature des ICPE .....	25
Tableau 3 : Population estimée – 2013.....	27
Tableau 4 : Estimation Equivalent Habitant : Population saisonnière et population diurne .....	27
Tableau 5 : Extrait Bilan 24h – STEP de l'Anse -Vata – du 28/06/2012 au 31/12/2013 – 25 000EH – source CDE.....	29

<i>Tableau 6 : Estimation du nombre d'EH.....</i>	<i>30</i>
<i>Tableau 7 : Charges polluantes et hydrauliques nominales –source CDE.....</i>	<i>31</i>
<i>Tableau 10 : Dimensionnement des bassins biologiques .....</i>	<i>40</i>
<i>Tableau 11 : Dispositifs de mesure de débit .....</i>	<i>50</i>
<i>Tableau 12 : Dispositifs de matériel de prélèvement.....</i>	<i>51</i>
<i>Tableau 13 : Risques de pollution par type d'activité .....</i>	<i>54</i>
<i>Tableau 14 : Synthèse - Charges polluantes en entrée .....</i>	<i>55</i>
<i>Tableau 15 : Performances minimale de la STEP.....</i>	<i>56</i>

# RESUME NON TECHNIQUE

## I.1. IDENTITE DU DEMANDEUR

Un contrat délégation du service public d'assainissement » a été signé entre la Mairie de Nouméa (propriétaire de la STEP) et la Calédonienne Des Eaux (CDE) le 15 décembre 2008 pour l'exploitation et l'entretien de la station d'épuration d'Anse-Vata.

La Calédonienne des Eaux est l'exploitant légal et responsable vis à vis de cette installation ICPE. Les capacités techniques et financières de la CDE sont fournies sous pli séparé.

## I.2. LOCALISATION DE LA STEP

Située dans le quartier Motor-Pool/Anse-Vata à Nouméa, la station d'épuration se situe à l'angle des rues Pierre Sauvan et Colnett, rue à partir de laquelle se fait l'accès à la station.

Le terrain sur lequel se situe la station d'épuration d'Anse-Vata est bordé :

- au Nord, par le terrain de pelote basque;
- à l'Est, par les parcelles 53B2 - 53B3 et 53B1-1b. Ces parcelles abritent respectivement un garage automobile et une imprimerie (IRN).
- Au Sud, par l'hippodrome Henry Millard ;
- A l'Ouest, par le terrain enherbé de la parcelle SN (terrain de sport de la Ville de Nouméa).

La totalité de l'installation est construite sur le lot SN de la section cadastrale d'Anse-Vata, commune de Nouméa (numéro d'inventaire cadastral (NIC) de la parcelle : 649533-0203).

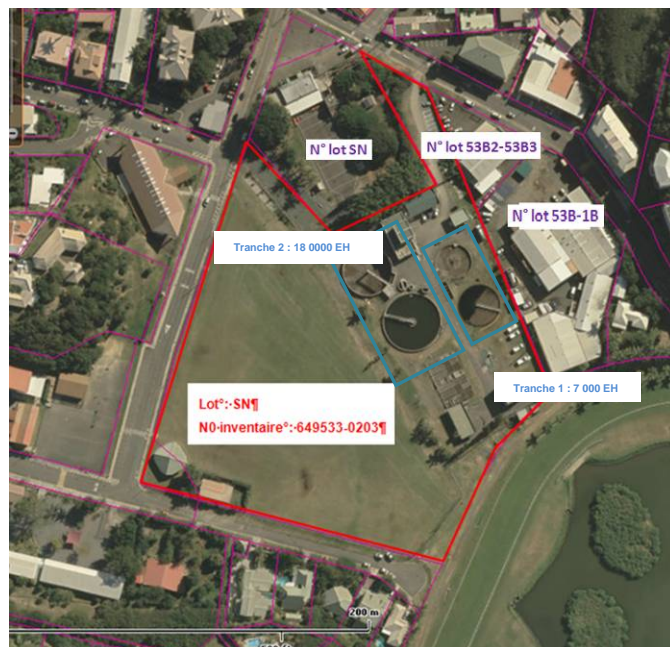


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude et de la parcelle communale

---

### I.3. NATURE DE LA STEP

---

D'après le code de l'Environnement de la Province Sud, la station d'épuration est soumise au régime de l'autorisation au regard de sa capacité de traitement.

La station d'épuration d'Anse Vata est constituée de deux tranches de traitement (7 000 équivalents habitants et 18 000 équivalents habitants). Ainsi, sa capacité nominale est fixée à 25 000EH.

---

### I.4. PRESENTATION DU PROCESS

---

La station d'épuration de l'Anse-Vata est constituée de deux tranches (tranche 1 : 7 000EH et tranche 2 : 18 000EH) pour une capacité totale de 25 000 EH.

Le procédé de traitement de la station actuelle est **un traitement par boues activées**.

La filière retenue pour le traitement des eaux résiduaires urbaines met en œuvre :

- Un prétraitement avec un tamis rotatif et dessableur-dégraisseur : les effluents passent dans un dégrilleur de maille 40 mm pour éliminer les gros déchets, puis dans un dessableur. Les eaux sont ensuite tamisées afin d'éliminer les déchets plus petits et tous les matériaux fibreux
- Un traitement biologique avec des bassins d'aération et des clarificateurs : Dans le bassin d'aération, les bactéries en suspension dans l'eau, sont en contact permanent avec les matières polluantes dont elles se nourrissent et avec l'oxygène nécessaire à leur assimilation. Le traitement biologique permet ainsi l'élimination des matières carbonées et le traitement de l'azote par nitrification et dénitrification.  
Les eaux résiduaires subissent également un traitement physico-chimique par injection de sulfate d'alumine pour la déphosphatation des eaux.
- Un traitement tertiaire avec une désinfection de l'eau par Ultra-violet : Après clarification, les eaux subissent une désinfection par lampe UVs et sont rejetées au milieu naturel (lagune de l'hippodrome).

Les boues produites subissent une déshydratation par centrifugation et peuvent aussi être chaulées pour atteindre une siccité de 30%.

---

### I.5. DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS ANNEXES

---

Le bâtiment abrite les locaux suivants : 1 hall d'accueil, 1 local de commande, 1 laboratoire, 1 local pour l'arrivée électrique et le téléphone, vestiaires, lavabos, douche et WC pour le personnel et sanitaires pour les visiteurs.

Un dispositif de supervision du fonctionnement des ouvrages est en place.

Des dispositifs de mesure de débit sont installés avant tamassage, en sortie de station d'épuration, au niveau du déversoir de la filière 18 000 EH, en amont et en sortant de l'unité de traitement des boues.

Par ailleurs, depuis 2011, l'unité d'hydro curage de la Calédonienne des Eaux est basée sur le site de la STEP d'Anse Vata.

## I.6. QUALITE DES EFFLUENTS

### I.6.1. En entrée

Les charges polluantes de la STEP de l'Anse-Vata sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1 : Synthèse - Charges polluantes en entrée**

	Capacité nominale de la station
Equivalent habitant	25 000 EH
DBO <sub>5</sub> (kg/j)	1500
DCO (kg/j)	3375
MES (kg/j)	2250
NTK (kg/j)	247,5

### I.6.1. En sortie

Concernant la STEP de l'Anse-Vata, les objectifs des eaux de rejet à atteindre sont :

**Tableau 2 : Performances minimale de la STEP**

Paramètres	Concentration maximale à ne pas dépasser
DBO <sub>5</sub>	25 mg/l
DCO	125 mg/l
MES	35 mg/l
NGL	15 mg/l
P	2 mg/l

Concernant les paramètres bactériologiques, l'installation répond aux objectifs de traitement de désinfection :

- E.Coli : < 10 000 /100 ml en temps sec et en temps de pluie.

## I.7. SOUS-PRODUITS DE L'EPURATION DES EAUX

Plusieurs types de déchets sont produits au cours du process d'épuration : les refus de dégrillage, les sables, les déchets issus du tamisage. Ils sont évacués dans la filière de traitement des ordures ménagères à l'ISD de Gadjì.

Le traitement des boues a pour objectif la production de boues aptes au recyclage en agriculture. Les boues dont la siccité est supérieure à 30 % (après chaulage) sont destinées à l'ISD Gadjì. Les boues non chaulées sont valorisées en épandage agricole ; en co-compostage ou en revégétalisation minière.

## **IDENTITE DU DEMANDEUR, SITUATION GEOGRAPHIQUE ET NOMENCLATURE ICPE**



## II. IDENTITE DU PETITIONNAIRE

### II.1. DENOMINATION ET MISSION DU PETITIONNAIRE

Maître d'ouvrage :	Ville de Nouméa
Représentant :	Madame le Maire de Nouméa, Madame Sonia Lagarde (délibération du Conseil Municipal de la ville de Nouméa n°2015/752)
Responsable du suivi du dossier :	Amandine Auriche Mail : <a href="mailto:amandine.auriche@ville-noumea.nc">amandine.auriche@ville-noumea.nc</a> Tél : (687) 27.07.61 Fax : (687) 27.98.20 Adresse : 29, rue Jules Ferry 98800 Nouméa Nouvelle-Calédonie
Adresse du siège social et de correspondance:	16 rue Général Mangin BP K1 – 98 849 NOUMEA CEDEX
Tél / Fax du siège social :	(687) 27.31.15 / (687) 28.25.58

Un contrat délégation du service public d'assainissement » a été signé entre la Mairie de Nouméa et la Calédonienne Des Eaux le 15 décembre 2008 pour l'exploitation et l'entretien de la station d'épuration d'Anse-Vata. Il est présenté en Annexe 1.

La Calédonienne des Eaux est l'exploitant légal et responsable vis à vis de cette installation ICPE. Les informations concernant la Calédonienne des Eaux sont présentées ci-dessous :

Entreprise :	Calédonienne des Eaux
Représentant :	Monsieur le Directeur, Monsieur Didier Gaujous
Responsable du suivi dossier	Fabrice Polizzi Mail : <a href="mailto:fabrice.polizzi@cde.nc">fabrice.polizzi@cde.nc</a> Tél : 41.37.60 ou 79.96.72 Fax : (687) 43.81.28 Adresse : 13, rue Edmond Harbulot – PK6 BP 812 – 98 845 NOUMEA CDEX
Adresse du siège social et correspondance :	13 rue Harbulot PK6 BP 812 – 98 845 NOUMEA CEDEX
Tél / Fax:	(687) 41.37.37 / (687) 41 37 96

---

## II.2. FORME JURIDIQUE

---

La ville de Nouméa est une collectivité territoriale. Les RIDET de l'Institut de la Statistique et des études économiques de Nouvelle Calédonie de la Calédonienne des Eaux (CDE) et la Ville de Nouméa sont présentés en Annexe 2.

---

## II.3. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

---

La Ville de Nouméa a délégué la gestion du Service Eau et Assainissement à une société privée spécialisée, la société Calédonienne des Eaux (CDE). Annuellement, un budget pour l'eau et un budget pour l'assainissement sont votés par la Ville de Nouméa.

Un contrat de délégation de service public d'assainissement a donc été signé avec la CDE pour une durée de 20 ans à compter de janvier 2009.

Ce contrat inclut l'exploitation et l'entretien des stations d'épuration (station de l'Anse Vata, station Tindu-Kaméré, station de Rivière Salée, station de Yahoué, station de Magenta).

La Calédonienne des Eaux est reconnue pour avoir développée, depuis des années, une réelle compétence en matière d'exploitation des stations d'épuration. En effet, la Calédonienne des eaux assure la concession de service public pour l'assainissement dans 7 des 33 communes de Nouvelle-Calédonie (Nouméa, Mont-Dore, Dumbéa, Païta, La Foa, Boulouparis et Koumac).

Dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, les capacités financières de l'exploitant (CDE) ont été fournies sous pli séparé. Les pièces fournies dans l'enveloppe confidentielle sont **les rapports du commissaire aux comptes pour les années 2012, 2013 et 2014**. Ils contiennent le bilan, le compte de résultats et les annexes.

### III. RENSEIGNEMENT CONCERNANT L'ASSISE FONCIERE

#### III.1. IDENTIFICATION DE LA PARCELLE CADASTRALE

La totalité de l'installation est réalisée sur le lot SN de la section cadastrale d'Anse-Vata, commune de Nouméa. Le numéro d'inventaire cadastral (NIC) de la parcelle est 649533-0203. La parcelle est propriété de la Ville de Nouméa et a une superficie de 3ha 28a 25ca. La fiche de données cadastrales de la parcelle est présentée en Annexe 3 et le plan cadastral est joint en Annexe 4.

L'adresse de la STEP est 24 rue Colnett, quartier Motor Pool, 98 845 NOUMEA.

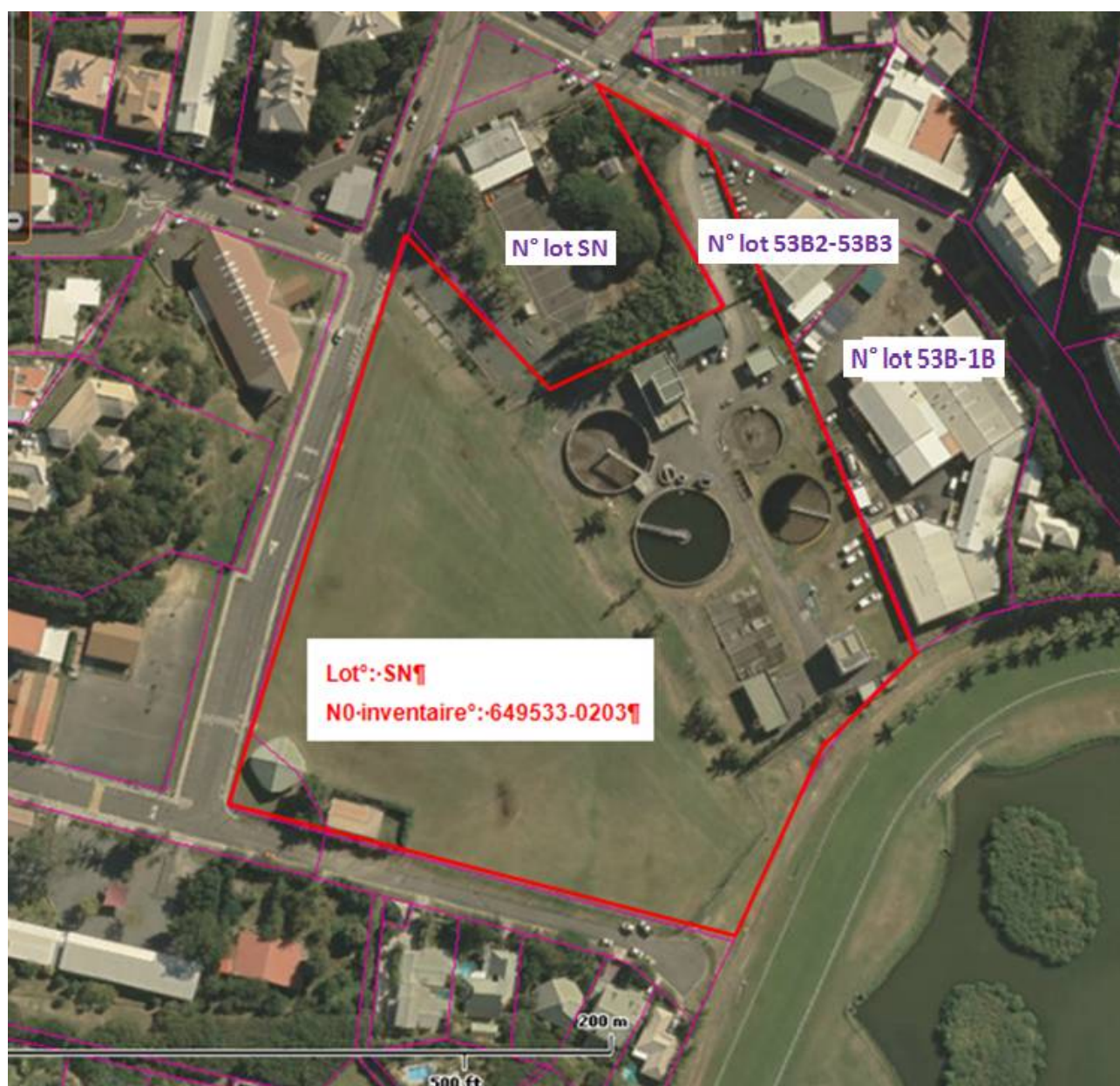


Figure 2 : Localisation de la parcelle communale

Du Nord-Est vers le Sud-Ouest, cette parcelle se divise en trois secteurs distincts :

- un secteur clôturé occupé par la station et couvrant 1ha 14a ;
- un secteur occupé par l'accès à la station ainsi qu'un parking de 12a ;
- un secteur clôturé de 2 ha et enherbé. Il s'agit d'un terrain de sport de la ville de Nouméa.

---

### III.2. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DE LA STEP

---

Les coordonnées du centre la station de l'Anse-Vata sont les suivant :

- **WGS 84 : Long : 166.450 et Lat : - 22.297**
- **RGNC 91-93 Lambert NC : E : 446418 et N : 211667**

---

### III.3. HISTORIQUE ET ATTESTATION DE PERMIS DE CONSTRUIRE

---

La station d'épuration d'Anse Vata est constituée de deux tranches de traitement (7000 équivalents habitants et 18000 équivalents habitants). Ainsi, sa capacité nominale est fixée à 25 000EH.

La construction de la STEP a été programmée par le Schéma Directeur d'Assainissement entrepris en 1983 et adopté le 17 mars 1987 (délibération n°87/40). Elle a été construite en deux temps :

- Les travaux concernant la filière de 7000 équivalents habitants ont débuté en juillet 1992 pour une mise en service en novembre 1994. Il n'a pas été retrouvé dans les archives de dossier permis de construire pour cette filière.
- Les travaux concernant la filière de 18 000 équivalents habitants ont débuté en janvier 2006 pour une mise en service en mars 2009. L'extension de la station a fait l'objet d'une demande de Permis de Construire référencée sous le n° 2006/873 (Annexe 5).



Figure 3 : Identification des 2 tranches de la STEP de l'Anse-Vata

---

### III.4. MOTIVATION DE LA DEMARCHE

---

L'objectif principal de la démarche consiste à la régularisation de la situation administrative de la station d'épuration de l'Anse-Vata vis à vis des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.





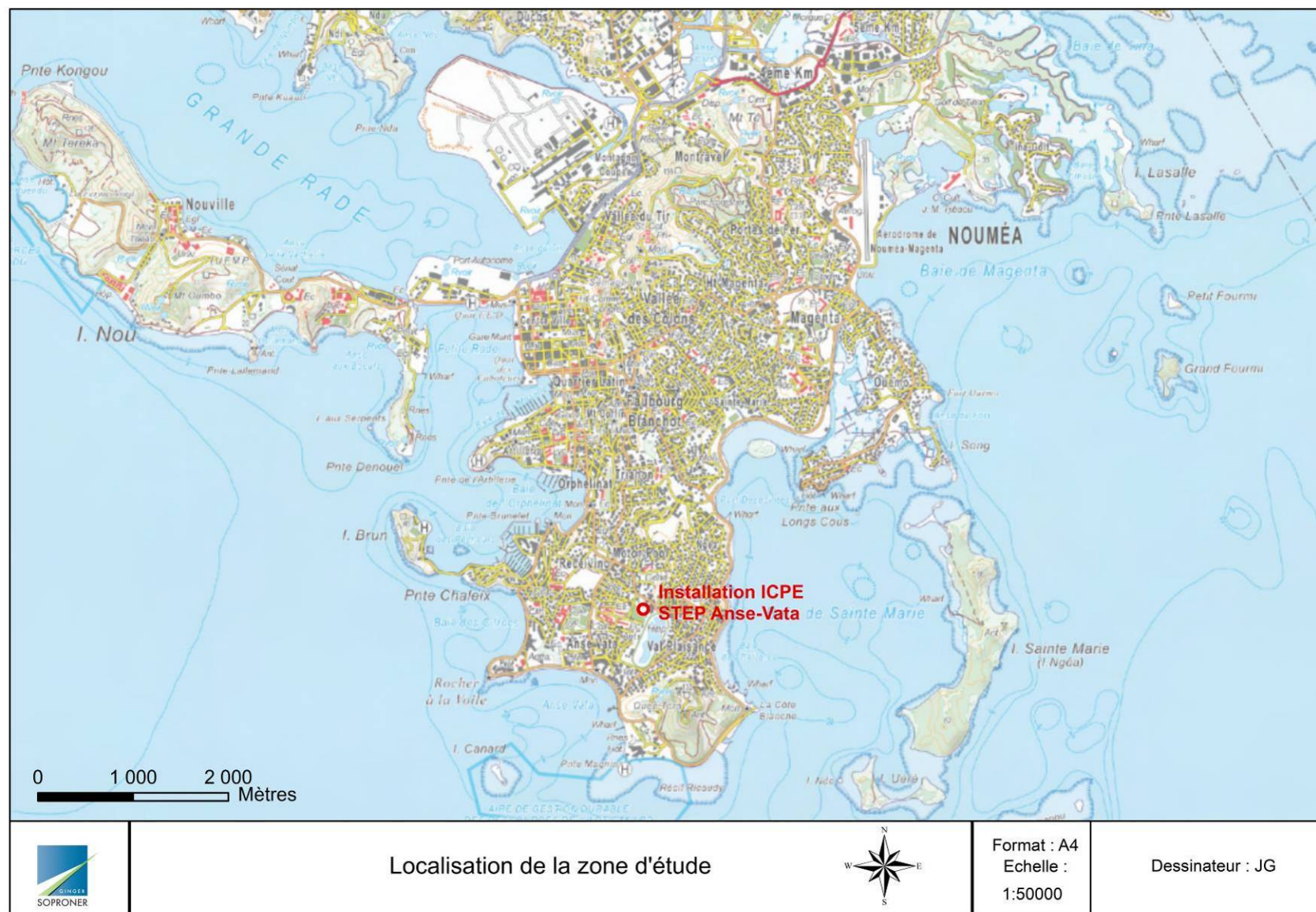


Figure 5 : Localisation zone d'étude – plan 1/50 000



De manière plus précise, la station d'épuration se situe à l'angle des rues Pierre Sauvan et Colnett, rue à partir de laquelle se fait l'accès à la station. Le terrain sur lequel se situe la station d'épuration d'Anse-Vata est bordé :

- au Nord, par le terrain de pelote basque;
- à l'Est, par les parcelles 53B2 - 53B3 et 53B1-1b. Ces parcelles abritent respectivement un garage automobile et une imprimerie (IRN).
- Au Sud, par l'hippodrome Henry Millard ;
- A l'Ouest, par le terrain enherbé de la parcelle SN (terrain de sport de la Ville de Nouméa).

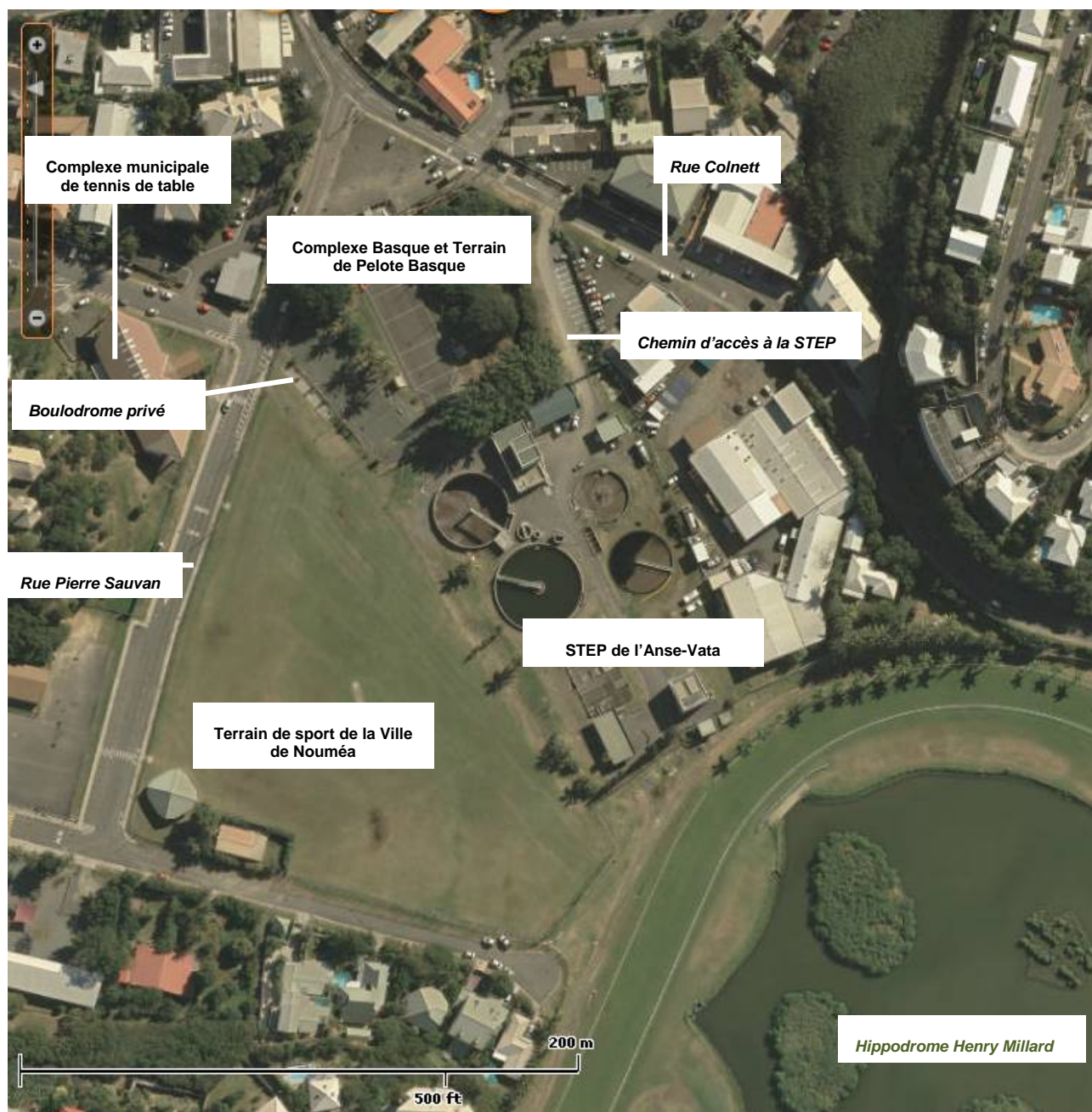


Figure 6 : Localisation de la zone d'étude dans son environnement immédiat (source Géorep)



---

## IV.2. DANS LA ZONE DES 35 M

---

Conformément à la réglementation en vigueur, un plan d'ensemble indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et des terrains avoisinants, le zonage schématisé dans les documents graphiques des plans d'urbanisme directeurs opposables ainsi que le tracé des réseaux d'assainissement existants est présenté en Annexe 6.

On note, dans le périmètre des 35 mètres, la présence de plusieurs Etablissements Recevant du Public (ERP). Ceux-ci sont détaillés dans le paragraphe ci-dessous.

L'environnement immédiat de la station est principalement marqué par la présence :

- de l'hippodrome Henry Millard (ERP) et sa lagune en limite Sud de la parcelle SN.
- du terrain enherbé de la parcelle SN, en limite Ouest. Ce terrain est utilisé comme terrain de sport de la Ville de Nouméa (ERP).
- d'un boulodrome du fronton de pelote basque et du terrain de pelote basque (parcelle SN sans numéro), en limite Nord (ERP) ;
- des parcelles 53B2 - 53B3 et 53B1-1b, en limite Est; ces parcelles abritant respectivement un garage automobile et une imprimerie (IRN). Ces deux commerces sont des ERP.

En ce qui concerne les réseaux d'assainissement, l'environnement proche de la station est marqué par la présence de :

- *le réseau unitaire de Kervistin* qui borde à l'Ouest la parcelle de la station<sup>1</sup>. A compter du déversoir d'orage (DO Step-Kervistin) situé à 35 m au Nord-Ouest de la station, ce réseau se divise en un réseau pluvial (cadre 220x120) qui se jette dans l'hippodrome et un réseau d'eaux usées (Ø800) qui arrive au poste de relèvement de la station.
- *Le réseau unitaire de la rue Colnett* qui borde à l'Est la parcelle de la station<sup>2</sup>. A compter du déversoir d'orage situé dans l'angle Nord-Est de la station (DO Step-Colnett), ce réseau se scinde en un réseau d'eaux usées (Ø800) qui arrive au poste de relèvement de la station et un réseau d'eau pluviale (cadre 200x120) qui se déverse dans l'hippodrome ;
- Le réseau qui longe l'hippodrome par l'Est et collecte les eaux de Val-Plaisance<sup>3</sup>
- Le réseau qui longe l'hippodrome par l'Est et collecte les eaux de l'Anse Vata.

En ce qui concerne le réseau AEP, on notera la présence de trois conduites en Fonte Ductile le long des rue Pierre Sauvan (FD Ø250), rue Colnett (FD Ø 60) et rue René Henin (FD Ø 250).

---

1 Ce réseau récolte les eaux de la baie des pêcheurs et de la baie des citrons (lotissement Nething, Pointe Brunelet, Lotissement Catalan) ainsi que celles du Receiving et du lotissement Legrand.

2 Ce réseaux récolte les eaux du Motor-Pool (Lotissements Veyret, Lafleur, des écoles).

3 Ce terme générique regroupe le domaine de l'Anse Vata, le domaine Tuband, le lotissement Brock, le lotissement Bonneaud, les lotissements Ballande et Lafleur.

On notera la présence d'un réseau téléphonique souterrain, le long de la rue Colnett, sur le même accotement que la station.

---

### IV.3. DANS LA ZONE DES 100 METRES

---

Conformément à la réglementation ICPE en Province Sud, un plan orienté à l'échelle appropriée des abords de l'installation jusqu'à une distance au moins égale à 100 mètre est présenté en Annexe 6. Sur ce plan sont indiqués tous bâtiments avec leur affectation, les voies de communication, les points d'eau et de prélèvements d'eau souterraine et superficielle, les canaux et cours d'eau, les carrières, les servitudes ainsi que les zones d'intérêt écologique terrestres ou marines identifiées.

On note, dans le périmètre des 100 mètres, la présence de plusieurs Etablissements Recevant du Public (ERP). Ceux sont détaillés dans le paragraphe ci-dessous.

Les bâtiments présents dans un rayon de 35 à 100 m sont :

- à 100 m au Nord, les habitations individuelles du lotissement des écoles (parcelles 7, 23, 24, 25, 26, 27, 28) ;
- au nord, le complexe basque, le terrain de pelote basque et le boulodrome du fronton de pelote basque (ERP) ;
- à l'ouest de la rue Pierre Sauvan, des immeubles sociaux de la SIC et d'une salle de sport (ERP) (salle Jean Noyant – ligue calédonienne de tennis de table) et le terrain de sport de la Ville de Nouméa (ERP) ;
- au sud-est, l'imprimerie IRN (ERP) et le garage (ERP)
- au sud, la lagune de l'hippodrome Henry Millard et l'hippodrome (ERP) ;
- à environ 100 m à l'est, des bâtiments regroupant plusieurs magasins (ERP) : Planet Eveil, La Vinothèque, Promotex, le coiffeur Chokola, Pinou butik, Bleu Plomberie et un cabinet dentaire et d'expert comptable ;
- des constructions individuelles situées au Sud Ouest (parcelle 14, 15, 16 et 17)

Les voies publiques situées dans un rayon de 100 m autour de la station sont :

- la rue Pierre Sauvan qui limite à l'Ouest la parcelle SN;
- la rue Colnett sur laquelle débouche la rue Pierre Sauvan d'une part et l'entrée de la station d'épuration d'autre part.

La station se situe à un peu plus de 100 m au Sud-Est de l'intersection entre ces deux voies.

On notera la présence de la lagune de l'hippodrome dont les dimensions sont les suivantes :

- Longueur : 540 m ; Largeur : de 170 à 10 m de l'exutoire de la STEP jusqu'au droit de la vanne Amil ;
- Périmètre : 1410 ml ; Surface : 5 hectares 65 ares ; Volume : 25 000 m<sup>3</sup>.

## V. NATURE DE LA STEP DE L'ANSE-VATA

La construction de la Station d'épuration de l'Anse-Vata a été programmée par le Schéma Directeur d'Assainissement entrepris en 1983 et adopté le 17 mars 1987 (délibération n°87/40).

Elle est constituée de deux filières de traitement, une filière de 7 000 équivalents habitants mise en service en novembre 1994 et une filière de 18 000 équivalents habitants mise en service en mars 2009. La capacité totale est donc de 25 000 équivalents habitants.

La station collecte les eaux usées des secteurs présentées ci-dessous.

**Tableau 3 : Liste des secteurs concernés par la collecte des eaux usées de la STEP de l'Anse-Vata**

Commune ou partie de Commune
Motor Pool
Val Plaisance
Trianon
Baie des Citrons
Domaine Tuband
Orphelinat
Anse Vata
Receiving
Une partie de N'Gea

A noter que le rejet des Imprimeries Réunies de Nouméa (IRN) est raccordé au poste de relevage de la station d'épuration de l'Anse Vata. Actuellement, la convention de raccordement est en cours de rédaction. Cependant, les IRN sont tout de même soumises en tant qu'ICPE à une réglementation imposée et contrôlée par la DENV concernant leurs rejets dans un réseau se rejetant à la mer qui est la suivante : DBO5 < 30 mg/L ; DCO < 125 mg/L ; MES < 35 mg/L. En tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, la qualité des effluents de la société IRN est suivie par la DIMENC.

Le bassin versant couvre une surface de 2.89 km<sup>2</sup>. Le réseau raccordé est en majorité de type unitaire (32 km) et de type séparatif (22 km). Il est à noter que les habitations des quartiers équipés d'un réseau unitaire sont dans la majorité des cas équipés d'une fosse septique ou d'une fosse toutes eaux entretenue ou non.

Onze postes de refoulement desservent la station d'épuration de l'Anse-Vata. A compter du deuxième semestre 2014, le poste de relèvement de Tuband sera raccordé à la nouvelle station d'épuration de Baie Sainte-Marie.

La station objet du présent dossier de demande d'autorisation est **une station à boues activées à faible charge**.

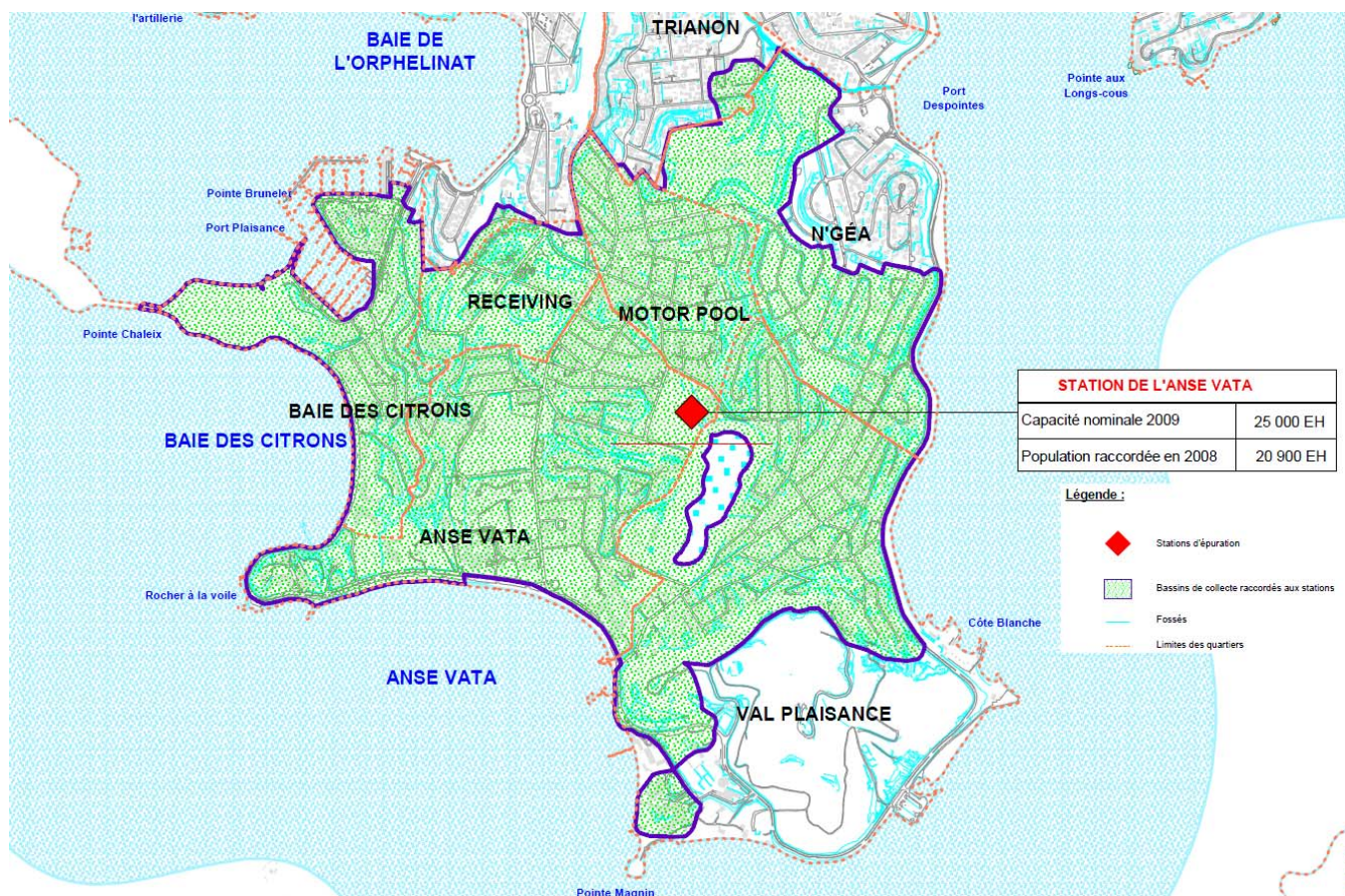


Figure 7 : Localisation des bassins raccordés à la STEP de l'Anse-Vata – Source : SDA Nouméa

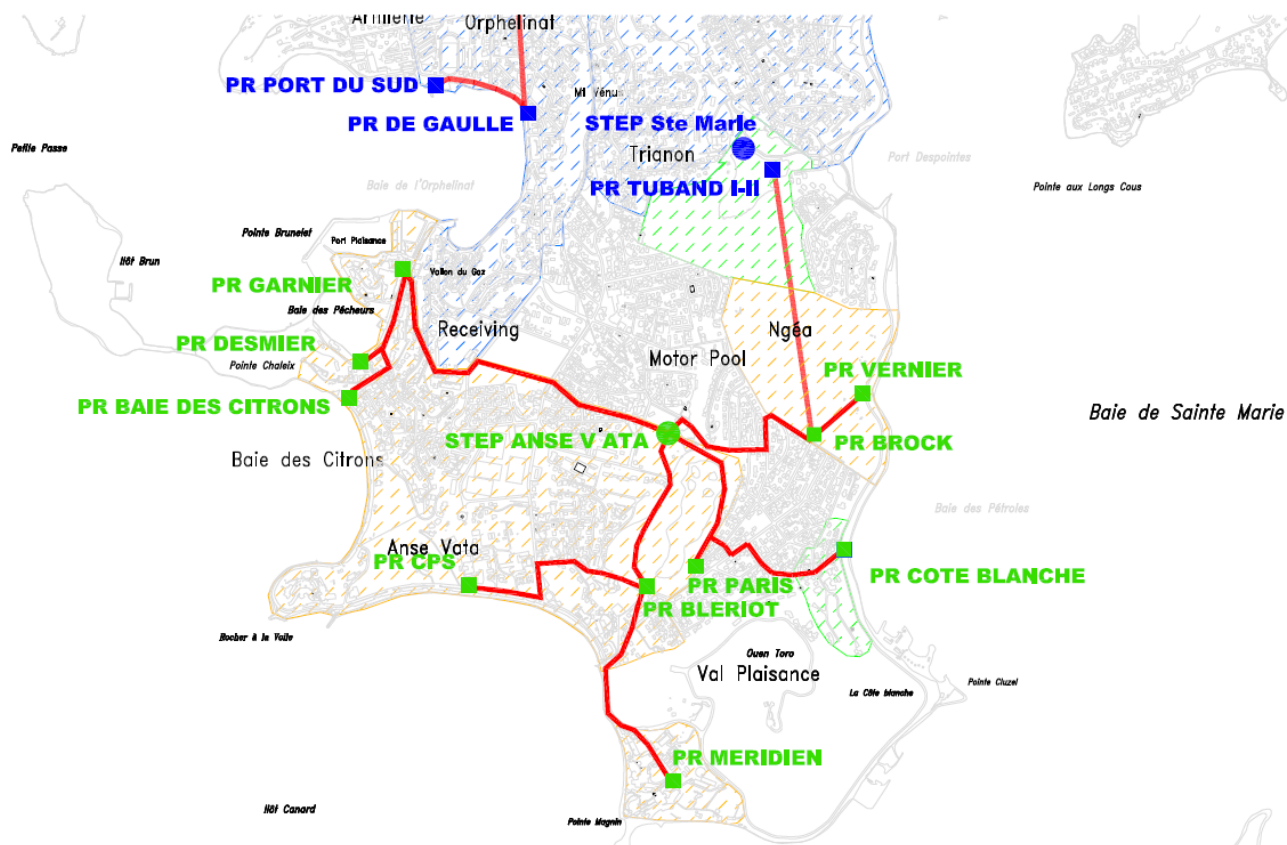


Figure 8 : Synoptique - Localisation des postes de relevage –source CDE

## VI. CLASSEMENT ICPE

La nature des activités effectuées sur le site est déterminée en fonction de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et cela conformément à l'article 412-2 du code de l'environnement qui régit les ICPE en Province Sud.

La nature et le volume des activités ainsi que le régime associé (D= Déclaration ; A= Autorisation ; NC = Non Classé) de la nomenclature des ICPE sont repris au Tableau 4.

**Tableau 4 : Classement dans la nomenclature des ICPE**

Activité	Nature et volume de l'activité	Rubrique	Seuils de classement	Régime
Station d'épuration des eaux résiduaires de l'Anse-Vata	Type de traitement : boues activées faible charge Capacité de traitement : 25 000 EH	2753	Capacité > 500 EH	A

La station d'épuration est par conséquent soumise au régime de **l'autorisation** au regard de sa capacité de traitement.

---

## VII. CAPACITE DE LA STEP

---

---

### VII.1. LA NOTION D'EQUIVALENT HABITANT

---

En matière d'assainissement, une des unités de dimensionnement des ouvrages et de quantification des rejets repose sur la notion d'Equivalent-Habitant (EH). Cette notion a été définie sur la base des valeurs unitaires de pollution correspondant au rejet journalier standard d'un habitant pour différents paramètres. Elle sera utilisée fréquemment dans les paragraphes suivants.

Une équivalence en termes de charge de pollution est définie par la directive européenne du 21 mai 1991 définit l'équivalent habitant (EH) comme « la charge organique biodégradable ayant une Demande Biochimique d'Oxygène en cinq jours (DBO<sub>5</sub>) de 60 grammes d'oxygène par jour.

---

### VII.2. NOMBRE D'EQUIVALENT HABITANT A TRAITER

---

#### VII.2.1. Méthode Théorique

Cette démarche a consisté en une enquête de terrain recoupée avec les données de l'ISEE<sup>4</sup>, de la Chambre des métiers et de la CCI<sup>5</sup> dans le but de recenser :

- **la population dite fixe**, c'est à dire la population résidant sur la zone de manière constante et en dehors des infrastructures touristique ;
- **la population dite saisonnière**, c'est à dire la population présente dans les infrastructures touristiques (Hôtel, Motel...) ;
- **la population dite diurne**, c'est à dire occupant le secteur durant les heures dites ouvrables (employés, élèves).

##### *VII.2.1.1. Estimation de la population dite population fixe*

La population raccordée au réseau de la station d'épuration de l'Anse-Vata est présentée ci-dessous.

---

4 ISEE : Institut de la Statistique et des Etudes Economiques

5 CCI : Chambre du Commerce et de l'Industrie



**Tableau 5 : Population estimée – 2013**

Commune ou partie de Commune	Population raccordée*
Motor Pool	2315
Val Plaisance	3324
Trianon	225
Baie des Citrons	2537
Domaine Tuband	289
Orphelinat	289
Anse Vata	3469
Receiving	358
Une partie de N'Gea	27
<b>TOTAL</b>	<b>13322</b>

*VII.2.1.2. Estimation de la population saisonnière et de la population diurne*

L'estimation de la population dite saisonnière, de la population d'actifs et de la population fréquentant les établissements scolaires est issue du schéma directeur d'assainissement de la Ville de Nouméa : Soproner 2008.

Cette population a été convertie en équivalents habitants sur les bases suivantes :

- un élève interne : 1 EH ;
- un élève demi-pensionnaire : 0.5 EH ;
- un élève externe : 0.3 EH.

A noter que les écoles primaires et maternelles ainsi que les crèches n'ont pas été prises en compte car l'affectation des élèves dans celles-ci se fait géographiquement. Il serait donc redondant de comptabiliser des équivalents-habitants pour ces écoles.

Les hôtels ont été recensés, le nombre d'équivalent-habitant correspondant à un lit a été pris égal à 2 (source circulaire d'application – arrêté du 7 septembre 2009 qui a abrogé l'arrêté du 6 mai 1996). Le taux d'occupation retenu est de 70% (valeur maximale sécuritaire).

Concernant les actifs, seuls les quartiers qui présentent le plus d'actifs par rapport à la population (quand les actifs dépassent 20 % de la population permanente) soit les quartiers de la Baie des Citrons et de l'Anse Vata ont fait l'objet d'un décompte de ces équivalents-habitants "actifs". Pour les autres quartiers plus résidentiels, il a été considéré que le flux migratoire journalier compense les actifs.

**Tableau 6 : Estimation Equivalent Habitant : Population saisonnière et population diurne**

	Collèges/lycées	Population saisonnière	EH actifs	TOTAL
<b>Total équivalents - habitants</b>	1350	4200	2150	<b>7700</b>

#### *VII.2.1.3. Conclusions*

Le nombre d'équivalent-habitant théorique maximum actuellement relié à la station est de **21 022 EH**.

#### **VII.2.2. Méthode Bilan 24h**

Via l'analyse de ces bilans, cette démarche a pour but de connaître la quantité (charge hydraulique) et la qualité (charge massique) des effluents arrivant actuellement sur la station afin de connaître sa situation actuelle.

L'analyse porte sur les bilans 24H00 réalisés par la réalisés par la CDE de 28/06/2012 au 31/12/2013. On peut noter une diminution de la moyenne des charges polluantes et hydrauliques après le 1<sup>er</sup> mars 2013 alors qu'elles étaient plutôt constantes de fin juin 2012 à février 2013. Il est important de préciser que la variabilité des charges polluantes et organiques peut s'expliquer en partie par des fréquences d'échantillonnage différentes, ces fréquences étant jugées insuffisantes avant août 2013, et ayant sensiblement augmentées par la suite.

Les résultats sont présentés ci-dessous.

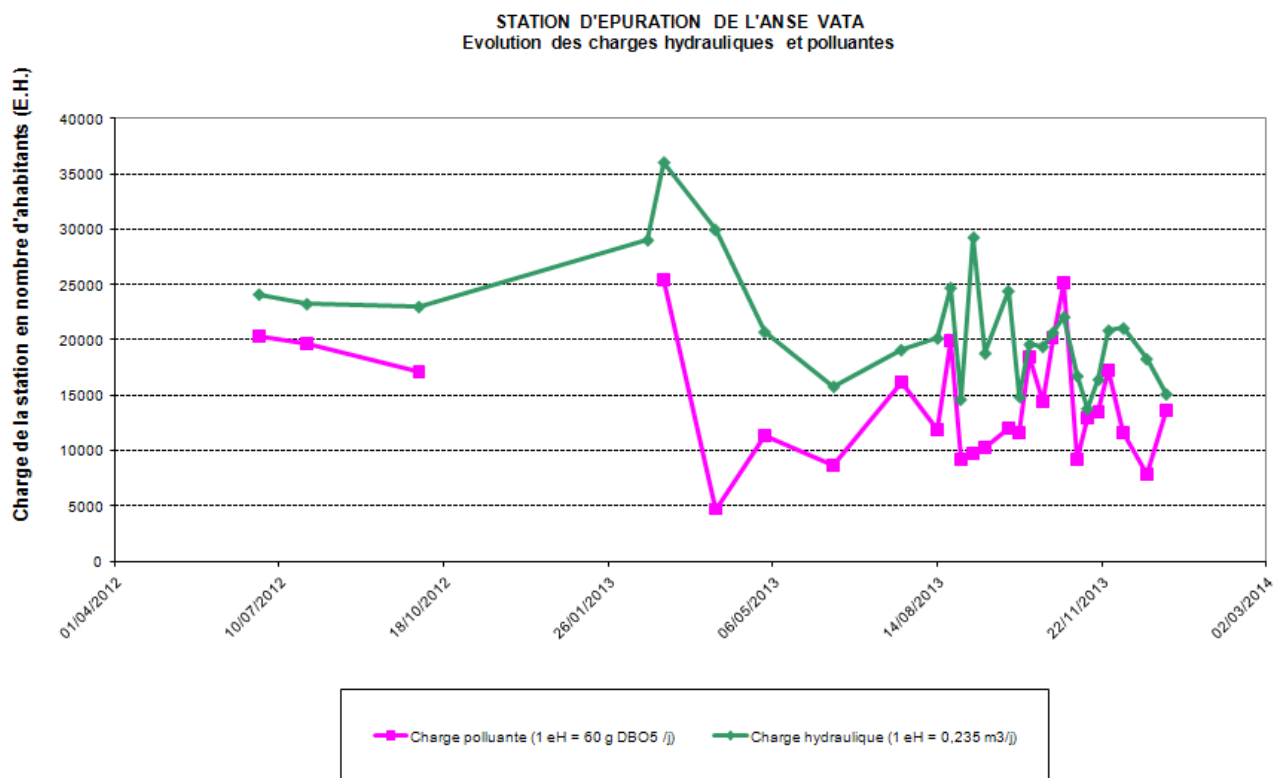


Tableau 7 : Extrait Bilan 24h – STEP de l'Anse -Vata – du 28/06/2012 au 31/12/2013 – 25 000EH – source CDE

## Bilan 24 h du fonctionnement de la Station d'épuration de l'ANSE VATA

STATION D'EPURATION DE L' ANSE VATA évaluation des paramètres de l'eau brute																							
Dates	CHARGE HYDRAULIQUE		CONCENTRATIONS MESUREES A L'ENTREE					CONCENTRATIONS MESUREES A LA SORTIE					ABATTEMENT				CHARGES POLLUANTES						
	Volume entrant (m³/j)	Volume entrant Nb d'EH (1 EH : 235 l)	pH	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NGL (mg/l)	pH	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NGL (mg/l)	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NGL (mg/l)	DBO5 flux journalier (kg/j)	DBO5 Nb d'EH (1 EH: 60g)	DCO flux journalier (kg/j)	MES flux journalier (kg/j)	NGL flux journalier (kg/j)	Rapport DCO/DBO <sub>5</sub>	Rapport MES/DBO <sub>5</sub>
28/06/2012	5676	24153	7,10	215	343	192	28	7,10	7	52	4	9,4	97%	85%	98%	66%	1220	20339	1947	1090	158,9	1,6	0,9
27/07/2012	5474	23294	6,84	215	304	264	43	7,73	2	19	39	4,1	99%	94%	85%	91%	1177	19615	1664	1445	237,0	1,4	1,2
03/10/2012	5413	23034	7,28	190	283	216	22	7,82	2	22	5	3,9	99%	92%	98%	82%	1028	17141	1532	1169	120,2	1,5	1,1
19/02/2013	6829	29060																					
01/03/2013	8480	36085	7,07	180	280	72	31	7,64	6	12	5	5,9	97%	96%	93%	81%	1526	25440	2374	611	266,3	1,6	0,4
01/04/2013	7051	30004	7,47	40	121	94	9	8,41	24	38	3	3,0	40%	69%	97%	66%	282	4701	853	663	61,3	3,0	2,4
01/05/2013	4878	20757	7,62	140	222	111	29	7,84	3	10	2	3,2	98%	95%	98%	89%	683	11382	1083	541	140,0	1,6	0,8
12/06/2013	3721	15834	7,72	140	317	164	33	7,83	2	17	3	3,6	99%	95%	98%	89%	521	8682	1180	610	121,3	2,3	1,2
23/07/2013	4497	19136	7,74	215	287	180	35	8,16	4	16	8	2,8	98%	94%	96%	92%	967	16114	1291	809	158,7	1,3	0,8
14/08/2013	4745	20191	8,01	150	237	328	57	7,81	5	16	4	4,5	97%	93%	99%	92%	712	11863	1125	1556	268,1	1,6	2,2
22/08/2013	5818	24757	7,70	205	618	910	52	7,94	7	23	19	3,5	97%	96%	98%	93%	1193	19878	3596	5294	300,2	3,0	4,4
28/08/2013	3443	14651	7,52	160	231	69	52	8,00	7	17	3	4,1	96%	93%	96%	92%	551	9181	795	238	177,3	1,4	0,4
05/09/2013	6884	29294	7,63	85	158	285	30	7,98	2	16	2	2,5	98%	90%	99%	92%	585	9752	1088	1962	209,3	1,9	3,4
12/09/2013	4424	18826	7,30	140	376	168	49	7,82	2	16	2	3,4	99%	96%	99%	93%	619	10323	1663	743	215,9	2,7	1,2
26/09/2013	5749	24464	7,13	125	706	400	37	7,85	3	17	8	2,3	98%	98%	98%	94%	719	11977	4059	2300	213,9	5,6	3,2
03/10/2013	3502	14902	7,17	200	332	240	56	7,92	3	26	11	2,1	99%	92%	95%	96%	700	11673	1163	840	195,8	1,7	1,2
09/10/2013	4616	19643	7,94	240	486	210	43	7,15	4	15	11	2,8	98%	97%	95%	93%	1108	18464	2243	969	197,1	2,0	0,9
17/10/2013	4565	19426	7,69	190	337	152	52	8,01	3	22	33	2,0	98%	93%	78%	96%	867	14456	1538	694	235,6	1,8	0,8
23/10/2013	4861	20685	7,02	250	494	271	43	7,85	2	21	7	3,6	99%	96%	97%	92%	1215	20254	2401	1317	209,0	2,0	1,1
30/10/2013	5198	22119	7,30	290	503	163	37	7,49	3	19	2	3,3	99%	96%	99%	91%	1507	25124	2615	847	193,9	1,7	0,6
07/11/2013	3943	16779	7,33	140	594	194	28	7,52	4	23	9	3,2	97%	96%	95%	89%	552	9200	2342	765	111,2	4,2	1,4
13/11/2013	3247	13817	7,67	240	636	190	45	7,82	5	19	12	2,7	98%	97%	94%	94%	779	12988	2065	617	146,8	2,7	0,8
20/11/2013	3870	16468	7,02	210	590	354	28	7,82	10	17	11	2,1	95%	97%	97%	93%	813	13545	2283	1370	108,4	2,8	1,7
26/11/2013	4911	20898	7,31	210	436	174	58	7,78	9	35	17	2,5	96%	92%	90%	96%	1031	17189	2141	855	282,9	2,1	0,8
05/12/2013	4956	21089	7,44	140	958	294	30	7,76	2	37	12	3,8	99%	96%	96%	87%	694	11564	4748	1457	146,2	6,8	2,1
19/12/2013	4306	18323	7,10	110	234	167	22	7,79	2	13	3	2,9	98%	94%	98%	87%	474	7894	1008	719	94,7	2,1	1,5
31/12/2013	3558	15140	7,59	230	461	162	44	8,28	4	17	6	2,5	98%	96%	96%	94%	818	13639	1640	576	154,8	2,0	0,7
Moyenne		21216																14322					

**Figure 9 : Evolution des charges hydrauliques et polluantes – STEP de l'Anse-Vata 28/06/2012 au 31/12/2013-source CDE**



### VII.2.3. Conclusion

Ainsi, nous obtenons les résultats suivants :

**Tableau 8 : Estimation du nombre d'EH**

	Nombre d'EH
<b>Méthode théorique</b>	21 022 EH
<b>Méthode Bilan 24h (moyenne des résultats du bilan 24h du 28/06/2012 au 31/12/2013)</b>	Moyenne DBO5 (charge organique- 1 EH=60g): 14 322 EH Moyenne volume entrant (charge hydraulique – 1 EH = 235L (source exploitant)): 21 216 EH

Le référentiel de 235L/EH est un référentiel de l'exploitant (la CDE) utilisé dans les méthodes de calcul pour les bilans 24h. Ce ratio est issu du retour d'expérience de la CDE sur ce type de bassins de collecte (séparatif et unitaire).

Les résultats obtenus par la méthode théorique et la méthode bilan 24h – charge hydraulique sont similaires.

La STEP de l'Anse-Vata est dimensionnée pour une capacité nominale de 25 000 EH.

### VII.3. CHARGES POLLUANTES ET HYDRAULIQUES NOMINALES

Les caractéristiques des charges polluantes et hydrauliques nominales de la STEP de l'Anse-Vata sont présentées ci-dessous :

**Tableau 9 : Charges polluantes et hydrauliques nominales –source CDE**

	Capacité nominale de la station
<b>Equivalent habitant</b>	25 000 EH
<b>DBO<sub>5</sub> (kg/j)</b>	1500
<b>DCO (kg/j)</b>	3375
<b>MES (kg/j)</b>	2250
<b>NTK (kg/j)</b>	247,5

	Journalier (m <sup>3</sup> /j)	De Pointe (m <sup>3</sup> /h)
<b>Débit moyen par temps sec</b>	5875	441
<b>Débit maximum admissible</b>	12150	866

## **INSTALLATIONS ET PROCEDE**

---

## I. PROCEDE D'EPURATION

---

La filière retenue pour le traitement des eaux résiduaires urbaines met en œuvre :

- Un prétraitement avec un tamis rotatif et dessableur-dégraisseur ;
- Un traitement biologique avec des bassins d'aération et des clarificateurs ;
- Un traitement tertiaire avec une désinfection de l'eau par Ultra-violet ;

Un traitement des boues est également mis en place.

Le plan de masse de la station d'épuration de l'Anse-Vata est fourni en Annexe 6.

<b>L'ensemble des chapitres suivants présentent le procédé d'épuration pour un dimensionnement à 25 000 EH.</b>
---

---

### I.1. PRINCIPE DU PROCEDE D'EPURATION

---

La station d'épuration de l'Anse-Vata est constituée de deux tranches (tranche 1 : 7 000EH et tranche 2 : 18 000EH) pour une capacité totale de 25 000 EH.

Le procédé de traitement de la station actuelle est **un traitement par boues activées**.

Les eaux sont réceptionnées dans un poste de relevage, alimentant la station et si nécessaire un bassin d'orage. Le bassin d'orage d'un volume total de 800 m<sup>3</sup>, permet le stockage des premières eaux (eaux les plus polluées) arrivant au poste de relèvement en cas de pluie.

Pour le prétraitement des eaux brutes, les effluents passent dans un dégrilleur de maille 40 mm pour éliminer les gros déchets, puis dans un dessableur. Les eaux sont ensuite tamisées afin d'éliminer les déchets plus petits et tous les matériaux fibreux. Cette étape consiste à faire passer les eaux usées au travers des tamis dont les mailles retiennent les éléments de taille supérieure à 750 µm.

Les eaux ainsi prétraitées subissent un traitement biologique dont le procédé est de type boues activées. Chaque tranche comprend un bassin d'aération suivi d'un clarificateur.

Dans le bassin d'aération, les bactéries en suspension dans l'eau, sont en contact permanent avec les matières polluantes dont elles se nourrissent et avec l'oxygène nécessaire à leur assimilation. Le traitement biologique permet ainsi l'élimination des matières carbonées et le traitement de l'azote par nitrification et dénitrification.

Les eaux résiduaires subissent également un traitement physico-chimique par injection de sulfate d'alumine pour la déphosphatation des eaux.

Après clarification, les eaux subissent une désinfection par lampe UVs et sont rejetées au milieu naturel (lagune de l'hippodrome).

L'assimilation de la pollution et la déphosphatation physico-chimique produisent des boues par augmentation du nombre de bactéries (croissance bactérienne) et précipitation des sels d'alumine.

Les boues produites subissent une déshydratation par centrifugation et peuvent aussi être chaulées pour atteindre une siccité de 30%.

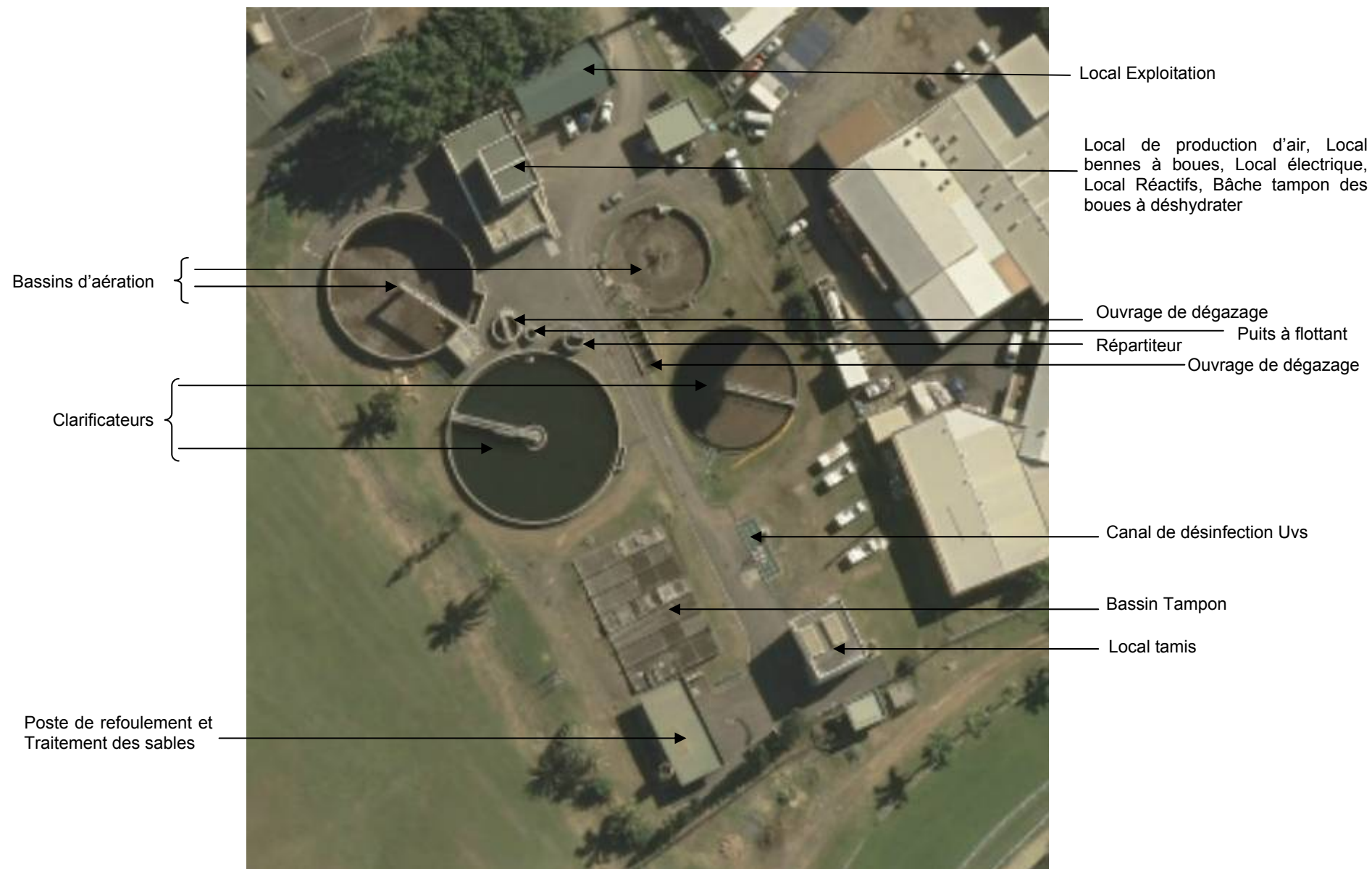
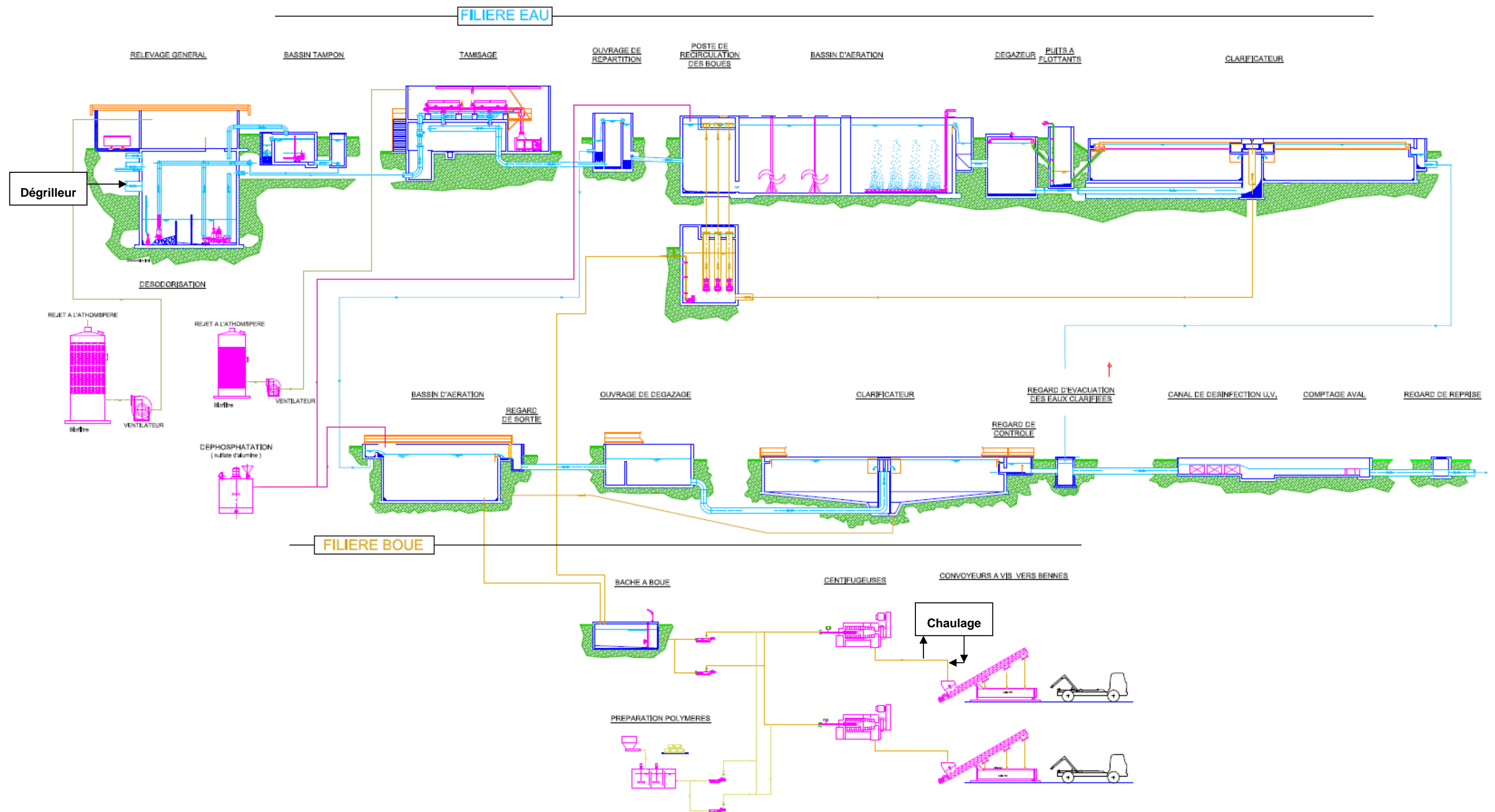


Figure 10 : Localisation éléments de la STEP de l'Anse-Vata

Figure 11 : Synoptique – STEP de l'Anse-Vata





---

## II. DESCRIPTION ET DIMENSIONNEMENT DU PROCEDE ET DES EQUIPEMENTS

---

### II.1.1. Traitement primaire

Le traitement primaire commun aux deux tranches est composé :

- D'un local contenant le poste de relevage général et le dégrillage/dessablage
- D'un local de tamisage.
- D'un bassin d'orage,

L'ensemble des locaux (hors bassin d'orage) est équipé d'unités de ventilation et désodorisation, afin de pouvoir traiter les odeurs.

Un débitmètre électromagnétique permet de mesurer les débits (instantané et cumulé) sur la conduite de refoulement des effluents vers le local de tamisage. L'information (débit instantané et débit cumulé) est renvoyée sur la supervision.

#### II.1.1.1. Poste de relevage

Le poste de relevage est un ouvrage profond (9m environ par rapport au TN) et est constitué :

- d'une chambre d'arrivée des effluents bruts isolable par vanne murale. La fermeture de la vanne murale entraîne le by-pass total de la station (by-pass via une conduite  $\Phi$  500 servant également de trop plein du poste de relevage) ;
- d'un dégrilleur automatique à grappin de maille 40 mm permettant le piégeage des matériaux importants arrivant par le réseau unitaire (dégrilleur JMB Snoek VCS 76-130-30). Les refus sont récupérés dans un container à déchets de 600 litres ;
- d'une pompe à sable pour le dessablage (débit : 195m<sup>3</sup>/h et puissance unitaire : 9KW) reliée à un classificateur qui permet d'évacuer les sables dans une benne de 10 m<sup>3</sup> ;
- Deux pompes de relèvement temps sec (débit de pointe cumulé : 400m<sup>3</sup>/h et puissance unitaire de 30KW) ;
- Deux pompes de relèvement temps pluie (débit de pointe cumulé : 600m<sup>3</sup>/h et puissance unitaire : 37KW) ;
- Une pompe de secours temps sec (débit de pointe : 600m<sup>3</sup>/h et puissance unitaire : 37KW).

Ces dispositions permettent de gérer le poste comme suit :

- fonctionnement normal :
  - o la vanne entre le compartiment de réception et le compartiment de dessablage est ouverte ;
  - o la vanne de communication entre le compartiment de réception et le compartiment principal de pompage est fermée ;



- l'effluent passe successivement de la réception vers le dessableur puis vers le pompage principal,
- entretien du dessableur : les compartiments de réception et de dessablage sont isolés ; la vanne entre compartiment de réception et compartiment de pompage est ouverte,
- entretien du compartiment principal de pompage : même positionnement des vannes que pour le fonctionnement normal, mais le pompage de temps sec est assuré par la pompe de 600 m<sup>3</sup>/h du compartiment de dessablage. Cet entretien est exclusivement à réaliser en temps sec.

Le dispositif de traitement des sables est situé sous abri à proximité immédiate du poste et comprend un cyclonage suivi d'un égouttage :

- 1 hydro-cyclone de capacité minimum 30 m<sup>3</sup>/h ;
- 1 classificateur à sables type à vis sans fin sans axe de capacité 20m<sup>3</sup>/h.

Les eaux de cyclonage et égouttage sont dirigées vers le réseau d'égoutture. Les sables classifiés sont stockés dans une benne empirolle de 10 m<sup>3</sup> sur rail de guidage. Pour ce qui concerne la ventilation du poste, un extracteur dirige l'air vicié vers l'installation de biodésodorisation.



Figure 12 : Photo Soproner 2013 – Poste de relevage



Figure 13 : Photo Soproner 2013 – Dégrilleur

### II.1.1.2. Bassin d'orage

Le bassin d'orage d'un volume total de 800 m<sup>3</sup> (deux compartiments de 400 m<sup>3</sup> reliés aux pompes temps de pluie), permet le stockage des premières eaux (eaux les plus chargées) arrivant au poste de relèvement en cas de pluie. Le mode d'alimentation est basé sur le niveau très haut du PR.

Pour pallier aux problèmes rencontrés dans l'exploitation du bassin d'orage (sédimentation et développement d'odeurs du à la septicité des effluents), le dispositif d'aération se compose de deux pompes immergées à hydroéjecteur par compartiment (soit 4 pompes au total de puissance respective nominale de 5.9 kW). Les pompes aspirent l'air au dessus du plan d'eau et refoulent un mélange air/eau en fond d'ouvrage.

Le bassin est équipé d'une mesure de hauteur d'eau par ultra-sons et d'une sonde de mesure de l'oxygène dissous pour la commande des pompes.

La vidange du bassin dans le poste de relevage se fait par une conduite de retour vers le poste principal de pompage équipée d'une vanne automatique asservie au niveau liquide du compartiment principal de pompage.

Le trop-plein du bassin est raccordé sur un collecteur unitaire longeant la station d'épuration. Le point de rejet final se situe dans la lagune.



Figure 14 : Photo Soproner 2013 – Bassin Tampon

### II.1.1.3. Tamisage

Le principe consiste à tamiser finement l'effluent et à retenir des particules de faibles dimensions (largement inférieures au mm), y compris les particules graisseuses « solidifiées ». La maille habituellement retenue pour le tamis est de 750 µm. Elle résulte d'un compromis entre la nécessité de tamiser « suffisamment fin » pour que la rétention des graisses solidifiées soit effective et « suffisamment gros » pour limiter la surface de grille à mettre en place (ainsi que la masse de déchets collectée).

Deux tamis sont alimentés depuis le compartiment principal de pompage du poste de relevage (de capacité unitaire de 400 m<sup>3</sup>/h, d'une puissance unitaire de 1.5 kW, d'une maille de 750 µm). Ils fonctionnent en parallèle (Tamis Noggerath HRS4896). Les tamis sont réalisés en acier inox 316 L, équipés d'un ensemble de canalisations en acier inox 316 L pour l'alimentation, les trop-pleins, les by-pass et les départs et positionnés dans un local spécifique désodorisé.

Les déchets récupérés sur les tamis sont compactés et stockés dans deux bennes de capacité 10m<sup>3</sup>.



Figure 15 : Photo Soproner 2013 – Tamis

## II.1.2. Traitement secondaire

L'alimentation des deux tranches de traitement respectivement de 7 000 EH et 18 000 EH se fait en parallèle via un ouvrage répartiteur.

### II.1.2.1. Répartiteur

Le répartiteur est un ouvrage circulaire avec seuils modulables. La répartition se fait gravitairement par batardeaux permettant deux répartitions possibles 75/25% ou 65/35%.

La configuration en parallèle des deux tranches permet d'isoler une tranche en cas de dysfonctionnement. Il n'y a pas d'interconnexion entre les deux tranches, c'est à dire que le bassin d'aération de la tranche 2 ne peut pas alimenter le clarificateur de la tranche 1 et inversement.



Figure 16 : Photo Soproner 2013 – répartiteur

## II.1.2.2. Bassins d'aération

Les bassins d'aération permettent :

- par traitement biologique :
  - o l'élimination de la DBO<sub>5</sub>, de la matière organique et la nitrification ;
  - o la dénitrification, lors de la phase d'arrêt des dispositifs d'aération.
- par traitement physico-chimique :
  - o l'élimination du phosphore par précipitation dans la boue. Cette précipitation est obtenue par injection de sulfate d'alumine dans la boue activée, le phosphore précipitant sous forme du phosphate correspondant. L'installation comporte une centrale de préparation. L'injection du réactif est réalisée par pompe doseuse en entrée de chaque bassin d'aération (3 pompes dont une en secours).

Concernant la consommation de sulfate d'alumine, la consommation annuelle en 2014, est de 14 950 Kg/an. La quantité maximale stockée sur site est de 20 tonnes.

### II.1.2.2.1. Caractéristiques de la boue activée

La boue activée est dimensionnée pour traiter une charge polluante de 1 500 kg de DBO<sub>5</sub>/jour, de 360 kg/jour d'azote et de 80 kg/jour de phosphore en conditions nominales de fonctionnement.

Les bassins biologiques présentent les caractéristiques suivantes :

**Tableau 10 : Dimensionnement des bassins biologiques**

<b>volume utile :</b>	4 725 m <sup>3</sup>
<b>volume du bassin filière 7 000 eqH</b>	1 225 m <sup>3</sup> (diamètre 19 m et profondeur de 5,4m)
<b>volume du bassin filière 18 000 eqH</b>	3 500 m <sup>3</sup> (diamètre 26.4 m et profondeur 6,35m)
<b>charge en MVS des bassins (Matières Volatiles en Suspension) :</b>	3 g/l de MVS
<b>masse de boues disponible :</b>	14 085 kg de MVS
<b>charge massique de fonctionnement :</b>	0,106 kg de MVS/kg de DBO <sub>5</sub> /jour
<b>charge volumique :</b>	320 g de DBO <sub>5</sub> /m <sup>3</sup> de bassin
<b>charge en boues des bassins :</b>	environ 4,8 g/l en MES
<b>âge de boues :</b>	13 jours minimum
<b>besoins en oxygène</b>	2473 kg d'O <sub>2</sub> /j besoins globaux ⇒ 75% pour la filière 25 000EH (1855 kg d'O <sub>2</sub> /j) ⇒ 25% pour la filière 7 000 EH (618 kg d'O <sub>2</sub> /j)

### II.1.2.2.2. Equipements

Les bassins d'aération sont équipés de raquettes de diffusion d'air tubulaire en EPDM garanti minimum 5 ans par le constructeur. Chaque rampe est équipée d'une vanne d'isolement et d'un piquage pour les opérations de maintenance : décolmatage, remplacement ...

Le plancher est alimenté en air par une centrale constituée de :

- 2 surpresseurs pour la tranche de 18 000 EH (débit unitaire de 35.79 m<sup>3</sup>/min et puissance unitaire de 61.63 kW),
- 1 surpresseur pour la tranche de 7 000 EH (débit unitaire de 16.67 m<sup>3</sup>/min et puissance unitaire de 20 kW)
- et 1 surpresseur en secours commun aux deux filières (avec les caractéristiques de ceux de la tranche 18 000 EH).

L'ensemble est installé dans un bâtiment ventilé et insonorisé. Le fonctionnement des surpresseurs est asservi à la mesure du potentiel redox.

La mise en mouvement de la liqueur dans chacun des bassins est assurée par des agitateurs à pales bananes (un agitateur pour la tranche 7000 EH et 2 agitateurs pour la tranche 18 000 EH).

Les caractéristiques techniques des agitateurs sont détaillées ci-dessous :

- Filière 7 000 EH : 1 agitateur Flygt SR4410. La puissance nominale est de 2.3 KW. Soit pour un volume de 1 125 m<sup>3</sup>, le ratio est 2 W/m<sup>3</sup>
- Filière 18 000 EH : 2 agitateurs Flygt SR4430. La puissance nominale est de 8.6 KW (2 x 4,3 kW/agitateur). Soit pour un volume de 3 500 m<sup>3</sup>, le ratio est 2.4 W/m<sup>3</sup>

#### II.1.2.3. Dégazage

La filière 7 000 EH est composée d'un ouvrage rectangulaire de 60 m<sup>3</sup> (surface de 26 m<sup>2</sup>).

La filière 18 000 EH est composée d'un ouvrage circulaire de 70 m<sup>3</sup> (surface de 15.8 m<sup>2</sup>).

#### II.1.2.4. Clarificateurs

Le clarificateur de la filière 7 000 EH est un clarificateur circulaire avec pont racleur (surface et fond) de 369 m<sup>2</sup> (diamètre 22 m et hauteur 3 m).

Le clarificateur de la filière 18 000 EH est un clarificateur circulaire raclé sucé (fond plat et équipé d'un pont radial à succion) de 675 m<sup>2</sup> (diamètre 29.6 m et hauteur droite 3.5 m).

Le puits à flottants sert à récupérer les écumes et les flottants du dégazeur et du clarificateur de la filière 18 000 EH. Les flottants sont ensuite pompés dans le silo d'homogénéisation et ensuite traités par les centrifugeuses.

Concernant la filière 7 000 EH, les écumes du dégazeur sont rabattus par aspersion et les flottants du clarificateur sont évacués en tête de station (retour dans le PR d'entrée).

##### II.1.2.4.1. Recirculation des boues

Les boues provenant des puits de recirculation sont soit envoyées en amont des bassins d'aération, soit extraites vers la bache à boues.

Sur la base d'un taux de recirculation minimum de 150 % sur le débit de pointe par temps de pluie (et pour une répartition 75/25), le débit de recirculation s'établit à 900 m<sup>3</sup>/h.

Le poste de recirculation de la filière 7 000 EH est équipé de 3 pompes de 125 m<sup>3</sup>/h et le poste de recirculation de la filière 18 000 EH est équipé de 3 pompes de 300 m<sup>3</sup>/h (plus un secours en magasin). Cette recirculation est asservie au débit mesuré en entrée des prétraitements.





Figure 17 : Photo Soproner 2013 – Bassin d'aération (Filière 18 000 EH à gauche et filière 7 000EH à droite))

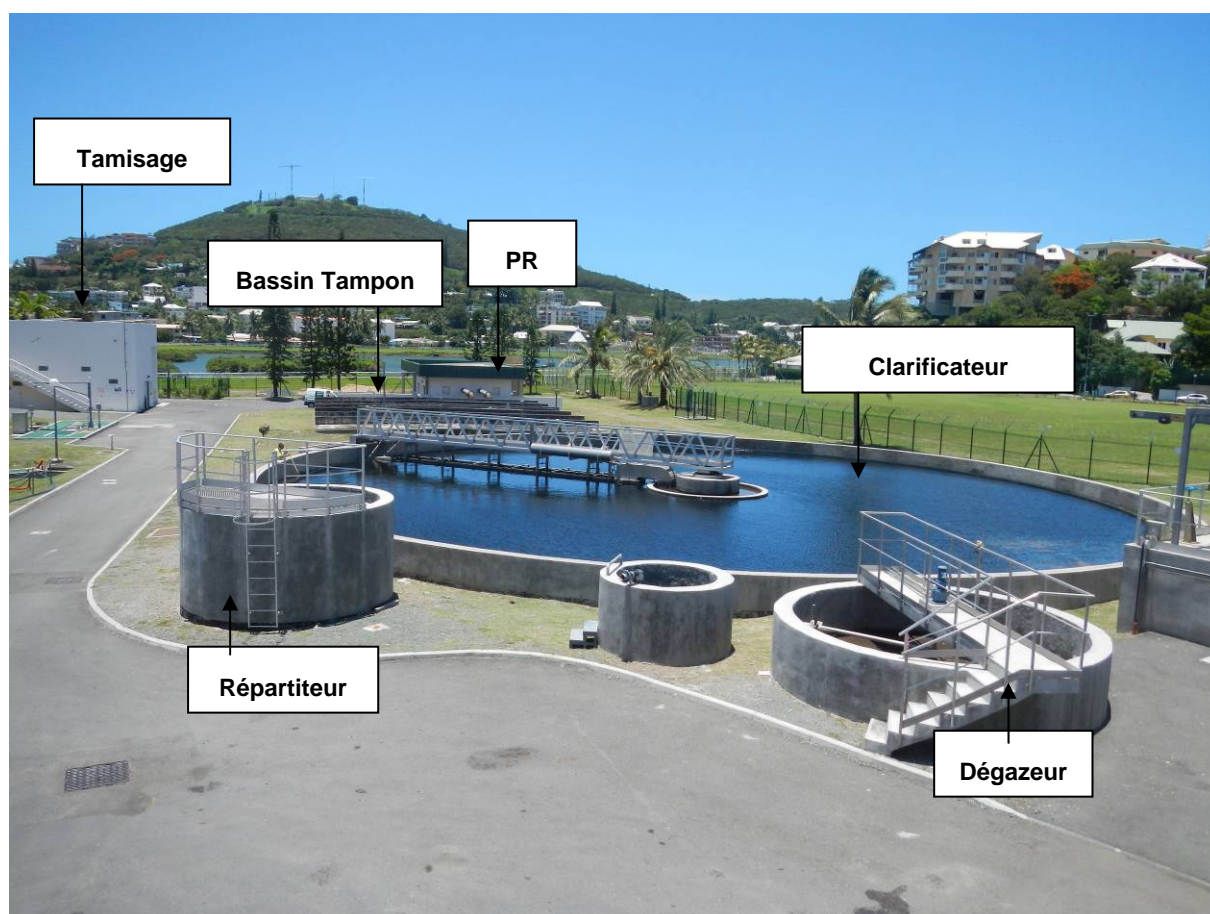


Figure 18 : Photo Soproner 2013 – Traitement secondaire (Filière 18 000 EH)

### II.1.3. Traitement des boues

#### II.1.3.1. Production de boues

Les boues produites par l'installation proviennent du traitement biologique et de la déphosphatation.

La production de boues biologiques est estimée à 0,92 fois la charge en DBO<sub>5</sub> éliminée soit 1150 kg/jour de MS.

Selon le taux de sel d'aluminium injecté pour la déphosphatation, la production complémentaire de boues est évaluée à 234 kg/jour de MS supplémentaires, d'où une production quotidienne totale pouvant atteindre 1385 kg/jour de MS (arrondi à 10 tonnes de MS/semaine).



**Figure 19 : Photo Soproner 2013 – Traitement des boues – Sulfate d'alumine**

La quantité moyenne annuelle en 2014 des consommations de polymère est de 2 195 Kg/an. La quantité maximale de polymère stockée sur site est de 11 tonnes.

#### II.1.3.2. Principe du traitement, matériels et ouvrages mis en œuvre

Les boues biologiques en excès sont destinées à être déshydratées par centrifugation. Une déshydratation directe des boues sans épaissement préalable a été mise en œuvre.

##### II.1.3.2.1. Extraction des boues des clarificateurs

Les boues sont extraites des clarificateurs via les puits de recirculation. Les puits sont équipés de pompes (une pompe d'extraction pour chaque filière de puissance 2kW) dont le fonctionnement est asservi à la mesure du niveau des boues dans une fosse-tampon à l'amont de la centrifugation.

La concentration moyenne des boues est de 8 g/l. Le volume de boues à extraire peut donc varier de 1 200 à 1 500 m<sup>3</sup>/semaine.

Les boues en excès du traitement biologique sont donc extraites vers une fosse-tampon de volume équivalent à 2 heures du débit de fonctionnement de l'atelier de centrifugation (soit environ 50 m<sup>3</sup>), puis reprises par pompe volumétrique vers les centrifugeuses. Il y a une pompe par machine et une pompe de secours (soit trois pompes) de débit variable manuellement entre 0 et 25 m<sup>3</sup>/h.

La fosse-tampon à l'amont de la centrifugation est destinée à collecter les boues biologiques en excès et éventuellement les graisses récupérées au niveau des prétraitements. Son volume utile est de 50 m<sup>3</sup>. Elle est équipée d'un agitateur submersible destiné à homogénéiser la boue avant déshydratation.



#### II.1.3.2.2. Centrifugation et chaulage

Les boues sont traitées avec deux machines centrifugeuses automatiques de capacité hydraulique unitaire égale à 25 m<sup>3</sup>/h et 200 kg MS fonctionnant en parallèle (correspondant schématiquement à des diamètres de bols de 43 cm).

Du polymère est injecté à une concentration de 0.2%.

Suivant leur destination, les boues sont ensuite chaulées (destination ISD Gadji) ou non (destination épandage agricole). La quantité maximale de chaux stockée sur site est de 20 tonnes. En 2014, la CDE n'a pas consommé de chaux car aucune boue n'a été envoyée à l'ISD de Gadji.

S'il y a chaulage, les boues sont reprises par une vis de convoyage et dirigée vers le malaxeur situé dans le local des bennes à boues.

Sur ces bases, la durée de fonctionnement de l'atelier est évaluée de 20 à 25 heures par semaine en situation de charge nominale (avec deux machines alimentées en parallèle).

Après centrifugeuse, la siccité des boues déshydratées est comprise entre 18 et 20% pour un taux de conditionnement aux polymères compris entre 10 et 12 kg/tonne de MS.

Après chaulage, la siccité des boues est supérieure à 30% (apport de 71 % de chaux éteinte).

Un plan est fourni en Annexe 7.



**Figure 20 : Photo Soproner 2013 – Chaulage**



**Figure 21 : Photo Soproner 2013 – Centrifugation**

#### *II.1.3.2.3. Stockage des boues déshydratées*

Les boues suivant leur destination seront donc stockées chaulées ou non.

Dans le cas de production de boues non chaulées, les boues sont reprises sortie centrifugeuses par deux vis de convoyage et un système de répartition envoie les boues vers les deux bennes de stockage (vis de convoyage équipées de registres à ouverture automatique pour répartir uniformément les boues dans chaque benne).

Dans le cas de production de boues chaulées, elles sont reprises sortie malaxeur par une vis montante pour stockage dans les bennes à boues (vis picot pouvant desservir les deux bennes).

Le volume utile minimum de chaque benne est de 15 m<sup>3</sup> permettant de stocker la production quotidienne de boues déshydratées en jour ouvrable.



**Figure 22 : Photo Soproner 2013 – Stockage boues**

#### **II.1.4. Traitement tertiaire**

Le traitement tertiaire est commun aux deux tranches, il s'agit d'un traitement de désinfection par Ultra-Violets. La désinfection de l'eau par ultraviolets repose sur le fait que les longueurs d'onde émises par les lampes permettent de pénétrer le noyau des cellules des micro-organismes, afin de perturber les structures internes (ADN des cellules) et donc d'inactiver les micro-organismes.

Les avantages et inconvénients du traitement UV sont énumérés ci-dessous :

- Pouvoir germicide important (supérieur au chlore)
- Efficace contre tous les micro-organismes pathogènes
- Technique offrant un contrôle simple
- Pas d'utilisation de produits chimiques et pas de formation de sous-produits
- Aucun rejet toxique pour l'environnement
- Efficacité dépendant des paramètres physico-chimiques de l'eau à traiter (présence ou pas de molécules pouvant absorber l'énergie à la place des micro-organismes)
- Nécessité de veiller au bon état des lampes : vieillissement et encrassement
- Phénomènes de reviviscence observés



**Figure 23 : Photo Soproner 2013 – Désinfection UV**

#### II.1.4.1. Description du traitement

Ce traitement est mis en œuvre en canal ouvert dans lequel sont immergés des modules de lampes disposées en série (deux modules de 40 lampes au total). La désinfection est dimensionnée pour un débit nominal de 600 m<sup>3</sup>/h, le canal pouvant hydrauliquement transiter 800 m<sup>3</sup>/h. La conception du canal autorisera la mise en place de modules complémentaires. L'installation est dimensionnée pour un abattement de 2 unités logarithmiques des coliformes fécaux. Chaque lampe est constituée d'un tube de quartz, à l'intérieur duquel est généré le rayonnement. L'effluent à traiter passe à l'extérieur du tube, et la turbulence créée par les modules permet de garantir une exposition maximale au rayonnement. L'efficacité du traitement dépend notamment de la transmittance de l'eau (capacité des rayons à pénétrer dans l'eau) et dépend donc directement de la teneur en MES de l'eau à traiter. En moyenne, la puissance électrique à appliquer aux lampes pour obtenir l'effet germicide souhaité est de l'ordre de 20 kW.

Le canal peut être isolé et mis à sec pour entretien.

Les lampes sont à auto-nettoyage mécanique, « modules en place ».

Le système comprend un capteur d'intensité UV qui surveille en continu le rayonnement. Ce capteur permet de vérifier que la dose de traitement est conforme à la dose de consigne ; il permet de détecter l'encrassement des lampes et de déclencher les opérations de nettoyage ; il intervient en complément de la mesure du temps de fonctionnement des lampes pour en contrôler le vieillissement.

Le comptage aval a lieu au niveau de ce traitement tertiaire, en aval du canal de désinfection. Il est équipé d'un débitmètre et d'un préleveur automatique réfrigéré.

La note de dimensionnement est présentée en annexe 8.

#### II.1.4.2. Production d'eau industrielle

L'eau industrielle est prélevée après le traitement UV et stockée dans une bache de 50 m<sup>3</sup> qui alimente 3 pompes (débit entre 15 et 40 m<sup>3</sup>/h et puissance 11 kW) reliées au filtre puis au ballon béliet (1500L). Les postes alimentés en eau industrielle sont cités ci-dessous :

- Arrivée / Dégrillage / Dessablage
  - o 1 point de distribution dans le local d'arrivée des effluents bruts,
  - o 1 point de distribution dans le local de dessablage,
  - o dispositif de classification des sables (et point d'injection dans la conduite de refoulement de la pompe à sables).

- Tamissage / traitement tertiaire / traitement des odeurs
  - o 1 point de distribution dans le local de tamissage,
  - o 1 point de distribution au niveau du stockage des refus en poubelles,
  - o 1 point de distribution dans le local situé sous la plate-forme des tamis,
  - o 1 point de distribution dans le local des filtres,
  - o 2 points de distribution extérieurs (façade du bâtiment et dans le hall des pompes),
  - o chaque tamis (alimentation des buses de lavage du tambour).
  
- Traitement biologique
  - o 1 point de distribution à proximité des ouvrages d'alimentation du nouveau bassin d'aération et du poste de recirculation,
  - o 1 point de distribution à proximité de l'accès à la passerelle des agitateurs du nouveau bassin d'aération (côté bâtiment des boues et surpresseurs),
  - o 1 point de distribution à proximité du nouveau dégazeur,
  - o 1 point de distribution au niveau du canal de contrôle de la répartition du clarificateur existant,
  - o 1 point de distribution au niveau du canal de contrôle de la répartition du nouveau clarificateur,
  - o les équipements suivants sont également alimentés en eau industrielle (compris raccordement) :
    - o rampes de lavage de la trémie d'évacuation des flottants des clarificateurs,
    - o rampe de lavage de la trémie d'évacuation des flottants du nouveau dégazeur,
    - o raccordement à la rampe d'aspersion du dégazeur existant,
    - o rampe d'aspersion au niveau du compartiment situé entre le puits de recirculation existant et le dégazage existant.
  
- Traitement des boues
  - o 1 point de distribution dans le local des centrifugeuses,
  - o 1 point de distribution dans le local des bennes à boues.
  
- Divers
  - o 1 bouche de lavage à proximité du stockage du réactif de déphosphatation,
  - o 3 bouches de lavage minimum au niveau de la zone réservée pour le bâtiment d'exploitation.

## **II.1.5. Le traitement des odeurs**

Un traitement d'odeurs passe par trois étapes :

- le confinement de la ou des sources d'odeurs ;
- la mise en dépression des ouvrages et bâtiments concernés et leur ventilation ;
- le traitement lui-même.

### **II.1.5.1. Le confinement des odeurs et la mise en dépression des bâtiments**

Le confinement des odeurs est assuré par la mise en bâtiment des prétraitements, des stockages de déchets, du traitement des boues...

Le réseau de collecte de l'air vicié concerne plusieurs grandes entités :

- le poste de relevage général et le local de traitement des sables ;
- le local tamisage et le local benne à déchets.

#### II.1.5.2. Le traitement

L'air vicié est traité par un procédé de bio-désodorisation à proximité de chacun des deux bâtiments concernés (filtres biologiques sur copeaux de bois).

- Air du poste de relevage : débit traité : 4500 m<sup>3</sup>/h, volume du filtre : 20m<sup>3</sup> ; hauteur : 4.8 m ; diamètre :2.5m

- Air du local tamisage: débit traité : 2700 m<sup>3</sup>/h, volume du filtre : 10 m<sup>3</sup> ; hauteur : 3.8 m ; diamètre :2m

Le bâtiment technique abritant le traitement des boues et le stockage des bennes à boues fait seulement l'objet d'une extraction de l'air vicié.

---

## **II.2. DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS ANNEXES**

---

### **II.2.1. Le bâtiment d'exploitation**

Le bâtiment abrite les locaux suivants :

- 1 hall d'accueil : 21 m<sup>2</sup> environ,
- 1 local de commande : 28 m<sup>2</sup> environ,
- 1 laboratoire : 23 m<sup>2</sup> environ,

Le laboratoire de la station comporte les appareils d'analyse et le matériel suivants :

- Système de mesure de l'ammonium et des nitrates par méthode colorimétrique (réactifs en flacons de 125 mL)
- Une thermobalance Sartorius MA35 pour déterminer la siccité et la concentration du BA,
- Une sonde portable MESmètre (mesure directe des matières en suspension)
- Un ensemble de verrerie (éprouvette, bécher, entonnoir, pipette)
- Un ensemble de matériel de secours et de protection (gants, trousse de premiers secours, masques, extincteur, douche de sécurité, rince œil...)
- 1 local pour l'arrivée électrique et le téléphone : 3 m<sup>2</sup> env.,
- vestiaires, lavabos, douche et WC pour le personnel : 17 m<sup>2</sup> env.,
- sanitaires pour les visiteurs: 16 m<sup>2</sup> env.

### **II.2.2. La supervision**

#### **II.2.2.1. Principe**

Un dispositif de supervision du fonctionnement des ouvrages est en place. Le poste de contrôle-commande est installé au Mont-Té avec un relais de télé-gestion au niveau de la station (consultation uniquement).

Afin de pouvoir être en mesure de suivre au mieux le fonctionnement des installations et de détecter dans les plus brefs délais tout dysfonctionnement, un système d'astreinte pour le personnel est mis en place (depuis le domicile du technicien d'astreinte ou depuis les locaux de la collectivité).

#### **II.2.2.2. Fonctionnalités**

Le logiciel de supervision dispose au minimum des fonctionnalités suivantes:

- la visualisation de toutes les informations et des alarmes (avec éventuellement l'édition de fiches d'intervention associées);
- la possibilité d'envoyer des télécommandes;
- la visualisation sur des écrans synoptiques de plans schématiques de toute ou partie des installations ainsi que le report animé de l'état des équipements surveillés;

- l'impression des informations sur imprimante (chargement d'états, alarmes, journaux de bord complets ou partiels, etc...);
- l'édition de bilans journaliers ou mensuels synthétisant un ensemble de mesures, de comptages ou de fonctionnement;
- l'archivage des données sur disque dur et sur des supports longues durées;
- le tracé de courbes (historiques ou tendances);
- la génération et la retransmission des alarmes vers les agents d'astreinte en dehors des heures de présence du personnel ;
- l'extraction ou l'échange d'informations pour leur utilisation avec des logiciels externes (Excel, Access, ...).

De plus, lors d'une inspection réalisée le 11 octobre 2011 suite aux incidents survenus le week end du 1 et 2 octobre et le lundi 3 octobre 2011, la CDE a pris des mesures correctives avec la mise en œuvre en sortie de station d'épuration de sondes de mesures in situ de la qualité de l'eau et le report de l'information à la télégestion.

### II.2.3. Comptages et prélèvements

Les dispositifs de mesure de débit sont présentés ci-dessous.

**Tableau 11 : Dispositifs de mesure de débit**

	<b>Emplacement du dispositif</b>	<b>Type (débitmètre, venturi, déversoirs triangulaires et rectangulaires.....)</b>	<b>Chaîne de mesure Marque</b>
<b>Entrée station</b>	Avant tamisage	Débitmétrie	Débitmètre électromagnétique
<b>Sortie station</b>	Canal de comptage global, désinfection UV	Canal Venturi	Sonde US
<b>Déversoir filière 18 000 EH *</b>	Canal de comptage filière 2 <b>(en projet)</b>	Déversoir rectangulaire*	Sonde US*
<b>Boues avant traitement</b>	Avant les centrifugeuses	Débitmétrie	Débitmètre électromagnétique
<b>Boues après traitement</b>	Bennes de la filière boues	Pesée des bennes par peson	Balance AStechnologie SACM

Le matériel de prélèvement est décrit ci-après :



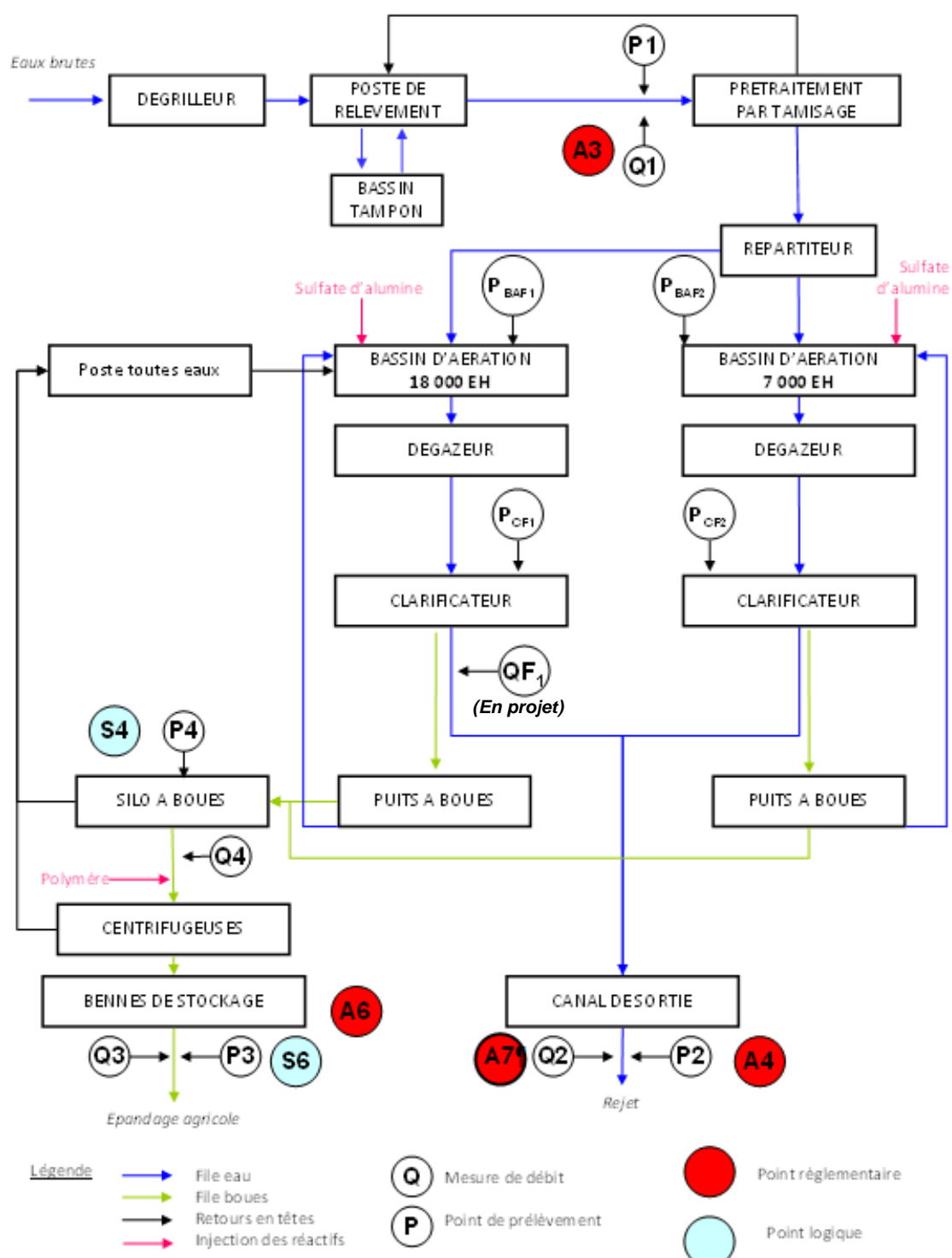
**Tableau 12 : Dispositifs de matériel de prélèvement**

	<b>Emplacement du point de prélèvement</b>	<b>Type de préleveur</b>	<b>Marque</b>
<b>Entrée station</b>	Avant tamisage	automatique	Endress Hauser
<b>Sortie station</b>	Canal après Désinfection UV	automatique	Endress Hauser
<b>Sortie station : MES</b>	Canal de sortie avant UV	automatique	Solitax HACH
<b>Matières sèches</b>	Bassin d'aération	Manuel	/
<b>N-NH<sub>4</sub> / N-NO<sub>3</sub></b>	Clarificateur	Manuel	/
<b>Boues avant traitement</b>	Bâche à boue	Manuel	/
<b>Boues après traitement</b>	Bennes de stockage	Manuel	/

#### **II.2.4. Présence de l'unité d'hydro curage de la CDE sur le site**

Depuis 2011, l'unité d'hydro curage de la CDE est basée sur le site de la STEP d'Anse Vata. Elle est composée de 2 Chefs de groupe qui gèrent 8 agents de curage. Pour se faire, ils disposent de 3 hydro cureuses et de 2 véhicules pour les petites interventions. Leurs principales missions est d'assurer l'entretien des réseaux EU et unitaires, ainsi que les interventions sur les STEP et les PR exploités par la CDE. Ils peuvent également intervenir sur demande de la Mairie de Nouméa (DI Mairie EU et DI Mairie EP) ou sur demande de clients privés avec qui la CDE a un contrat.

Figure 24 : Localisation des points de mesure de débit et les points de prélèvement



---

### III. DESCRIPTION DES PRODUITS

---

---

#### III.1. PRODUITS ET MATERIELS UTILISES POUR LES ANALYSES

---

Lors des analyses, plusieurs réactifs sont utilisés :

- Réactif de Nessler Orchidis conditionné dans un flacon de 250 mL (8 gouttes par analyse)
- Réactif Sel de Seignette conditionné dans un flacon de 250 mL (8 gouttes par analyse)
- Réactif Nitrate compensateur conditionné dans un flacon de 250 mL (10 gouttes et deux pillules par filière et par analyse)

Ils sont utilisés pour quantifier l'azote sous forme d'ions ammonium  $N-NH_4$  et de nitrates  $N-NO_3$  dans les effluents par méthode colorimétrique.

Une mesure des matières sèches (MS : concentration dans le bassin d'aération) est faite dans le laboratoire de la STEP de l'Anse Vata avec 10 ml de solution de polymère, à la concentration de 0,20%.

---

#### III.2. PRODUITS ET MATERIELS UTILISES POUR LE TRAITEMENT DES EAUX USEES

---

Après les travaux d'extension de la station, les matériels et matières premières nécessaires au traitement des effluents qui doivent être réapprovisionnés régulièrement seront les suivants :

- *Lampes à ultraviolets* (traitement tertiaire). Les lampes à ultraviolets ne seront renouvelés que peu fréquemment, en raison de l'usure normale des lampes. On considère en général qu'une lampe à ultraviolets a une durée de vie de 4000 à 8000 heures, selon les conditions d'utilisation.
- *Sulfate d'alumine* (traitement physico-chimique du phosphore). Le flocculant sulfate d'alumine est utilisée pour l'élimination du phosphore. Plusieurs sacs d'1 tonne chacun sont stockés dans le local de préparation du polymère et du flocculant.
- Polymère pour la floculation des boues. Le polymère est utilisé dans la filière boue de la STEP. Il est injecté dans les boues à une concentration de 0,20%. Il est stocké dans un local fermé à l'abri de la lumière, dans des sacs de 25 kg chacun.
- *Chaux* pour la déshydratation des boues. Ce produit est livré par big bag de 1 m<sup>3</sup>.

### III.3. EFFLUENTS EN ENTREE

#### III.3.1. Les effluents à traiter

Une liste non exhaustive a été dressée concernant uniquement les activités susceptibles d'être polluantes sur le bassin versant collecté par la STEP.

Le tableau suivant donne donc par type d'activité, les risques de pollution.

**Tableau 13 : Risques de pollution par type d'activité**

Activité	Les rejets sont susceptibles d'être chargés en :	Paramètres à surveiller
<b>Mécanique, Station service</b>	Hydrocarbures; Eléments minéraux; Métaux et substances toxiques; Purges de circuit (eau de refroidissement...) Huile et graisse (vidange...); Eaux de lavage.	Article 13 de l'arrêté calédonien n°86-133/CE du 25 juin 1986  Art. 13 - Les eaux résiduaires de l'atelier, y compris les eaux de lavage des véhicules, ne pourront être évacuées dans les égouts publics ou directement dans le milieu naturel qu'après avoir traversé au préalable un dispositif de séparation capable de traiter la totalité des liquides inflammables, solvants ou peintures éventuellement répandus. Ce dispositif sera muni d'un regard placé avant la sortie et permettant de vérifier que l'eau évacuée n'entraîne pas de liquides inflammables, huiles, solvants usés, etc. Cet ensemble sera fréquemment visité; il sera toujours maintenu en bon état de fonctionnement et débarrassé aussi souvent qu'il est nécessaire des boues et des liquides retenus. La capacité utile du dispositif de traitement sera en rapport avec l'importance des effluents, avec un minimum de 1 m³. De plus, les eaux résiduaires devront présenter les concentrations suivantes : - DCO inférieure à 120 mg/l sauf dans le cas où les rejets sont effectués dans un réseau d'assainissement muni d'une station d'épuration; - Hydrocarbures inférieurs à 20 mg/l (norme NF T 90203).
<b>Artisanat agro-alimentaire</b>	Matière organique; Graisse; Eaux de lavage.	Les paramètres à surveiller sont : pH, T°, DCO, DBO5 et MES
<b>Blanchisserie, teinturerie</b>	Lessive, Solvants lavage à sec	Les paramètres à surveiller sont : pH, T°, DCO, DBO5 et MES
<b>Hospitalière médicale et</b>	Produits désinfectants et antiseptiques, Germes pathogènes, Médicaments, Métaux lourds  Radio-éléments	Les paramètres à surveiller sont : pH, T°, DCO, DBO5, MES, métaux, chlore,
<b>Imprimerie</b>	Fixateur, révélateur et autres	Les paramètres à surveiller sont : pH, T°, DCO, DBO5, MES, métaux lourds

#### III.3.2. Qualité des effluents reçus par la STEP

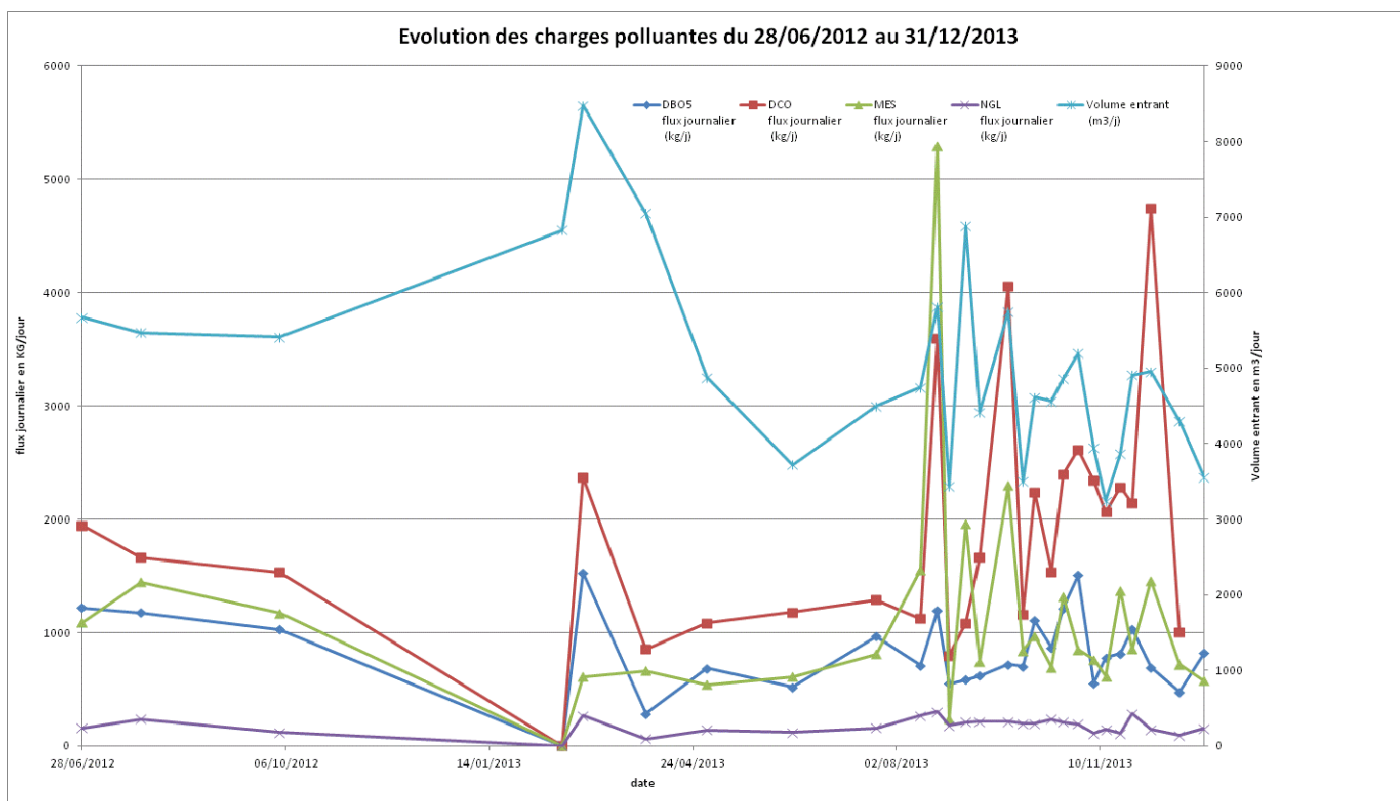
La charge polluante contenue dans les eaux est caractérisée par les paramètres suivants :

- **la DBO<sub>5</sub>, Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours.** Cette valeur représente la quantité d'oxygène dépensée par la dégradation chimique et biologique (bactéries) des matières organiques contenues dans l'effluent. Elle représente en quelque sorte la quantité de pollution biodégradable ;
- **la DCO, Demande Chimique en Oxygène.** Cette valeur exprime le besoin en oxygène pour dégrader l'ensemble des matières organiques (biodégradables ou non) contenues

dans l'eau. La dégradation se fait dans ce cas par un produit chimique et non pas par les bactéries ;

- **les MES, les Matières En Suspension.** Elles comportent des matières organiques et inorganiques et constituent un paramètre important qui marque bien le degré de pollution d'un effluent. C'est la pollution non dissoute, la plus facile à éliminer ;
- **L'azote (N) et le phosphore (P)** sous leurs diverses formes de composés chimiques.

**Figure 25 : Evolution des charges polluantes et du volume entrant du 28/06/2012 au 31/12/2013 – 25 000 EH- Extrait B24**



### III.3.3. Les charges polluantes

Les charges polluantes de la STEP de l'Anse-Vata sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 14 : Synthèse - Charges polluantes en entrée**

	Capacité nominale de la station
Equivalent habitant	25 000 EH
DBO <sub>5</sub> (kg/j)	1500
DCO (kg/j)	3375
MES (kg/j)	2250
NTK (kg/j)	247,5

---

### III.4. QUALITE DES EAUX TRAITEES

---

#### III.4.1. Performances à respecter

Les objectifs de qualité minima du rejet qui ont été pris sur la base de l'arrêté métropolitain du 22 juin 2007 relatif à la collecte, transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement, pour un rejet en milieu sensible à l'eutrophisation.

Concernant la STEP de l'Anse-Vata, les objectifs des eaux de rejet à atteindre sont :

**Tableau 15 : Performances minimale de la STEP**

Paramètres	Concentration maximale à ne pas dépasser
<b>DBO5</b>	25 mg/l
<b>DCO</b>	125 mg/l
<b>MES</b>	35 mg/l
<b>NGL</b>	15 mg/l
<b>P</b>	2 mg/l

Concernant les paramètres bactériologiques, l'installation répond aux objectifs de traitement de désinfection :

- E.Coli : < 10 000 /100 ml en temps sec et en temps de pluie.

Les prélèvements du SIPRES réalisés toutes les deux semaines ainsi les bilans 24h mensuels de la CDE permettent de suivre l'efficacité des travaux.

---

### III.5. SOUS PRODUITS DE L'EPURATION DES EAUX

---

L'ensemble des sous-produits est stocké dans l'enceinte du bâtiment d'exploitation.

#### III.5.1. Les déchets issus du prétraitement

Les refus de dégrillage sont ensachés et stockés dans une benne de 10 m3.

Les sables sont égouttés et stockés dans une benne de 10 m3.

Les déchets issus du tamisage sont compactés et stockés dans une benne de 10 m3.

Les quantités de ces refus sont dans la filière de traitement des ordures ménagères à l'ISD de Gadjj.

### **III.5.2. Les déchets du traitement secondaire**

Le puits à flottants sert à récupérer les écumes et les flottants du dégazeur et du clarificateur de la filière 18 000 EH. Les flottants sont ensuite pompés dans le silo d'homogénéisation et ensuite traités par les centrifugeuses.

Concernant la filière 7 000 EH, les écumes du dégazeur sont rabattus par aspersion et les flottants du clarificateur sont évacués en tête de station (retour dans PR d'entrée).

### **III.5.3. Les Boues issues de la filière de traitement**

Le traitement des boues a pour objectif la production de boues aptes au recyclage en agriculture.

Les boues sont issues du processus biologique ainsi que de la déphosphatation. Elles sont extraites à la concentration moyenne de 10 g/l, avec un minimum possible de 8 g/l. Le volume de boues à extraire peut donc varier de 1 200 à 1 500 m<sup>3</sup>/semaine. La production quotidienne totale peut donc atteindre 1 385 kg/jour de MS (arrondi à 10 tonnes de MS/semaine).

Après centrifugeuse, la siccité des boues déshydratées est comprise entre 18 et 20% pour un taux de conditionnement aux polymères compris entre 10 et 12 kg/tonne de MS.

Après chaulage, la siccité des boues est supérieure à 30% (apport de 71 % de chaux éteinte).

La production de boues déshydratées à 20% en situation nominale s'établit donc entre 60 à 70 m<sup>3</sup>/semaine soit 12 à 14 m<sup>3</sup> par jour effectif de déshydratation.

La production de boues déshydratées chaulées à 30 % en situation nominale s'établit entre 100 à 120 m<sup>3</sup> par semaine soit 20 à 24 m<sup>3</sup> par jour effectif de déshydratation.

Les boues dont la siccité est supérieure à 30 % (après chaulage) sont destinées à l'ISD Gadji. Les boues non chaulées sont valorisées en épandage agricole ; en co-compostage ou en revégétalisation minière.

---

## **III.6. AUTRES SOUS PRODUITS**

---

Les déchets de bureaux et d'entretien (ordures ménagères, papier, carton,...) sont stockés dans des bennes étanches puis éliminés par le circuit d'élimination des Ordures Ménagères.





DEPARTEMENT  
ENVIRONNEMENT

Dossier n° A001.13021.0001



VILLE DE NOUMEA

Ville de Nouméa

**Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
la Station d'Epuration de l'Anse-Vata**

*Rapport définitif – indice 3*

**Etude d'impact**

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par



ISO9001 : FDT1\_V3/02-15

• **NOUMEA** - BP 3583 - 98846 Nouméa  
Tél (687) 28 34 80 - Fax (687) 28 83 44 - Email : [soproner.noumea@soproner.nc](mailto:soproner.noumea@soproner.nc)  
• **KONE** - BP 801 - 98860 Koné  
Tél (687) 47 25 23 - Fax (687) 47 25 23 - Email : [soproner.kone@soproner.nc](mailto:soproner.kone@soproner.nc)  
• **SIEGE SOCIAL** : 1 bis rue Berthelot - Doniambo - BP3583 - 98846 Nouméa - Nouvelle Calédonie - Site internet : [www.soproner.nc](http://www.soproner.nc)  
SAS au capital de 37 000 000 FCFP - RCS Nouméa 02 B 668731 - Ridet 668731.001 - Banque BNC N° 14889 00081 82817301015 22

## ÉVOLUTION DU DOCUMENT

Ind.	Date	Chef de projet	Ingénieur d'études	Description des mises à jour
1	01/2014	Nicolas GUIGUIN	Julie GRIMA	Création du document
2	06/2015	Nicolas GUIGUIN	Julie GRIMA	Mise à jour du document suite au courrier n°2014-38001DENV du 29 décembre 2014
3	10/2015	Nicolas GUIGUIN	Julie GRIMA	Mise à jour du document suite au courrier n°2015-26804/DENV du 21 septembre 2015

## SOMMAIRE

<i>Évolution du document</i> .....	2
<i>Sommaire</i> .....	2
<i>Table des illustrations</i> .....	8

### I. RESUME NON TECHNIQUE..... 11

#### I.1. INTRODUCTION ..... 11

##### **I.1.1. Contexte**..... 11

##### **I.1.2. Localisation du site d'implantation** ..... 11

#### I.2. ETAT INITIAL ..... 12

##### **I.2.1. Contexte géographique et climatique** ..... 12

##### **I.2.2. Les réseaux d'assainissement** ..... 12

##### **I.2.1. Les exutoires d'eaux pluviales** ..... 13

##### **I.2.2. Documents d'urbanisme** ..... 14

##### **I.2.3. Zones d'habitat et d'activités**..... 15

##### **I.2.4. Ambiance sonore**..... 16

##### **I.2.5. Risques naturels**..... 17

##### **I.2.6. Paysage et perceptions visuelles**..... 17

##### **I.2.7. Les milieux récepteurs** ..... 18

##### - **Le bassin de retenue de l'hippodrome** ..... 18

##### - **Le canal bétonné**..... 18

##### - **La baie de l'Anse-Vata**..... 18

##### **I.2.8. Qualité des eaux** ..... 19

##### I.2.8.1. Surveillance SIPRES (2008-2013)..... 19

I.2.8.2. Etude réalisée en 2012 par SOPRONER .....	20
<b>I.3. IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES .....</b>	<b>21</b>
<b>I.4. MOTIVATIONS ET CHOIX DU PROJET .....</b>	<b>23</b>
<b>I.4.1. Point de rejet et qualité des eaux de baignade .....</b>	<b>23</b>
<b>I.4.2. Choix du process .....</b>	<b>23</b>
<b>I.5. REMISE EN ETAT DU SITE .....</b>	<b>23</b>
 <b>II. ETAT INITIAL .....</b>	 <b>25</b>
II.1. INTRODUCTION .....	25
II.2. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE – ACCES .....	25
II.3. CONTEXTE PHYSIQUE ET NATUREL .....	27
<b>II.3.1. Géomorphologie, géologie et géotechnie.....</b>	<b>27</b>
II.3.1.1. Géomorphologie .....	27
II.3.1.2. Géologie .....	28
II.3.1.3. Géotechnique .....	30
II.3.1.3.1. Etude géotechnique réalisée en 1987.....	30
II.3.1.3.2. Etude géotechnique réalisée en 2002.....	33
<b>II.3.2. Hydrogéologie et hydrologie .....</b>	<b>35</b>
II.3.2.1. Hydrologie.....	35
<b>II.3.3. Météorologie.....</b>	<b>36</b>
II.3.3.1. Généralités .....	36
II.3.3.2. Régime des vents .....	36
II.3.3.3. Températures et précipitations .....	37
II.3.3.4. Cyclones et dépressions tropicales.....	39
II.4. MILIEU HUMAIN .....	39
<b>II.4.1. Démographie .....</b>	<b>39</b>
II.4.1.1. Projet de développement urbain .....	40
<b>II.4.2. Urbanisme : organisation de l'urbanisation au niveau des quartiers de Val Plaisance et de l'Anse Vata...</b>	<b>41</b>
<b>II.4.3. Les réseaux d'assainissement .....</b>	<b>42</b>
II.4.3.1. Le réseau d'assainissement .....	42
II.4.3.2. Estimation théorique du nombre d'Equivalent-habitant.....	43
II.4.3.2.1. Méthode théorique .....	44
II.4.3.3. Estimation de la population dite population fixe .....	44
II.4.3.4. Estimation de la population saisonnière et de la population diurne.....	44
II.4.3.5. Conclusions .....	45
<b>II.4.4. Méthode Bilan 24h .....</b>	<b>45</b>
<b>II.4.5. Conclusion .....</b>	<b>47</b>
<b>II.4.6. Le réseau de collecte des eaux pluviales .....</b>	<b>47</b>
II.4.6.1. Mode de gestion des eaux pluviales.....	47
II.4.6.2. Caractérisation des bassins versants EP.....	47

<b>II.4.7. Les documents d'urbanisme .....</b>	<b>48</b>
II.4.7.1. Zonage.....	48
II.4.7.2. Servitudes.....	49
II.4.7.3. Patrimoine et monuments historiques.....	50
<b>II.4.1. Infrastructures et réseaux .....</b>	<b>50</b>
II.4.1.1. Réseau routier .....	50
II.4.1.2. Conduites aériennes .....	50
II.4.1.3. Conduites enterrées.....	50
II.4.1.3.1. Le réseau téléphonique.....	50
II.4.1.3.2. Les conduites AEP.....	50
II.4.1.3.3. Les conduites d'assainissement .....	50
II.4.1.3.4. Les réseaux électriques .....	51
<b>II.4.2. Ambiance sonore.....</b>	<b>53</b>
II.4.2.1. Les différentes sources de bruit.....	53
II.4.2.2. Notions générales sur le bruit .....	53
II.4.2.3. Rappel de la réglementation : délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008 .....	54
II.4.2.3.1. Zones à émergence réglementée .....	54
II.4.2.3.2. Emergences admissibles .....	54
II.4.2.3.3. Conformité du matériel.....	54
II.4.2.4. Conditions de mesure .....	55
II.4.2.5. Résultats.....	56
<b>II.4.3. Vibrations/projections .....</b>	<b>56</b>
<b>II.4.4. Les émissions lumineuses.....</b>	<b>56</b>
<b>II.4.5. Les odeurs.....</b>	<b>56</b>
<b>II.4.6. Qualité de l'air .....</b>	<b>57</b>
II.4.6.1. Généralités .....	57
II.4.6.2. Bilan ATMO/IQA .....	58
II.4.6.2.1. ATMO.....	58
II.4.6.2.2. L'Indice de Qualité de l'Air .....	58
II.4.6.2.3. Bilan des dépassements en 2009 .....	58
II.4.6.2.4. Bilan.....	59
<b>II.4.7. Occupation des sols.....</b>	<b>59</b>
II.4.7.1. Transport, voies de communication et grands équipements.....	59
II.4.7.2. 1.3.5.2 Habitat et activités socio-économiques.....	59
<b><u>II.5. RISQUES NATURELS .....</u></b>	<b><u>60</u></b>
<b>II.5.1. Inondation.....</b>	<b>60</b>
<b>II.5.2. Sismicité .....</b>	<b>61</b>
<b>II.5.3. Risque cyclonique .....</b>	<b>61</b>
<b><u>II.6. PAYSAGE ET PERCEPTIONS VISUELLES .....</u></b>	<b><u>61</u></b>
<b>II.6.1. Etat des lieux – au sein de l'agglomération.....</b>	<b>61</b>
<b>II.6.2. Caractéristiques paysagères et topographiques .....</b>	<b>64</b>
<b>II.6.3. Sites naturels .....</b>	<b>68</b>
<b><u>II.7. LES MILIEUX RECEPTEURS .....</u></b>	<b><u>68</u></b>
<b>II.7.1. Le bassin de retenue de l'hippodrome .....</b>	<b>68</b>

II.7.1.1.	Présentation du bassin de retenue .....	68
II.7.1.2.	Présentation du bassin de retenue .....	69
II.7.1.3.	Qualité biologique .....	70
II.7.1.3.1.	Richesse floristique.....	70
II.7.1.3.2.	Richesse faunistique.....	70
❖	<b>Faune piscicole</b> .....	71
-	Méthodologie .....	71
-	Résultats .....	71
-	Conclusions. ....	72
❖	<b>Faune aviaire</b> .....	72
<b>II.7.2.</b>	<b>Le canal bétonné.....</b>	<b>72</b>
II.7.2.1.	Présentation.....	72
II.7.2.2.	Principales caractéristiques .....	73
<b>II.7.3.</b>	<b>La baie de l'Anse-Vata .....</b>	<b>73</b>
II.7.3.1.	Présentation.....	73
II.7.3.2.	Contexte océanographique : Courantologie.....	75
II.7.3.2.1.	Contexte général.....	75
II.7.3.2.2.	Simulation des courants : logiciel Cart-cour .....	75
	Paramètres 75	
	Résultats 75	
II.7.3.2.3.	Essais in situ : lâchers de flotteurs.....	76
	Méthodologie 76	
	Interprétations des résultats.....	76
	Conclusion 78	
<b>II.8.</b>	<b>QUALITE DES EAUX DE LA BAIE .....</b>	<b>79</b>
<b>II.8.1.</b>	<b>Surveillance SIPRES.....</b>	<b>79</b>
II.8.1.1.	Méthodologie .....	79
II.8.1.2.	Analyse SIPRES.....	80
II.8.1.3.	Etude Soproner.....	82
<b>II.8.2.</b>	<b>Bilans 24 h réalisés par la CDE.....</b>	<b>87</b>
<b>II.8.3.</b>	<b>Etude réalisée en 2012 par SOPRONER.....</b>	<b>89</b>
II.8.3.1.	Localisation des points de suivi .....	89
II.8.3.2.	Paramètres étudiés.....	90
II.8.3.3.	Méthode et fréquence de prélèvement .....	91
II.8.3.4.	Schéma systémique des variables étudiées.....	92
II.8.3.5.	Classement théorique des masses d'eau : rappel des réglementations .....	93
II.8.3.6.	Synthèse des résultats obtenus.....	95
<b>III.</b>	<b>EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET MESURES COMPENSATOIRES .....</b>	<b>97</b>
<b>III.1.</b>	<b>IMPACT SUR LE MILIEU TERRESTRE ET PRODUCTION DE DECHETS .....</b>	<b>97</b>
<b>III.1.1.</b>	<b>Phase travaux.....</b>	<b>97</b>
III.1.1.1.	Identification.....	97
III.1.1.2.	Mesures réductrices et/ou compensatoires .....	97
<b>III.1.2.</b>	<b>Phase d'exploitation .....</b>	<b>97</b>
III.1.2.1.	Identification.....	97
III.1.2.2.	Evaluation des impacts .....	98

<b>De plus, le risque de pollution par les eaux de ruissellement sur le site sont en théorie susceptibles d'être polluées soit par contact avec les déchets de la station, soit par mélange avec les eaux résiduelles. ....</b>	<b>98</b>
III.1.2.3. Mesures réductrices et/ou compensatoires .....	98
III.1.2.4. Evaluation des impacts résiduels.....	101
<b>III.2. IMPACT SUR LE TRAFIC ROUTIER .....</b>	<b>101</b>
III.2.1.1. Identification.....	101
III.2.1.2. Evaluation des impacts .....	102
III.2.1.3. Mesures réductrices et/ou compensatoires .....	102
III.2.1.4. Evaluation des impacts résiduels.....	102
<b>III.3. IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN.....</b>	<b>102</b>
<b>III.3.1. Impact des nuisances olfactives .....</b>	<b>102</b>
III.3.1.1. Identification.....	102
o Les composés soufrés.....	102
o Les composés azotés.....	103
o Autres composés odorants.....	103
III.3.1.2. Les principales causes de mauvaise odeur .....	104
III.3.1.3. La localisation des émissions odorantes.....	104
III.3.1.4. Evaluation des impacts bruts .....	105
III.3.1.5. Mesures réductrices et/ou compensatoires .....	106
III.3.1.5.1. Le confinement des odeurs et la mise en dépression des bâtiments .....	106
III.3.1.5.2. Le traitement .....	106
III.3.1.5.3. Autres mesures mises en place .....	106
III.3.1.6. Evaluation des impacts résiduels.....	107
<b>III.3.2. Impact liés aux servitudes présentes à proximité du périmètre d'étude .....</b>	<b>107</b>
<b>III.3.3. Impact des nuisances sonores.....</b>	<b>107</b>
III.3.3.1. Identification.....	107
III.3.3.2. Evaluation des impacts bruts .....	107
III.3.3.2.1. L'émergence .....	108
III.3.3.2.2. Le bruit admissible en limite de propriété.....	108
III.3.3.2.3. Les résultats obtenus .....	108
III.3.3.3. Mesures réductrices et/ou compensatoires .....	110
III.3.3.4. Evaluation des impacts résiduels.....	110
<b>III.3.4. Impact sur la qualité de l'air .....</b>	<b>110</b>
<b>III.3.5. Impact des émissions lumineuses, des vibrations et des projections .....</b>	<b>110</b>
<b>III.3.6. Impact sur l'hygiène et la sécurité publique.....</b>	<b>110</b>
<b>III.4. IMPACT CONCERNANT LES RISQUES NATURELS .....</b>	<b>111</b>
<b>III.4.1. Inondation.....</b>	<b>111</b>
<b>III.4.2. Sismicité .....</b>	<b>111</b>
<b>III.4.3. Risque cyclonique .....</b>	<b>111</b>
<b>III.5. IMPACT SUR LE PAYSAGE.....</b>	<b>112</b>
III.5.1.1. Identification.....	112
III.5.1.2. Evaluation des impacts brutes .....	112
III.5.1.3. Mesures réductrices et/ou compensatoires .....	112
<b>III.6. IMPACT SUR LES EAUX DU MILIEU RECEPTEUR .....</b>	<b>114</b>

<b>III.6.1. Identification.....</b>	<b>114</b>
<b>III.6.2. Remarques générales.....</b>	<b>114</b>
<b>III.6.3. Relevés réalisés par le SIPRES .....</b>	<b>114</b>
<b>III.6.4. Bilans 24 h réalisés par la CDE.....</b>	<b>115</b>
<b>III.6.5. Résultats de l'étude réalisée par SOPRONER en 2012.....</b>	<b>115</b>
<b>III.6.6. Evaluation des impacts .....</b>	<b>117</b>
<b>III.6.7. Mesures réductrices et/ou compensatoires .....</b>	<b>117</b>
III.6.7.1. Performances à respecter.....	117
III.6.7.2. Moyens mis en œuvre pour s'assurer de la qualité des rejets actuels.....	118
III.6.7.3. Mesures mises en place en cas de débordement du poste de relevage .....	119
III.6.7.4. Entretien périodique des ouvrages .....	119
Afin d'assurer la conformité des prescriptions en matière de qualité des rejets, un entretien périodique des ouvrages sera réalisé :.....	119
<b>III.6.8. Evaluation des impacts résiduels .....</b>	<b>119</b>
 <b><u>IV.   MOTIVATIONS ET CHOIX DU PROJET .....</u></b>	 <b><u>120</u></b>
 <b><u>IV.1.   PROCEDE .....</u></b>	 <b><u>120</u></b>
<b><u>IV.2.   BRUITS.....</u></b>	<b><u>120</u></b>
<b><u>IV.3.   ODEURS.....</u></b>	<b><u>121</u></b>
<b><u>IV.4.   POINT DE REJET ET QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE .....</u></b>	<b><u>121</u></b>
<b><u>IV.5.   UTILISATION DE L'EAU TRAITEE POUR L'ARROSAGE DE L'HIPPODROME HENRY MILLARD : SOLUTION NON RETENUE .....</u></b>	<b><u>121</u></b>
 <b><u>V.   REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION.....</u></b>	 <b><u>122</u></b>
 <b><u>V.1.   OBJECTIF .....</u></b>	 <b><u>122</u></b>
<b><u>V.2.   DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS ET INFRASTRUCTURES DU SITE.....</u></b>	<b><u>122</u></b>
<b><u>V.3.   TRAVAUX DE REVEGETALISATION .....</u></b>	<b><u>122</u></b>
 <b><u>VI.   ESTIMATION DES DEPENSES LIEES AUX MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS</u></b>	 <b><u>123</u></b>



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### - Figures

Figure 1 : Contexte géographique de la station d'épuration.....	11
Figure 2 : Contexte climatique – Vent .....	12
Figure 3 : Localisation des bassins raccordés à la STEP de l'Anse-Vata – Source : SDA Nouméa .....	13
Figure 4 : Carte des servitudes .....	14
Figure 5 : Vue aérienne autour de la STEP de l'Anse-Vata .....	15
Figure 6 : Localisation des sonomètres – source CAPSE.....	16
Figure 7 : Contexte paysager.....	17
Figure 8 : Localisation des points de mesures effectuées par le SIPRES.....	19
Figure 9 : Plan de localisation des points de mesure – étude SOPRONER.....	20
Figure 10 : Résultats des analyses bactériologiques pendant le suivi des plages .....	21
Figure 11 : Localisation de la zone d'étude.....	26
Figure 12 : Localisation de la STEP dans son environnement immédiat – (vue aérienne Géorep).....	27
Figure 13 : Carte géologique de la zone d'étude issue de la carte géologique du BRGM (source georep) .....	29
Figure 14 : Etude géotechnique : Localisation des mesures réalisées par le LBTP en 1987 (source : étude géotechnique LBTP).....	31
Figure 15 : Etude géotechnique : Localisation des mesures réalisées par le LBTP en 2002 (source : étude géotechnique LBTP).....	34
Figure 16 : Rose des vents moyenne (période 2005-2009) à Magenta (source: météo France) .....	36
Figure 17 : Localisation du site de la station d'épuration.....	37
Figure 18 : Variation de la température horaire moyenne à Nouméa.....	37
Figure 19 : Précipitations moyennes annuelles 1991-2000 (en mm) reconstituées par la méthode Aurelhy. ....	38
Figure 20 : Localisation des quartiers concernés par le réseau d'assainissement (source INSEE).....	39
Figure 21: Carte de l'évolution démographique projetée dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de 2008 à 2018 .....	41
Figure 22 : Localisation des bassins raccordés à la STEP de l'Anse-Vata – Source : SDA de la Ville de Nouméa – Soproner.....	43
Figure 23 : Localisation des postes de relevage – Source CDE .....	43
Figure 24: Répartition des surfaces imperméabilisées de certains bassins versants– Etat en 2008 – SDA ville de Nouméa- Soproner.....	48
Figure 25 : Extrait PUD Nouméa (version 2013).....	49
Figure 26 : Carte des servitudes .....	52
Figure 27 : Caractéristique des sonomètres utilisés – source : CAPSE.....	55
Figure 28 : Localisation des points de mesures acoustiques – source : CAPSE .....	55
Figure 29 : Localisation de la STEP de l'Anse-Vata.....	62
Figure 30 : Equipements existants dans les périmètres de 500 et 1000 mètres autour de la STEP de l'Anse-Vata.....	63
Figure 31 : Caractéristiques paysagères et topographiques .....	64
Figure 32 : La STEP de l'Anse-Vata, en relation avec le paysage .....	65
Figure 33 : Photographies du site* .....	66
Figure 34 : Photographies du site* .....	67

Figure 35 : Plan de localisation des bassins versants récupérés par le canal bétonné.....	73
Figure 36 : Localisation des aménagements urbains autour de la baie de l'Anse-Vata .....	74
Figure 37 : Tracé du parcours de chaque lâcher de flotteur – source ETEC.....	77
Figure 38 : Campagne courantologie : Courbe de marée – source ETEC.....	77
Figure 39 : Campagne courantologie : Fiche des lâchers – source ETEC.....	78
Figure 40 : Classification de la qualité des eaux de baignade prise en compte par le SIPRES.....	79
Figure 41 : Localisation des points de mesures effectuées par le SIPRES.....	80
Figure 42 : Qualité des eaux de baignade – plage de l'Anse-Vata et plage de la pointe Magnin – source SIPRES <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	
Figure 43:Moyenne E.Coli au point 18– Période de 2008 à 2013.....	83
Figure 44:Moyenne E.Coli au point 19– Période de 2008 à 2013.....	83
Figure 45:Moyenne E.Coli au point 20– Période de 2008 à 2013.....	84
Figure 46:Moyenne E.Coli au point 21– Période de 2008 à 2013.....	84
Figure 47:Moyenne E.Coli au point 22– Période de 2008 à 2013.....	85
Figure 48:Moyenne E.Coli au point 23– Période de 2008 à 2013.....	85
Figure 49:Moyenne E.Coli au point 24– Période de 2008 à 2013.....	86
Figure 50:Moyenne E.Coli au point 25– Période de 2008 à 2013.....	86
Figure 51 : Zones d'étude à prendre en compte dans les analyses.....	89
Figure 52 : Plan de localisation des points de mesure – étude SOPRONER.....	90
Figure 53 : Paramètres supposés impacter la concentration en E. Coli.....	92
Figure 54 : Paramètres supposés impacter sur l'eutrophisation.....	93
Figure 55 : Résultats des analyses bactériologiques pendant le suivi des plages .....	96
Figure 56 : Localisation des points de mesure acoustiques – source : CAPSE.....	109
Figure 57 : localisation des points de mesure réalisée par le SIPRES.....	114
Figure 58 : Plan de localisation des points de mesure – étude SOPRONER.....	116

## - Tableaux

Tableau 1 : Bilan – Etude nombre EH	13
Tableau 2 : Résultats obtenus – Etude acoustique – source : CAPSE	16
Tableau 3 : Synthèse – Impacts et Mesures de la STEP de l'Anse-Vata	22
Tableau 4: Résultats -Etude géotechnique LBTP - 1987 – Coupe lithologique	32
Tableau 5: Résultats -Etude géotechnique LBTP - 1987 – Niveau de la nappe – Essais au pénétromètre	32
Tableau 6: Résultats -Etude géotechnique LBTP - 1987 – Niveau de la nappe – Essais au piézomètre	32
Tableau 7: Résultats -Etude géotechnique LBTP - 2002 – Niveau de la nappe – Essais au piézomètre	35
Tableau 8 : Données des précipitations de la station météorologique de Magenta (Observations 1971 - 2000, Météo France)	38
Tableau 9: Evolution de la population de 1996 – 2009 (Source INSEE)	40
Tableau 10 : Evolution de la population à Nouméa en 2018 et 2028	40
Tableau 11 : Population estimée – 2013	44
Tableau 12 : Estimation Equivalent Habitant : Population saisonnière et population diurne	45
Tableau 13 : Extrait Bilan 24h – STEP de l'Anse -Vata – du 28/06/2012 au 31/12/2013 – 25 000EH- source CDE	46
Tableau 14:Estimation du nombre d'EH	47
Tableau 15: Réglementation acoustique	54

<i>Tableau 16: Résultat obtenu – Etude acoustique : source : CAPSE</i>	56
<i>Tableau 17: Polluants, origine, effets potentiels sur la santé et l'environnement (source : Scalair)</i>	57
<i>Tableau 18: Valeurs des seuils d'information/d'alerte par polluant en moyenne horaire</i>	58
<i>Tableau 19 : historique de l'hippodrome Henry Millard</i>	69
<i>Tableau 20 : Résultats des captures – richesse faunistique</i>	71
<i>Tableau 21 : Extrait – Bilan 24h – STEP de l'Anse –Vata – Evolution de 2010 à 2013</i>	88
<i>Tableau 22 : Fréquence de prélèvement des différents points</i>	91
<i>Tableau 23 : Méthodes utilisées lors du suivi pour la mesure des différents paramètres</i>	92
<i>Tableau 24 : Résultat d'un prélèvement en fonction de la directive 76/160 CEE</i>	93
<i>Tableau 25 : Méthode de Classification annuelle des plages de la directive 76/160 CEE</i>	94
<i>Tableau 26 : Normes pour le classement des eaux de baignade selon la délibération n°23/CP du 1er juin 2010</i>	94
<i>Tableau 27 : Classement des eaux de baignade en prenant en compte les E. Coli uniquement</i>	94
<i>Tableau 28 : concentrations des E. Coli en UFC/100 ml +/- écart-type par temps sec et temps de pluie selon la localisation géographique</i>	96
<i>Tableau 29 : Significativité du facteur pluie sur la concentration en E. Coli</i>	96
<i>Tableau 30 : Analyse de boues- source : CDE</i>	100
<i>Tableau 31 : Gestion des déchets</i>	101
<i>Tableau 32 : Principaux composés à l'origine de mauvaises odeurs</i>	104
<i>Tableau 33 : Intensité odorante moyenne en unité d'odeur/m3 par étape de traitement</i>	105
<i>Tableau 34 : Emergences admissibles dans les Zones à Emergence Réglementée (ZER).</i>	108
<i>Tableau 35 : Comparaison du bruit ambiant aux valeurs seuils en limite de propriété – source : CAPSE</i>	109
<i>Tableau 36 : Performances minimale de la STEP</i>	118
<i>Tableau 37 : Automatisation pour le déclenchement des équipements</i>	118
<i>Tableau 38 : Module de supervision</i>	119
<i>Tableau 39 : Principales mesures compensatoires et cout associés.</i>	123

**Figure 1 : Contexte géographique de la station d'épuration**

## I.2. ETAT INITIAL

---

### I.2.1. Contexte géographique et climatique

La zone d'étude située au sud de la commune de Nouméa. De manière plus précise, la station d'épuration se situe à l'angle des rues Pierre Sauvan et Colnett, rue à partir de laquelle se fait l'accès à la station.

Le régime des vents est marqué par celui de l'alizé, soufflant de secteur E-N-E et à S-E. La figure ci-dessous permet de resituer le site d'implantation vis-à-vis des vents dominants.



Figure 2 : Contexte climatique – Vent

### I.2.2. Les réseaux d'assainissement

La station d'épuration de l'Anse-Vata collecte les eaux usées des secteurs suivants : Motor Pool, Val Plaisance, Trianon, Baie des citrons, domaine Tuband, Orphelinat, Anse-Vata, Receiving et une partie N'Géa.

Le réseau raccordé est en majorité de type unitaire et de type séparatif. Il est à noter que les habitations des quartiers équipés d'un réseau unitaire sont dans la majorité des cas équipés d'une fosse septique ou d'une fosse toutes eaux entretenue ou non.

Onze postes de refoulement desservent la station d'épuration de l'Anse-Vata. A compter du deuxième semestre 2014, le poste de relèvement de Tuband sera raccordé à la nouvelle station d'épuration de Baie Sainte-Marie.

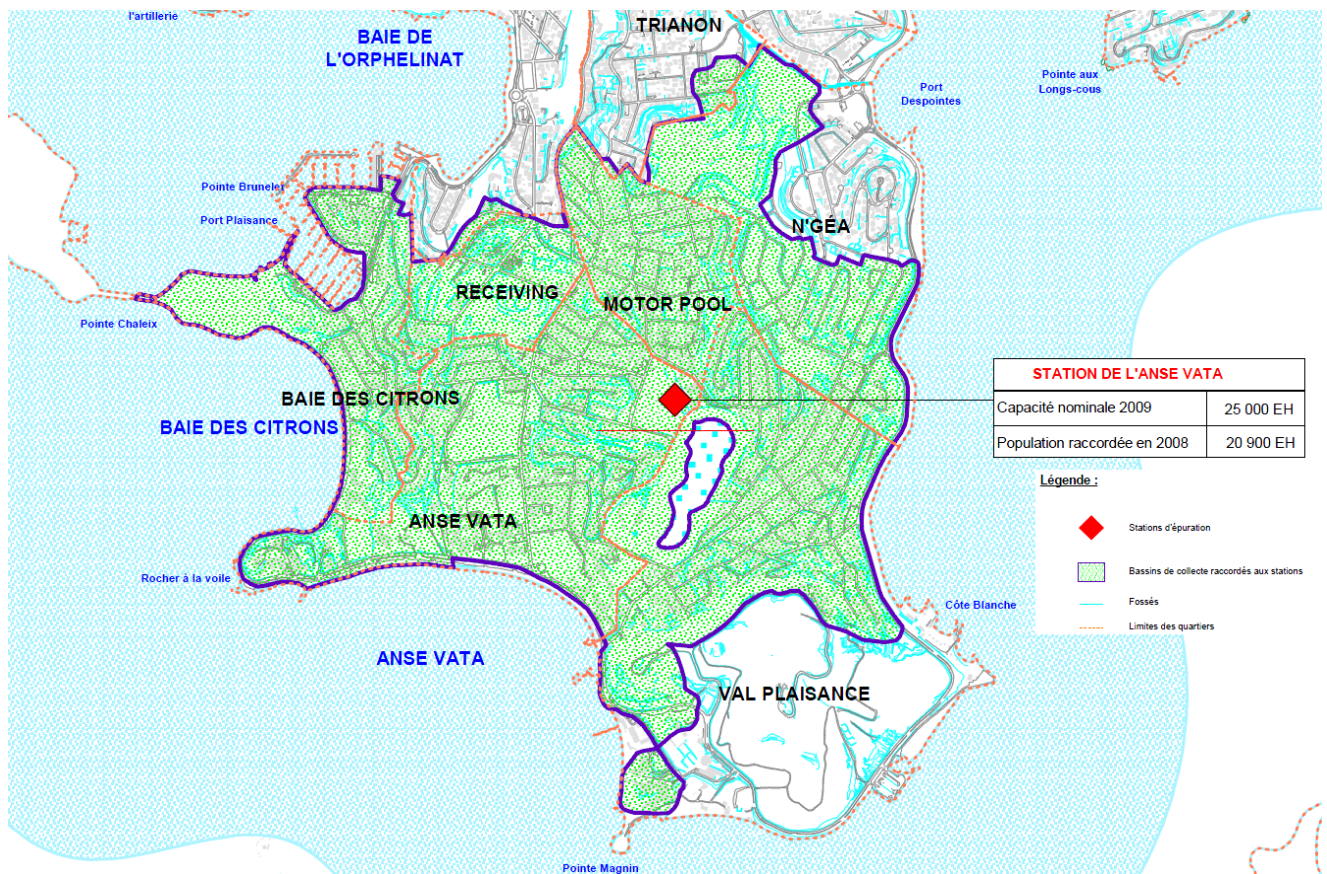


Figure 3 : Localisation des bassins raccordés à la STEP de l'Anse-Vata – Source : SDA Nouméa

Concernant l'estimation théorique du nombre d'Equivalent-habitant du secteur d'étude, deux méthodes de calculs ont été étudiées : Méthode théorique et Méthode Bilan 24h. Les résultats sont présentés ci-dessous :

Tableau 1 : Bilan – Etude nombre EH

	Nombre d'EH
Méthode théorique	21 022 EH
Méthode Bilan 24h (moyenne des résultats du bilan 24h du 28/06/2012 au 31/12/2013)	Moyenne DBO5 (charge organique- 1 EH=60g): 14 322 EH Moyenne volume entrant (charge hydraulique – 1 EH = 235L (source exploitant)): 21 216 EH

La capacité nominale de la STEP de l'Anse-Vata est de 25 000 EH.

### I.2.1. Les exutoires d'eaux pluviales

Situé au centre de l'hippodrome Henry Millard, le bassin de retenue en eau (plan d'eau permanent) de l'Anse Vata permet de réguler les débits d'eaux pluviales reçus des bassins versants amont afin de les restituer ultérieurement, à l'aval, sous la forme d'un débit compatible avec la capacité d'évacuation du canal bétonné de l'arroyo et le niveau des marées.



## I.2.2. Documents d'urbanisme

D'après le PUD (mai 2013) de la ville de Nouméa, le projet est situé en **zone UB1t**.

La zone UB1 est classée zone résidentielle à vocation d'habitat, à la fois individuelle et collectif, accompagnée des équipements de superstructure et d'infrastructure publics ou privés, des commerces, bureaux et services nécessaires à la vie quotidienne des quartiers qu'elle recouvre.

Dans le sous-secteur UB1t, les constructions nécessaires aux services publics ou d'intérêts collectifs et les activités définies par la réglementation en vigueur, relative aux ICPE compatibles avec la vocation de la zone. Ainsi la station d'épuration de l'Anse-Vata est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur.

La station d'épuration se situe :

- dans le périmètre de protection de 1500 mètres autour du centre réception des FANCS de la station du Ouen Toro.
- à proximité de deux autres servitudes de la Défense Nationale (du faisceau de transmissions militaires)

De plus, les contraintes liées à ces servitudes sont des contraintes de hauteurs de bâtiments d'une part et de non-interférence des transmissions radioélectriques. De par sa nature, les ouvrages de la station d'épuration ne sont pas en contradiction avec ces servitudes.

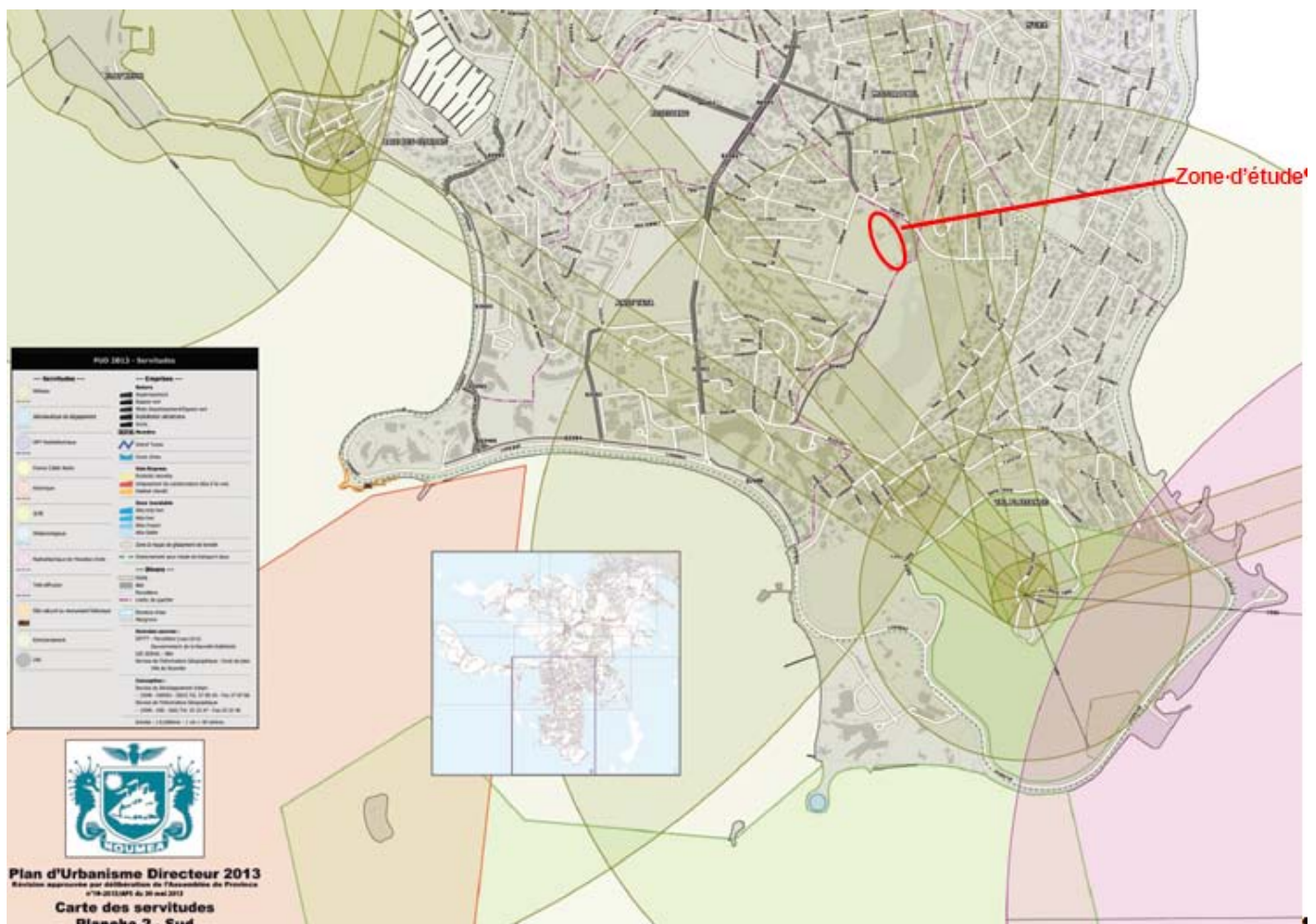


Figure 4 : Carte des servitudes



### I.2.3. Zones d'habitat et d'activités

L'environnement de la station est marqué par la présence de trois types d'occupation :

- des zones de commerces ou de petites industries (garage automobile, imprimerie IRN, marchand de meuble HighTeck, ...)
- des zones de loisirs ou d'éducation (hippodrome, terrain de sport de la ville, terrain de pelote basque,...)
- des zones résidentielles qui occupent la majorité du secteur observé.

A noter la présence de plusieurs établissements recevant du public dans un périmètre de 35 et 100 mètres :

- hippodrome Henry Millard ;
- terrain de sport de la ville ;
- complexe basque, terrain de pelote basque et boulodrome ;
- salle de tennis de table Jean Noyant ;
- de nombreux commerces : garage automobile, imprimerie, marchand de meubles High Teck, Planet Eveil, La Vinothèque, Promotex, le coiffeur Chokola, Pinou boutique, Bleu Plomberie et un cabinet dentaire et d'expert comptable.

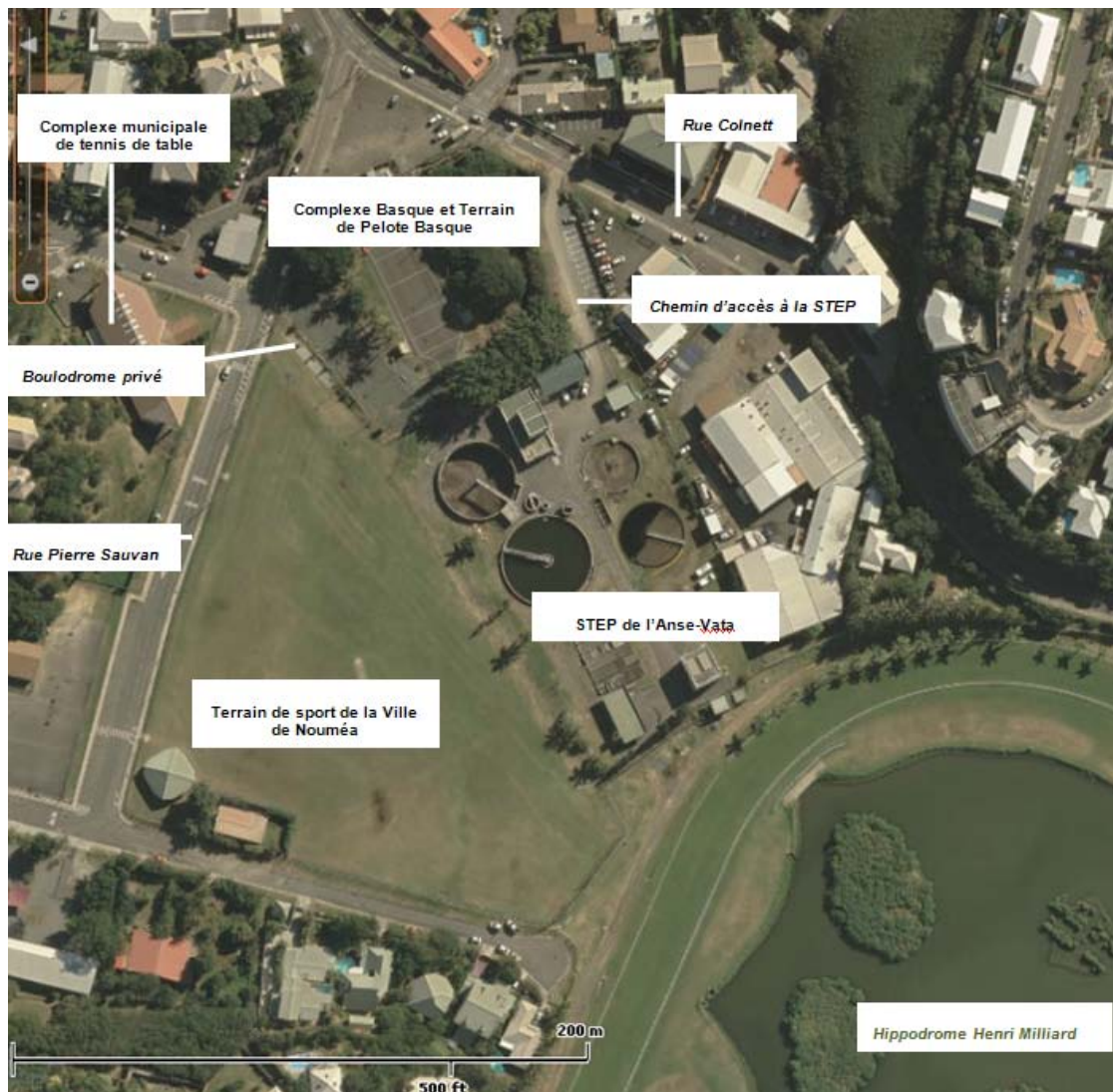


Figure 5 : Vue aérienne autour de la STEP de l'Anse-Vata

#### I.2.4. Ambiance sonore

Une étude acoustique de la station d'épuration de l'Anse Vata a été réalisée le vendredi 24 septembre 2009 en période nocturne et le 7 octobre 2009 en période diurne par l'entreprise CAPSE. Les résultats des mesures sont présentés dans le tableau ci-dessous.



Figure 6 : Localisation des sonomètres – source CAPSE

Tableau 2 : Résultats obtenus – Etude acoustique – source : CAPSE

	</						

### I.2.5. Risques naturels

Le site n'est pas classé en zone inondable. Le risque sismique est considéré comme faible. La Nouvelle Calédonie est soumise à des dépressions tropicales pendant la saison chaude, soit de novembre en avril:

- les forts vents pouvant générer des risques sur structures et les équipements,
- les précipitations denses pouvant générer des risques d'inondation des mêmes cibles.

### I.2.6. Paysage et perceptions visuelles

L'étude paysagère a été réalisée par le paysagiste M.Pierre Moyat de l'entreprise SITE APM.

La zone d'étude se situe sur une zone plane, exposée à la vue des logements situés sur les zones de topographie marquée. Le contexte étant très urbain, la STEP se situe dans un quartier résidentiel dense, et à proximité directe d'équipements publics majeurs (terrains de sport et hippodrome). Le tissu bâti, les équipements, les espaces verts, les espaces publics, forment un paysage riche de par sa composition: caractère (aspect de composition du paysage) et sensibilité (espace très urbanisé). La parcelle de la STEP nécessite donc d'être intégrée au quartier.

De part sa situation, sur un espace plan en contrebas des zones résidentielles proches, la STEP se trouve en premier plan dans le paysage. Cependant, la végétation existante et d'autres infrastructures tertiaires, coté rue Colnett, cache la STEP et favorise son insertion dans le paysage urbain.



Figure 7 : Contexte paysager

Les sites naturels les plus proches de la station sont :

- à 700 m au Sud-Est de la station, le site du Ouen Toro faisant l'objet de la délibération n°72 du 26 janvier 1989 instituant le parc territorial du Ouen Toro ;



- à 750 m à l'Est de la station, la promenade Pierre Vernier inscrite à l'inventaire des sites naturels par l'arrêté n° 1044 du 6 juin 1956 ;
- à 1700 m au Sud-Ouest, le Rocher à la Voile inscrit à l'inventaire des sites naturels par l'arrêté n° 1044 du 6 juin 1956.

### **I.2.7. Les milieux récepteurs**

- Le bassin de retenue de l'hippodrome

L'évaluation de la qualité biologique du bassin de retenue, présentée ci-après, est issue des études réalisées par ETEC en 1999 et par BIOTOP en 2011.

- 43 exutoires ont été observés sur les bords du bassin de retenue de l'hippodrome. Ces exutoires peuvent être divisés en trois catégories : le rejet de la station d'épuration, les exutoires d'eaux pluviales et des rejets de diamètre plus modeste
- Le bassin de retenue de l'hippodrome Henry Millard est marqué dans sa partie la plus au Nord par la présence de trois îlots recouverts par des joncs. Le reste de l'hippodrome ne présente pas un grand intérêt floristique, les abords de l'hippodrome étant tous engazonnés.
  - o l'augmentation de la salinité a entraîné la disparition de la faune d'invertébrés d'eau douce présente à l'origine ;
  - o La majeure partie des captures est constituée de poissons d'eaux salées à saumâtres. Les quantités capturées avec un tel effort d'échantillonnage montrent l'extrême richesse du milieu.
  - o Lors des visites de terrain, il est apparu que les petits îlots du Nord de l'hippodrome étaient un milieu prisé par les oiseaux. Plusieurs hérons ont notamment été observés.

- Le canal bétonné

Le canal bétonné, constitué de deux canaux parallèles, relie le bassin de l'hippodrome (depuis la vanne Amil) à la plage de l'Anse Vata.

- La baie de l'Anse-Vata

La baie de l'Anse-Vata est une zone usuelle de baignade et d'activités nautiques : elle a une fonction avant tout balnéaire et touristique.

La morphologie des fonds rencontrée est caractéristique des zones d'accumulation sableuse. Le fond de la baie est constitué par une plage présentant un profil stable (pente de 5 à 10 %) sur les 30 premiers mètres puis par une zone monotone à pente faible s'étendant jusqu'au milieu de la baie. Les fonds varient entre 0 et 10 m NGNC avec une moyenne autour de 6 mètres au milieu de la baie.

Les courants de surface observés durant une campagne courantologique mettent en évidence une circulation des eaux s'orientant parallèlement à la plage du Sud-Est vers le Nord-Ouest. La marée semble ralentir le régime général des courants de surface en régime de flot. Les faibles vitesses enregistrées montrent que le temps de transit des eaux de surface le long de la plage de l'Anse Vata est faible.

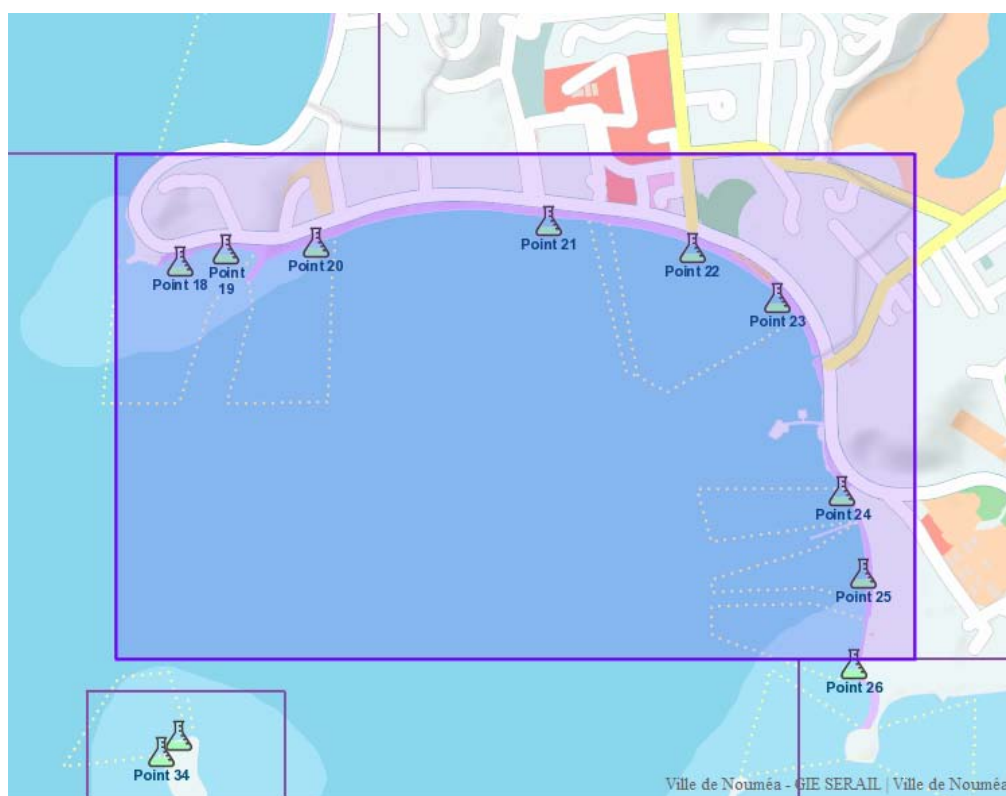
Par analogie, on peut supposer que les eaux de surface auront tendance à se diriger vers la plage du Méridien par régime d'Ouest.

## I.2.8. Qualité des eaux

### I.2.8.1. Surveillance SIPRES (2008-2013)

La section contrôles et analyses des eaux et entomologiques du SIPRES (Service d'inspection et de prévention des risques environnementaux et sanitaires) surveille les eaux de baignade de la ville de Nouméa.

Plusieurs points de mesures sont effectués à ce jour au niveau de la baie de l'Anse-Vata par le SIPRES.



**Figure 8 : Localisation des points de mesures effectuées par le SIPRES**

Dans le cadre de la présente étude, Soproner a analysé et étudié les résultats bruts des différentes mesures réalisées entre 2008 et 2013 par le SIPRES :

- Points de mesure 18, 24 et 25

Depuis 2008, tous les prélèvements réalisés sont en dessous de la « valeur Impérative » de baignade. De plus, la grande majorité des mesures se situent en de la « valeur Guide »

La qualité de l'eau peut être considérée comme « bonne ».

- Points de mesure 19 et 20

Entre 2008 et aujourd'hui, seulement 1 ou 2 points de mesure ont dépassé la « valeur impérative » de baignade au niveau des points de mesure 19 et 20.

- Points de mesure 21, 22 et 23

Pour ces trois points de mesure, nous pouvons noter quelques dépassements de la « valeur impérative » de la baignade.

- Point 21 : 6 dépassements dont 2 dépassements en 2011 (février et août), 2 dépassements en 2012 (avril et août 2012) et 2 dépassements en 2013 (avril et juin 2013)
- Point 22 : 5 dépassements dont 1 dépassement en 2009, 1 dépassement en 2010 et 3 dépassements en 2012 (janvier et avril)
- Point 23 : 6 dépassements dont 1 en 2008, 1 en 2009, 2 en 2010 (octobre, novembre) et 3 dépassements en 2012.

A noter qu'à partir de la saison balnéaire 2014-2015, la Ville a souhaité que la Nouvelle Calédonie exerce sa compétence en matière de surveillance des eaux de baignade sur la commune de Nouméa. Ainsi, à partir de décembre 2014, la DASS-NC procède à l'analyse des eaux de baignade sur l'ensemble des zones de baignade de la commune.

#### I.2.8.2. Etude réalisée en 2012 par SOPRONER

Entre le 30 juillet et le 20 août 2012, des travaux ont nécessité l'arrêt de la filière 7000 EH de la station d'épuration de l'Anse-Vata. Du fait du risque de pollutions associées à l'arrêt de la filière, la mairie de Nouméa a mandaté l'entreprise GINGER-SOPRONER afin de réaliser un suivi de la qualité des eaux avant, pendant et après les travaux qui ont eu lieu.

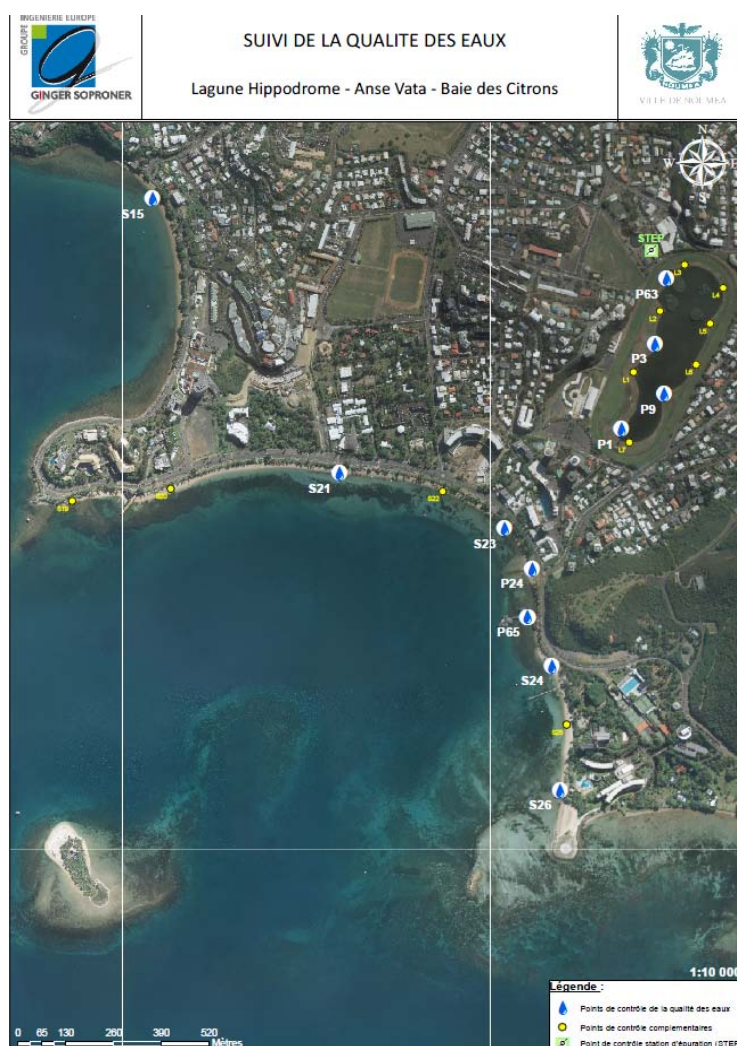


Figure 9 : Plan de localisation des points de mesure – étude SOPRONER

Les analyses ont également permis de mettre en évidence l'incidence de la pluie sur la qualité des eaux. La lagune, sous l'influence de plusieurs déversoirs d'orage ou postes de relevages, voit sa qualité d'eau significativement affectée lors d'épisodes pluvieux. Le point P9 est une source de pollution importante que nous avons suivi. Ces masses d'eau bactériologiquement impropres à la baignade semblent peu affecter le milieu récepteur, probablement du fait d'un effet combiné de l'abattement de la lagune et de la dilution qui s'opère en milieu ouvert. Ce constat est toutefois à relativiser puisque le point S21 sous influence d'un déversoir d'orage est significativement affecté par la pluie.

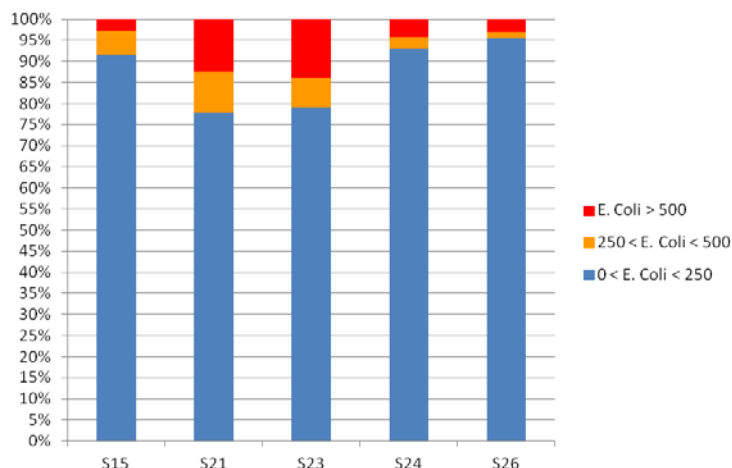


Figure 10 : Résultats des analyses bactériologiques pendant le suivi des plages

### I.3. IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES

Le tableau ci-dessous reprend les thématiques détaillées dans l'étude d'impact et en fait la synthèse.



	Source d'impact potentiel		Impact brut	Mesures réductrices/compensatoires
Production de déchets	Production de Déchets ou Sous Produits d'exploitation	Refus de dégrillage, déchets du dégraisseur-dessableur, refus de tamisage, boue	Phase d'exploitation : impact brut non acceptable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Déchets tamissage</b> : Déchets compactés, ensachés et éliminés par le circuit d'élimination des Ordures Ménagères</li> <li>- <b>Huiles/grasses</b> : Déchets évacuées vers le centre de DUCOS</li> <li>- <b>Boues</b> : Les boues dont la siccité est supérieure à 30 % seront destinées à l'ISD Gadji. Les boues non chaulées seront valorisées en agriculture.</li> </ul>
La qualité des eaux de la station d'épuration	La station collecte les eaux usées des secteurs de l'Anse Vata, de la Baie des Citrons, du Motor-Pool, du Receiving, de Val Plaisance, de la partie Sud du quartier de l'Orphelina d'une partie de N'Géa (Tuband notamment).	Traitement des eaux efficace	Impact brut négatif	Mise en place d'une filière pour le traitement des eaux résiduaires urbaines : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un prétraitement avec dégrillage, dessablage et tamisage</li> <li>- Un traitement biologique avec des bassins d'aération et des clarificateurs</li> <li>- Un traitement tertiaire avec une désinfection par Ultra-Violets.</li> </ul>
Impact sur voisinage : Nuisance olfactives	Formation potentielle de composés malodorants au cours de processus biologiques du processus d'épuration	Eaux brutes, Installations de prétraitement, boues	Impact brut négatif	Afin de limiter le dégagement d'odeurs, les consignes suivantes sont appliquées par l'exploitant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le confinement des odeurs est assuré par la mise en bâtiment des prétraitements, des stockages de déchets, du traitement des boues...</li> <li>- Le réseau de collecte de l'air vicié concerne plusieurs grandes entités : le poste de relevage général et le local de traitement des sables ; le local tamisage et le local benne à déchets.</li> <li>- L'air vicié est traité par un procédé de bio-désodorisation à proximité de chacun des deux bâtiments concernés (filtres biologiques sur copeaux de bois) : Air du poste de relevage et Air du local de prétraitement</li> <li>- Le bâtiment technique abritant le traitement des boues et le stockage des bennes à boues fait seulement l'objet d'une extraction de l'air vicié.</li> <li>- Les concentrations en gaz toxiques dans les locaux à risque (déshydratation des boues) mesurées sur un poste de huit heures ne doivent pas dépasser les valeurs moyennes d'exposition (VME) établies par l'INRS. De plus, à aucun moment, les concentrations instantanées en gaz toxiques ne devront dépasser les valeurs limites d'exposition (VLE)</li> </ul>
Impact sur voisinage: Nuisance sonores	Fonctionnement de la station d'épuration	Pompes, compresseurs d'air et suppresseurs, filtre presse	Impact brut négatif	Les installations susceptibles d'engendrer des nuisances sonores sont situées en bâtiment clos et isolé phoniquement (surpresseurs, centrifugeuses...) conduisant ainsi a un impact sonore réduit.  De plus l'exploitant réalisera périodiquement des mesures de bruits en limite de propriété afin de montrer qu'il respecte la réglementation. La fréquence de mesure sera définie dans l'arrêté d'autorisation.
Impact sur voisinage: Impact Paysagé	Installation de la station d'épuration	Bâtiment d'exploitation, bassins, locaux techniques	Impact brut négatif	Intégration paysagère de la STEP de l'Anse-Vata

Tableau 3 : Synthèse – Impacts et Mesures de la STEP de l'Anse-Vata

---

## I.4. MOTIVATIONS ET CHOIX DU PROJET

---

### I.4.1. Point de rejet et qualité des eaux de baignade

En raison de la proximité de plages fréquentées pour la baignade et les activités nautiques diverses, ce milieu est un milieu sensible au regard des pollutions bactériologiques (coliformes fécaux, streptocoques, ...). A ce titre, les rejets doivent :

- soit être effectués au-delà des zones de baignade (c'est-à-dire éloignées de la côte),
- soit être désinfectés.

La solution retenue consiste à mettre en place une désinfection des effluents épurés : il s'agit d'une désinfection des eaux par passage sous des lampes à Ultra Violets, ceci dans le but de respecter les normes de qualité des eaux de baignade au niveau des plages de l'Anse Vata.

### I.4.2. Choix du process

La filière retenue pour le traitement des eaux résiduaires urbaines met en œuvre :

- Un prétraitement
- Un traitement biologique avec des bassins d'aération et des clarificateurs
- Un traitement tertiaire avec une désinfection de l'eau par Ultra-violet

Un traitement des boues est également mis en place.

Le process utilisé par les deux filières de traitement est de type **boues activées faible charge**.

**L'objectif principal de la démarche consiste à la régularisation de la situation administrative de la station d'épuration de l'Anse-Vata (25 000 EH) vis à vis des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.**

Dans le cadre d'une démarche d'économie d'eau, la Ville de Nouméa a étudié la possibilité de ré-utiliser l'eau issue du traitement de la station d'épuration d'Anse-Vata pour l'arrosage de l'hippodrome Henry Milliar. Après une étude approfondie par le bureau d'étude SOPRONER, cette solution n'est pas retenue par la Mairie de Nouméa pour des raisons technico-économiques.

---

## I.5. REMISE EN ETAT DU SITE

---

Le démantèlement sera réalisé en plusieurs étapes :

- les canalisations seront vidangées avec récupération de tous les effluents,
- les différentes machines et installations seront nettoyées puis enlevées pour réutilisation, revente ou, ferrailage ;
- les parties bétonnées seront démolies et les gravats seront triés et recyclés ou évacués en tant que déchets ;
- les déchets seront traités suivant les filières autorisées en Nouvelle-Calédonie.

Afin de limiter l'érosion par ruissellement, le site sera revégétalisé. Un espace vert sera réalisé avec un engazonnement du sol tout en conservant la végétation déjà présente sur le site. Le site sera nettoyé (évacuation des déchets).

---

## II. ETAT INITIAL

---

---

### II.1. INTRODUCTION

---

La station d'épuration de l'Anse Vata est constituée de deux tranches de traitement (7000 EH et 18000 EH) : Ainsi, sa capacité nominale est fixée à 25 000EH.

La construction de la STEP a été programmée par le Schéma Directeur d'Assainissement entrepris en 1983 et adopté le 17 mars 1987 (délibération n°87/40). Elle a été construite en deux temps :

- Les travaux concernant la filière de 7000 équivalents habitants ont débuté en juillet 1992 pour une mise en service en novembre 1994.
- Les travaux concernant la filière de 18 000 équivalents habitants ont débuté en janvier 2006 pour une mise en service en mars 2009. L'extension de la station a fait l'objet d'une demande de Permis de Construire référencée sous le n° 2006/873.

La présente demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées pour la Protection de l'Environnement est une **régularisation administrative** au titre du code de l'environnement Province Sud.

Du fait, l'état initial décrit ci-dessous intègre déjà les installations et l'exploitation de la station d'épuration de l'Anse-Vata. Il s'agit ainsi d'un état des lieux actuel de l'environnement.

---

### II.2. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE – ACCES

---

Situé au Sud de la commune de Nouméa, le site où est implantée la station d'épuration dite de l'Anse-Vata se trouve dans le quartier d'Anse-Vata. Le site s'inscrit dans un environnement urbanisé.

De manière plus précise, la station d'épuration se situe à l'angle des rues Pierre Sauvan et Colnett, rue à partir de laquelle se fait l'accès à la station.

Le terrain sur lequel se situe la station d'épuration d'Anse-Vata est bordé :

- Au Nord, par le terrain de pelote basque;
- A l'Est, par les parcelles 53B2 - 53B3 et 53B1-1b. Ces parcelles abritent respectivement un garage automobile et une imprimerie (IRN).
- Au Sud, par l'hippodrome Henry Millard ;
- A l'Ouest, par le terrain enherbé de la parcelle SN (terrain de sport de la Ville de Nouméa).



Figure 11 : Localisation de la zone d'étude



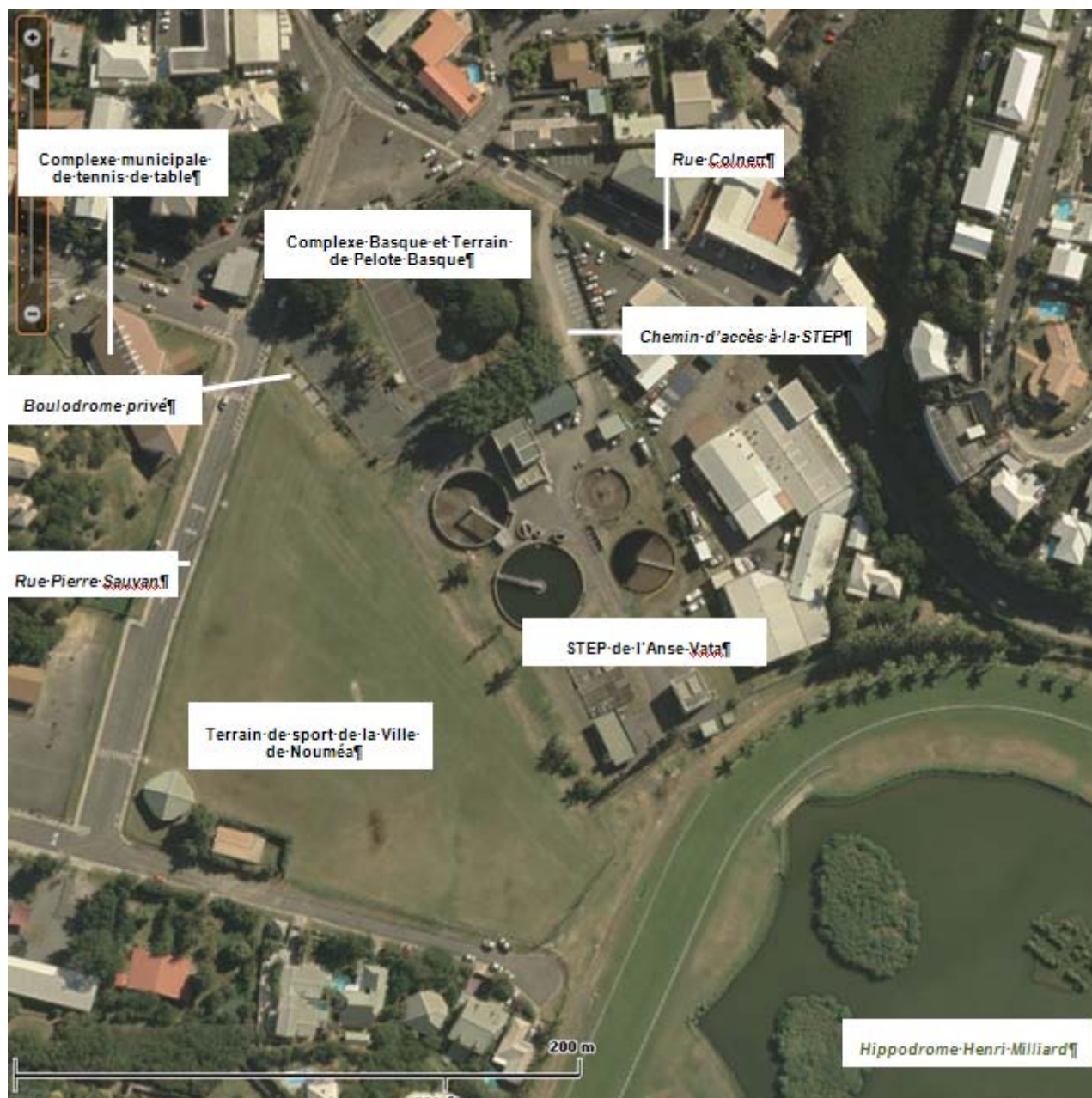


Figure 12 : Localisation de la STEP dans son environnement immédiat – (vue aérienne Géorep)

## II.3. CONTEXTE PHYSIQUE ET NATUREL

### II.3.1. Géomorphologie, géologie et géotechnie

#### II.3.1.1. Géomorphologie

Les quartiers de Val Plaisance et de l'Anse Vata sont marqués par la présence de deux unités géomorphologiques :

- au Sud-Est : le Ouen Toro dont le sommet culmine à 130 m NGNC et dont les pentes peuvent atteindre 70 %. La majeure partie du secteur résidentiel de Val Plaisance est construit sur les contreforts du Ouen Toro ;
- au Nord-Ouest : une zone globalement plane qui se scinde en deux sous-secteurs :
  - o *premier secteur* : zone du marais des anguilles qui correspond au secteur de l'hippodrome et de ses abords immédiats ;
  - o *second secteur* : extrémité Sud du quartier de l'Anse Vata.

La station d'épuration est implantée dans cette zone plane et plus précisément au niveau de l'ancien marais de Anguilles aujourd'hui remblayé.

Les côtes altimétriques du terrain sur lequel est implantée la station varient entre 3,77 m NGNC au Nord et 2,13 m NGNC dans l'angle Sud-Est (en limite de l'hippodrome).

#### II.3.1.2. Géologie

D'après la carte géologique du BGRM, feuille Nouméa au 1/25 000 (BRGM, 1986), les terrains de la ville sont essentiellement composés de dépôts terrigènes de type flysch datés dans une fourchette allant de l'Eocène terminal (Flysch de Montravel) à l'Éocène moyen, associés à quelques terrains allochtones isolés, ou klippes, de roches siliceuses (cherts ou phtanites) et calcaires (moitié ouest de l'île Nou, Klippe de l'UNC à Nouville, la pointe sud de la péninsule autour du Ouen-Toro et N'Géa), ainsi que quelques îlots plus anciens remontant au Sénonien (autour de la baie des Citrons dans le SUD-OUEST de la péninsule, Tina au NORD-EST).

D'après la carte ci-dessous, la géologie de la zone d'étude est caractérisée par la présence de formations fluviales et littorales datant de la période Miocène-Quaternaire.

De plus, le terrain sur lequel est implantée la station correspond à un terrain d'une ancienne Mangrove (ancien marais des Anguilles), à savoir des argiles et des vases (M). Selon la notice géologique, ces dépôts ont colmaté la dépression côtière de Val Plaisance lors d'épisodes quaternaires anciens de transgression marine. Ces formations reposent vraisemblablement sur la formation de la cathédrale constituée de shales calcaires intercalés de bancs d'épaisseur décimétrique à demi-métrique de biosparites gréseuses à grands foraminifères et d'arénites carbonatées.



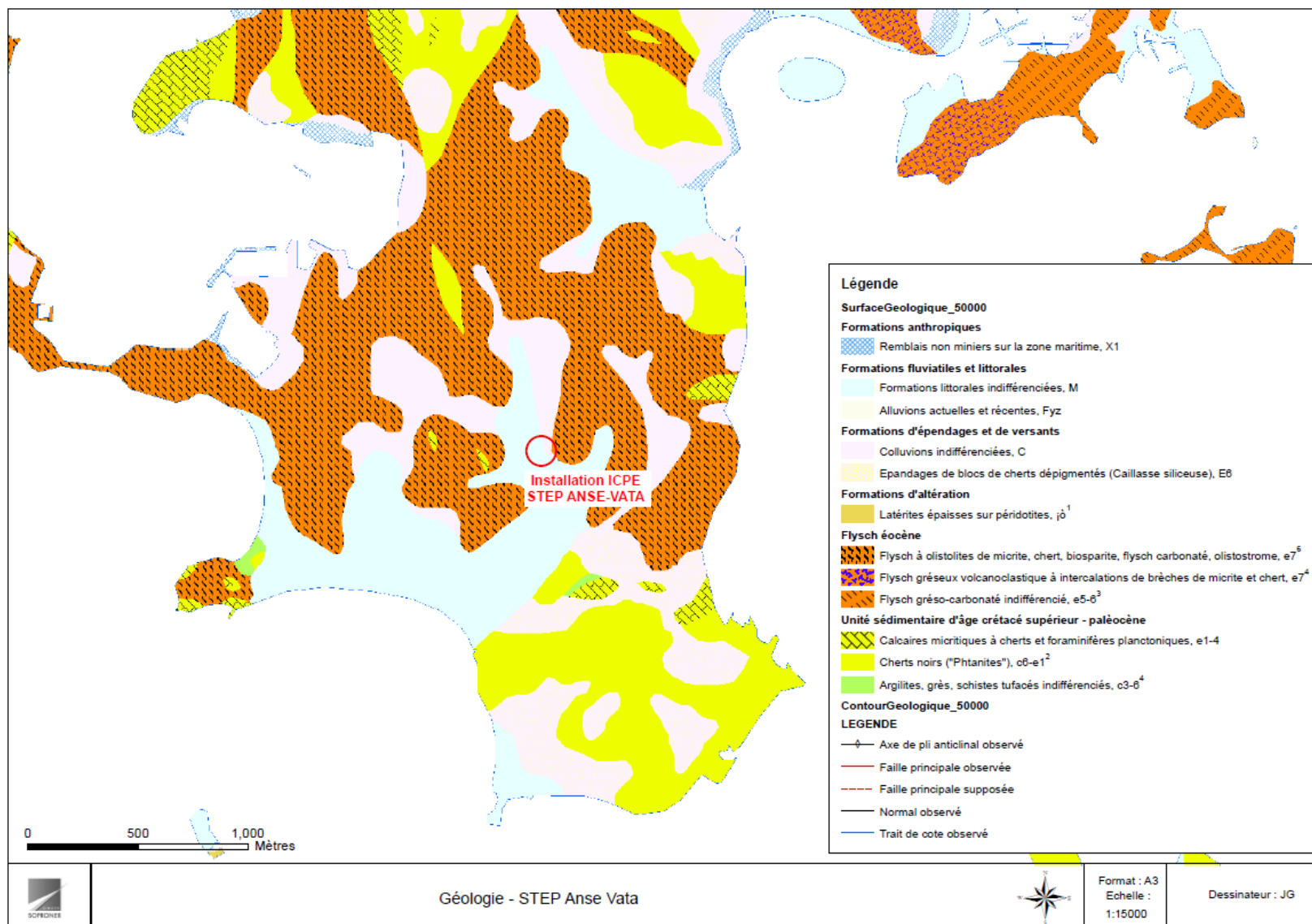


Figure 13 : Carte géologique de la zone d'étude issue de la carte géologique du BRGM (source georep)

### II.3.1.3. Géotechnique

Deux études géotechniques ont été réalisées en 1987 puis en 2002. Les résultats des différentes études sont présentés ci-dessous.

#### *II.3.1.3.1. Etude géotechnique réalisée en 1987*

Le paragraphe qui suit présente les résultats de deux des reconnaissances géologiques réalisées par le LBTP<sup>1</sup> sur la parcelle de la station d'épuration. Une synthèse des résultats obtenus est présentée ci-après.

Les essais menés par le LBTP avaient pour but :

- la réalisation d'une coupe dynamique des sols afin de définir les types de fondations envisageable en précisant, si possible, pour chacun :
- le niveau d'assise ;
- la contrainte admissible du sol à ce niveau ;
- les sujétions quant à la présence d'eau dans le sol ;
- la proposition éventuelle d'une implantation de la station plus judicieuse.

#### Méthodologie

La reconnaissance a comporté sur:

- 8 essais au pénétromètre dynamique SERMES ;
- la pose d'un piézomètre ;
- deux sondages à la tarière Hélix ;
- des essais de laboratoire.

La position des essais est donnée sur la figure ci-dessous.

---

<sup>1</sup> LBTP : Laboratoire du Bâtiment et des Travaux Publics de Nouvelle-Calédonie

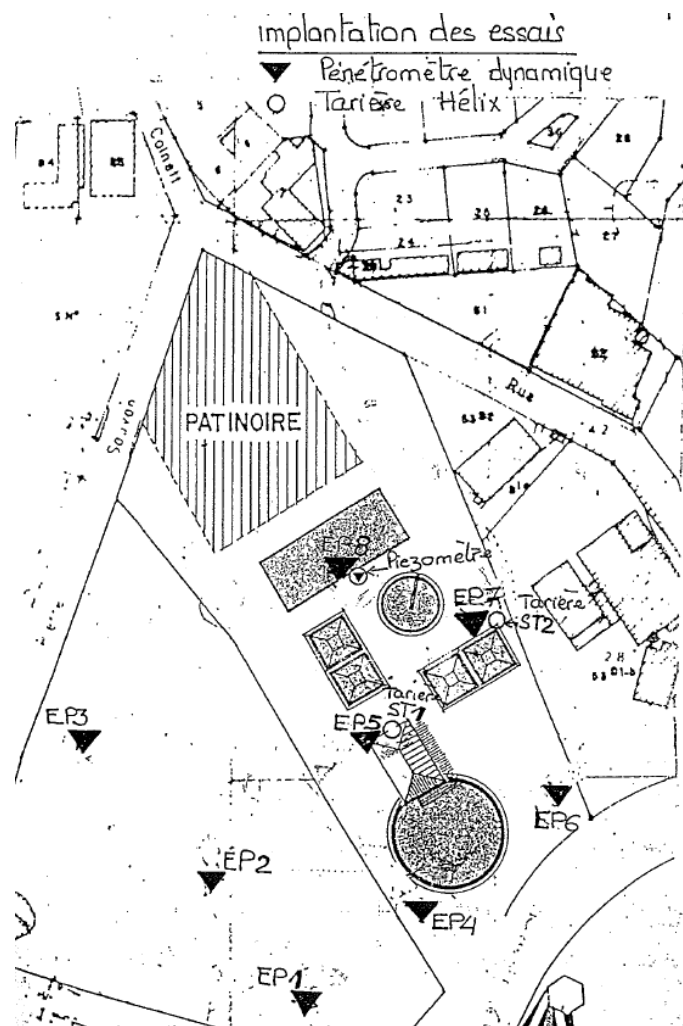


Figure 14 : Etude géotechnique : Localisation des mesures réalisées par le LBTP en 1987 (source : étude géotechnique LBTP)

### Conclusion

La reconnaissance géotechnique dans le cadre de la réalisation de l'extension de la station d'épuration de l'Anse Vata a permis de dresser la coupe lithologique suivante :

- **un horizon d'argile** légèrement graveleuse ocre marron d'épaisseur comprise entre 1 et 2 mètres. Ce niveau présente une consistance moyenne ( $1 < q_d < 4$  Mpa) et un comportement moyennement plastique ;
- **une couche de vase** argilo-sableuse noire (tourbe) de très faible consistance ( $q_d < 1$  Mpa) et dont l'épaisseur peut atteindre 7 mètres ;
- **un dernier horizon** dont la compacité s'élève au fur et à mesure jusqu'à entraîner le refus de l'essai pénétrométrique. D'après le tableau présentant le résultat des essais du pénétromètre, on observe un approfondissement de cet horizon d'Ouest en Est.

**Tableau 4: Résultats -Etude géotechnique LBTP - 1987 – Coupe lithologique**

N° essais	Cote NGNC	Profondeur de refus <sup>2</sup>	
		En m/TN	En NGNC
EP 1	2,8	- 6,6	- 3,8
EP 2	2,8	- 8,0	- 5,2
EP 3	3,2	- 5,7	- 2,5
EP 4	2,6	- 10,0	- 7,4
EP 5	2,9	- 10,2	- 7,3
EP 6	1,1	- 9,0	- 7,9
EP 7	1,7	- 8,8	- 7,1
EP 8	2,7	- 11,2	- 8,5

Lors de cette étude, le niveau de la nappe a pu être observé :

- au niveau des essais au pénétromètre ; le niveau de l'eau ayant été mesuré dans le trou de l'essai juste après son exécution.

**Tableau 5: Résultats -Etude géotechnique LBTP - 1987 – Niveau de la nappe – Essais au pénétromètre**

RESULTATS DES ESSAIS AU PENETROMETRE			
N° essais	Cote NGNC	Niveau de la nappe	
		En m/TN	En NGNC
EP 1	2,8	- 1,5	1,3
EP 2	2,8	- 1,5	1,3
EP 3	3,2	- 1,3	1,9
EP 4	2,6	- 2,1	0,5
EP 5	2,9	- 1,8	1,1
EP 6	1,1	- 0,5	0,6
EP 7	1,7	- 0,5	1,2
EP 8	2,7	- 1,6	1,1

- au niveau du piézomètre positionné dans le trou de l'essai EP8 (tube PVC crépiné) dont la côte NGNC est de 2,67 m.

**Tableau 6: Résultats -Etude géotechnique LBTP - 1987 – Niveau de la nappe – Essais au piézomètre**

RESULTATS DE L'ESSAI PIEZOMETRIQUE			
Date	Heure	Niveau de la nappe	
		En m/TN	En NGNC
12/09/98	14h15	- 1,58	1,09
13/09/98	10h00	- 1,60	1,07
14/09/98	13h20	- 1,66	1,01
15/09/98	14h00	- 1,68	0,99
16/09/98	10h00	- 1,66	1,01

D'après ces différents résultats, il apparaît que le niveau de la nappe s'approfondit logiquement en s'éloignant de l'hippodrome.

Au niveau du piézomètre n°8, le niveau de la nappe est d'approximativement 1 m NGNC et fluctue journalièrement de l'ordre du cm.

<sup>2</sup> 50 coups de mouton pour 1 cm d'enfoncement

### *II.3.1.3.2. Etude géotechnique réalisée en 2002*

Une étude géotechnique a été réalisée dans le cadre du projet d'extension de la station d'épuration. Cette étude a été réalisée par le LBTP entre le 30/09/2002 et le 16/10/2002.

Cette étude avait pour but de fournir :

- L'identification des terrains en place sous les locaux techniques et leur caractérisation par essais pénétrométriques,
- Des coupes géologiques des différents horizons rencontrés sous le clarificateur et le bassin d'aération,
- Le type de fondation envisageable des différentes constructions (horizon d'ancrage, contrainte de calcul) avec un prédimensionnement des pieux en cas de fondations profondes pour le bassin d'aération et le clarificateur,
- L'amplitude des tassements dans la couche compressible sous les locaux techniques en cas de fondations superficielles,
- Un avis géotechnique sur la stabilité des parois du clarificateur et du bassin d'aération en phase provisoire.

### Méthodologie

Il a été réalisé :

Pour les locaux techniques :

- 7 essais de pénétration dynamique au pénétromètre lourd (répartis au droit des bâtiments),
- 4 sondages au tracto-pelle pour visualiser les terrains de surface en accord avec les essais pénétrométriques,
- 3 prélèvements intacts pour la réalisation de trois essais en laboratoire

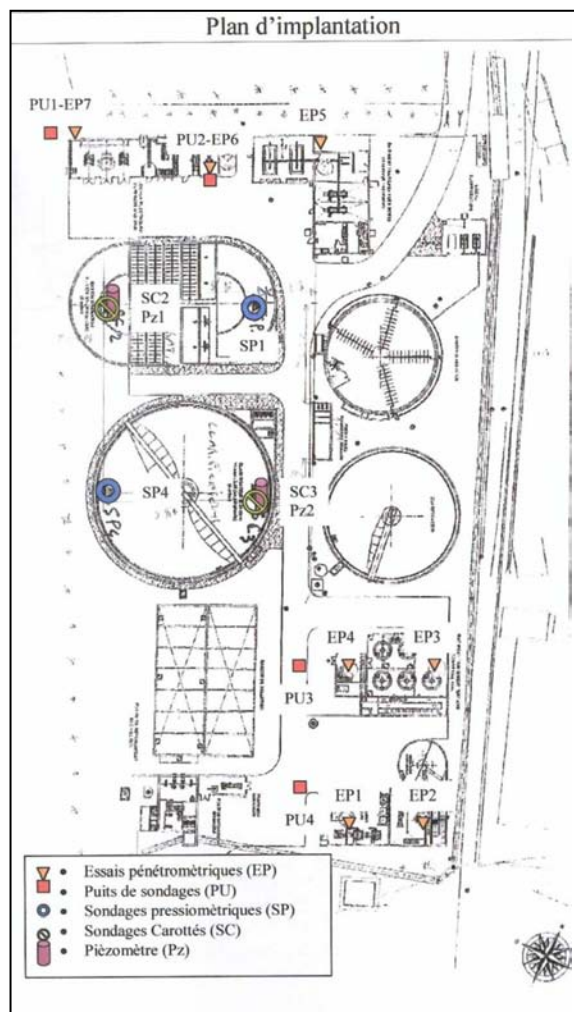
Pour le clarificateur :

- 1 sondage lourd de type pressiomètre avec 8 essais pressiométriques,
- 1 sondage carotté,
- la pose d'un piézomètre de façon à déterminer le niveau de la nappe et ses fluctuations

Pour le bassin d'aération :

- 1 sondage lourd de type pressiométrique avec 8 essais pressiométriques ;
- 1 sondage carotté ;
- la pose d'un piézomètre de façon à déterminer le niveau de la nappe et ses fluctuations ;
- un essai triaxial non consolidé non drainé pour mesurer les caractéristiques mécaniques et pour étudier la stabilité des talus des deux bassins en phase provisoire.

La localisation de ces essais est présentée sur le plan ci-après :



**Figure 15 : Etude géotechnique : Localisation des mesures réalisées par le LBTP en 2002 (source : étude géotechnique LBTP)**

Conclusion : La synthèse des résultats effectuée par le LBTP a permis d'établir la coupe synthétique type suivante :

**Tableau 7: Résultats -Etude géotechnique LBTP - 2002 – Niveau de la nappe – Essais au piézomètre**

	Nature	Remblai hétérogène compact
Horizon H1	<b>Epaisseur</b>	0,4 à 2.00 m
	<b>Caractéristique de portance</b>	Qd>10 Mpa voire >20 Mpa
Horizon H2	<b>Nature</b>	Remblai hétérogène de faible compacité
	<b>Epaisseur</b>	0.90 à 2.00 m
	<b>Caractéristique de portance</b>	5<qd<10 Mpa et pression limite de l'ordre de 0.27 Mpa
Horizon H3	<b>Nature</b>	Horizon argileux marron ou horizon argileux vasard
	<b>Epaisseur</b>	5.00 à 7.90 m en EP7
	<b>Caractéristique de portance</b>	Qd<5 Mpa et pression limite comprise entre 0.12 et 0.35 Mpa
Horizon H4	<b>Nature</b>	Horizon argileux compact de transition
	<b>Epaisseur</b>	0.30 à 1.80 m en EP6
	<b>Caractéristique de portance</b>	5<qd<10 Mpa et pression limite de l'ordre de 1.67 Mpa
Horizon H5	<b>Nature</b>	Horizon d'altération argileuse
	<b>Epaisseur</b>	0.60 à 2.0 m en EP6
	<b>Caractéristique de portance</b>	Qd>10 Mpa
Horizon H6	<b>Nature</b>	Horizon constitué d'alternance rocheuse à argileuse compact
	<b>Epaisseur</b>	A partir de -9.30 m en EP3 et -12.00 en EP2
	<b>Caractéristique de portance</b>	Refus pénétrométrique et pression limite>4.4 MPa

Les relevés piézométriques du PZ1 et du PZ2 révèlent une position de la nappe entre -1.76 et 2.45 m de profondeur par rapport au terrain naturel.

A titre sécuritaire, on pourra retenir une nappe à +1.50 NGNC correspondant au niveau le plus haut noté lors de la reconnaissance, soit par rapport au terrain naturel de 0.5 m à 2.0 m de profondeur.

*Note* : étant donné la configuration du site et sa proximité à la mer, cette « nappe » est sans doute en réalité de l'eau saumâtre en communication avec la mer et dont le niveau varie en fonction des fluctuations de la marée.

## II.3.2. Hydrogéologie et hydrologie

### II.3.2.1. Hydrologie

En Nouvelle Calédonie, les écoulements d'eaux superficielles sont très variables suivant les caractéristiques orographiques, les régions et les saisons. Le climat de Nouvelle-Calédonie est détaillée au § II.3.3 *Météorologie*.

Le bassin de l'Anse Vata permet de réguler les débits d'eaux pluviales reçu des bassins versants amont afin de les restituer ultérieurement, à l'aval, sous la forme d'un débit compatible avec la capacité d'évacuation du canal bétonné de l'arroyo et le niveau des marées. Les Bassins Versants collectés par le bassin de l'hippodrome (en Eaux Pluviales) sont les bassins versants : Ecole, Kervistin, Legrand, Boutonnet, Receiving, Defferrière, Michel-Ange, Veyret, Colnett, Val Plaisance 1 à 5, Ratzel et Bordeaux. De plus, le long de la plage de l'Anse Vata, il est possible de dénombrer plusieurs exutoires d'eaux pluviales, en plus du canal bétonné déversant les eaux provenant de l'hippodrome.

D'après les données de la DAVAR, le terrain du site d'étude ne se trouve dans aucun périmètre de protection des eaux et de captage d'eau. Aucune donnée piézométrique n'est disponible sur le secteur.



## II.3.3. Météorologie

### II.3.3.1. Généralités

Le climat de Nouvelle-Calédonie est qualifié de subtropical avec des variations déterminant quatre saisons principales :

- une saison chaude de mi-novembre à mi-avril caractérisée par des perturbations tropicales (dépressions ou cyclones) et des pluies abondantes ;
- une saison de transition de mi-avril à mi-mai au cours de laquelle les précipitations diminuent et la température décroît ;
- une saison fraîche de juin à août avec des périodes de mauvais temps et de vents violents ;
- une dernière saison de transition de mi-septembre à mi-novembre, en général la plus belle période de l'année.

### II.3.3.2. Régime des vents

Le régime des vents est marqué par celui de l'alizé, soufflant de secteur E-N-E et à S-E. La Nouvelle-Calédonie est située dans la zone d'activité cyclonique maximale du bassin pacifique Sud-Ouest. La saison cyclonique s'étend de décembre à avril avec un pic au mois de février. Lors du passage du dernier cyclone qui a touché la Nouvelle-Calédonie, Erica en 2003, la vitesse maximale instantanée a localement dépassé 250 km/h en altitude.

La Figure 16 présente la rose des vents (période de 2005 à 2009) à Magenta.

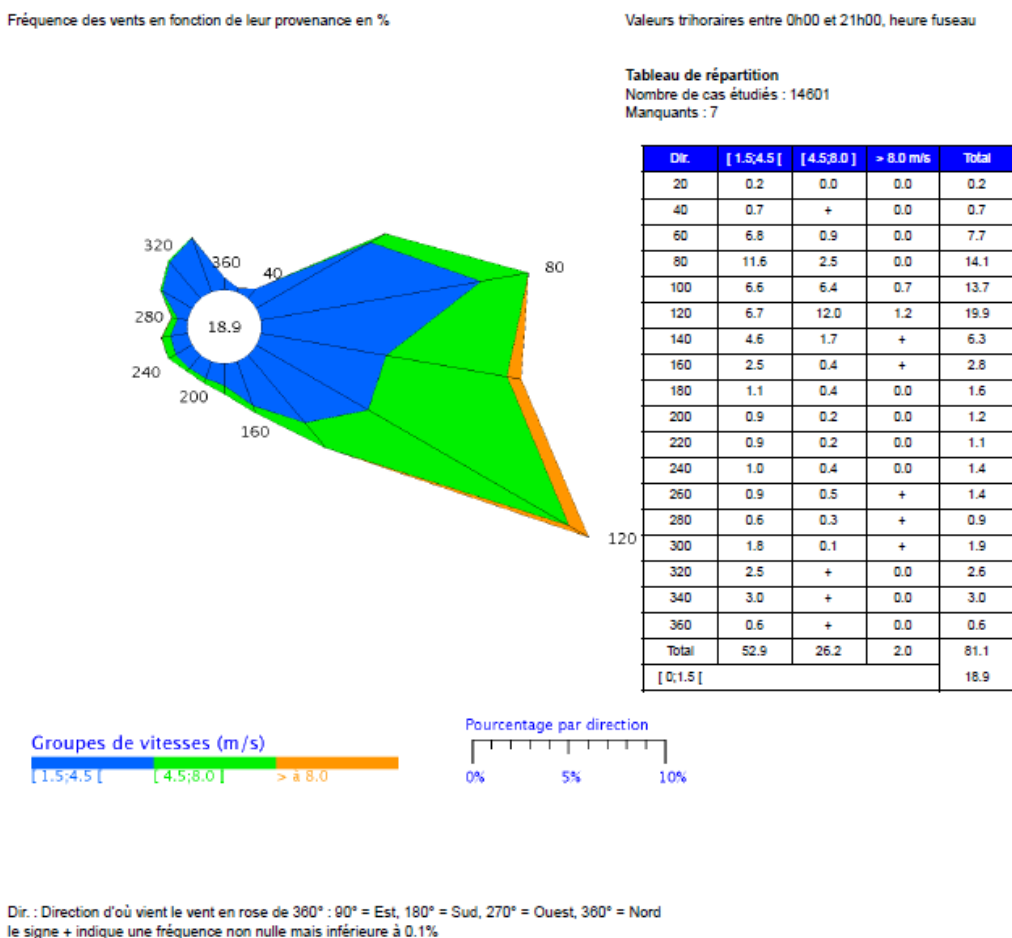


Figure 16 : Rose des vents moyenne (période 2005-2009) à Magenta (source: météo France)

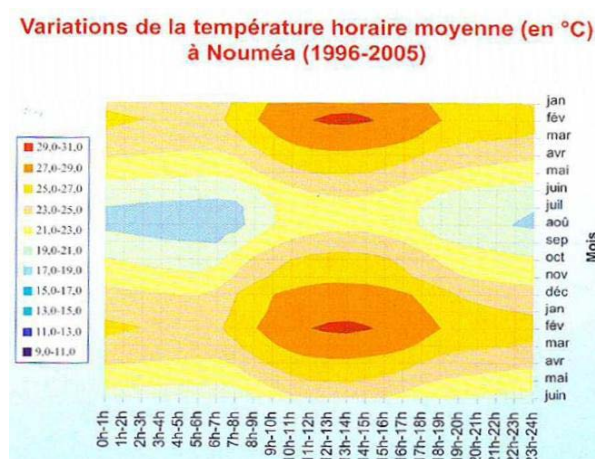
La figure ci-dessous permet de resituer le site d'implantation vis-à-vis des vents dominants.



**Figure 17 : Localisation du site de la station d'épuration**

#### II.3.3.3. Températures et précipitations

La température annuelle moyenne est de 23,2°C à Nouméa. La période la plus chaude est le premier trimestre de l'année et la période la plus fraîche de juin à septembre (Figure 18).



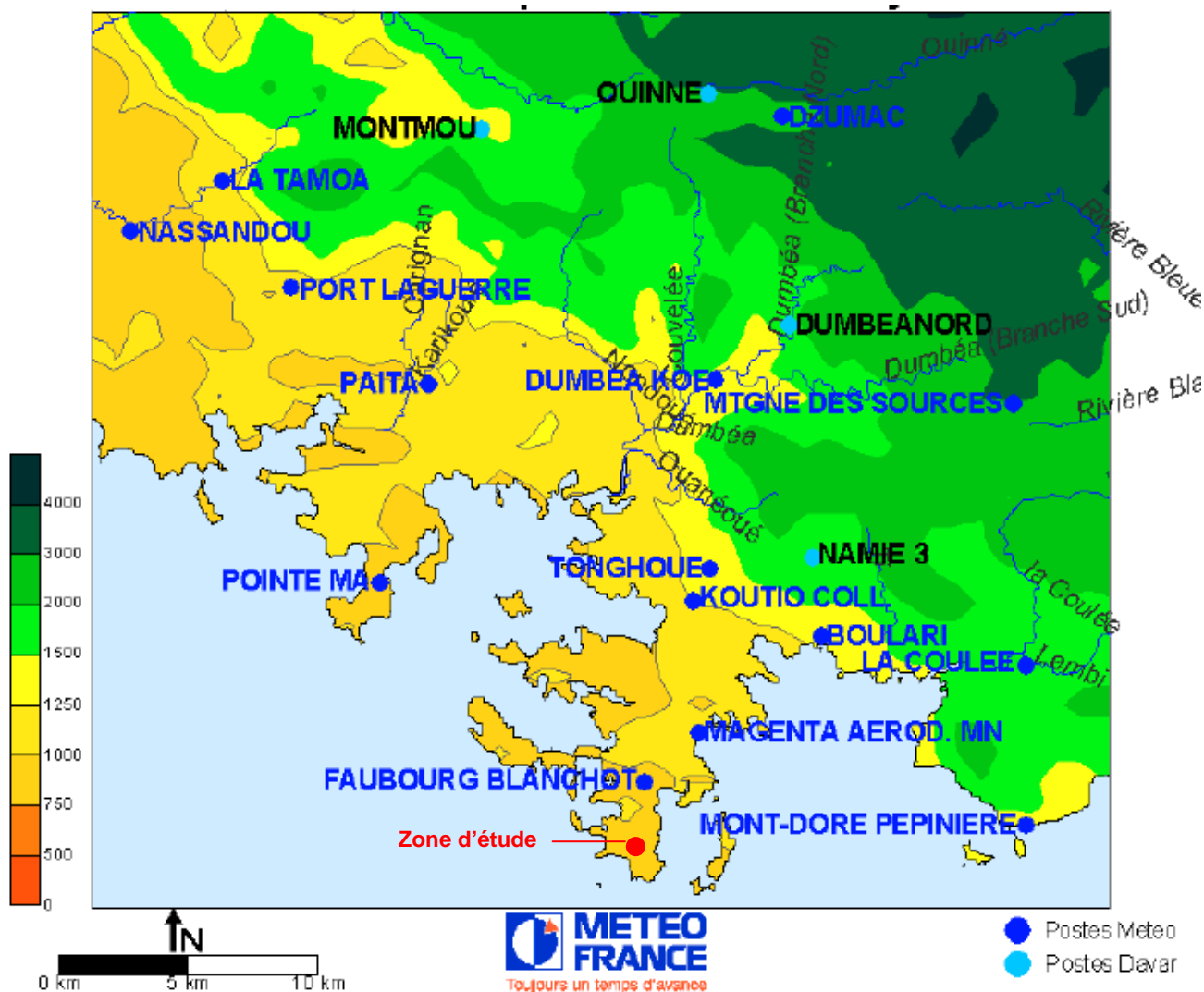
**Figure 18 : Variation de la température horaire moyenne à Nouméa**

Les précipitations annuelles moyennes sont de l'ordre de 1085 mm par an à Magenta. La saison des pluies est principalement centrée sur le premier trimestre de l'année et la saison sèche est d'août à octobre. Cependant le régime des pluies est fortement impacté par les phases ENSO (El Niño Southern Oscillation) : en phase El Niño, les pluies sont plus faibles et plus abondantes qu'en phase La Niña.

**Tableau 8 : Données des précipitations de la station météorologique de Magenta (Observations 1971 - 2000, Météo France)**

Eléments Météorologiques	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<b>Températures</b>												
Moyennes quotidiennes (°C)	26,2	26,5	25,9	24,3	22,6	21	19,8	19,7	20,7	22,3	23,8	25,2
<b>Précipitations</b>												
Hauteur moyenne mensuelle (mm)	116,2	129,9	163,2	113,2	84,2	108,8	75,2	69,1	42,3	49,2	55,9	77,5

Le secteur de Nouméa est caractérisé par une répartition des pluies relativement homogènes au niveau de la plaine. La production de cartes de précipitations réalisées à l'aide du modèle AURELHY par Météo-France permet de constater que le bassin versant concerné par le projet se trouve dans une zone climatique avec des quantités annuelles de pluie comprises entre 750 mm/an et 1250 mm/an.



**Figure 19 : Précipitations moyennes annuelles 1991-2000 (en mm) reconstituées par la méthode Aurelhy.**

#### II.3.3.4. Cyclones et dépressions tropicales

Entre décembre et mars, la Nouvelle-Calédonie est fréquemment affectée par des dépressions et cyclones tropicaux. D'importantes précipitations et des vents violents accompagnent leur passage, pouvant entraîner des dégâts sur le milieu naturel (inondation, arrachement des arbres, glissements de terrain...).

Les vents moyens engendrés par un cyclone dépassent 33 m/s (64 noeuds). L'ensemble du Territoire est fortement exposé, mais plus particulièrement sa partie Nord et Ouvéa. La Province Sud est relativement abritée.

## II.4. MILIEU HUMAIN

### II.4.1. Démographie

La station de l'Anse-Vata collecte les eaux usées des secteurs de l'Anse Vata, de la Baie des Citrons, de Motor-Pool, du Receiving, de Val Plaisance, de la partie Sud du quartier de l'Orphelinat (Vallon du Gaz) et d'une partie de N'Géa (Tuband notamment).

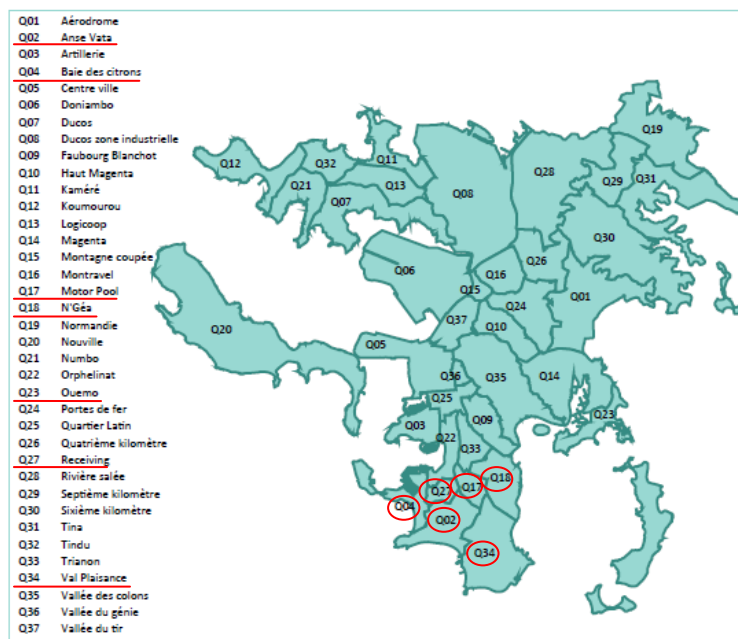


Figure 20 : Localisation des quartiers concernés par le réseau d'assainissement (source INSEE)

Pour ces quartiers, l'évolution de la population de 1996 à 2009 est présentée ci-après.

**Tableau 9: Evolution de la population de 1996 – 2009 (Source INSEE)**

Population	population totale en 2009	Evolution de la population 2004-2009		population totale en 2004	Evolution de la population 1996-2004	
		effectifs	%		effectifs	%
Anse Vata	3187	-285	-8,2	3472	1105	46,7
Val Plaisance	3346	22	0,7	3324	559	20,2
Baie des Citrons	2235	-302	-11,9	2537	556	28,1
Motor-Pool	2021	-294	-12,7	2315	349	15
Receiving	314	-44	-12,3	358		
N'Géa	2848	1424	100	1424	625	78,2
Orphelinat	1236	-153	-11	1389	248	21,7

#### II.4.1.1. Projet de développement urbain

Les projections démographiques réalisées par Ginger Soproner en concertation avec la ville de Nouméa, dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement de la Ville de Nouméa, montrent que dans les années à venir (de 2008 à 2018) la population va augmenter considérablement dans les quartiers considérés.

En effet, l'approche menée, réalisée par la Direction de l'urbanisme (DUAC) a consisté à estimer les taux d'accroissements ou les populations futures par quartiers sur la base des hypothèses suivantes :

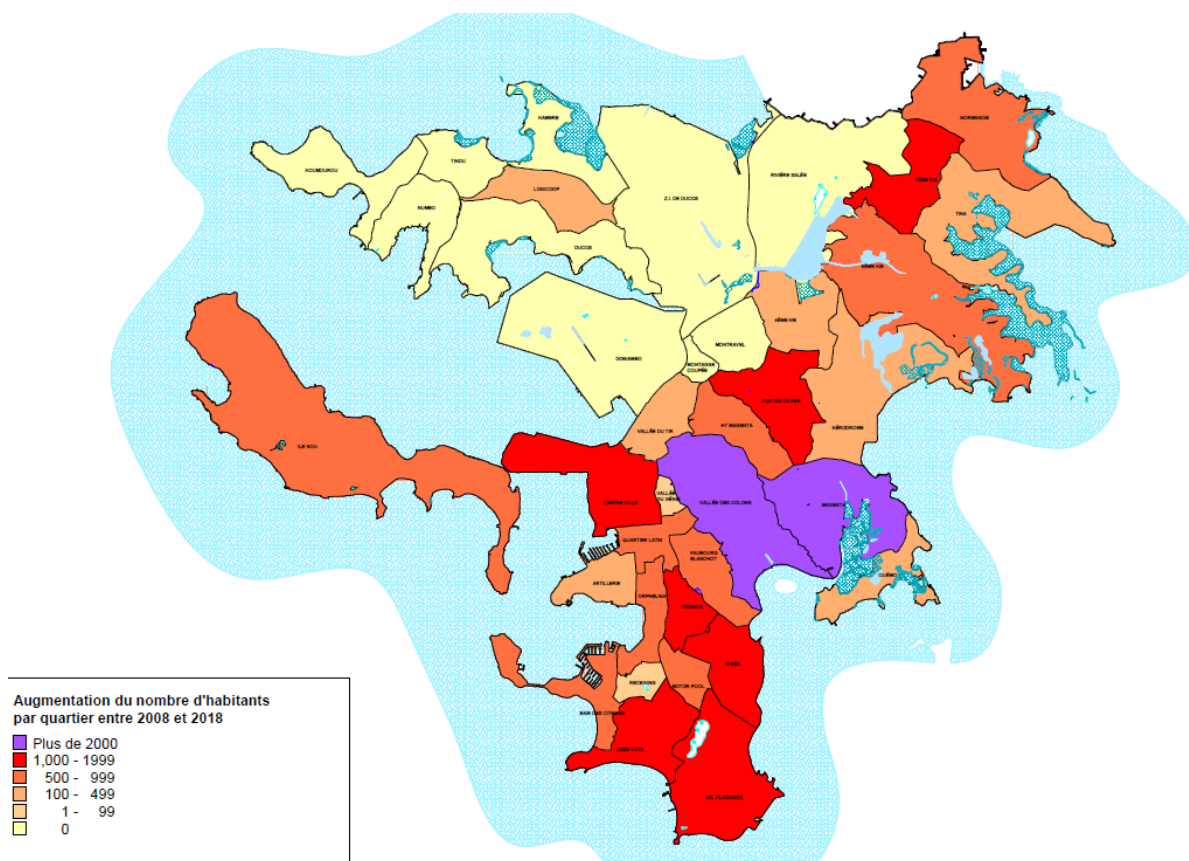
- Maintien d'un taux d'accroissement annuel global à l'échelle de la Ville identique à celui des années passées, soit 2.2 % et en cohérence avec les autres études en cours (Schéma de cohérence et Plan des déplacements) ;
- Prise en compte des projets en cours et planifiés (Tuband, 500 logements, ...) ;
- Intégration des volontés politiques de développement de la ville et notamment la densification du Centre Ville, du Quartier Latin ainsi que des Quartiers Sud.
- Analyse des capacités résiduelles d'accueil d'habitats supplémentaires.

L'application de ces hypothèses a conduit aux valeurs suivantes de populations aux échéances 10 et 20 ans.

**Tableau 10 : Evolution de la population à Nouméa en 2018 et 2028**

	Population 2008	Population 2018	Population 2028
Nouméa	100 000	124 000	154 000





**Figure 21: Carte de l'évolution démographique projetée dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de 2008 à 2018**

#### **II.4.2. Urbanisme : organisation de l'urbanisation au niveau des quartiers de Val Plaisance et de l'Anse Vata**

L'environnement de la station est marqué par la présence de trois types d'occupation :

- des zones de commerces ou de petites industries ;
- des zones de loisirs ou d'éducation ;
- des zones résidentielles qui occupent la majorité du secteur observé.

##### Concernant les zones de commerces ou de petites industries, on notera la présence :

- du garage automobile Peugeot (parcelle 53<sup>B2</sup>) situé en limite Est de la station, le long du chemin d'accès à cette dernière ;
- des bâtiments des IRN (parcelle 53<sup>B1-b</sup>) également implantés en limite Est de la station, au Sud du garage automobile
- à 100 m à l'est, des bâtiments regroupant plusieurs magasins : Planet Eveil, La Vinothèque, Promotex, le coiffeur Chokola, Pinou boutik, Bleu Plomberie et un cabinet dentaire et d'expert comptable ;
- à 150 m au Nord du marchand de meuble HighTeck

##### Concernant les zones de loisirs et d'éducation, il est important de noter la présence :

- de l'hippodrome Henry Millard en limite Sud de la station ;
- du terrain de sport de la Ville de Nouméa en limite Ouest de la station ;

- d'un boulodrome du fronton de pelote basque
- et enfin, du terrain de pelote Basque et de skate en limite Nord.

Cette zone de loisirs et d'éducation se compose également :

- de la salle de sport Jean Noyant à l'angle des rues Kervistin et Pierre Sauvan, à près de 75 m à l'Ouest de la station ;
- du Stade de Foot et de Basket situé le long de la rue Pierre Sauvan à 130 m à l'Ouest de la station ;
- de l'école Eloi Franc à 180 m à l'Ouest ;
- de l'école Fernande Leriche à 200 m au Sud-Ouest ;
- du collège Jean Mariotti à 280 m au Sud-Ouest ;
- et enfin, de l'Institut Territorial de Formation des Maîtres à 300 m à l'Ouest.

De plus, à 150 mètres de la station d'épuration de l'Anse-Vata, un centre Hospitalier Spécialisé Albert Bousquet - Centre d'accueil et hôpital de jour a été construit.

Le reste de l'environnement proche de la station est constitué d'habitat individuel et/ou collectif à caractère résidentiel.

L'habitation la plus proche de la station se situe à 70 m au Nord de l'entrée de la station, sur l'accotement opposé de la rue Colnett.

### **II.4.3. Les réseaux d'assainissement**

Il est important de préciser que le schéma directeur d'assainissement de la ville de Nouméa a été approuvé par le conseil municipal le 14 décembre 2010 (délibération n°2010/1247).

#### **II.4.3.1. Le réseau d'assainissement**

La station d'épuration de l'Anse-Vata collecte les eaux usées des secteurs suivants : Motor Pool, Val Plaisance, Trianon, Baie des citrons, domaine Tuband, Orphelinat, Anse-Vata, Receiving et une partie N'Géa. Le bassin versant couvre une surface de 2.89 km².

Le réseau raccordé est en majorité de type unitaire (32 km) et de type séparatif (22km). Il est à noter que les habitations des quartiers équipés d'un réseau unitaire sont dans la majorité des cas équipés d'une fosse septique ou d'une fosse toutes eaux entretenue ou non.

Onze postes de refoulement desservent la station d'épuration de l'Anse-Vata. A compter du deuxième semestre 2014, le poste de relèvement de Tuband sera raccordé à la nouvelle station d'épuration de Baie Sainte-Marie.



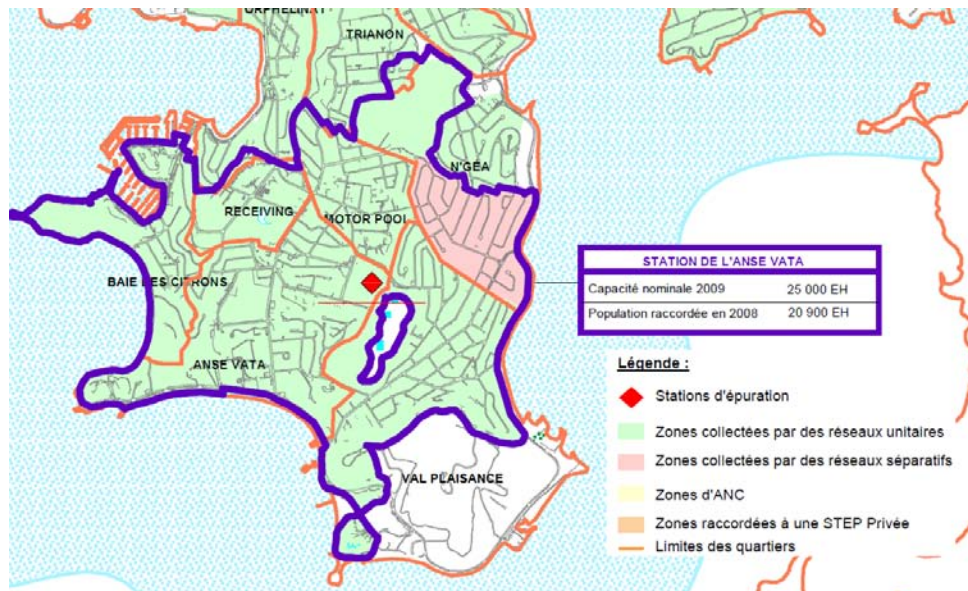


Figure 22 : Localisation des bassins raccordés à la STEP de l'Anse-Vata – Source : SDA de la Ville de Nouméa – Soproner



Figure 23 : Localisation des postes de relevage – Source CDE

#### II.4.3.2. Estimation théorique du nombre d'Equivalent-habitant

En matière d'assainissement, une des unités de dimensionnement des ouvrages et de quantification des rejets repose sur la notion d'Equivalent-Habitant (EH). Cette notion a été définie sur la base des valeurs unitaires de pollution correspondant au rejet journalier standard d'un habitant pour différents paramètres. Elle sera utilisée fréquemment dans les paragraphes suivants.

Une équivalence en termes de charge de pollution est définie par la directive européenne du 21 mai 1991 définit l'équivalent habitant (EH) comme « la charge organique biodégradable ayant une Demande Biochimique d'Oxygène en cinq jours (DBO<sub>5</sub>) de 60 grammes d'oxygène par jour.

#### II.4.3.2.1. Méthode théorique

Cette démarche a consisté en une enquête de terrain recoupée avec les données de l'ISEE3, de la Chambre des métiers et de la CCI4 dans le but de recenser :

- la population dite fixe, c'est à dire la population résidant sur la zone de manière constante et en dehors des infrastructures touristique ;
- la population dite saisonnière, c'est à dire la population présente dans les infrastructures touristiques (Hôtel, Motel...) ;
- la population dite diurne, c'est à dire occupant le secteur durant les heures dites ouvrables (employés, élèves).

#### II.4.3.3. Estimation de la population dite population fixe

La population raccordée au réseau de la station d'épuration de l'Anse-Vata est présentée ci-dessous.

**Tableau 11 : Population estimée – 2013**

Commune ou partie de Commune	Population raccordée*
Motor Pool	2315
Val Plaisance	3324
Trianon	225
Baie des Citrons	2537
Domaine Tuband	289
Orphelinat	289
Anse Vata	3469
Receiving	358
Une partie de N'Gea	27
<b>TOTAL</b>	<b>13322</b>

#### II.4.3.4. Estimation de la population saisonnière et de la population diurne

L'estimation de la population dite saisonnière, de la population d'actifs et de la population fréquentant les établissements scolaires est issue du schéma directeur d'assainissement de la Ville de Nouméa : Soproner 2008. Cette population a été convertie en équivalents habitants sur les bases suivantes :

- un élève interne : 1 EH
- un élève demi-pensionnaire : 0.5 EH
- un élève externe : 0.3 EH

3 ISEE : Institut de la Statistique et des Etudes Economiques

4 CCI : Chambre du Commerce et de l'Industrie

A noter que les écoles primaires et maternelles ainsi que les crèches n'ont pas été prises en compte car l'affectation des élèves dans celles-ci se fait géographiquement. Il serait donc redondant de comptabiliser des équivalents-habitants pour ces écoles.

Les hôtels ont été recensés, le nombre d'équivalent-habitant correspondant à un lit a été pris égal à 2 (source circulaire d'application – arrêté du 6 mai 1996). Le taux d'occupation retenu est de 70% (valeur maximale sécuritaire).

Concernant les actifs, seuls les quartiers qui présentent le plus d'actifs par rapport à la population (quand les actifs dépassent 20 % de la population permanente) soit les quartiers de la Baie des Citrons et de l'Anse Vata ont fait l'objet d'un décompte de ces équivalents-habitants "actifs". Pour les autres quartiers plus résidentiels, il a été considéré que le flux migratoire journalier compense les actifs.

**Tableau 12 : Estimation Equivalent Habitant : Population saisonnière et population diurne**

	Collèges/lycées	Population saisonnière	EH actifs	TOTAL
Total équivalents - habitants	1350	4200	2150	<b>7700</b>

#### *II.4.3.5. Conclusions*

Le nombre d'équivalent-habitant théorique maximum actuellement relié à la STEP est de **21 022 EH**.

#### **II.4.4. Méthode Bilan 24h**

Via l'analyse de ces bilans, cette démarche a pour but de connaître la quantité (charge hydraulique) et la qualité (charge massique) des effluents arrivant actuellement sur la station afin de connaître sa situation actuelle.

L'analyse porte sur les bilans 24H00 réalisés par la CDE du 28/06/2012 au 31/12/2013. Ces bilans nous permettent de déterminer :

- d'une part la charge massique de la station. A ce niveau, la directive européenne du 21 mai 1991 définit l'équivalent-habitant comme la charge organique biodégradable ayant une demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5) de 60 grammes d'oxygène par jour.
- d'autre part, la charge hydraulique de la station. Il est communément admis de retenir comme principe dimensionnant 235 l/EH. Le référentiel de 235 l/EH est un référentiel de l'exploitant, utilisé dans les méthodes de calcul pour les B24. Ce ratio est issu du retour d'expérience de la CDE sur ce type de bassin de collecte (séparatif et unitaire).

Les résultats sont présentés ci-dessous.

Tableau 13 : Extrait Bilan 24h – STEP de l'Anse -Vata – du 28/06/2012 au 31/12/2013 – 25 000EH- source CDE

## Bilan 24 h du fonctionnement de la Station d'épuration de l'ANSE VATA

STATION D'EPURATION DE L' ANSE VATA évaluation des paramètres de l'eau brute																							
Dates	CHARGE HYDRAULIQUE		CONCENTRATIONS MESUREES A L'ENTREE					CONCENTRATIONS MESUREES A LA SORTIE					ABATTEMENT				CHARGES POLLUANTES						
	Volume entrant (m³/j)	Volume entrant Nb d'EH (1 EH : 235 l)	pH	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NGL (mg/l)	pH	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NGL (mg/l)	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NGL (mg/l)	DBO5 flux journalier (kg/j)	DBO5 Nb d'EH (1 EH: 60g)	DCO flux journalier (kg/j)	MES flux journalier (kg/j)	NGL flux journalier (kg/j)	Rapport DCO/DBO₅	Rapport MES/DBO₅
28/06/2012	5676	24153	7,10	215	343	192	28	7,10	7	52	4	9,4	97%	85%	98%	66%	1220	20339	1947	1090	158,9	1,6	0,9
27/07/2012	5474	23294	6,84	215	304	264	43	7,73	2	19	39	4,1	99%	94%	85%	91%	1177	19615	1664	1445	237,0	1,4	1,2
03/10/2012	5413	23034	7,28	190	283	216	22	7,82	2	22	5	3,9	99%	92%	98%	82%	1028	17141	1532	1169	120,2	1,5	1,1
19/02/2013	6829	29060																					
01/03/2013	8480	36085	7,07	180	280	72	31	7,64	6	12	5	5,9	97%	96%	93%	81%	1526	25440	2374	611	266,3	1,6	0,4
01/04/2013	7051	30004	7,47	40	121	94	9	8,41	24	38	3	3,0	40%	69%	97%	66%	282	4701	853	663	61,3	3,0	2,4
01/05/2013	4878	20757	7,62	140	222	111	29	7,84	3	10	2	3,2	98%	95%	98%	89%	683	11382	1083	541	140,0	1,6	0,8
12/06/2013	3721	15834	7,72	140	317	164	33	7,83	2	17	3	3,6	99%	95%	98%	89%	521	8682	1180	610	121,3	2,3	1,2
23/07/2013	4497	19136	7,74	215	287	180	35	8,16	4	16	8	2,8	98%	94%	96%	92%	967	16114	1291	809	158,7	1,3	0,8
14/08/2013	4745	20191	8,01	150	237	328	57	7,81	5	16	4	4,5	97%	93%	99%	92%	712	11863	1125	1556	268,1	1,6	2,2
22/08/2013	5818	24757	7,70	205	618	910	52	7,94	7	23	19	3,5	97%	96%	98%	93%	1193	19878	3596	5294	300,2	3,0	4,4
28/08/2013	3443	14651	7,52	160	231	69	52	8,00	7	17	3	4,1	96%	93%	96%	92%	551	9181	795	238	177,3	1,4	0,4
05/09/2013	6884	29294	7,63	85	158	285	30	7,98	2	16	2	2,5	98%	90%	99%	92%	585	9752	1088	1962	209,3	1,9	3,4
12/09/2013	4424	18826	7,30	140	376	168	49	7,82	2	16	2	3,4	99%	96%	99%	93%	619	10323	1663	743	215,9	2,7	1,2
26/09/2013	5749	24464	7,13	125	706	400	37	7,85	3	17	8	2,3	98%	98%	98%	94%	719	11977	4059	2300	213,9	5,6	3,2
03/10/2013	3502	14902	7,17	200	332	240	56	7,92	3	26	11	2,1	99%	92%	95%	96%	700	11673	1163	840	195,8	1,7	1,2
09/10/2013	4616	19643	7,94	240	486	210	43	7,15	4	15	11	2,8	98%	97%	95%	93%	1108	18464	2243	969	197,1	2,0	0,9
17/10/2013	4565	19426	7,69	190	337	152	52	8,01	3	22	33	2,0	98%	93%	78%	96%	867	14456	1538	694	235,6	1,8	0,8
23/10/2013	4861	20685	7,02	250	494	271	43	7,85	2	21	7	3,6	99%	96%	97%	92%	1215	20254	2401	1317	209,0	2,0	1,1
30/10/2013	5198	22119	7,30	290	503	163	37	7,49	3	19	2	3,3	99%	96%	99%	91%	1507	25124	2615	847	193,9	1,7	0,6
07/11/2013	3943	16779	7,33	140	594	194	28	7,52	4	23	9	3,2	97%	96%	95%	89%	552	9200	2342	765	111,2	4,2	1,4
13/11/2013	3247	13817	7,67	240	636	190	45	7,82	5	19	12	2,7	98%	97%	94%	94%	779	12988	2065	617	146,8	2,7	0,8
20/11/2013	3870	16468	7,02	210	590	354	28	7,82	10	17	11	2,1	95%	97%	97%	93%	813	13545	2283	1370	108,4	2,8	1,7
26/11/2013	4911	20898	7,31	210	436	174	58	7,78	9	35	17	2,5	96%	92%	90%	96%	1031	17189	2141	855	282,9	2,1	0,8
05/12/2013	4956	21089	7,44	140	958	294	30	7,76	2	37	12	3,8	99%	96%	96%	87%	694	11564	4748	1457	146,2	6,8	2,1
19/12/2013	4306	18323	7,10	110	234	167	22	7,79	2	13	3	2,9	98%	94%	98%	87%	474	7894	1008	719	94,7	2,1	1,5
31/12/2013	3558	15140	7,59	230	461	162	44	8,28	4	17	6	2,5	98%	96%	96%	94%	818	13639	1640	576	154,8	2,0	0,7
Moyenne		21216																14322					

## II.4.5. Conclusion

Ainsi, nous obtenons les résultats suivants :

**Tableau 14: Estimation du nombre d'EH**

	Nombre d'EH
<b>Méthode théorique</b>	21 022 EH
<b>Méthode Bilan 24h (moyenne des résultats du bilan 24h du 28/06/2012 au 31/12/2013)</b>	<i>Moyenne DBO5 (charge organique- 1 EH=60g): 14 322 EH</i> <i>Moyenne volume entrant (charge hydraulique – 1 EH = 235L (source exploitant)): 21 216 EH</i>

Les résultats obtenus par la méthode théorique et la méthode bilan 24h – charge hydraulique sont similaires.

La STEP de l'Anse-Vata est dimensionnée pour une capacité nominale de 25 000 EH.

## II.4.6. Le réseau de collecte des eaux pluviales

### II.4.6.1. Mode de gestion des eaux pluviales

Situé au centre de l'hippodrome Henry Millard, le bassin de retenue en eau (plan d'eau permanent) de l'Anse Vata permet de réguler les débits d'eaux pluviales reçus des bassins versants amont afin de les restituer ultérieurement, à l'aval, sous la forme d'un débit compatible avec la capacité d'évacuation du canal bétonné de l'arroyo et le niveau des marées.

### II.4.6.2. Caractérisation des bassins versants EP

Lors de l'élaboration du Schéma Directeur d'Assainissement de la Ville de Nouméa en 2008, une étude a été menée afin de déterminer les caractéristiques des bassins versants. En effet, pour chaque sous-bassin versant, un pourcentage d'imperméabilisation a été déterminé. Ce pourcentage représente la proportion de surfaces imperméables ou semi-imperméables (routes, parking, toiture,...) par rapport à la surface du bassin versant. Cette détermination a été effectuée sur la base des orthophotoplans de la campagne de 2007.



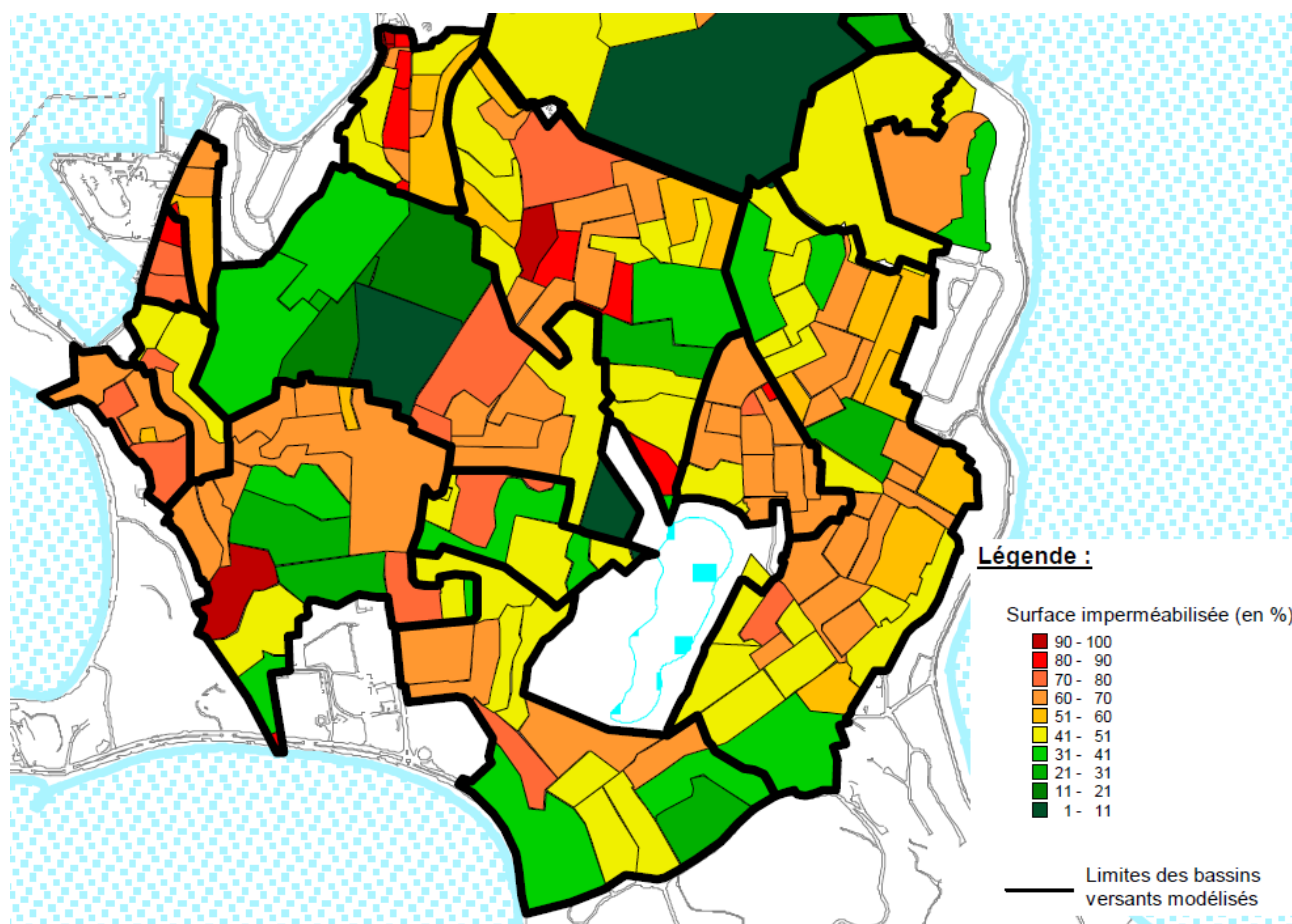


Figure 24: Répartition des surfaces imperméabilisées de certains bassins versants– Etat en 2008 – SDA ville de Nouméa- Soproner

## II.4.7. Les documents d'urbanisme

La commune de Nouméa est dotée d'un Plan d'Urbanisme Directeur (PUD). La dernière version de ce document a été approuvée par la délibération de l'Assemblée de la Province Sud n°19-2013/APS du 30 mai 2013.

### II.4.7.1. Zonage

D'après le PUD de la ville de Nouméa, le projet est situé en **zone UB1t**.

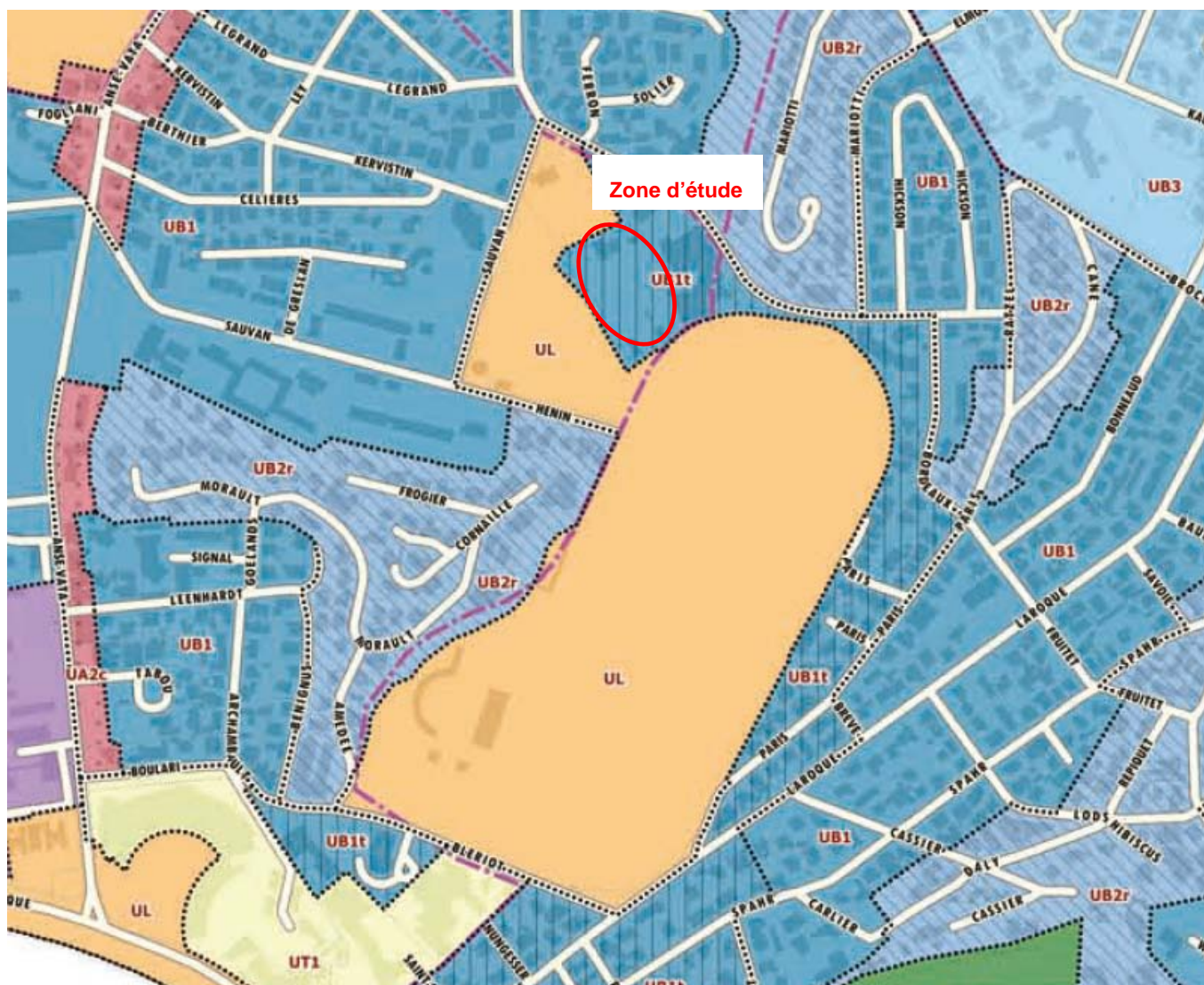
La zone UB1 est classée zone résidentielle à vocation d'habitat, à la fois individuelle et collectif, accompagnée des équipements de superstructure et d'infrastructure publics ou privés, des commerces, bureaux et services nécessaires à la vie quotidienne des quartiers qu'elle recouvre.

Dans le sous-secteur UB1t, sont autorisés :

- Les constructions à usage d'habitation
- Les constructions nécessaires aux services publics ou d'intérêts collectifs
- Les activités définies par la réglementation en vigueur, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ou à déclaration, compatibles avec la vocation de la zone

Ainsi la station d'épuration de l'Anse-Vata est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur.

Il convient de se référer à l'Annexe 9 pour obtenir plus d'informations concernant cette réglementation.



**Figure 25 : Extrait PUD Nouméa (version 2013)**

#### II.4.7.2. Servitudes

La station d'épuration se situe dans le périmètre de protection de 1500 mètres autour du centre réception des FANCS de la station du Ouen Toro.

De plus, la station d'épuration de l'Anse Vata se situe à proximité de deux autres servitudes de la Défense Nationale:

- la servitude Mi relative à la présence du faisceau de transmissions militaires du « Ouen Toro à la Vallée du Génie ». Cette servitude se situe à 100 mètres environ de la zone de la station et ne concerne donc pas directement la zone étudiée ;
- la servitude Mi relative à la présence du faisceau de transmissions militaires « Ouen Toro à la Pointe Chaleix » et qui s'inscrit à environ 400 mètres au Sud de la station et ne concerne donc pas la zone étudiée.

Ces servitudes ne concernent pas directement la zone. De plus, les contraintes liées à ces servitudes sont des contraintes de hauteurs de bâtiments d'une part et de non-interférence des



transmissions radioélectriques. De par sa nature, les ouvrages de la station d'épuration ne sont pas en contradiction avec ces servitudes

Dans un périmètre d'un kilomètre autour de la station, nous pouvons souligner l'absence de servitude liée à la protection de monument historique, servitudes aéronautiques de dégagement, servitudes radioélectriques de l'aviation civile, servitudes électriques et radioélectriques,....

Il convient de se référer à la Figure 26 : Carte des servitudes.

#### II.4.7.3. Patrimoine et monuments historiques

Le site n'est soumis à aucune servitude relative à la présence d'un monument historique inscrit ou classé.

### II.4.1. Infrastructures et réseaux

#### II.4.1.1. Réseau routier

Le réseau routier situé dans les environs immédiats de la station est constitué :

- de la rue Pierre Sauvan qui relie la route de l'Anse Vata à la rue Colnett ;
- de la rue Colnett qui relie la rue de Paris à la rue Edouard Glasser.

Ces deux rues sont des voies à double sens.

#### II.4.1.2. Conduites aériennes

Les plans de récolement EEC font apparaître la présence de trois réseaux aériens basse tension :

- un réseau qui traverse la rue Colnett avant de descendre la rue Pierre Sauvan,
- un second réseau qui traverse la rue Colnett, longe le terrain de pelote basque jusqu'à un support béton de la rue Colnett
- un réseau d'éclairage public, le long de la rue Colnett, sur l'accotement opposé à celui de la station d'épuration.

#### II.4.1.3. Conduites enterrées

##### II.4.1.3.1. Le réseau téléphonique

Selon les plans de récolement OPT, on notera la présence d'un réseau téléphonique souterrain, le long de la rue Colnett, sur le même accotement que la station.

##### II.4.1.3.2. Les conduites AEP

En ce qui concerne le réseau AEP, on notera la présence de trois conduites en Fonte Ductile le long des rue Pierre Sauvan (FD Ø250), rue Colnett (FD Ø 60) et rue René Henin (FD Ø 250).

##### II.4.1.3.3. Les conduites d'assainissement

En ce qui concerne les réseaux d'assainissement, l'environnement proche de la station est marqué par la présence :

- Le réseau unitaire de Kervistin qui borde à l'Ouest la parcelle de la station<sup>5</sup>. A compter du déversoir d'orage (DO Step-Kervistin) situé à 35 m au Nord-Ouest de la station, ce réseau se divise en un réseau pluvial (cadre 220x120) qui se jette dans l'hippodrome et un réseau d'eaux usées (Ø800) qui arrive au poste de relèvement de la station.
- Le réseau unitaire de la rue Colnett qui borde à l'Est la parcelle de la station<sup>6</sup>. A compter du déversoir d'orage situé dans l'angle Nord-Est de la station ce réseau se scinde en un réseau d'eaux usées (Ø800) qui arrive au poste de relèvement de la station et un réseau d'eau pluviale (cadre 200x120) qui se déverse dans l'hippodrome.

#### *II.4.1.3.4. Les réseaux électriques*

Concernant le réseau électrique, on notera la présence du poste de transformation de la rue Colnett situé à 15 m au nord de l'entrée de la station et d'où se font les départs :

- de réseaux Basse Tension, à savoir deux réseaux souterrains (3x240- AL) qui alimentent la station d'épuration ;
- de réseaux Moyenne Tension, à savoir :
  - o deux réseaux souterrains qui traversent la rue Colnett puis longent la rue Pierre Sauvan;
  - o un réseau souterrain qui longe la rue Colnett sur l'accotement opposé à la station d'épuration.

---

<sup>5</sup> Ce réseau récolte les eaux de la baie des pêcheurs et de la baie des citrons (lotissement Nething, Pointe Brunelet, Lotissement Catalan) ainsi que celles du Receiving et du lotissement Legrand

<sup>6</sup> Ce réseaux récolte les eaux du Motor-Pool (Lotissements Veyret, Lafleur, des écoles)



## II.4.2. Ambiance sonore

### II.4.2.1. Les différentes sources de bruit

Les bruits rencontrés au niveau de la station d'épuration peuvent être classés en deux catégories :

- les bruits dus aux systèmes mécaniques et électriques (moteurs, réducteurs, etc.) ;
- les bruits dus à l'eau (projections, brassages, bouillonnements, écoulements, etc.).

Certains équipements de la station présentent un mélange des deux sources de bruit.

Les principaux équipements à l'origine de bruits sont :

- les différentes pompes
- les compresseurs d'air et les surpresseurs
- les centrifugeuses
- les ponts racleurs de clarificateur.

On peut également caractériser le bruit de la station d'épuration selon le temps de fonctionnement des équipements et leur émission spatiale, c'est à dire leur directivité sonore.

### II.4.2.2. Notions générales sur le bruit

L'intensité d'un son est appréciée par une grandeur physique : le niveau de pression acoustique dont l'unité est le décibel. L'échelle des décibels suit une loi logarithmique qui correspond à l'augmentation des sensations perçues par l'oreille.

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

La mesure de bruit correspond donc 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.

Quelques définitions sont indiquées ci-dessous :

- Bruit résiduel : bruit de fond, en l'absence du (des) bruits particulier(s) objet(s) de la requête (= niveau sonore initial LI).
- Bruit ambiant : bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées (= niveau de réception LR).
- Emergence : c'est la différence entre le bruit ambiant et le bruit résiduel.
- Leq : niveau de pression sonore intégré sur la période de mesure. C'est la valeur du niveau de pression acoustique pondéré A d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, a la même pression acoustique quadratique moyenne qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. Ce niveau correspond à ce qui est mesuré avec un sonomètre intégrateur, réglé sur la pondération A et sur la durée d'intégration T. En pratique, on parle seulement du niveau équivalent.)

#### II.4.2.3. Rappel de la réglementation : délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008

##### II.4.2.3.1. Zones à émergence réglementée

L'article 4 de cette délibération définit des zones à émergence réglementée :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cours, jardins, terrasse)
- Les zones constructibles définies par les documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation
- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles

##### II.4.2.3.2. Emergences admissibles

L'article 5 de cette délibération précise que « l'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruit transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci. Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

**Tableau 15: Réglementation acoustique**

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h00 à 7h00, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

##### II.4.2.3.3. Conformité du matériel

L'article 10 précise que « les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement doivent être conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué. L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, hauts-parleurs, etc...) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou signalement d'incidents graves ou d'accidents ».





#### II.4.2.4. Conditions de mesure

Une étude acoustique de la station d'épuration de l'Anse Vata a été réalisée le vendredi 24 septembre 2009 en période nocturne et le 7 octobre 2009 en période diurne par l'entreprise CAPSE. Les résultats présentés ci-dessous sont issus de l'étude acoustique de CAPSE.

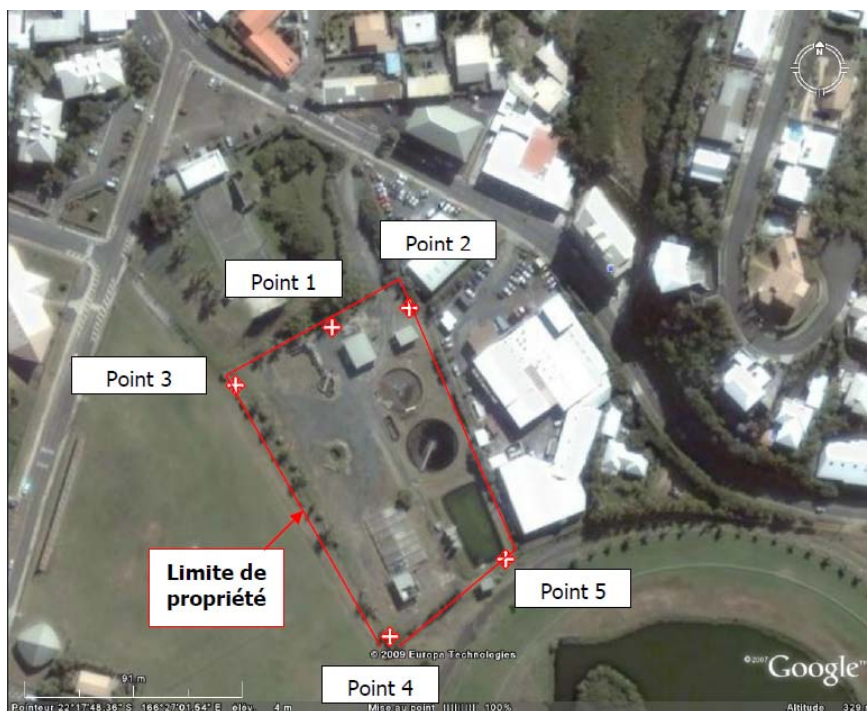
L'Annexe 10 présente le rapport intégral réalisé par l'entreprise CAPSE.

L'acquisition des niveaux sonores a été réalisée avec un sonomètre expert de classe 1 selon la norme de contrôle définie dans la norme NF S 31-010 (caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement).

**Figure 27 : Caractéristique des sonomètres utilisés – source : CAPSE**

Constructeur	01 dB A&V	
Marque		
Nature	Expert de classe 1 intégrateur à mémoire	
Modèle	01 dB-Stell modél Cal 21	
Type	SOLO 01	
Numéro de série	11286	

Cinq sonomètres ont été positionnés autour de la STEP de l'Anse-Vata et en limite de propriété.



**Figure 28 : Localisation des points de mesures acoustiques – source : CAPSE**

#### II.4.2.5. Résultats

Les résultats des mesures sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 16: Résultat obtenu – Etude acoustique : source : CAPSE**

	Objectif de la campagne	Stations	Localisation	Période d'acquisition	L Aeq	Lmin	Lmax
Campagne du 24/09/2009 Période Nocturne Intervalle de mesurage: 30 min	Caractérisation des niveaux de bruits ambiants en limite de propriété	Point 1	Au Nord-ouest derrière le local des supprimeurs	21h31 à 22h01	53,2	49,4	64,4
		Point 2	Angle Nord-Est	22h07 à 22h37	55,9	48,9	66,5
		Point 3	Angle Nord-Ouest	22h39 à 23h09	49,9	46,7	59,6
		Point 4	Angle Sud-Est	23h11 à 23h41	48,9	43,9	62,2
		Point 5	Angle Sud-Est	23h43 à 12h13	57,8	53,8	61,5
Campagne du 24/09/2009 Période Diurne Intervalle de mesurage: 30 min	Caractérisation des niveaux de bruits ambiants en limite de propriété	Point 1	Au Nord-ouest derrière le local des supprimeurs	7h40 à 8h10	49,9	45,9	70,6
		Point 2	Angle Nord-Est	8h11 à 8h41	43,5	36	61,6
		Point 3	Angle Nord-Ouest	8h46 à 9h16	47,3	43,8	57,7
		Point 4	Angle Sud-Est	9h17 à 9h47	41,8	37,4	51,7
		Point 5	Angle Sud-Est	9h52 à 10h22	44,9	41,5	60

#### II.4.3. Vibrations/projections

La zone d'implantation envisagée est dépourvue de vibrations ainsi que de projections.

#### II.4.4. Les émissions lumineuses

Il n'y a pas d'émission lumineuse particulière la nuit.

#### II.4.5. Les odeurs

La perception olfactive qui est souvent associée à diverses sensations (caractère agréable ou désagréable), dépend des substances odorantes qui se renouvellent dans un très large spectre de produits chimiques.

De ce fait, le classement des nuisances, liées à la perception olfactive, est extrêmement difficile.



Les principales sources de mauvaises odeurs dans une station d'épuration proviennent des eaux brutes, des installations de prétraitements, des boues et de leur traitement.

Des nuisances olfactives sont possibles. Les vents majeurs étant des alizés, ceux-ci amènent donc les odeurs côté quartier de Motor-Pool et de Receiving.

## II.4.6. Qualité de l'air

### II.4.6.1. Généralités

L'Association de Surveillance Calédonienne de Qualité de l'Air (Scal-Air : <http://www.scalair.nc>) s'est donnée pour mission de surveiller la qualité de l'air en Nouvelle-Calédonie, d'informer et de sensibiliser la population à ce sujet. Les indices de la qualité de l'air (Indices ATMO & IQA) sont disponibles chaque jour sur le site Internet de l'association. Scal-Air relève et analyse en temps réel les substances polluantes dans l'air ambiant.

Quatre polluants sont surveillés :

- le dioxyde de soufre :  $\text{SO}_2$  ;
- le dioxyde d'azote :  $\text{NO}_2$  ;
- l'ozone :  $\text{O}_3$  ;
- les particules fines :  $\text{PM}_{10}$ .

Le tableau ci-dessous, issu du rapport de l'association, présente les effets potentiels de ces polluants sur la santé et l'environnement.

**Tableau 17: Polluants, origine, effets potentiels sur la santé et l'environnement (source : Scalair)**

Polluants	$\text{SO}_2$ Dioxyde de soufre	$\text{NO}_2$ Dioxyde d'azote	$\text{O}_3$ Ozone	$\text{PM}_{10}$ Particules en suspension	Métaux lourds
Principales sources					
Effets sur la santé	- Irritation des muqueuses - Irritation des voies respiratoires	- Irritation des bronches - Favorise les infections pulmonaires chez les enfants - Augmente la fréquence et la gravité des crises chez les personnes asthmatiques	- Toux - Altération pulmonaire - Irritations oculaires	- Altération de la fonction respiratoire - Propriétés mutagènes et cancérigènes	- Affecte le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques et respiratoires - Effets toxiques à court et/ou à long terme
Conséquences sur l'environnement	- Pluies acides - Dégradation des bâtiments	- Pluies acides - Formation d'ozone - Effet de serre (indirectement)	- Effet néfaste sur la végétation - Contribue indirectement à l'effet de serre	- Salissures des bâtiments - Retombées sur les cultures	- Retombées toxiques

Les concentrations de chacun de ces quatre polluants sont classées sur une échelle de 1 "très bon" à 10 "très mauvais". Le plus élevé des 4 sous-indices donne l'indice ATMO de la journée.

L'indice ATMO est issu de la moyenne des stations de l'Anse Vata, du Faubourg Blanchot, de Montravel et de Koutio. La station de Logicoop est de type "industriel" et ne peut entrer dans le calcul de l'indice officiel ATMO. L'Indice de Qualité de l'Air (IQA) ne correspond pas à une moyenne mais à la valeur donnée par une station. C'est la pollution maximale du jour dans chaque zone qui est ainsi mise en évidence.

## II.4.6.2. Bilan ATMO/IQA

### II.4.6.2.1. ATMO

Pour l'année 2009, l'indice ATMO a été bon ou très bon pendant 97% du temps. Cela confirme le diagnostic d'une qualité de l'air plutôt bonne, en moyenne, sur la ville. Cette bonne qualité de l'air en moyenne est le signe d'une faible pollution de fond sur la ville. La ville a subi essentiellement une pollution d'origine industrielle mesurée de façon épisodique sur les stations de Montravel et de Logicoop.

### II.4.6.2.2. L'Indice de Qualité de l'Air

Les stations sous influence industrielle (Logicoop et Montravel) atteignent des valeurs d'IQA plus élevées (jusqu'à 10, la valeur maximale pour des indices très mauvais). En effet, ces stations sont soumises à des concentrations ponctuellement élevées dues pour l'essentiel aux émissions industrielles.

### II.4.6.2.3. Bilan des dépassements en 2009

Afin de prendre en compte le risque immédiat lié à des épisodes de pollution, deux seuils sont définis pour chaque polluant : le seuil d'information et de recommandation pour les personnes sensibles et le seuil d'alerte. Les valeurs en moyenne horaire pour les 4 paramètres suivis sont celles présentées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 18: Valeurs des seuils d'information/d'alerte par polluant en moyenne horaire**

	Seuil d'information/recommandation	Seuil D'alerte
<b>S02</b>	300 µg/m <sup>3</sup>	* 500 µg/m <sup>3</sup>
<b>PM10</b>	80 µg/m <sup>3</sup>	125 µg/m <sup>3</sup>
<b>N02</b>	200 µg/m <sup>3</sup>	400 µg/m <sup>3</sup>
<b>O3</b>	180 µg/m <sup>3</sup>	* 240 µg/m <sup>3</sup>
	*en moyenne horaire dépassé pendant 3h consécutives	

Au total, on compte 36 h de dépassement du seuil d'information en 2009 (22 h à Montravel et 14 h à Logicoop). Les mauvais indices observés depuis 2008 sont liés exclusivement à deux types de polluants : le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) principalement et les particules fines en suspension (PM10) occasionnellement. Pour les autres polluants (NO<sub>2</sub> et O<sub>3</sub>), aucun dépassement n'a été relevé.

On notera que sur les 5 stations suivies par Scal-Air celle de Faubourg Blanchot, de type urbaine, est la plus proche du site d'étude. Cette station a dépassée le seuil de recommandation deux fois en 2009 et cela uniquement sur les particules fines en suspension. Ce dépassement est lié à un phénomène météorologique exceptionnel de « vents de sable » observé quelques jours auparavant en Australie. Ce nuage a atteint la Nouvelle Calédonie du fait de vents d'Ouest particulièrement persistants.

#### II.4.6.2.4. Bilan

La ville de Nouméa est soumise à un régime de vent soutenu tout au long de l'année. Les polluants primaires qu'ils soient d'origine industrielle, routière ou domestique sont généralement dispersés dès leur émission. Cette caractéristique confère à la ville une bonne à très bonne qualité de l'air en moyenne. Les niveaux de fond mesurés sur les divers polluants sont faibles à très faibles.

La pollution de pointe, généralement de courte durée et localisée, constitue la principale problématique locale. Cette pollution est essentiellement liée au site de Doniambo et se présente sous forme de pics de SO<sub>2</sub> avec des hausses des particules en suspension.

### II.4.7. Occupation des sols

#### II.4.7.1. Transport, voies de communication et grands équipements

Les axes routiers sont bien développés autour de la zone. Les voies publiques situées dans un rayon de 100 m autour de la station sont la rue Pierre Sauvan qui limite à l'Ouest la parcelle SN et la rue Colnett sur laquelle débouche la rue Pierre Sauvan d'une part et l'entrée de la station d'épuration d'autre part.

Les quartiers situés autour de la station d'épuration (Anse-Vata, Motor Pool, Receiving, Val Plaisance) accueillant essentiellement des logements (logements sociaux, immeubles et habitations individuelles), des commerces et des espaces sportifs (pelote basque, hippodrome, ...) : le trafic y est important en journée, et s'accroît aux heures de pointe, lorsque les habitants vont ou reviennent du travail.

#### II.4.7.2. 1.3.5.2 Habitat et activités socio-économiques

##### - Commune de Nouméa

La commune de Nouméa occupe une superficie de 67.2 km<sup>2</sup>. Sa population est estimée au recensement de 2009 à 98 000 habitants (source ISEE, 2010), soit une densité de 1 452 hab/km<sup>2</sup>.

Du point de vue démographique, il est noté :

- une zone d'habitat très dense autour du centre ville et de la vallée des colons,
- une vaste zone d'habitat pavillonnaire sous forme de lotissements ou de partages familiaux tout au long des côtes jusqu'au Mont- Dore,
- un centre secondaire où se situent le port marchand et les zones d'activités industrielles et commerciales qui y sont rattachées.

##### - Quartiers autour de la STEP de l'Anse-Vata

L'environnement immédiat de la station est principalement marqué par la présence :

#### D'espaces sportifs :

- de l'hippodrome Henry Millard et sa lagune en limite Sud de la parcelle SN.
- du terrain enherbé de la parcelle SN, en limite Ouest. Ce terrain est utilisé comme terrain de sport de la Ville de Nouméa ;
- du terrain de pelote basque (parcelle SN sans numéro), en limite Nord ;
- à l'ouest de la rue Pierre Sauvan, un complexe municipal de tennis de table.

#### De commerces :

- en limite Est; ces parcelles abritant respectivement un garage automobile et une imprimerie (IRN).
- à 60 m au Nord, le marchand de meuble High Teck,
- à 45 m à l'est, un bâtiment regroupant plusieurs magasins : Promotex, la vibliothèque, Planet Eveil, Bleu Plomberie, Pinou Boutik et le coiffeur Chokola.

#### De logements :

- des constructions individuelles situées au Nord Nord-Est sur l'accotement opposé de la rue Colnett. Il s'agit des habitations des parcelles 7 et 24 du lotissement des écoles section Motor pool situées à un peu plus de 20 m de l'entrée de la station ;
- de l'immeuble « Le Pénélope » destiné à accueillir commerces et bureaux, à 10 m au Nord-Est de l'entrée de la station, lot 32 section Anse Vata ;
- de 35 à 100 m au Nord, les habitations individuelles du lotissement des écoles (parcelles 4, 5, 6, 8, 9, 23, 25, 26, 27, 28, 34 et 35) ;
- à l'ouest de la rue Pierre Sauvan, des immeubles sociaux de la SIC
- à 50 m à l'est, un immeuble de 4 étages.

---

## **II.5. RISQUES NATURELS**

---

La densité de foudroiement moyenne en Nouvelle-Calédonie n'est pas connue, puisque aucune étude n'a été menée par les services de météo France récemment. Après consultation de ces services, il apparaît que le risque de foudre n'est pas négligeable, compte tenu des fortes dépressions qui peuvent avoir lieu. Malgré tout, il est considéré comme faible.

Pour le dimensionnement des installations vis à vis du risque foudre, il a été décidé de retenir la valeur moyenne des 3 années : 1998, 1999 et 2000, pour lesquelles le niveau kéraunique moyen atteint  $N_k=22$ . Cela constitue donc un choix maximaliste pour ce qui concerne le niveau de sollicitation.

Météo France est actuellement en train de mettre en place un projet d'implantation d'un réseau de mesure plus rigoureux du risque éventuel d'impact lié à la foudre. Le site est situé en bord de mer dans une zone suffisamment éloignée des reliefs montagneux du Mont Koghi et par retour d'expérience, ce risque peut être jugé faible.

### **II.5.1. Inondation**

Le site n'est pas classé en zone inondable.

### **II.5.2. Sismicité**

Bien que la Nouvelle Calédonie ne soit pas listée dans le décret n° 91-461 du 14 mai 1991, l'Agence Française du Génie Parasismique a établi qu'elle est dans une zone 0, c'est-à-dire à sismicité négligeable mais non nulle.

Une étude sismologique publiée par l'ORSTOM en 1989 décrit la chronologie des séismes et tsunamis ressentis dans la région du Vanuatu et de la Nouvelle Calédonie pendant la période de 1729 à 1989. Sur une soixantaine de séismes répertoriés, six d'entre eux étaient localisés en Nouvelle Calédonie, sur la Grande Terre :

- quatre sur la côte Est, dans le périmètre englobant Houailou et Thio, entre 1884 et 1994,
- deux sur la côte Ouest, dans la région de Tontouta, durant la période 1986/1989.

A Nouméa, les séismes localisés au sud de l'arc du Vanuatu peuvent être ressentis grâce à des effets amplificateurs du sous-sol mais à des intensités inférieures à V de l'échelle de Mercalli.

Une autre étude de l'IRD<sup>1</sup> montre que la sismicité du Sud de la Nouvelle Calédonie peut être associée à l'interaction du substratum calédonien à la nappe de péridotites du sud / sud-est du pays et que l'intensité maximale de ces séismes n'excède jamais V ou VI.

Ainsi, le risque sismique est faible.

### **II.5.3. Risque cyclonique**

Compte tenu de sa position géographique, la Nouvelle Calédonie est soumise à des dépressions tropicales pendant la saison chaude, soit de novembre en avril. Deux phénomènes sont conséquents à ce type de sollicitations naturelles :

- les forts vents pouvant générer des risques sur structures et les équipements,
- les précipitations denses pouvant générer des risques d'inondation des mêmes cibles.

Une étude issue de l'atlas climatique de la Nouvelle Calédonie ne dénombre pas moins de 16 dépressions actives sur 25 saisons cycloniques dont 6 passages de cyclone. La Nouvelle Calédonie est soumise en matière de conception aux règles NV 65 et NV 84 modifiées 95. Ces règles définissent les effets du vent sur les constructions et annexes.

---

## **II.6. PAYSAGE ET PERCEPTIONS VISUELLES**

---

Une étude paysagère a été réalisée par le bureau d'étude APM Site. Les paragraphes sont extraits de cette étude.

### **II.6.1. Etat des lieux – au sein de l'agglomération**

Le site d'étude, dans le quartier de l'ANSE VATA, se situe à la périphérie des quartiers de TUBAND, VAL PLAISANCE, et de MOTORPOOL. Le périmètre d'étude, et l'environnement de la STEP de l'ANSE VATA, est urbain, situé à 3 km du centre ville de Nouméa. Les quartiers se

situant à proximité de la STEP sont principalement résidentiels, avec quelques pôles commerçants.

Le quartier de l'ANSE VATA est ouvert sur le paysage: d'un côté les baies et le littoral crée une dynamique de paysage, et au sein du quartier, 2 grands équipements publics offrent des respirations et des ouvertures au tissu bâti résidentiel: le parc du Ouen Toro, et l'hippodrome Henry Millard.

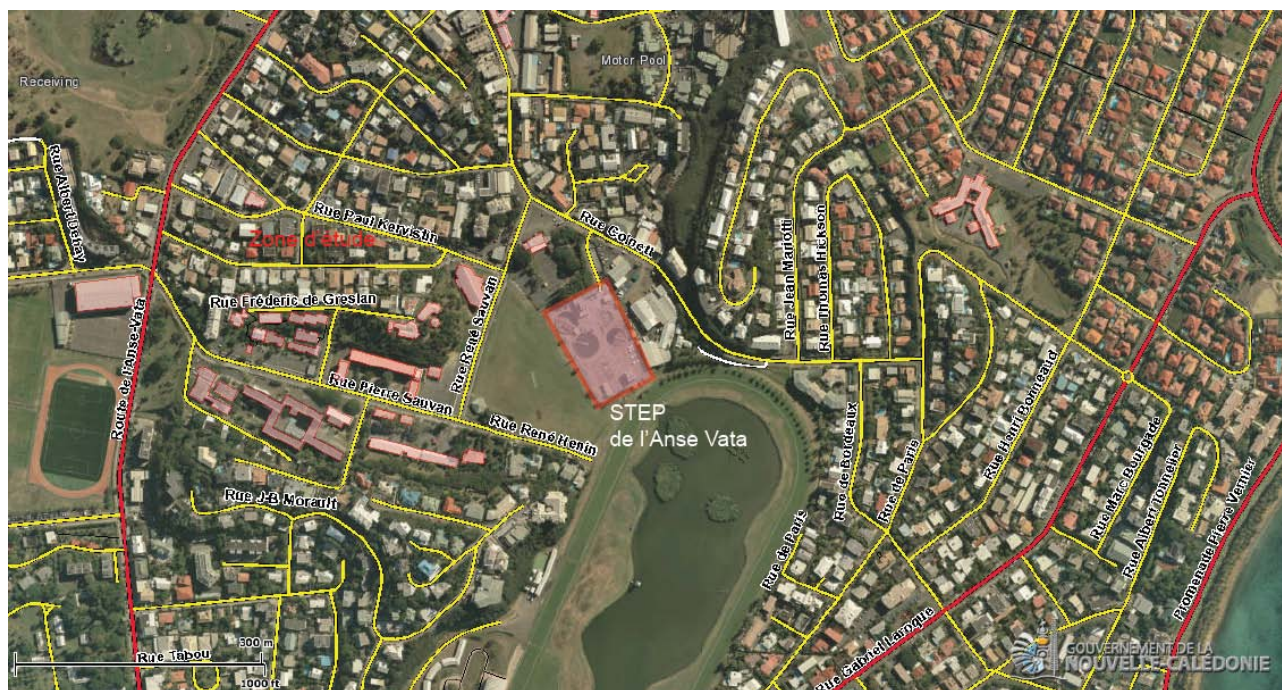


Figure 29 : Localisation de la STEP de l'Anse-Vata



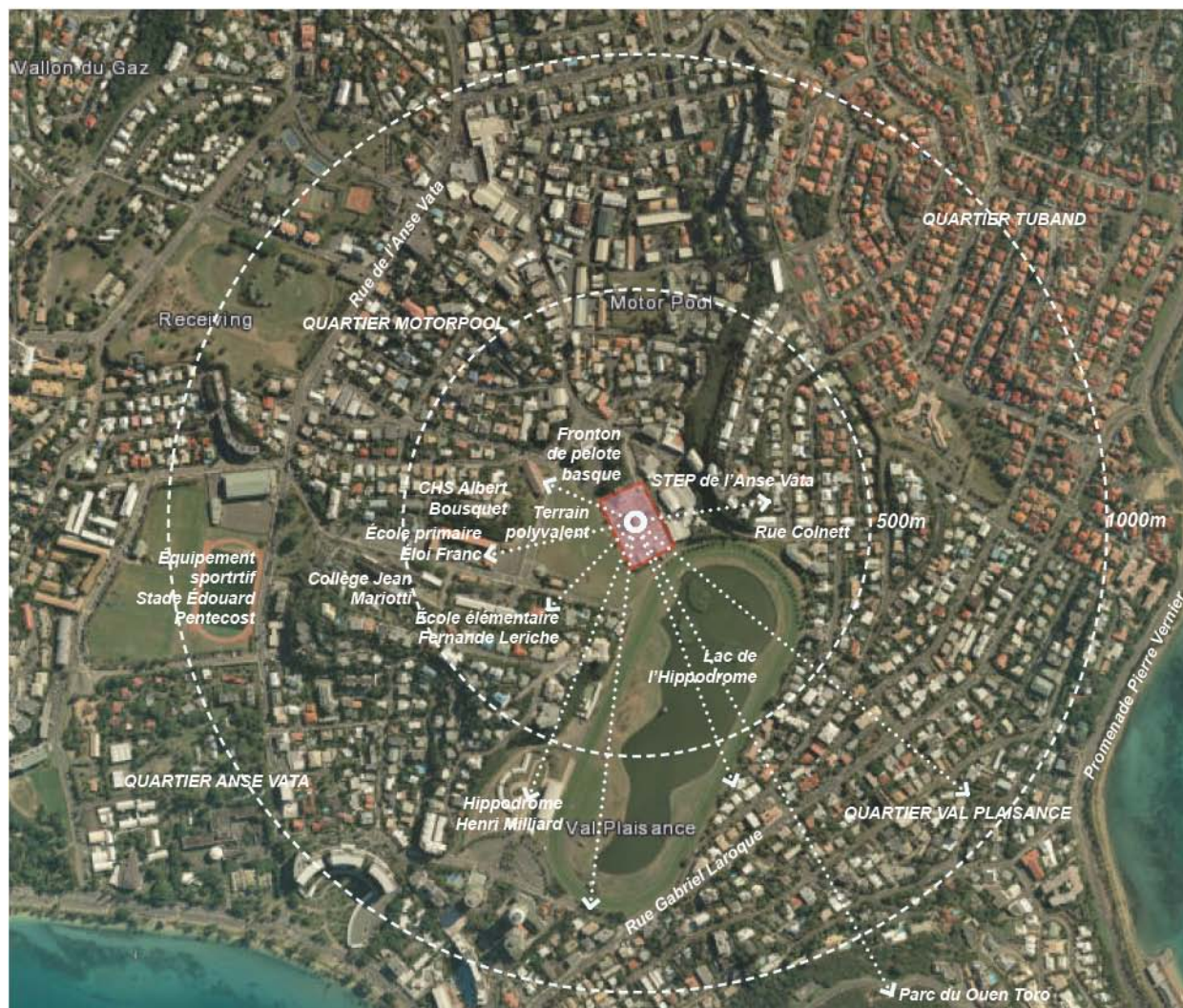


Figure 30 : Équipements existants dans les périmètres de 500 et 1000 mètres autour de la STEP de l'Anse-Vata



## II.6.2. Caractéristiques paysagères et topographiques

La zone d'étude se situe sur une zone plane, exposée à la vue des logements situés sur les zones de topographie marquée.

Le contexte étant très urbain, la STEP se situe dans un quartier résidentiel dense, et à proximité directe d'équipements publics majeurs (terrains de sport et hippodrome).

Le tissu bâti, les équipements, les espaces verts, les espaces publics, forment un paysage riche de par sa composition: caractère (aspect de composition du paysage) et sensibilité (espace très urbanisé). La parcelle de la STEP nécessite donc d'être intégrée au quartier.

De part sa situation, sur un espace plan en contrebas des zones résidentielles proches, la STEP se trouve en premier plan dans le paysage. Cependant, la végétation existante et d'autres infrastructures tertiaires, coté rue Colnett, cache la STEP et favorise son insertion dans le paysage urbain.



Figure 31 : Caractéristiques paysagères et topographiques

L'inscription de la STEP dans le paysage impose d'appréhender son environnement (opérationnel et d'influence), selon des critères objectifs tels que:

- *les structures existantes du paysage* (assemblages ou combinaison d'éléments, végétation, composantes, qui forment un ensemble cohérent, donnant une échelle au site).
- *les éléments de paysage isolés*, qui participent à l'identité du paysage
- *les cônes de vue, et co visibilité*: points de vue depuis les lieux fréquentés, itinéraires privilégiés, et depuis le périmètre proche du site

L'*inscription* dans le paysage de l'équipement permettra de le faire exister et participer dans le paysage, *et non le cacher*. L'équipement répond à un besoin important au sein du quartier (traitement de l'eau) et ne doit pas pour autant obligatoirement disparaître, *mais s'intégrer et s'inscrire*. La STEP se situant sur une zone plane en contrebas de zones résidentielles denses, le site de la STEP est donc sur une zone sensible, d'un point de vue co visibilité. Les covisibilités sont renforcées par deux éléments:

- la topographie: la STEP est sur une zone plane et basse, et certaines zones résidentielles sont sur des buttes proches et éloignées
- l'ouverture de la parcelle sur deux côtés: vues directes sur la STEP du fait de l'absence de «blocage visuels» coté hippodrome et terrain de sport.

Les covisibilités sont très marquées lorsqu'il n'y a pas de bâtis, ni de végétation existante. Ces éléments donnent une identité au paysage proche de la STEP, dans la zone opérationnelle (périmètre direct). Le périmètre éloigné, ou d'influence, est lui composé de tous les éléments de paysage qui compose le quartier. La compréhension du paysage, permettra donc de proposer des solutions pour inscrire la STEP dans le paysage, à deux échelles (périmètre opérationnel proche et périmètre d'influence éloigné). La STEP est aujourd'hui surtout visible depuis les logements sur les reliefs marqués proches, depuis les abords du terrain de sport, depuis les abords de l'hippodrome et ponctuellement depuis certains points de vue éloignés, du fait des édifices gris et blancs en tôle.

Des préconisations simples permettront d'améliorer l'intégration de la STEP dans le paysage du quartier de l'ANSE VATA. Il convient de se référer à la partie III.5.1.3 pour prendre connaissance des mesures spécifiques proposées.

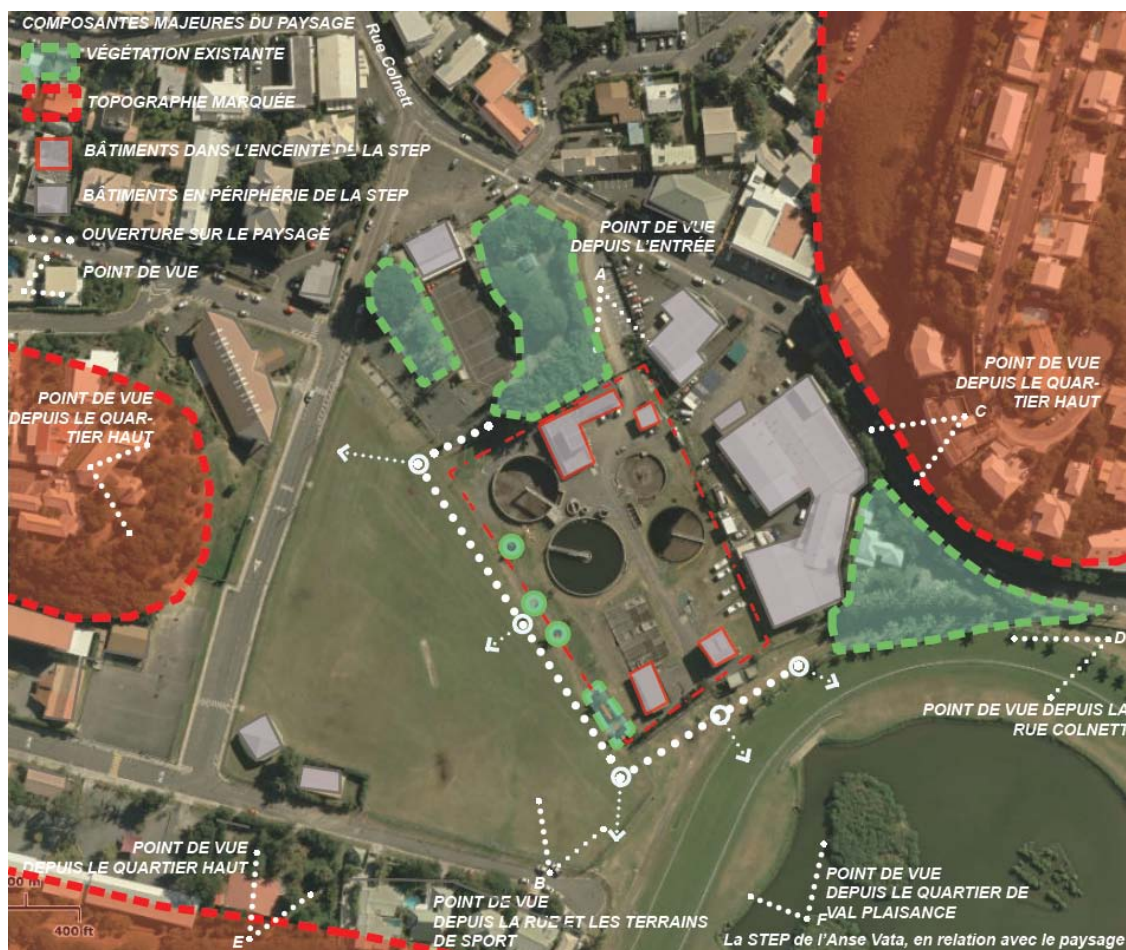


Figure 32 : La STEP de l'Anse-Vata, en relation avec le paysage





VUE A: L'entrée de la STEP se situe dans un renfoncement, et donc n'est pas directement connecté à la rue Colnett. De ce fait, l'entrée de la STEP est peu visible.



VUE B: Tout autour des terrains de sports, on peut apercevoir la STEP. L'absence de « blocages visuels », permet une pleine vue sur les équipements de la parcelle. Il y a très peu de « filtres » visuels en périphérie de la parcelle, et c'est pourquoi elle est autant visible sur les cotés non bordés de bâtis.



VUE C: Quelques points de vue situés sur les reliefs marqués proches, offrent des vues plongeante sur la STEP et ses équipements. Ces points de vue sont principalement privés (logements, parking, accès...) mais quelques uns sont situés depuis l'espace public (rues, trottoirs...). On peut donc constater, l'absence de traitement de limite d'un côté, et la pleine vue sur tous les équipements (hauts et bas). À cette échelle, il n'y a ni intégration, ni inscription dans le paysage du quartier.

Figure 33 : Photographies du site\*





Figure 34 : Photographies du site\*



VUE D: Depuis les abords de l'hippodrome, on peut ponctuellement apercevoir les équipements situés sur la parcelle de la STEP. Les édifices construits hauts sont les principaux repères dès que l'on s'éloigne.



VUE E: Les espaces ouverts et la topographie favorise les vues sur la STEP, depuis les espaces privés et publics.



VUE F: Le dégagement/l'ouverture de l'hippodrome et des terrains de sports, favorise les vues sur la STEP depuis les points de vue éloignés. Ce sont surtout les édifices bâtis qui sont visibles depuis ces points de vue.



### **II.6.3. Sites naturels**

Les sites naturels les plus proches de la station sont :

- à 700 m au Sud-Est de la station, le site du Ouen Toro faisant l'objet de la délibération n°72 du 26 janvier 1989 instituant le parc territorial du Ouen Toro ;
- à 750 m à l'Est de la station, la promenade Pierre Vernier inscrite à l'inventaire des sites naturels par l'arrêté n° 1044 du 6 juin 1956 ;
- à 1700 m au Sud-Ouest, le Rocher à la Voile inscrit à l'inventaire des sites naturels par l'arrêté n° 1044 du 6 juin 1956.

---

## **II.7. LES MILIEUX RECEPTEURS**

---

Les eaux traitées issues de la station sont rejetées directement dans le bassin de retenue de l'hippodrome, puis dans la baie de l'Anse Vata via un canal bétonné.

Les milieux récepteurs à étudier dans le cadre de l'étude d'impact de la station d'épuration sont donc :

- le bassin de retenue de l'hippodrome ;
- le canal (ou arroyo) bétonné ;
- et enfin, la plage de la baie de l'Anse Vata, haut lieu touristique de Nouméa.

### **II.7.1. Le bassin de retenue de l'hippodrome**

#### **II.7.1.1. Présentation du bassin de retenue**

Le tableau ci-dessous présente un bref récapitulatif de l'historique de l'hippodrome Henry Millard.



**Tableau 19 : historique de l'hippodrome Henry Millard**

<b>01/02/1946</b>	Aménagement de l'hippodrome de l'Anse Vata appelé encore hippodrome Henry Millard. Cet hippodrome est implanté au niveau de l'ancien Marais des Anguilles.
<b>Juill-Août 1993</b>	Le bassin de l'Anse Vata fait l'objet d'importants travaux d'aménagement ayant pour objet la réalisation d'un bassin de retenue. Le rôle de ce bassin sera de réguler les débits d'eaux pluviales reçu des bassins versants amont afin de les restituer ultérieurement, à l'aval, sous la forme d'un débit compatible avec la capacité d'évacuation du canal bétonné de l'arroyo et le niveau des marées.  Pour des considérations d'intégration à un aménagement paysager du site de l'hippodrome, c'est la solution d'un bassin de retenue en eau, c'est à dire présentant un plan d'eau permanent qui a été retenue.  Lors de ces aménagements, une des lignes directrices retenues pour la construction de cette retenue d'eau, est de joindre l'utile à l'agréable par la réalisation de la future piste hippique.
<b>Novembre 94</b>	Lancement des travaux de la piste hippique, le site accueillant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une piste de 1400 m de développé ;</li> <li>- des boxes, un rond de présentation, des tribunes couvertes ;</li> <li>- un espace polyvalent au droit des tribunes.</li> </ul>

#### II.7.1.2. Présentation du bassin de retenue

Il est rappelé que les Bassins Versants collectés par le bassin de l'hippodrome (en Eaux Pluviales) sont les bassins versants : Ecole, Kervistin, Legrand, Boutonnet, Receiving, Defferrière, Michel-Ange, Veyret, Colnett, Val Plaisance 1 à 5, Ratzel et Bordeaux.

Les principaux critères de constructions retenus pour la réalisation, du bassin de retenue sont énoncés ci-après:

Il a été prévu un tirant d'eau minimum de 1,50 m pour éviter le développement des plantes aquatiques, amortir les chocs thermiques et tenir compte d'un marnage de l'ordre de 0,50 m pour la pluie de fréquence décennale.

Le niveau du plan d'eau fut alors fixé à 0,85 NGNC et une côte de fond égale à -0,70 NGNC au plus haut. Le niveau haut de la berge fut quant à lui fixé à 1,85 NGNC afin d'assurer une revanche de 50 cm lors des pluies décennales.

La surface du plan d'eau est de 4,5 ha et des îlots ont été créés dans le tiers supérieur afin d'améliorer l'aspect esthétique du bassin.

Le niveau du plan d'eau est régulé par la mise en place à l'exutoire du bassin d'une vanne de régulation à niveau amont constant. Le débit de fuite de l'exutoire est égal à 12,6 m<sup>3</sup>/s, le niveau en amont du plan d'eau maximum pour un débit de 12,6 m<sup>3</sup>/s est égal à 1,30 NGNC. La perte de charge de la vanne est estimée à J = 8 cm.

Au final, les caractéristiques géométriques du bassin de retenue sont les suivantes :

- Longueur : 540 m;
- Largeur : 170 m au niveau de la station d'épuration et 10 m au droit de la vanne ;

- Périmètre : 1410 m linéaire ;
- Surface : 5 ha 65 a ;
- Volume maximal : 25 000 m<sup>3</sup>.

La vanne est actuellement maintenue entre-ouverte de 10 cm environ pour maintenir la présence d'eau salée dans la lagune. Le niveau de la lagune n'est donc plus constant mais soumis au marnage. Il ne peut toujours pas excéder la cote de 0.85 NGNC car l'automatisme d'ouverture de la vanne est toujours fonctionnel pour maintenir cette cote au maximum dans le plan d'eau. En revanche, la cote du plan d'eau s'abaisse sous l'influence de la marée descendante avant de remonter avec la marée montante.

Réalisé par BIOTOP en 2011, le recensement des exutoires débouchant sur l'hippodrome a nécessité :

- la collecte des plans de récolement de secteur ;
- l'inventaire systématique de tous les exutoires observés en faisant le tour de l'hippodrome (deux visites : 09/09/99 et 19/09/99).

Au final, 43 exutoires ont été observés sur les bords du bassin de retenue de l'hippodrome. Ces exutoires peuvent être divisés en trois catégories :

- le rejet de la station d'épuration : Le rejet observé est un rejet d'aspect clair et sans odeur.
- les exutoires d'eaux pluviales correspondant à la collecte des bassins versants cités ci-dessus.
- des rejets de diamètre plus modeste (Ø160 ou Ø200), qui constituent le réseau d'assainissement de la piste de l'hippodrome (33 au total) et qui ne sont donc à priori pas source de pollution.

Enfin, un exutoire composé de 5 buses Ø400 a également été observé au droit des tribunes de l'hippodrome. Ces exutoires étaient tous à sec lors des visites.

#### II.7.1.3. Qualité biologique

L'évaluation de la qualité biologique du bassin de retenue, présentée ci-après, est issue des études réalisées par ETEC en 1999 et par BIOTOP en 2011.

##### II.7.1.3.1. Richesse floristique

Le bassin de retenue de l'hippodrome Henry Millard est marqué dans sa partie la plus au Nord par la présence de trois îlots recouverts par des joncs.

Le reste de l'hippodrome ne présente pas un grand intérêt floristique, les abords de l'hippodrome étant tous engazonnés.

##### II.7.1.3.2. Richesse faunistique

Un inventaire ichtyologique réalisé au niveau du bassin de retenue de l'hippodrome les 10 et 11 septembre 1999 a permis de dresser un inventaire de la faune piscicole présente au niveau du bassin.

### ❖ Faune piscicole

Un inventaire ichtyologique réalisé au niveau du bassin de retenue de l'hippodrome les 10 et 11 septembre 1999 a permis de dresser un inventaire de la faune piscicole présente au niveau du bassin.

#### - Méthodologie

L'échantillonnage des espèces piscicoles présentes au niveau du bassin a été réalisé par le biais de deux techniques :

- Posé de deux filets durant deux nuits complètes ;
- Coups d'éperviers, réalisés dans la journée, tout autour du bassin.

De plus, cet échantillonnage des individus de grande taille a été complété par un inventaire visuel de manière à évaluer :

- l'abondance et la diversité des juvéniles ;
- le taux de mortalité des individus adultes.

#### - Résultats

Le résultat des captures est présenté dans le tableau suivant:

**Tableau 20 : Résultats des captures – richesse faunistique**

Espèce	Moyenne	
<b>Clupeidac</b>	Taille (cm)	34,7
	Poids (g)	620,3
<b>Mugilidae</b>	Taille (cm)	35,7
	Poids (g)	740,9
<b>Scatophagidac</b>	Taille (cm)	17,2
	Poids (g)	190,4
<b>Cichlidae</b>	Taille (cm)	25,3
	Poids (g)	375,8

Au total, l'inventaire a permis la capture de 57 kg de poisson.

Quatre espèces de poisson ont été inventoriées lors de cette campagne :

- deux espèces de Mugilidae (Mulet) : *Mugil cephalus* et *Liza vaigensis*. Cette espèce représente de loin la plus forte abondance avec 78% des captures à elle seule.
- une espèce de Scatophagidae (scatophage) : *Scatophagus argus*. Cette espèce est assez rare dans le bassin (seulement 0,7 % des prises).
- enfin, une espèce de Cichlidae, il s'agit de *Orcochromis massambica* (Tilapia).

Les espèces de poissons pêchées au sein de l'hippodrome sont présentées en Annexe 11.

Une espèce de poisson supplémentaire de la famille des Engraulidae a été capturée mais le mauvais état général des individus (probablement dévoré par les crabes) n'a pas permis de déterminer l'espèce.

L'examen visuel réalisé autour du bassin a permis :

- de noter la présence d'un nombre important de cadavres de Tilapia;
- d'observer la présence de nombreux juvéniles d'espèces marine et saumâtre ;
- de noter la présence de crabes.

- Conclusions.

L'inventaire ichtyologique réalisé a permis d'apporter les conclusions suivantes :

- l'augmentation de la salinité a entraîné la disparition de la faune d'invertébrés d'eau douce présente à l'origine ;
- La majeure partie des captures est constituée de poissons d'eaux salées à saumâtres. Les quantités capturées avec un tel effort d'échantillonnage montrent l'extrême richesse du milieu.

❖ Faune aviaire

Lors des visites de terrain, il est apparu que les petits îlots du Nord de l'hippodrome étaient un milieu prisé par les oiseaux. Plusieurs hérons ont notamment été observés.

D'après la bibliographie, l'hippodrome de l'Anse Vata est susceptible d'accueillir le Héron gris des rivières ou Héron à face blanche, une espèce répandue sur les lagunes et berges des rivières, et notamment l'hippodrome de l'Anse Vata. Le Petit Cormoran Noir est également susceptible de fréquenter l'hippodrome de l'Anse Vata, toutefois cette espèce est peu répandue et ne fréquente le territoire qu'épisodiquement (arrivée périodique d'Australie).

D'une manière plus générale, les espèces les plus répandues en milieux urbain et suburbain sont les suivantes :

- Effraie des Clochers, rapace diurne ;
- Mouette australienne, oiseau opportuniste profitant des déchets alimentaires engendrés par la présence humaine ;
- La Tourterelle tigrée ;
- Le Collier Blanc (plus courant en zone suburbaine) ;
- Le Loricet calédonien ;
- Le Méliphage à oreillons gris ;
- L'Oiseau moine ;
- Le Merle des moluques ;
- Le Bengali à bec rouge.

## **II.7.2. Le canal bétonné**

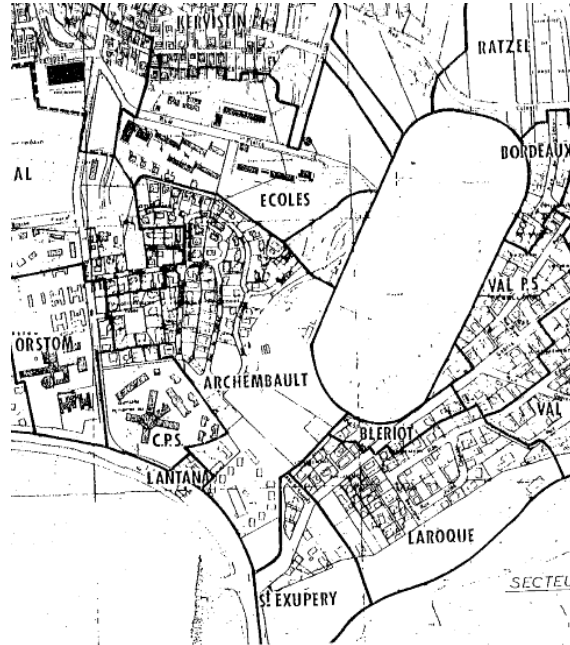
### **II.7.2.1. Présentation**

Le canal bétonné, constitué de deux canaux parallèles, relie le bassin de l'hippodrome (depuis la vanne Amil) à la plage de l'Anse Vata.

A l'origine, ce canal était en fait un arroyo qui reliait le marais des anguilles à la baie de l'Anse Vata. Il a été bétonné lors des travaux de réalisation du bassin de retenue de l'hippodrome.

#### II.7.2.2. Principales caractéristiques

Les bassins versants récupérés par le canal sont les suivants : Bleriot, Archembault, Laroque, Saint Exupéry et Lantana.



**Figure 35 : Plan de localisation des bassins versants récupérés par le canal bétonné**

La source principale d'amenée d'eaux dans le canal est bien entendu l'hippodrome contrôlée par la vanne Amil.

### II.7.3. La baie de l'Anse-Vata

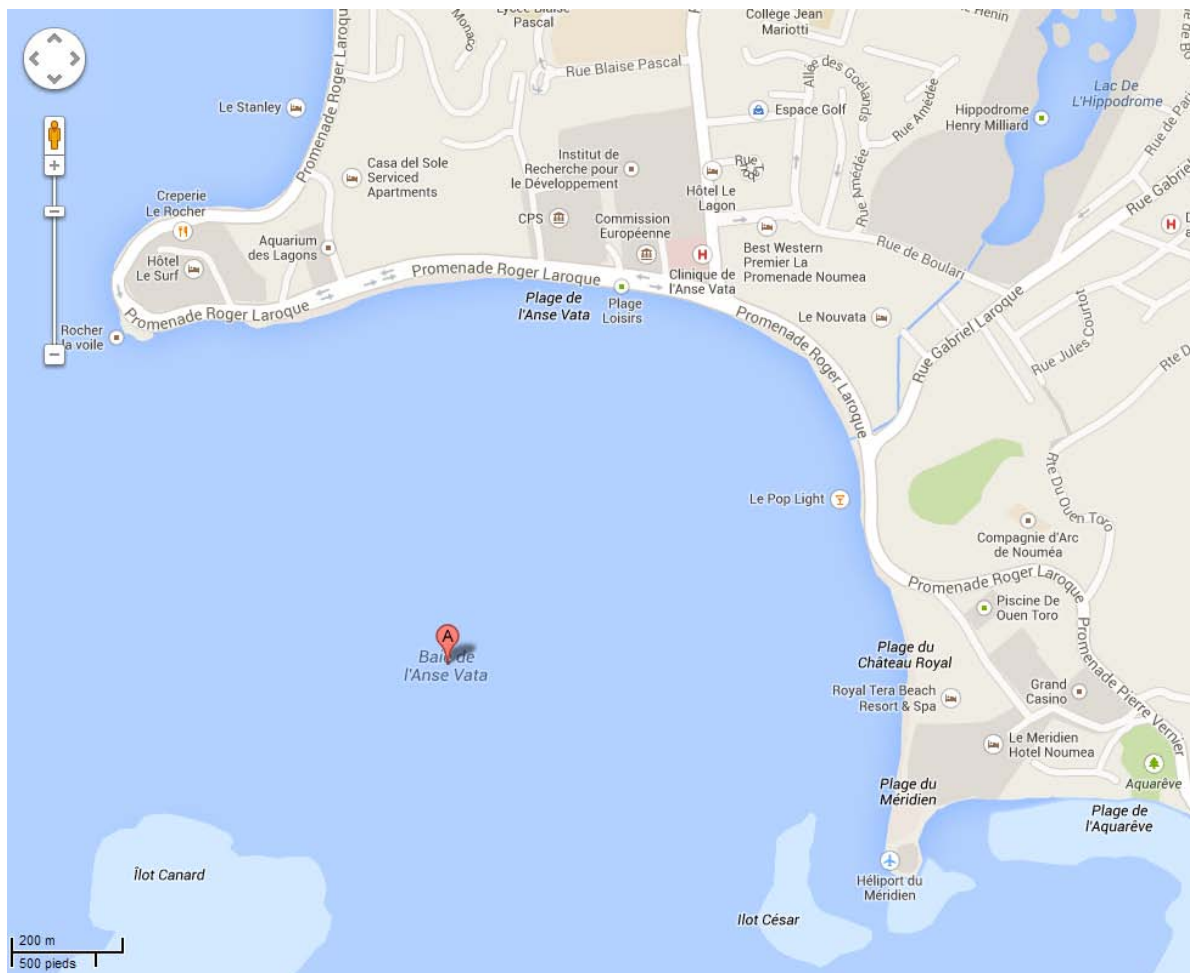
#### II.7.3.1. Présentation

La baie de l'Anse-Vata est une zone usuelle de baignade et d'activités nautiques : elle a une fonction avant tout balnéaire et touristique.

De nombreux aménagements urbains (hôtels, plages, restaurants ....) se sont construits autour de la baie de l'Anse-Vata :

- Hôtels : Hotel Le surf, Le Méridien, le Château Royal, le Nouvata
- Restaurants : De nombreux restaurants le long de la Promenade Roger Laroque
- Aquarium, Piscine du Ouen Toro, cours de planche à voile, taxi-boat....





**Figure 36 : Localisation des aménagements urbains autour de la baie de l'Anse-Vata**

La plage proprement dite de l'anse Vata s'intègre dans un ensemble plus vaste dont les limites sont le récif Ricaudy au Sud et la pointe Bagay (Rocher à la voile) au Nord.

Le site peut être décomposé en deux unités distinctes

- La partie située au sud du canal bétonné matérialisée par le prolongement nord du récif Ricaudy, orienté SUD/ NORD (plage du Méridien);
- La partie située au Nord du Canal matérialisée par une zone d'accumulation sableuse orienté EST/OUEST (plage de l'Anse Vata).

L'ensemble forme une baie quasi circulaire caractérisant les zones classiques d'accumulation.

La présence de sable de granulométrie homogène sur l'ensemble de la baie fait de ce site l'un des plus fréquentés de Nouméa. Cette baie est entre autre le réceptacle des eaux provenant de l'hippodrome via le canal bétonné.

La morphologie des fonds rencontrée est caractéristique des zones d'accumulation sableuse. Le fond de la baie est constitué par une plage présentant un profil stable (pente de 5 à 10 %) sur les 30 premiers mètres puis par une zone monotone à pente faible s'étendant jusqu'au milieu de la baie. Les fonds varient entre 0 et 10 m NGNC avec une moyenne autour de 6 mètres au milieu de la baie.

### II.7.3.2. Contexte océanographique : Courantologie

L'étude courantologique a été réalisée par ETEC en 1999. Les paragraphes suivants sont extraits de cette étude.

#### II.7.3.2.1. Contexte général

La plage de l'Anse Vata du fait de son orientation est protégée des régimes de vent d'Est et de Sud/Est (régime classique en Nouvelle-Calédonie). Elle est par contre largement ouverte au régime d'Ouest.

En régime d'alizé, du fait de la présence du récif Ricaudy, le clapot du large n'atteint pas la plage de l'Anse Vata. Cette dernière n'est donc soumise qu'à un clapot local se formant sur un fletcher cours (de l'ordre du diamètre de la baie). La vitesse des courants littoraux attendus sera donc faible.

L'agitation de l'eau est entretenue par l'action conjuguée de la houle générée par les vents et la marée. Ces deux facteurs donnent naissance à des courants de surface et de fond.

#### II.7.3.2.2. Simulation des courants : logiciel Cart-cour

Le logiciel Cart-Cour est basé sur un modèle hydrodynamique mis au point par P. Douillet de l'IRD. Ce modèle a permis d'établir une carte des courants pour le lagon Sud-Ouest de Nouvelle-Calédonie, dans le cadre du partenariat entre ZoNéCo et l'IRD.

L'utilisation de ce logiciel permet de visualiser et caractériser le sens et l'importance des courants dans la zone de Nouméa Sud (Anse Vata).

Les résultats obtenus sont donnés dans les paragraphes ci-après.

#### Paramètres

Les paramètres retenus pour la simulation sont :

- Direction du vent 110° (soit Sud-Est),
- Vents de 8 m/s (soit 15 nœuds),

ce qui correspond au régime d'Alizés habituellement en place sur le Sud de la Calédonie.

Par ailleurs les simulations ont été faites pour deux cas de figure :

- Courants de surface : en effet l'eau douce est moins dense que l'eau de mer et se positionne donc en surface par rapport à l'eau de mer. Dans le cas de la présente étude de la station d'épuration de l'Anse Vata, ce paramètre nous permet d'apprécier la dispersion théorique des rejets de la station dans l'Anse Vata ;
- Courants de marée : ce paramètre permet de mettre en évidence les courants induits par les marées montante d'une part et descendante d'autre part.

#### Résultats

- Courants de surface : Les courants dominants de surface sont de secteur Sud-Est, la vitesse calculée étant d'environ 16 cm/seconde.

### Courants de marée :

- *Marée ascendante* : Les simulations ont été faites pour la période « basse mer + 3 heures », ce qui correspond à la période où le courant est le plus fort. Les courants en marée montante sont de secteur Sud-Est, la vitesse calculée étant de 5 cm/seconde.
- *Marée descendante* : De même que dans le cas précédent, les simulations ont été faites pour la période « pleine mer + 3 heures », ce qui correspond à la période où le courant est le plus fort. Les courants en marée descendante sont de secteur Nord-Ouest, la vitesse calculée étant de 5 cm/seconde.

#### *II.7.3.2.3. Essais in situ : lâchers de flotteurs*

De manière à apprécier les courants présents dans la baie de l'Anse Vata, il a été réalisé une campagne courantologique en 1999 en utilisant la méthode des lâchers de flotteurs dérivants.

### Méthodologie

Cette méthode consiste à suivre un flotteur dérivant et à mesurer son déplacement dans le temps. Le positionnement des flotteurs a été réalisé par l'utilisation d'un récepteur GPS (différentiel) assurant une précision de la mesure variant de 0,5 à 1 m.

Deux lâchers de flotteur dérivant ont été réalisés le 8 septembre 1999, par régime de vent Sud en couvrant deux régimes de marée consécutifs (jusant puis flot) :

Un essai entre 8h50 et 10h55, ce qui correspondait à une marée descendante (la marée étant haute à 6h33 et basse à 12h47) ;

Un autre essai entre 14h10 et 17h00 ce qui correspondait cette fois-ci à une marée montante (la marée étant de nouveau haute à 19h17).

### Interprétations des résultats

La figure ci-dessous présente le tracé du parcours de chaque lâcher de flotteur.

# Carte des courants de surface de Anse Vata par régime de vent Sud (trajectoireS des flotteurs)

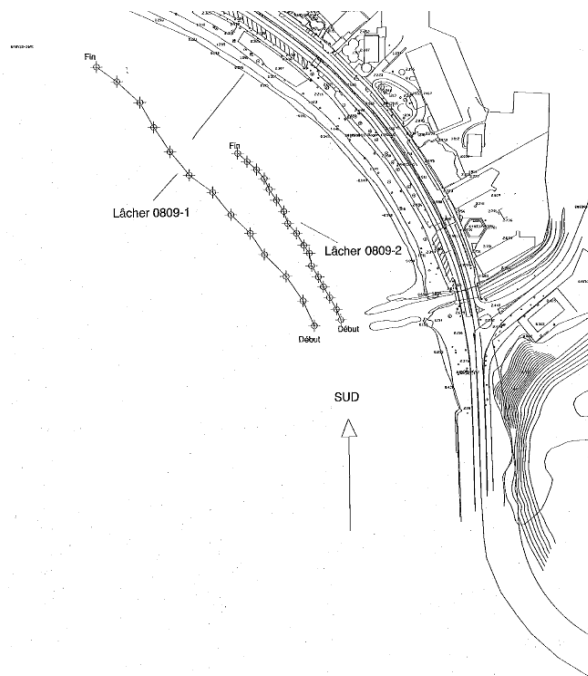
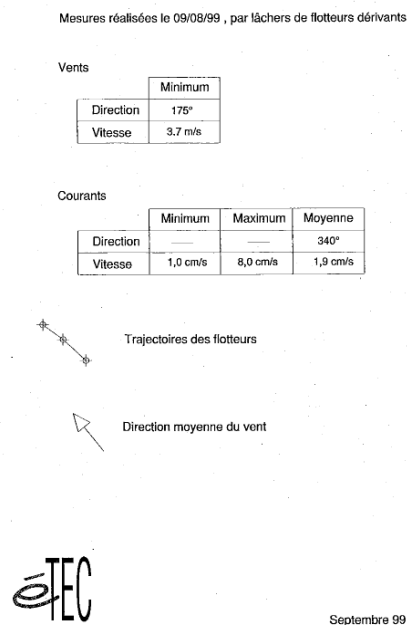


Figure 37 : Tracé du parcours de chaque lâcher de flotteur – source ETEC

Les figures ci-après présentent successivement les courbes de marées et les fiches de lâchers.

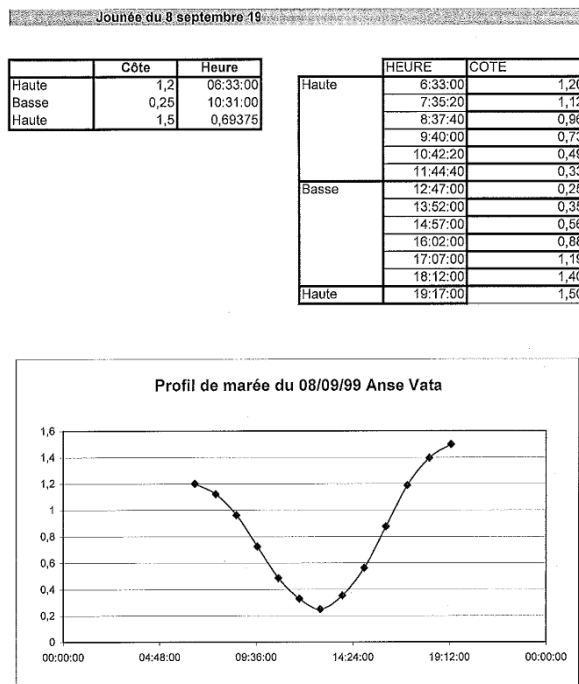


Figure 38 : Campagne courantologie : Courbe de marée – source ETEC

Date : 08/09/99 N° Lâcher: 0809-1	Vent dominant : - Vitesse 2.5 m/s - Direction de 170/180 ° Sud
Situation : Anse Vata (face canal bétonné) Début : 08:55 Fin : 10:55	Marée : Niveau de début : 0.90 Niveau de fin : 0.46

Date : 08/09/99 N° Lâcher: 0809-2	Vent dominant : - Vitesse 5 m/s - Direction de 170/180 ° Sud
Situation : Anse Vata (face canal bétonné) Début : 14:10 Fin : 17:00	Marée : Niveau de début : 0.41 Niveau de fin : 1.15

Point de	à	Gisement (degrés)	Distance (m)	Temps (s)	Vitesse m/s
101	102	336,43	18,76	602	0,03
102	103	326,60	20,30	707	0,03
103	104	315,83	20,89	508	0,04
104	105	326,29	17,48	610	0,03
105	106	314,01	18,40	547	0,03
106	107	321,32	19,76	641	0,03
107	108	306,85	19,84	568	0,03
108	109	321,89	20,72	642	0,03
109	110	326,64	20,05	569	0,04
110	111	330,85	19,53	617	0,03
111	112	52,26	0,31	4	0,08
112	113	311,87	21,31	605	0,04
113	114	306,00	17,14	606	0,03
MOYENNE		339,80		VITESSE MOYENNE	0,03
				VITESSE MAXIMALE	0,08
				VITESSE MINIMALE	0,01

Point de	à	Gisement (degrés)	Distance (m)	Temps (s)	Vitesse m/s
201	202	336,48	7,92	613	0,01
202	203	330,06	9,18	1220	0,01
203	204	331,24	8,52	574	0,01
204	205	333,42	7,54	598	0,01
205	210	329,28	8,97	589	0,01
208	207	330,05	9,18	1220	0,01
207	208	331,24	8,52	574	0,01
208	209	333,42	7,54	598	0,01
209	210	329,28	8,97	589	0,01
210	211	350,53	8,79	588	0,01
211	212	325,89	6,42	592	0,01
212	213	328,28	9,63	581	0,02
213	214	318,98	8,83	618	0,01
214	216	342,29	8,69	574	0,02
216	218	326,71	9,22	643	0,01
218	217	327,15	8,89	587	0,02
MOYENNE		324,93		VITESSE MOYENNE	0,01
				VITESSE MAXIMALE	0,01
				VITESSE MINIMALE	0,02

Figure 39 : Campagne courantologie : Fiche des lâchers – source ETEC

### • Lâchers 0809-1

Ce lâcher a été réalisé en phase de jusant à environ 40 m de l'embouchure du canal bétonné.

Le flotteur s'oriente globalement dans le sens du vent et décrit une trajectoire parallèle au trait de côte. L'influence du fond et de la géométrie de la plage est prépondérante.

Les vitesses mesurées sont de l'ordre de 3 cm/s.

### • Lâchers 0809-2

Ce deuxième lâcher a été réalisé en phase de flot, dans des conditions de vent un peu plus soutenu (de l'ordre de 10 nœuds).

Largué à environ 15 mètres de l'embouchure du canal, le flotteur décrit une trajectoire comparable au premier flotteur mais affiche une vitesse de déplacement plus faible (1 cm/s). L'influence de la marée semble se faire sentir, et les courants de marée liée à la phase de flot semble perturbé et ralentir les courant de surface généré par les vents.

## Conclusion

Les courants de surface observés durant cette campagne courantologique mettent en évidence une circulation des eaux s'orientant parallèlement à la plage du Sud-Est vers le Nord-Ouest. La marée semble ralentir le régime général des courants de surface en régime de flot. Les faibles vitesses enregistrées montrent que le temps de transit des eaux de surface le long de la plage de l'Anse Vata est faible.

Par analogie, on peut supposer que les eaux de surface auront tendance à se diriger vers la plage du Méridien par régime d'Ouest.



## II.8. QUALITE DES EAUX DE LA BAIE

### II.8.1. Surveillance SIPRES

#### II.8.1.1. Méthodologie

La section contrôles et analyses des eaux et entomologiques du SIPRES (Service d'inspection et de prévention des risques environnementaux et sanitaires) surveille les eaux de baignade de la ville de Nouméa.

Les prélèvements et analyses sont effectués selon les normes européennes. Les analyses permettent de mesurer les quantités de microbes présentes dans l'eau et ainsi de déterminer la qualité de l'eau de mer.

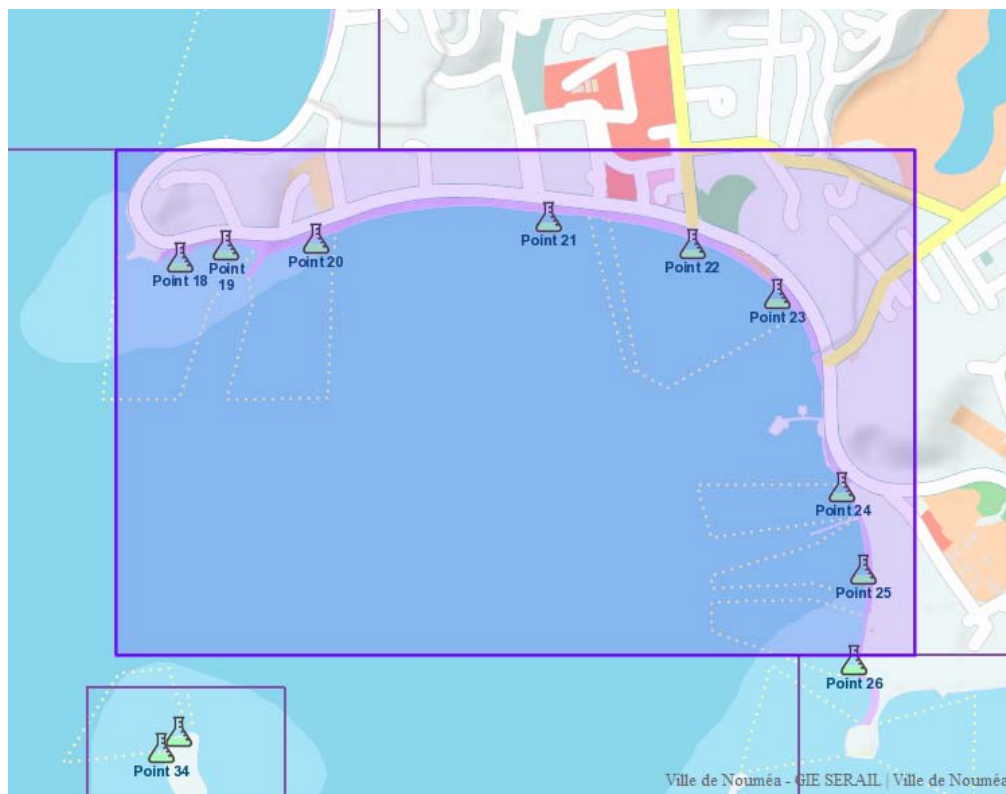
Dans l'attente de la mise en place des modalités d'application de la délibération n°23/CP du 1er juin 2010 portant dispositions administratives applicables aux piscines et fixant les principes généraux en matière de normes sanitaires et d'hygiène applicables aux piscines et aux eaux de baignade, le classement annuel est réalisé selon la Directive n° 76/160/CEE du 8 décembre 1975 concernant la qualité des eaux de baignade.

Selon la délibération 23/CP du 1er juin 2010, la classification des eaux de baignade se fait comme suit : excellente qualité, bonne qualité, qualité suffisante, qualité insuffisante.

Qualité A - Très bonne qualité	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 80% des résultats en Eschericia Coli sont inférieurs ou égaux au nombre guide (100/100ml)</li><li>■ 95% des résultats en Eschericia Coli sont inférieurs ou égaux au nombre impératif (2000/100ml)</li><li>■ au moins 90% des résultats en streptocoques fécaux sont inférieurs ou égaux au nombre guide (100/100ml)</li></ul>
Qualité B - Bonne qualité	<ul style="list-style-type: none"><li>■ au moins 95% des résultats en Eschericia Coli sont inférieurs ou égaux au nombre impératif</li></ul>
Qualité C - Qualité médiocre	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Entre 5% et 33% des résultats en Eschericia Coli sont supérieurs ou égaux à la valeur impératives (2000/100ml)</li></ul>
Qualité D - Qualité insatisfaisante	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Les conditions relatives aux limites impératives sont dépassées au moins une fois sur trois</li></ul>

Figure 40 : Classification de la qualité des eaux de baignade prise en compte par le SIPRES

Plusieurs points de mesures sont effectués à ce jour au niveau de la baie de l'Anse-Vata.



**Figure 41 : Localisation des points de mesures effectuées par le SIPRES**

#### II.8.1.2. Analyse SIPRES

Les résultats des analyses de la qualité des eaux de baignade réalisées de 2008 à 2012 par le SIPRES sont fournis au travers des différents graphiques ci-dessous (Figure 43, Figure 44 ; Figure 45, Figure 46, Figure 47, Figure 48, Figure 49, Figure 50).

Lieux des points de prelevement	2008	2009	2010	2011	2012
PLAGE DE L'ANSE VATA					
18-Face NOVOTEL (rocher à voile)	B	A	A	A	A
19-Face NOVOTEL (milieu plage)	A	A	A	A	A
20-Face COMMODORE	B	A	A	B	A
21-Face C.P.S.	B	A	A	A	A
22-Face ancienne C.P.S.	B	B	A	B	C
23-Face NOUVATA PARK ROYAL	B	B	A	A	C
PLAGE DE LA POINTE MAGNIN					
24-Face escalier d'accès	A	A	A	A	A
25-Face piscine CLUB MED	A	A	A	A	A
26-Face faré MERIDIEN	A	A	A	A	A

**Figure 42 : Qualité des eaux de baignade – plage de l'Anse-Vata et plage de la pointe Magnin – source SIPRES – 2008 à 2012**

**Concernant les données permettant l'évaluation des niveaux de qualité de baignade en mer pour les années 2013 et 2014 au niveau des points de surveillance des plages de l'Anse-Vata et de la Pointe Magnin, celles-ci sont fournies ci-dessous à titre indicatif (source : SCANEE).**

**En effet, seule la DASS-NC est à ce jour compétence pour l'évaluation et les classements des eaux de baignade durant la saison balnéaire (du 1<sup>er</sup> décembre au 30 avril).**

EVALUATION DU NIVEAU DE QUALITE DES EAUX DE Baignade EN MER  
REALISEE PAR LA VILLE DE NOUMEA  
PERIODE DE JANVIER A DECEMBRE 2013

PLAGE	POINTS DE SURVEILLANCE	QUALITE (***)	Traitement statistique							
			E. Coli				Entérocoques intestinaux			
			Moyenne arithmétique (μ)	Ecart type des valeurs (δ)	Valeur du 90e percentile (**)	Valeur du 95e percentile (*)	Moyenne arithmétique (μ)	Ecart type des valeurs (δ)	Valeur du 90e percentile (**)	Valeur du 95e percentile (*)
PLAGE DE L'ANSE VATA	P18, face Novotel (rocher Nord)	Bonne qualité	1,39905	0,41983	86,54971	123,52698	1,15663	0,56789	76,67768	124,06617
PLAGE DE L'ANSE VATA	P19, face Novotel (milieu de plage)	Excellente qualité	1,41411	0,45617	99,75073	146,82002	1,04563	0,52911	52,95885	82,91808
PLAGE DE L'ANSE VATA	P20, face au Quick	Bonne qualité	1,55130	0,55490	183,09805	293,01316	1,32302	0,52353	98,67015	153,76106
PLAGE DE L'ANSE VATA	P21, face Communauté du Pacifique	Qualité suffisante	1,56577	0,69202	283,75066	510,03457	1,39457	0,67686	182,93974	324,63293
PLAGE DE L'ANSE VATA	P22, face douche Lion's Club	Bonne qualité	1,61183	0,58261	228,55431	374,51017	1,30448	0,60075	118,75069	197,56541
PLAGE DE L'ANSE VATA	P23, face au Nouvata Park Hotel	Bonne qualité	1,60634	0,57847	222,81098	363,75806	1,36274	0,53137	110,65321	173,58393
PLAGE DE LA POINTE MAGNIN	P24, face escalier d'accès	Excellente qualité	1,28675	0,27397	43,44839	54,80159	0,96229	0,49501	39,52743	60,12604
PLAGE DE LA POINTE MAGNIN	P25, face piscine Royal Tera Hotel	Excellente qualité	1,22145	0,12661	24,19743	26,93778	0,77495	0,48493	24,92495	37,59148
PLAGE DE LA POINTE MAGNIN	P26, face faré Méridien	Excellente qualité	1,22656	0,14615	25,93738	29,35683	0,72293	0,55637	27,30206	43,74605

Moyenne arithmétique (μ)

Ecart type des valeurs (δ)

(\*) 95e percentile = anti log (μ+ 1,65δ)

(\*\*) 90e percentile = anti log (μ+ 1,282 δ)

(\*\*\*) critères de classement établis selon l'arrêté n°2010-3057 :

Paramètres	Excellente qualité (Evaluation au 95e percentile)	Bonne qualité (Evaluation au 90e percentile)	Qualité suffisante (Evaluation au 90e percentile)	Qualité insuffisante (Evaluation au 90e percentile)
<i>Escherichia coli</i>	250 (*)	500 (*)	500 (**)	>500 (**)
Entérocoques	100 (*)	200 (*)	185 (**)	>185 (**)

ATTENTION : Les modalités de classement n'étant à ce jour pas définies clairement par la DASS-NC, autorité en charge de l'évaluation et du classement des eaux de baignade, ces niveaux de qualité ont été établis sur la seule base du traitement statistique des données collectées par le SIPRES en 2013. Ainsi, toutes les données collectées par le SIPRES sur chacun de ces points ont été prises en compte, incluant ainsi les pollutions à court terme. Ces niveaux de qualité peuvent donc être sujets à interprétation.

EVALUATION DU NIVEAU DE QUALITE DES EAUX DE Baignade EN MER  
REALISEE PAR LA VILLE DE NOUMEA  
PERIODE DE JANVIER A DECEMBRE 2014

PLAGES	POINTS DE SURVEILLANCE	QUALITE (***)	Traitement statistique							
			E. Coli				Entérocoques intestinaux			
			Moyenne arithmétique (μ)	Ecart type des valeurs (δ)	Valeur du 90e percentile (**)	Valeur du 95e percentile (*)	Moyenne arithmétique (μ)	Ecart type des valeurs (δ)	Valeur du 90e percentile (**)	Valeur du 95e percentile (*)
PLAGE DE L'ANSE VATA	P18, face Novotel (rocher Nord)	Excellente qualité	1,29367	0,24699	40,76707	50,25756	1,00320	0,54689	50,61878	80,45742
PLAGE DE L'ANSE VATA	P19, face Novotel (milieu de plage)	Excellente qualité	1,26444	0,27905	41,89727	53,07326	0,78270	0,44045	22,25168	32,31836
PLAGE DE L'ANSE VATA	P20, face au Quick	Excellente qualité	1,47265	0,46381	116,74875	172,95501	1,08962	0,41784	42,21700	60,15216
PLAGE DE L'ANSE VATA	P21, face Communauté du Pacifique	Bonne qualité	1,66657	0,58935	264,31549	435,51701	1,38046	0,51429	109,59174	169,44762
PLAGE DE L'ANSE VATA	P22, face douche Lion's Club	Excellente qualité	1,54445	0,46723	139,13404	206,71572	1,19467	0,42661	55,15605	79,17480
PLAGE DE L'ANSE VATA	P23, face au Nouvata Park Hotel	Bonne qualité	1,55710	0,56178	169,36848	304,82074	1,26630	0,53235	88,87270	139,53148
PLAGE DE LA POINTE MAGNIN	P24, face escalier d'accès	Excellente qualité	1,37836	0,37861	73,07089	100,71040	1,08031	0,42868	42,64539	61,32322
PLAGE DE LA POINTE MAGNIN	P25, face piscine Royal Tera Hotel	Excellente qualité	1,34138	0,32634	57,50954	75,82843	0,68771	0,42536	17,10105	24,52205
PLAGE DE LA POINTE MAGNIN	P26, face faré Méridien	Excellente qualité	1,21161	0,15885	26,01699	29,76555	0,82360	0,49959	29,11192	44,45495

Moyenne arithmétique (μ)

Ecart type des valeurs (δ)

(\*) 95e percentile = anti log (μ+ 1,65δ)

(\*\*) 90e percentile = anti log (μ+ 1,282 δ)

(\*\*\*) critères de classement établis selon l'arrêté n°2010-3057 :

Paramètres	Excellente qualité (Evaluation au 95e percentile)	Bonne qualité (Evaluation au 90e percentile)	Qualité suffisante (Evaluation au 90e percentile)	Qualité insuffisante (Evaluation au 90e percentile)
<i>Escherichia coli</i>	250 (*)	500 (*)	500 (**)	>500 (**)
Entérocoques	100 (*)	200 (*)	185 (**)	>185 (**)

ATTENTION : Les modalités de classement n'étant à ce jour pas définies clairement par la DASS-NC, autorité en charge de l'évaluation et du classement des eaux de baignade, ces niveaux de qualité ont été établis sur la seule base du traitement statistique des données collectées par le SIPRES en 2014. Ainsi, toutes les données collectées par le SIPRES sur chacun de ces points ont été prises en compte, incluant ainsi les pollutions à court terme. Ces niveaux de qualité peuvent donc être sujets à interprétation.

**Figure 43 : Qualité des eaux de baignade – plage de l'Anse-Vata et plage de la pointe Magnin – source SIPRES – 2013 et 2014**

A noter qu'à partir de la saison balnéaire 2014-2015, la Ville a souhaité que la Nouvelle Calédonie exerce sa compétence en matière de surveillance des eaux de baignade sur la commune de Nouméa. Ainsi, à partir de décembre 2014, la DASS-NC procède à l'analyse des eaux de baignade sur l'ensemble des zones de baignade de la commune.

### II.8.1.3. Etude Soproner

Dans le cadre de la présente étude, Soproner a analysé et étudié les résultats bruts des différentes mesures réalisées entre 2008 et 2013 par le SIPRES. La synthèse des résultats est présentée ci-après.

Les conclusions de cette étude sont présentées ci-dessous :

- Points de mesure 18, 24 et 25

Depuis 2008, tous les prélèvements réalisés sont en dessous de la « valeur Impérative » de baignade. De plus, la grande majorité des mesures se situent en de la « valeur Guide »

La qualité de l'eau peut être considérée comme « bonne ».

- Points de mesure 19 et 20

Entre 2008 et aujourd'hui, seulement 1 ou 2 points de mesure ont dépassé la « valeur impérative » de baignade au niveau des points de mesure 19 et 20.

- Points de mesure 21, 22 et 23

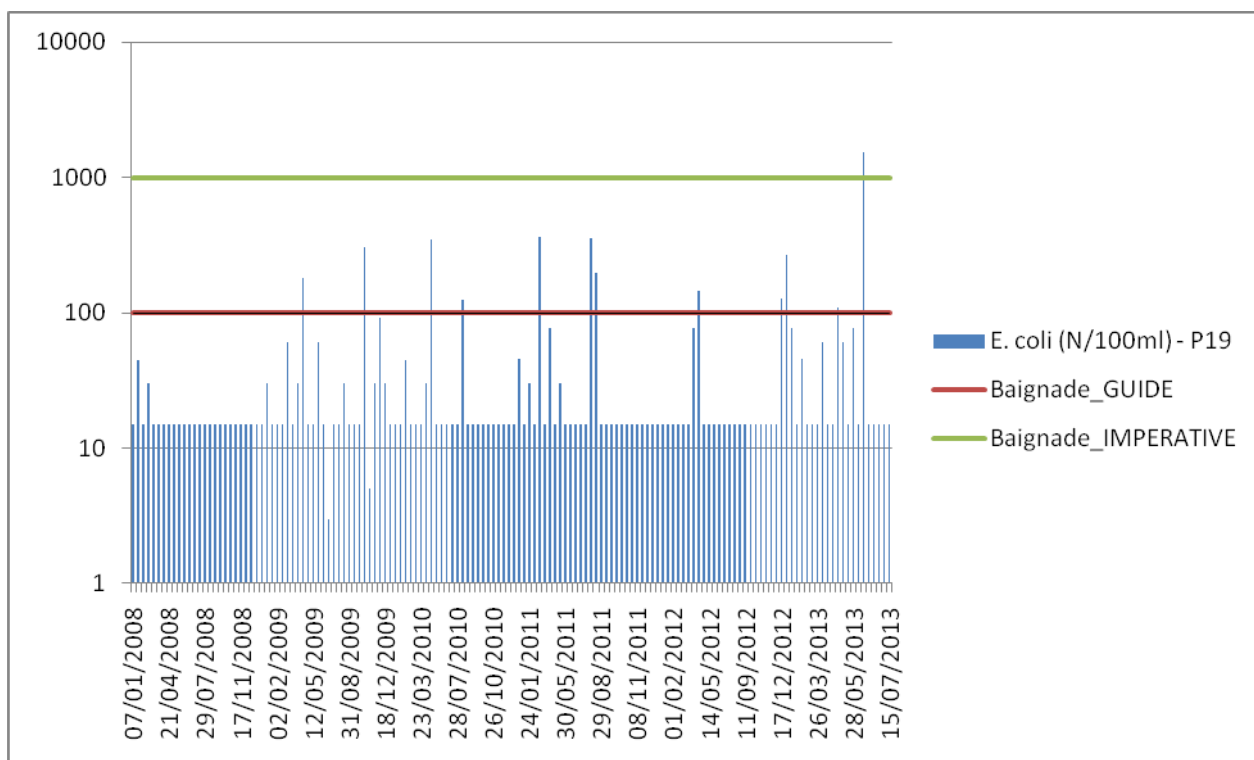
Pour ces trois points de mesure, nous pouvons noter quelques dépassements de la « valeur impérative » de la baignade.

- Point 21 : 6 dépassements dont 2 dépassements en 2011 (février et août), 2 dépassements en 2012 (avril et août 2012) et 2 dépassements en 2013 (avril et juin 2013)
- Point 22 : 5 dépassements dont 1 dépassement en 2009, 1 dépassement en 2010 et 3 dépassements en 2012 (janvier et avril)
- Point 23 : 6 dépassements dont 1 en 2008, 1 en 2009, 2 en 2010 (octobre, novembre) et 3 dépassements en 2012

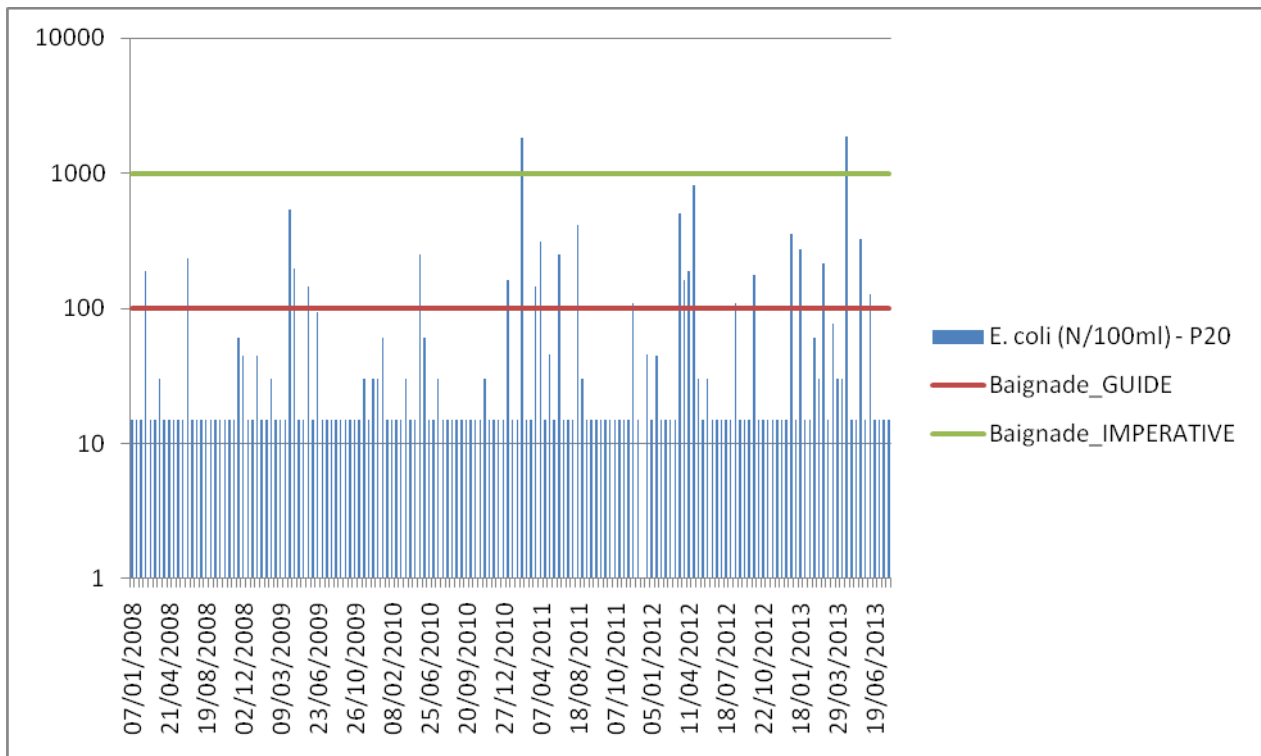
De plus, nous pouvons noter qu'au niveau des prélèvements 22 et 23, les moyennes en concentration d'E.Coli en 2012 sont élevées et témoignent d'une qualité des eaux considérées comme médiocre. Les points 22 et 23 sont les plus proches de l'exutoire du canal bétonné.



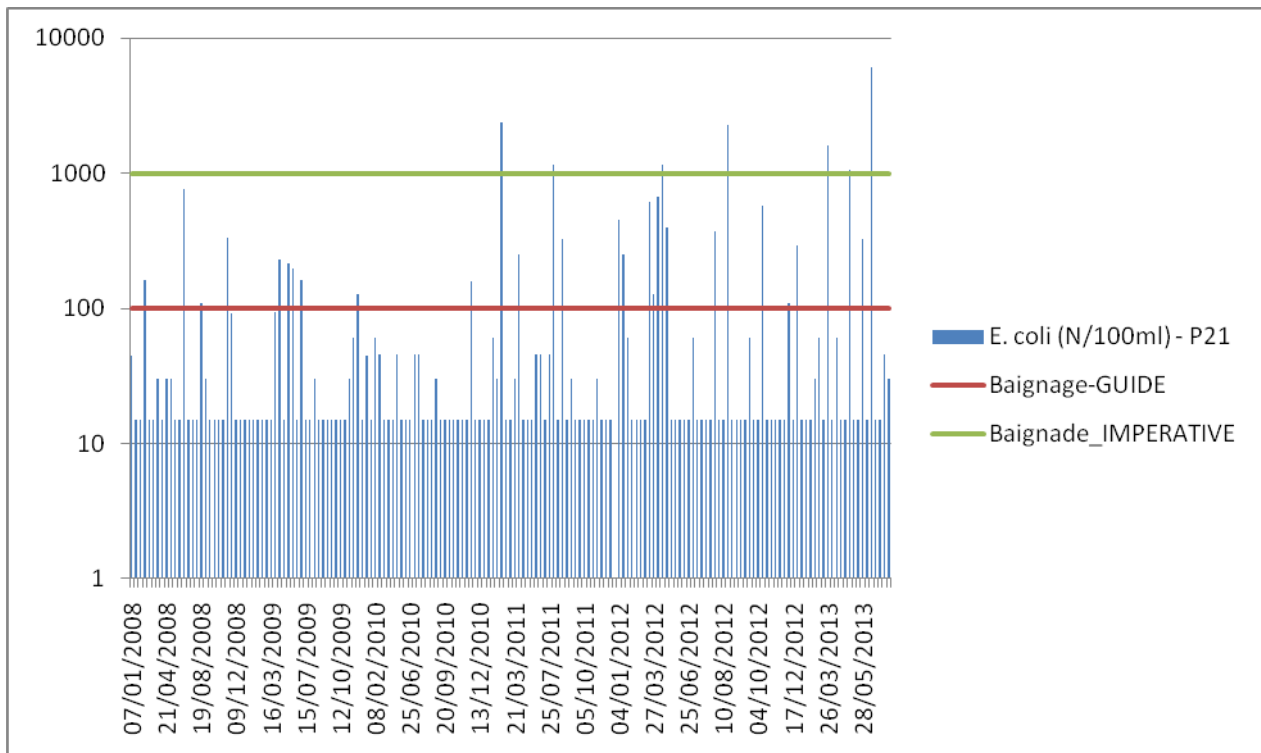
**Figure 44: Moyenne E.Coli au point 18– Période de 2008 à 2013**



**Figure 45: Moyenne E.Coli au point 19– Période de 2008 à 2013**

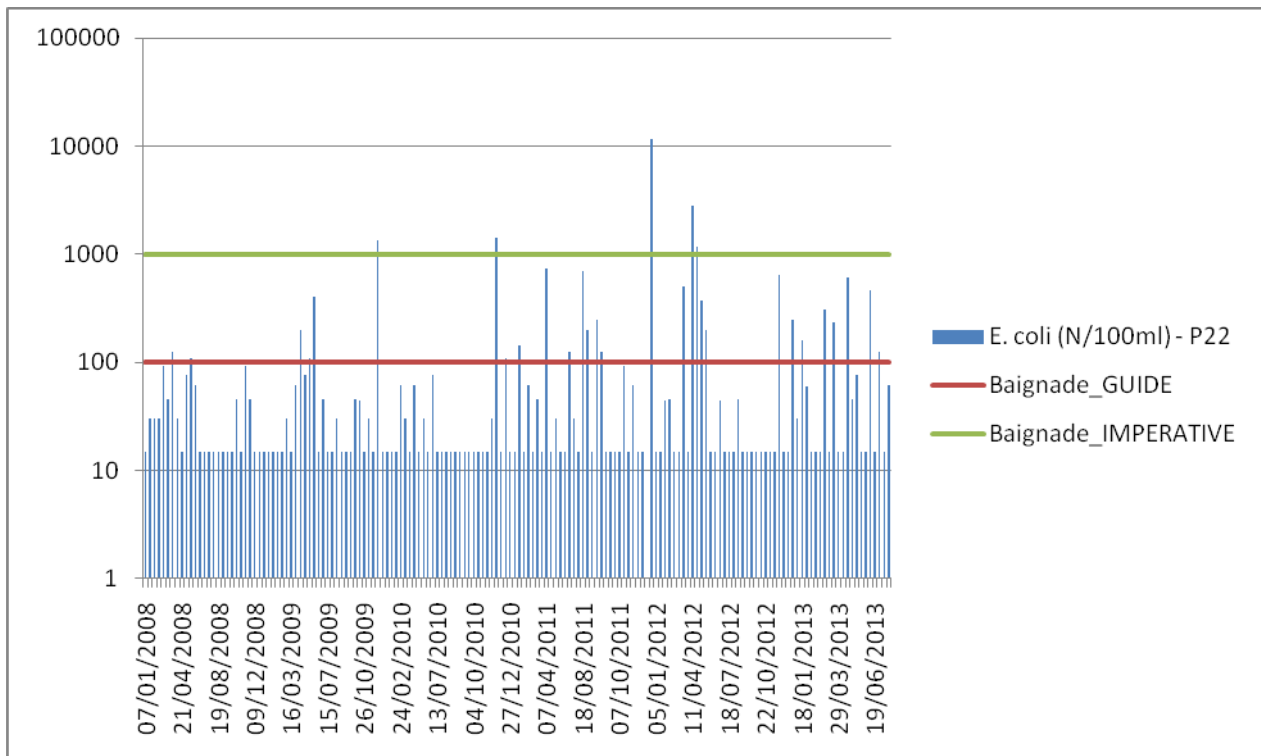


**Figure 46: Moyenne E.Coli au point 20– Période de 2008 à 2013**

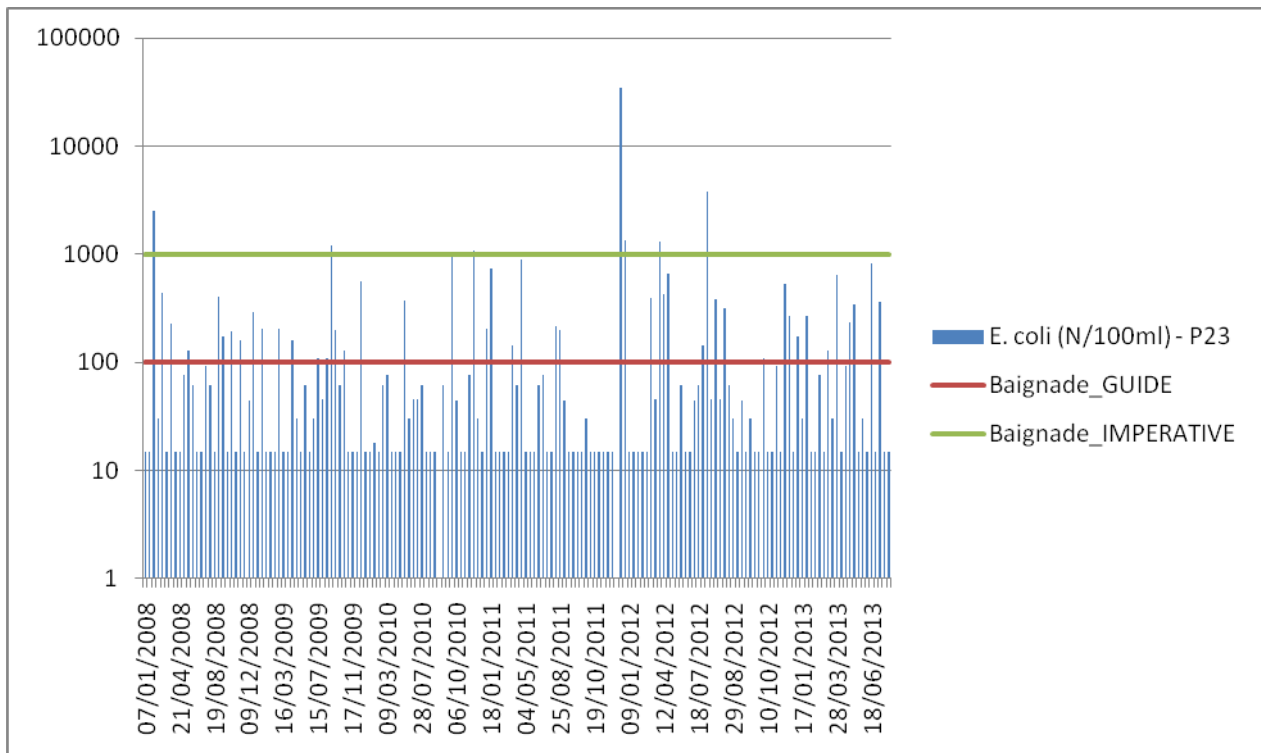


**Figure 47: Moyenne E.Coli au point 21– Période de 2008 à 2013**

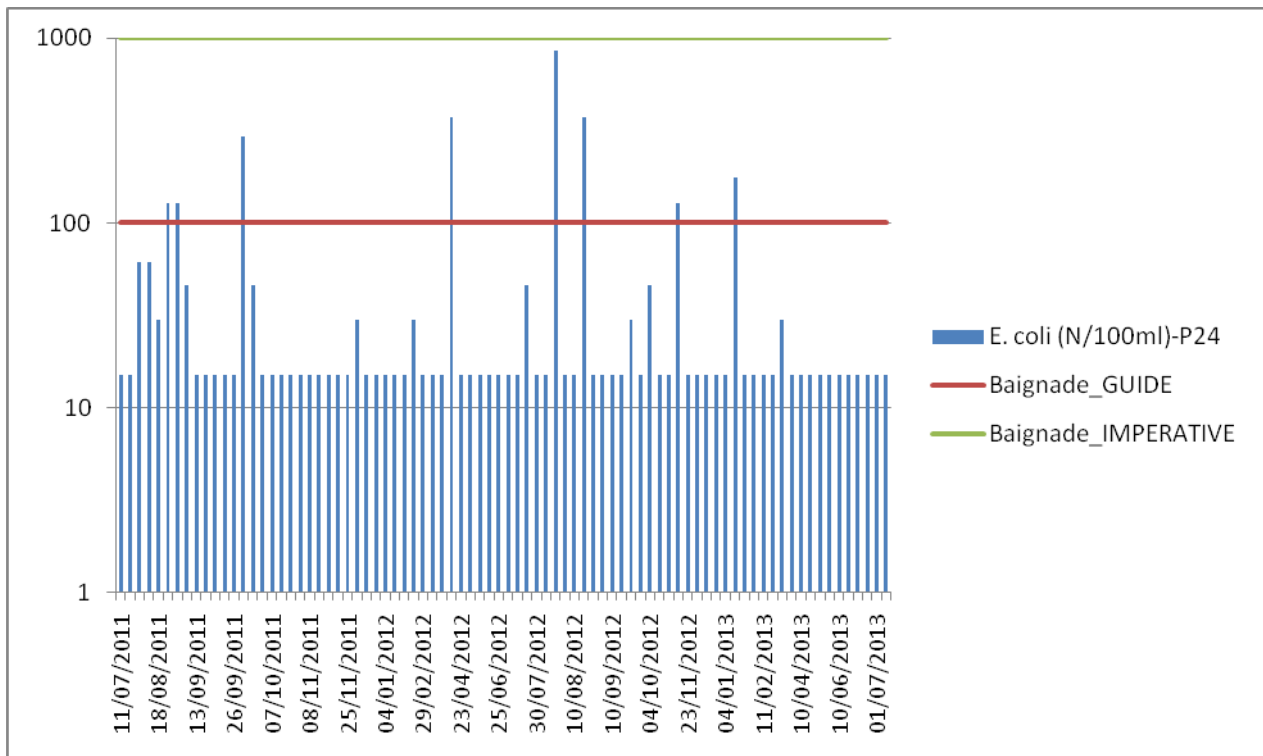




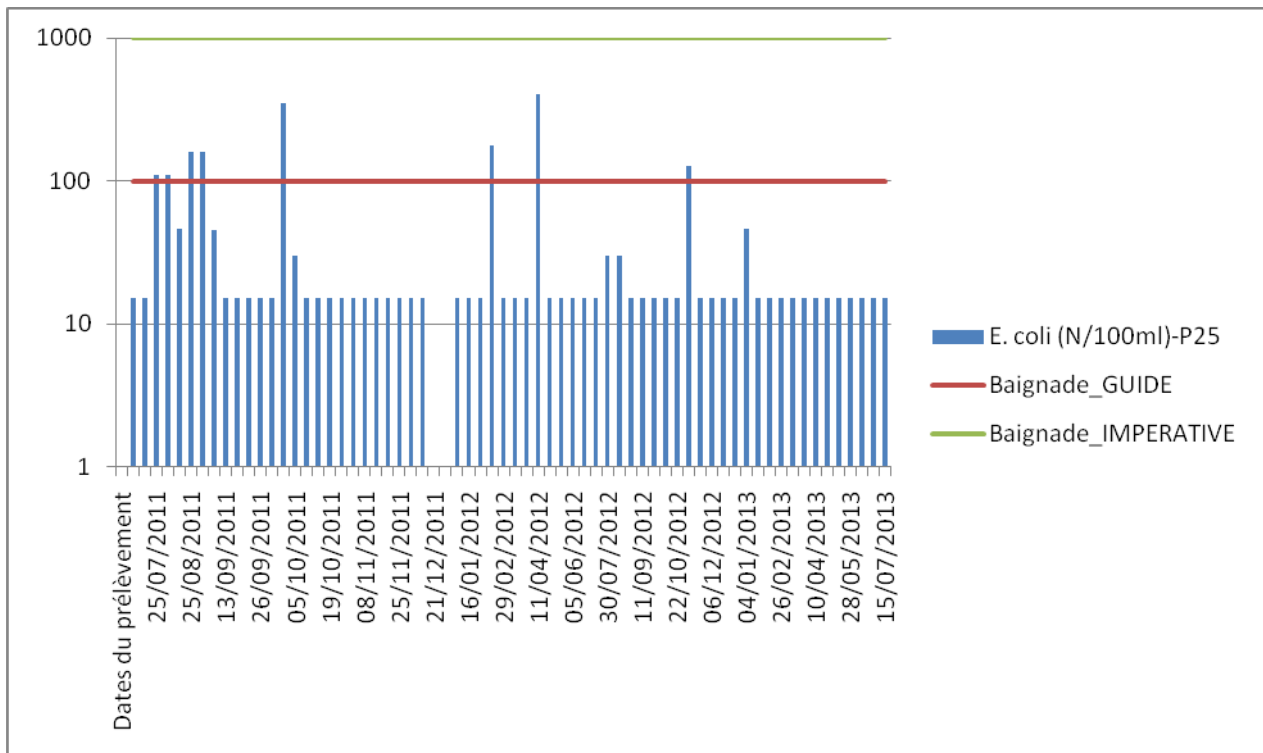
**Figure 48: Moyenne E.Coli au point 22- Période de 2008 à 2013**



**Figure 49: Moyenne E.Coli au point 23- Période de 2008 à 2013**



**Figure 50: Moyenne E.Coli au point 24– Période de 2008 à 2013**



**Figure 51: Moyenne E.Coli au point 25– Période de 2008 à 2013**

### **II.8.2. Bilans 24 h réalisés par la CDE**

L'analyse porte sur les bilans 24H00 réalisés par la réalisés par la CDE de 2010 à 2013. Les résultats sont présentés ci-dessous.

Nous pouvons noter qu'en sortie de STEP et sur cette période:

- En moyenne, la valeur de la DBO est inférieure à 25 mg/l
- En moyenne, la valeur des MES est inférieure à 35 mg/l
- En moyenne, la valeur du NGL est inférieur à 15 mg/l

**Tableau 21 : Extrait – Bilan 24h – STEP de l'Anse-Vata – Evolution de 2010 à 2013**

**Bilan 24 h du fonctionnement de la Station d'épuration de l'ANSE VATA**

STATION D'EPURATION DE L' ANSE VATA évaluation des paramètres de l'eau brute																							
Dates	CHARGE HYDRAULIQUE		CONCENTRATIONS MESUREES A L'ENTREE					CONCENTRATIONS MESUREES A LA SORTIE					ABATTEMENT				CHARGES POLLUANTES						
	Volume entrant (m³/j)	Volume entrant Nb d'EH (1 EH : 235	pH	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NGL (mg/l)	pH	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NGL (mg/l)	DBO5 (mg/l)	DCO (mg/l)	MES (mg/l)	NGL (mg/l)	DBO5 flux journalier r	DBO5 Nb d'EH (1 EH: 60g)	DCO flux journalier r	MES flux journalier r	NGL flux journalier (kg/j)	Rapport DCO/DBO5	Rapport MES/DBO5
04/11/2010	2694	11464	6,75	320	510	180	53	7,95	10	30	13	4,0	97%	94%	93%	92%	862	14368	1374	485	141,4	1,6	0,6
09/03/2011	7500	31915	7,84	110	230	154	15	7,84	4	25	5	5,0	96%	89%	97%	66%	825	13750	1725	1155	108,8	2,1	1,4
20/04/2011	5738	24417	7,56	100	175	104	27	7,83	2	20	5	3,0	98%	89%	95%	89%	574	9563	1004	597	152,1	1,8	1,0
21/04/2011	5291	22515	7,59	120	220	62	30	7,39	1	30	5	2,5	99%	86%	92%	92%	635	10582	1164	328	158,7	1,8	0,5
22/04/2011	5099	21698	7,10	140	210	68	33	7,84	1	15	4	2,5	99%	93%	94%	92%	714	11898	1071	347	165,7	1,5	0,5
23/04/2011	5521	23494	7,15	85	245	116	35	7,89	1	20	10	3,0	99%	92%	91%	91%	469	7821	1353	640	193,2	2,9	1,4
24/04/2011	5010	21319	7,19	130	335	190	37	8,37	20	25	13	3,0	85%	93%	93%	92%	651	10855	1678	952	182,9	2,6	1,5
26/04/2011	3828	16289	7,42	200	205	233	27	7,90	7	20	7	2,5	97%	90%	97%	91%	766	12760	785	892	101,4	1,0	1,2
26/09/2011	5145	21894	7,50	40	315	394	45	7,58	3	30	17	5,5	93%	90%	96%	88%	206	3430	1621	2027	229,0	7,9	9,9
27/12/2011	5626	23940	7,57	75	144	61	31	6,99	2	21	8	5,0	97%	85%	87%	84%	422	7033	810	343	172,2	1,9	0,8
20/03/2012	8359	35570	7,30	200	401	1130	25	8,10	6	27	15	4,3	97%	93%	99%	83%	1672	27863	3352	9446	205,6	2,0	5,7
28/06/2012	5676	24153	7,10	215	343	192	28	7,10	7	52	4	9,4	97%	85%	98%	66%	1220	20339	1947	1090	158,9	1,6	0,9
27/07/2012	5474	23294	6,84	215	304	264	43	7,73	2	19	39	4,1	99%	94%	85%	91%	1177	19615	1664	1445	237,0	1,4	1,2
03/10/2012	5413	23034	7,28	190	283	216	22	7,82	2	22	5	3,9	99%	92%	98%	82%	1028	17141	1532	1169	120,2	1,5	1,1
19/02/2013	6829	29060																					
01/03/2013	8480	36085	7,07	180	280	72	31	7,64	6	12	5	5,9	97%	96%	93%	81%	1526	25440	2374	611	266,3	1,6	0,4
01/04/2013	7051	30004	7,47	40	121	94	9	8,41	24	38	3	3,0	40%	69%	97%	66%	282	4701	853	663	61,3	3,0	2,4
01/05/2013	4878	20757	7,62	140	222	111	29	7,84	3	10	2	3,2	98%	95%	98%	89%	683	11382	1083	541	140,0	1,6	0,8
12/06/2013	3721	15834	7,72	140	317	164	33	7,83	2	17	3	3,6	99%	95%	98%	89%	521	8682	1180	610	121,3	2,3	1,2
23/07/2013	4497	19136	7,74	215	287	180	35	8,16	4	16	8	2,8	98%	94%	96%	92%	967	16114	1291	809	158,7	1,3	0,8
14/08/2013	4745	20191	8,01	150	237	328	57	7,81	5	16	4	4,5	97%	93%	99%	92%	712	11863	1125	1556	268,1	1,6	2,2
22/08/2013	5818	24757	7,70	205	618	910	52	7,94	7	23	19	3,5	97%	96%	98%	93%	1193	19878	3596	5294	300,2	3,0	4,4
28/08/2013	3443	14651	7,52	160	231	69	52	8,00	7	17	3	4,1	96%	93%	96%	92%	551	9181	795	238	177,3	1,4	0,4
05/09/2013	6884	29294	7,63	85	158	285	30	7,98	2	16	2	2,5	98%	90%	99%	92%	585	9752	1088	1962	209,3	1,9	3,4
12/09/2013	4424	18826	7,30	140	376	168	49	7,82	2	16	2	3,4	99%	96%	99%	93%	619	10323	1663	743	215,9	2,7	1,2
26/09/2013	5749	24464	7,13	125	706	400	37	7,85	3	17	8	2,3	98%	98%	98%	94%	719	11977	4059	2300	213,9	5,6	3,2
03/10/2013	3502	14902	7,17	200	332	240	56	7,92	3	26	11	2,1	99%	92%	95%	96%	700	11673	1163	840	195,8	1,7	1,2
09/10/2013	4616	19643	7,94	240	486	210	43	7,15	4	15	11	2,8	98%	97%	95%	93%	1108	18464	2243	969	197,1	2,0	0,9
17/10/2013	4565	19426	7,69	190	337	152	52	8,01	3	22	33	2,0	98%	93%	78%	96%	867	14456	1538	694	235,6	1,8	0,8
23/10/2013	4861	20685	7,02	250	494	271	43	7,85	2	21	7	3,6	99%	96%	97%	92%	1215	20254	2401	1317	209,0	2,0	1,1
30/10/2013	5198	22119	7,30	290	503	163	37	7,49	3	19	2	3,3	99%	96%	99%	91%	1507	25124	2615	847	193,9	1,7	0,6
07/11/2013	3943	16779	7,33	140	594	194	28	7,52	4	23	9	3,2	97%	96%	95%	89%	552	9200	2342	765	111,2	4,2	1,4
13/11/2013	3247	13817	7,67	240	636	190	45	7,82	5	19	12	2,7	98%	97%	94%	94%	779	12988	2065	617	146,8	2,7	0,8
20/11/2013	3870	16468	7,02	210	590	354	28	7,82	10	17	11	2,1	95%	97%	97%	93%	813	13545	2283	1370	108,4	2,8	1,7
26/11/2013	4911	20898	7,31	210	436	174	58	7,78	9	35	17	2,5	96%	92%	90%	96%	1031	17189	2141	855	282,9	2,1	0,8
05/12/2013	4956	21089	7,44	140	958	294	30	7,76	2	37	12	3,8	99%	96%	96%	87%	694	11564	4748	1457	146,2	6,8	2,1
19/12/2013	4306	18323	7,10	110	234	167	22	7,79	2	13	3	2,9	98%	94%	98%	87%	474	7894	1008	719	94,7	2,1	1,5
31/12/2013	3558	15140	7,59	230	461	162	44	8,28	4	17	6	2,5	98%	96%	96%	94%	818	13639	1640	576	154,8	2,0	0,7

### II.8.3. Etude réalisée en 2012 par SOPRONER

Entre le 30 juillet et le 20 août 2012, des travaux ont nécessité l'arrêt de la filière 7000 EH de la station d'épuration de l'Anse-Vata. Du fait du risque de pollutions associées à l'arrêt de la filière, la mairie de Nouméa a mandaté l'entreprise GINGER-SOPRONER afin de réaliser un suivi de la qualité des eaux avant, pendant et après les travaux qui ont eu lieu.

Une synthèse de cette étude est présentée ci-dessous.

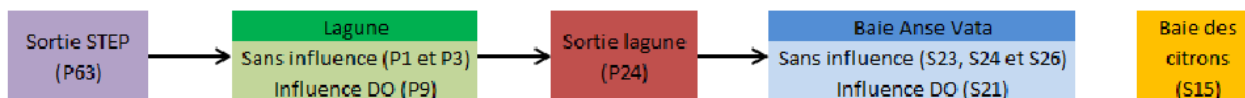
Outre les mesures bactériologiques (concentration en *Escherichia Coli*) liées à la qualité des eaux de baignades, certains paramètres indicateurs liés à l'eutrophisation des eaux de la lagune ont également été étudiés ( $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{O}_2$  et Chlorophylle a).

#### II.8.3.1. Localisation des points de suivi

Au total, 11 points ont été échantillonnés. Ils représentent chacun des zones différentes :

- Points dans la lagune : P1, P3, P9
- Sortie de la STEP : P63
- Points interdits à la baignade (déversement de l'eau de la lagune dans la baie) : P24, P65
- Points situés en zone de baignade au nord de la sortie de la STEP : S21, S23
- Points situés en zone de baignade au sud de la sortie de la STEP : S24, S26
- Point référence à la Baie des Citrons : S15

De plus, il faut noter que les points S15, P9 et S21 sont situés au droit d'exutoires pluviaux susceptibles d'être contaminés par des eaux usées provenant de déversoir d'orage (DO) ou de poste de relevage.



**Figure 52 : Zones d'étude à prendre en compte dans les analyses**





**Figure 53 : Plan de localisation des points de mesure – étude SOPRONER**

### II.8.3.2. Paramètres étudiés

Un grand nombre de paramètres ont été relevés tout au long du suivi. L'objectif est d'interpréter l'impact de certaines conditions sur des variables environnementales ou bactériologiques.



- *Conditions extérieures :*
  - Intensité du vent les dernières 24h
  - Direction du vent les dernières 24h
  - Cumul des pluies les dernières 24h
  - Marée
  - Localisation du point de prélèvement
- *Paramètres environnementaux analysés en laboratoire :*
  - Concentration en chlorophylle a ( $\mu\text{g/l}$ )
  - Concentration en  $\text{NH}_4^+$  ( $\text{mg/l}$ )
- *Paramètres physiques in-situ :*
  - $\text{O}_2$  dissous ( $\text{mg/l}$ )
  - Salinité
  - $T^\circ$
  - pH
- *Paramètres bactériologiques dénombrés en laboratoire :* Quantité d'*Escherichia Coli* dans le milieu (UFC/100mL)

### II.8.3.3. Méthode et fréquence de prélèvement

Les prélèvements sont effectués selon les recommandations des arrêtés territoriaux du 14 septembre 2010 relatif à la qualité des eaux de baignade. Une sonde multiparamètre YSI a permis de relever in-situ les paramètres physico-chimiques de l'eau (salinité,  $T^\circ$ , pH, oxygène dissous).

**Tableau 22 : Fréquence de prélèvement des différents points**

Période des travaux	Dates	Points de prélèvement	Fréquence de prélèvement	Nombre de prélèvements
AVANT (total de 5 prélèvements)	23/07/2012 au 27/07/2012	P1, P3, P9, P24, P63, S15, S21, S23, S24	Tous les jours	5
PENDANT (total de 51 prélèvements)	30/07/2012 au 6/08/2012	P1, P3, P9, P24, P63, S15, S21, S23, S24, S26	Tous les jours	8
	7/08/2012 au 17/08/2012	P1, P3, P9, P24, P63, P65, S15, S21, S23, S24, S26	Tous les jours	11
	20/08/2012 au 27/09/2012	P1, P3, P9, P24, P63, P65, S15, S21, S23, S24, S26	Lundi, mercredi et vendredi	17
		P24, S15, S21, S23, S24, S26	Mardi et jeudi	15
APRES (total de 16 prélèvements)	A partir du 28/09/2012	P1, P3, P9, P24, P63, P65, S15, S21, S23, S24, S26	Lundi, mercredi et vendredi	10
		P24, S15, S21, S23, S24, S26	Mardi et jeudi	6

Les méthodes relatives à ces analyses sont présentées au Tableau 23. Ce tableau rappelle également la méthode préconisée par la délibération n°23/CP du 1<sup>er</sup> juin 2010 dans l'arrêté d'application n°2010-3055 du 14 septembre 2010 sur les eaux de baignade.

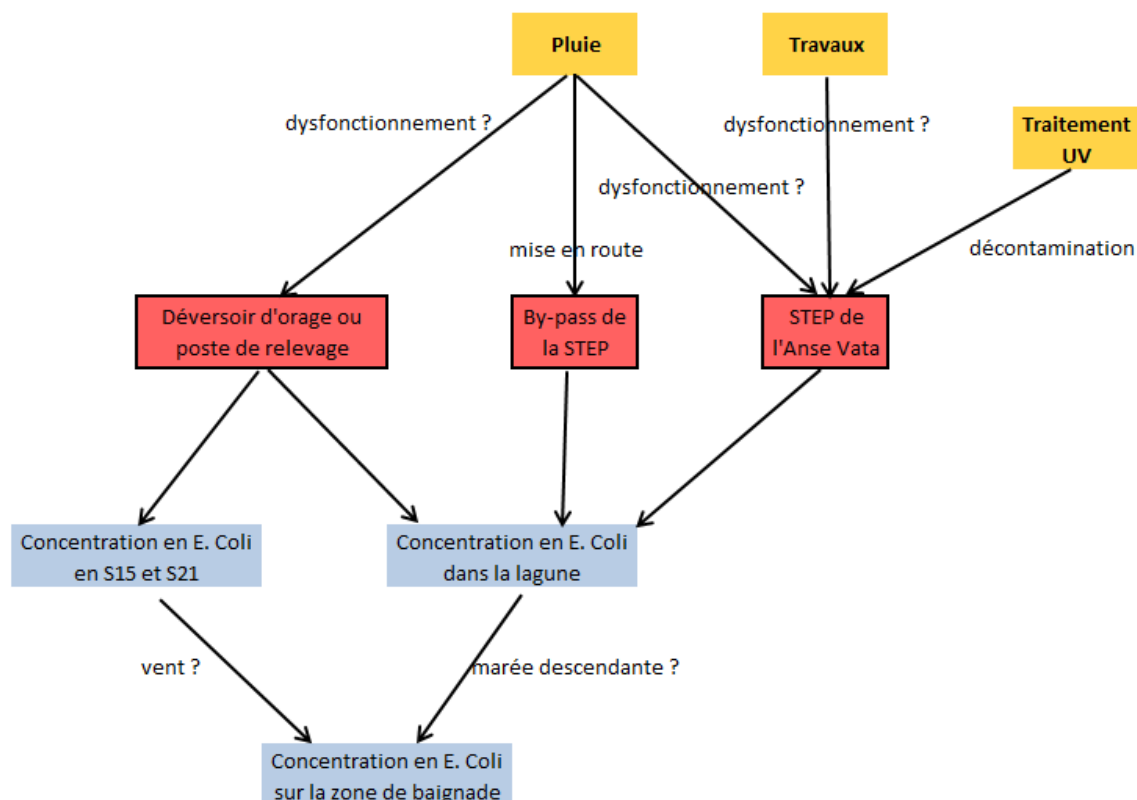
**Tableau 23 : Méthodes utilisées lors du suivi pour la mesure des différents paramètres**

Paramètres	Méthode utilisée	Méthode de référence de l'arrêté n°20120-3055 du 14 septembre 2010
<i>Escherichia Coli</i> (UFC/100mL)	IDEXX selon NF EN ISO 9308 - 3	ISO 9308 – 1/3
MES (mg/L)	NF EN 872	Sans objet
Ammonium (mg/L)	EPA 10023	Sans objet
Chlorophylle a (µg/L)	NF T 90-117 SCOR-UNESCO	Sans objet

#### II.8.3.4. Schéma systémique des variables étudiées

Avant l'analyse des données disponibles, le contexte et l'expérience permettent de définir des relations probables entre les différents paramètres étudiés. On suppose en particulier une influence de certaines variables, dites structurantes, sur les paramètres qui nous intéressent, à savoir la bactériologie et l'eutrophisation.

L'analyse des données débutera donc par l'analyse de l'influence des variables structurantes définies dans les figures ci-dessous.



**Figure 54 : Paramètres supposés impacter la concentration en E. Coli**

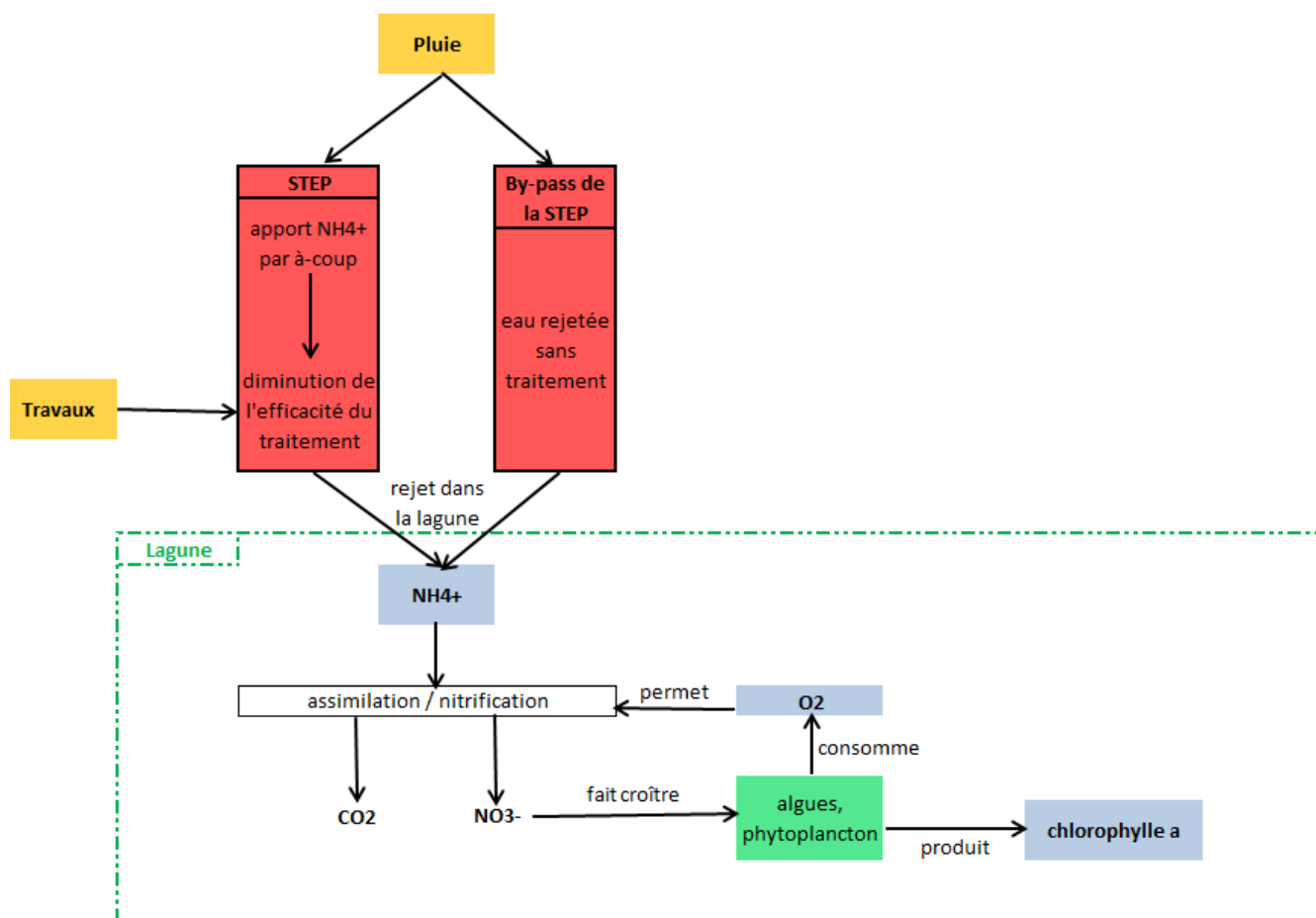


Figure 55 : Paramètres supposés impacter sur l'eutrophisation

#### II.8.3.5. Classement théorique des masses d'eau : rappel des réglementations

En Nouvelle-Calédonie, la qualité des eaux de baignade est jusqu'à aujourd'hui déterminée par la directive 76/160 CEE. Cette directive appliquée en l'absence de réglementation propre à la Nouvelle Calédonie sera progressivement remplacée par la délibération n°23/CP du 1er juin 2010 et ses arrêtés d'applications. Cette réglementation est largement inspirée de la directive européenne 2006/7/CE qui remplace l'ensemble des dispositions prévues par la directive précédente (directive 76/160/CEE). Cette directive a repris les obligations de la directive de 1976 en les renforçant et en les modernisant.

Jusqu'à aujourd'hui, à l'issue de chaque prélèvement, le résultat peut être bon, moyen ou mauvais, en fonction de la concentration en *E. Coli* par rapport aux valeurs guides et impératives, rappelées dans le Tableau 6. De plus, la baignade est autorisée si la concentration en *E. Coli* ne dépasse pas 2000 UFC/100mL, c'est-à-dire si le résultat est bon ou moyen. Ce seuil, appelé valeur impérative, est le même dans les deux textes réglementaires. Chaque année les plages suivies sont classées en 4 catégories en fonction du pourcentage d'occurrence des valeurs mesurées (Directive 76/160/CEE).

Tableau 24 : Résultat d'un prélèvement en fonction de la directive 76/160 CEE

E. Coli (UFC/100mL)	Résultat
<i>E. Coli</i> < 100	Bon
100 ≤ <i>E. Coli</i> < 2000	Moyen
<i>E. Coli</i> ≥ 2000	Mauvais

**Tableau 25 : Méthode de Classification annuelle des plages de la directive 76/160 CEE**

<b>A</b>	- 80% des résultats en E. Coli sont inférieurs ou égaux au nombre guide (100/100 ml) - 95% des résultats en E. Coli sont inférieurs ou égaux au nombre impératif (2000/100ml) - au moins 90% des résultats en streptocoques fécaux sont inférieurs ou égaux au nombre guide (100/100ml)
<b>B</b>	- au moins 95% des résultats en E. Coli sont inférieurs ou égaux au nombre impératif
<b>C</b>	- La fréquence de dépassement des limites impératives est comprise entre 5% et 33%
<b>D</b>	- Les condition relatives aux limites impératives sont dépassées au moins une fois sur trois

Très Bonne qualité ■ Bonne qualité ■ Momentanément polluée ■ Insatisfaisante ■

La nouvelle délibération et ces arrêtés d'applications induisent un changement dans la méthode de classement d'une plage lors d'une « saison balnéaire ». Le classement est réalisé sur les 4 dernières saisons balnéaires en étudiant les concentrations en E. Coli et Entérocoques Intestinaux. Les eaux peuvent ainsi être classées en qualité excellente, bonne, suffisante ou insuffisante en fonction des valeurs des percentiles des mesures réalisées.

**Tableau 26 : Normes pour le classement des eaux de baignade selon la délibération n°23/CP du 1<sup>er</sup> juin 2010**

Entérocoques intestinaux					
E s c h e r i c h i a  c o l i		Percentile 95 < 100	100 < Percentile 95 < 200	Percentile 95 > 200 et Percentile 90 < 500	Percentile 90 > 500
	Percentile 95 < 250	Excellente	Bonne	Suffisante	Insuffisante
	250 < Percentile 95 < 500	Bonne	Bonne	Suffisante	Insuffisante
	Percentile 95 > 500 et percentile 90 < 500	Suffisante	Suffisante	Suffisante	Insuffisante
	Percentile 90 > 500	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante	Insuffisante

Dans le cas du suivi des plages de l'Anse Vata et de la Baie des Citrons, on ne dispose que des mesures sur les E. Coli. On a réalisé, pour l'exercice, l'estimation du classement des plages avec ce paramètre uniquement, en utilisant les valeurs des percentiles (sur l'ensemble des données de l'étude) résumées dans le Tableau 27.

**Tableau 27 : Classement des eaux de baignade en prenant en compte les E. Coli uniquement**

	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante
<i>Escherichia Coli</i> (UFC/100mL)	250(*)	500(*)	500(**)

(\*) : évaluation au 95<sup>ème</sup> percentile

(\*\*) : évaluation au 90<sup>ème</sup> percentile

250(\*) signifie qu'il faut qu'au moins 95% des analyses bactériologiques soient en dessous de 250 UFC/100mL pour avoir un classement « excellent ».

500(\*) signifie qu'il faut qu'au moins 95% des analyses bactériologiques soient en dessous de 500 UFC/100mL pour avoir un classement « bon ».

500(\*\*) signifie qu'il faut qu'au moins 90% des analyses soient en dessous de 500 UFC/100mL pour avoir un classement « suffisant ».

#### II.8.3.6. Synthèse des résultats obtenus

Le travail réalisé a permis de montrer que les travaux de la STEP ont induit une légère évolution de la qualité bactériologique du rejet qui reste toutefois faible et non significative. La lagune présente un niveau moyen de contamination en E. Coli élevé et proche de celui observé en P9 qui est une source de pollution bactériologique importante. La sortie de la lagune (P24) montre que celle-ci répond de façon significative aux pollutions tout en assurant un abattement significatif. Généralement, l'effet de dilution qui s'opère lors de l'arrivée de ces eaux sur les baies permet un abattement qui assure un niveau de pollution bactériologique compatible avec la baignade. Cela n'est toutefois pas systématique si l'on en croit le profil des eaux du point S23, sous le vent du rejet, où des concentrations élevées ont été relevées ponctuellement, induisant une eau qualifiée de qualité insuffisante.

Les analyses ont également permis de mettre en évidence l'incidence de la pluie sur la qualité des eaux. La lagune, sous l'influence de plusieurs déversoirs d'orage ou postes de relevages, voit sa qualité d'eau significativement affectée lors d'épisodes pluvieux. Le point P9 est une source de pollution importante que nous avons suivi. Ces masses d'eau bactériologiquement impropres à la baignade semblent peu affecter le milieu récepteur, probablement du fait d'un effet combiné de l'abattement de la lagune et de la dilution qui s'opère en milieu ouvert. Ce constat est toutefois à relativiser puisque le point S21 sous influence d'un déversoir d'orage est significativement affecté par la pluie.

La période des travaux a également été étudiée sous l'angle de l'eutrophisation de la lagune. Bien que non significative, la période des travaux s'est répercutée sur l'état d'eutrophisation de la lagune. Selon la grille de lecture de la NOAA proposée par Bricker et al. (1999), la lagune dans son ensemble passe d'un état dit d'eutrophisation moyen à un état d'eutrophisation élevé  $20.9 \pm 24.9 \mu\text{g/l}$  pour retrouver son état d'eutrophisation moyen après les travaux. Ce constat d'évolution et de retour à la « normale » est valable pour la concentration en  $\text{NH}_4^+$ . Enfin, comme le montre les mesures faites sur l' $\text{O}_2$ , il semble que la lagune soit capable de supporter des évolutions de charges importantes sans conduire à une dystrophie du système. En effet, l'ensemble des mesures réalisées sont largement au dessus du seuil de  $5 \text{ mg/l}$  aussi à cet égard la qualité de l'eau peu être qualifiée de bonne et cela quelle que soit la période.

**Les analyses ont également permis de mettre en évidence l'incidence de la pluie sur la qualité des eaux. La lagune, sous l'influence de plusieurs déversoirs d'orage ou postes de relevages, voit sa qualité d'eau significativement affectée lors d'épisodes pluvieux. Le point P9 est une source de pollution importante que nous avons suivi. Ces masses d'eau bactériologiquement impropres à la baignade semblent peu affecter le milieu récepteur, probablement du fait d'un effet combiné de l'abattement de la lagune et de la dilution qui s'opère en milieu ouvert. Ce constat est toutefois à relativiser puisque le point S21 sous influence d'un déversoir d'orage est significativement affecté par la pluie.**

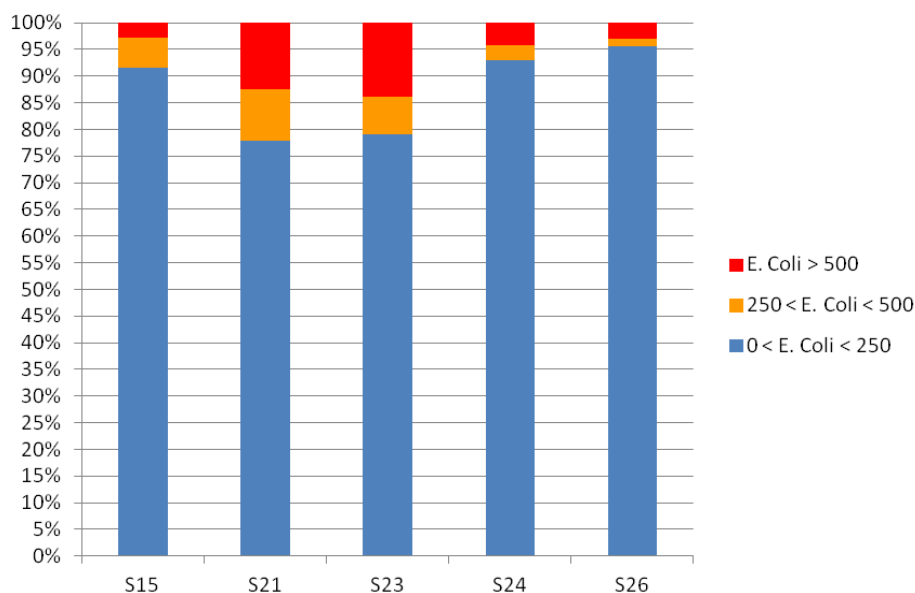


Figure 56 : Résultats des analyses bactériologiques pendant le suivi des plages

Tableau 28 : concentrations des E. Coli en UFC/100 ml +/- écart-type par temps sec et temps de pluie selon la localisation géographique

Concentration en E. Coli en UFC/100m	Sortie STEP	Lagune		Sortie Lagune
	P63	P1 et P3	P9	P24
Temps sec	4 786 +/- 10 141	7 257 +/- 18 554	9 912 +/- 13 155	1 316 +/- 3 435
Pluie	9 830 +/- 10 267	46 207 +/- 37 479	96 069 +/- 107 691	3 157 +/- 5 575
Moyenne	5 182 +/- 10 139	10 312 +/- 22 646	16 670 +/- 37 448	1 476 +/- 3 649
	Anse Vata		Baie des citrons	Toute zones
	S23, S24, S26	S21	S15	
Temps sec	200 +/- 545	143 +/- 252	59 +/- 103	2 962 +/- 9 409
Pluie	167 +/- 129	1 581 +/- 1 842	411 +/- 590	17 787 +/- 45 990
Moyenne	197 +/- 522	617 +/- 2 961	90 +/- 213	4 206 +/- 16 461

Tableau 29 : Significativité du facteur pluie sur la concentration en E. Coli

Facteur	P63	P1 et P3	P9	P24	S21	S23, S24 et S26	S15
Pluie	NS	**	*	NS	***	NS	***

\* : Significativité à 0,5

\*\* : Significativité à 0,1

\*\*\* : Significativité à 0,01



---

## III. EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET MESURES COMPENSATOIRES

---

---

### III.1. IMPACT SUR LE MILIEU TERRESTRE ET PRODUCTION DE DECHETS

---

#### III.1.1. Phase travaux

##### III.1.1.1. Identification

Lors de la phase travaux de la station d'épuration, différents déchets ont été produits. Ils étaient de type domestique et produits par les ouvriers ou issus des travaux de construction (béton, gravats, terre et cailloux) et autres déchets non dangereux (métaux, plastiques, etc.).

##### III.1.1.2. Mesures réductrices et/ou compensatoires

Des mesures visant à stocker et faire collecter ces déchets ont été mis en place pendant les différentes phases de travaux :

- Containers étanches pour récupérer les déchets ménagers et évacuation régulière vers le centre de stockage agréé pour les déchets ménagers ;
- Bennes spécifiques pour la collecte des déchets de travaux et évacuation régulière vers le centre de stockage agréé pour les déchets inertes.

#### III.1.2. Phase d'exploitation

Les pollutions "chroniques" du sol lors du fonctionnement de la station peuvent être provoquées :

- soit par le dépôt des déchets de la station d'épuration ;
- soit par le ruissellement d'eaux météoriques ou de lavage ayant pu rentrer en contact avec des produits polluants.

##### III.1.2.1. Identification

L'ensemble du procédé d'exploitation de la station d'épuration conduit à la production de déchets ou sous produits. Dans le cadre du présent dossier d'autorisation un total de 25 000 EH<sup>7</sup> sera à terme traité par la station.

Les déchets produits par l'exploitation sont issus :

- Du refus de dégrillage : *déchets solides de toute nature : bois, boîtes de conserve, flacons plastiques. Ce sont des déchets volumineux, très hétérogènes, dont la nature est proche de celle des ordures ménagères*
- Des déchets du dessableur : *déchets composés essentiellement de sables et graviers*
  - Refus de tamisage : *déchets petits et tous les matériaux fibreux*
  - Des boues : *elles sont constituées par des matières organiques fermentescibles. La composition d'une boue urbaine dépend à la fois de la nature de la pollution initiale et des procédés de traitement auxquels elle a été soumise. Dans le cas de la station de l'Anse-*

---

<sup>7</sup> EH : Equivalent Habitant

*Vata, les boues résiduelles sont des boues biologiques issues de la métabolisation de la pollution organique biodégradable, lors de l'épuration mettant en œuvre une culture bactérienne libre (principe des boues activées).*

- Déchets de bureaux et d'entretien : *Ordures ménagères, papiers, cartons,... Ils sont issus principalement des locaux techniques.*

D'autres déchets sont également engendrés par la station de manière ponctuelle et peu fréquente. Il s'agit des lampes à ultraviolets.

### III.1.2.2. Evaluation des impacts

En l'absence de système d'assainissement et de mesures visant à stocker et faire collecter ces déchets ceux-ci seraient directement déversés au sol. Ils exerceraient une pression non acceptable sur l'environnement.

De plus, le risque de pollution par les eaux de ruissellement sur le site sont en théorie susceptibles d'être pollués soit par contact avec les déchets de la station, soit par mélange avec les eaux résiduelles.

### III.1.2.3. Mesures réductrices et/ou compensatoires

Toutes les aires donnant lieu à des stockages de déchets sont des aires bétonnées dotées d'un ouvrage permettant de recueillir les eaux de lavage.

Chaque sous-produit d'exploitation sera acheminé et stocké dans une benne prévue à cet effet :

- la fourniture de bennes à boues en nombre suffisant pour permettre un roulement ;
- le stockage des boues et des autres déchets en bâtiment clos.

Ces aménagements ont permis de réduire les risques de pollution des sols par les déchets jusqu'à leur destination en centre agréé.

- *Les déchets ménagers*

Les déchets ménagers sont évacués vers le centre de stockage agréé pour les déchets ménagers.

- *Les déchets issus du prétraitement*

Les refus de dégrillage sont ensachés et stockés dans une benne de 10 m<sup>3</sup>.

Les sables sont égouttés et stockés dans une benne de 10 m<sup>3</sup>.

Les déchets issus du tamisage sont compactés et stockés dans une benne de 10 m<sup>3</sup>.

Les quantités de ces refus sont dans la filière de traitement des ordures ménagères à l'ISD de Gadj.

- *Les Boues issues de la filière de traitement*

Les boues du traitement biologiques sont issues des matières minérales présentes dans l'effluent brut, des matières organiques non biodégradables (cellulose) et de la masse de bio-organismes formée lors de l'élimination de la pollution carbonée, azotée et phosphorée.

Après centrifugeuse, la siccité des boues déshydratées est comprise entre 18 et 20% pour un taux de conditionnement aux polymères compris entre 10 et 12 kg/tonne de MS.

Après chaulage, la siccité des boues est supérieure à 30% (apport de 71 % de chaux éteinte).

La production de boues déshydratées à 20% en situation nominale s'établira donc entre 60 à 70 m<sup>3</sup>/semaine soit 12 à 14 m<sup>3</sup> par jour effectif de déshydratation.

La production de boues déshydratées chaulées à 30 % en situation nominale entre 100 à 120 m<sup>3</sup> par semaine soit 20 à 24 m<sup>3</sup> par jour effectif de déshydratation.

Ainsi, la gestion des boues :

- Les boues dont la siccité est supérieure à 30 % sont destinées à l'ISD Gadji ;
- Les boues non chaulées sont évacuées vers la filière de l'épandage agricole en co-compostage ou en revégétalisation minière.

- Epandage agricole

Dans le cadre de la gestion des boues produites par les stations d'épuration de Nouméa, la Calédonienne Des Eaux a réalisé en 2011 un plan d'épandage des boues d'épuration sur des terres agricoles. Les six STEP concernées par ce plan d'épandage étaient alors :

- Anse-Vata
- Koutio
- Magenta
- Rivière-salée
- Yahoué

La Calédonienne des Eaux est liée à la commune de Nouméa par un contrat d'affermage concernant l'exploitation des STEP de la commune. Elle est donc responsable du fonctionnement des stations d'épuration (qualité des eaux usées traitées et des boues produites) et de l'organisation de l'évacuation des boues produites. Dans ce contexte et au vue de la construction et de la mise à niveau de certaines stations d'épuration, de nouveaux plans d'épandage ont été réalisés par la CDE. En 2014, il a été transmis à la DENV :

- Plan d'épandage de M. GAUDE en avril 2014 : boues sèches et boues pateuses ;
- Plan d'épandage de M.Talamona en avril 2014 :boues sèches ;
- Plan d'épandage d'AGRICAL en juillet 2014 : boues pateuses.

- Caractéristiques des boues

La composition d'une boue urbaine dépend à la fois de la nature de la pollution initiale et des procédés de traitement auxquels elle a été soumise.

Dans le cas de la station d'épuration de l'Anse Vata, les boues résiduelles sont des boues biologiques issues de la métabolisation de la pollution organique biodégradable soluble et colloïdale, lors de l'épuration mettant en œuvre une culture bactérienne libre (principe des boues activées).

Le tableau ci-après présente les résultats des analyses de boue réalisées sur la station de l'Anse Vata par la Calédonienne des Eaux.

Les valeurs limites indiquées dans le tableau ci-dessus sont celles de l'arrêté métropolitain du 8/01/1998 pris en application du décret n°97-1133 du 8/12/1997.

En absence de réglementation calédonienne, c'est cet arrêté qui est pris comme référence par la CDE pour évaluer la qualité des boues. On remarquera que :

- les cinq analyses de boues de la station vérifient les valeurs limites fixées par le décret à l'exception du taux de Nickel (valeur limite dépassée pour les six analyses) ;
- le taux de Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc (mg/kg de MS) est pratiquement 50% plus faible en 2010 qu'en 2001.

Dates de prélèvement Mg/kg MS	16/10/2001	14/09/2002	avr-08	juil-09	mars-10	01/04/2011 (boues déshydratées)	01/10/2013 (boues sèches lit de séchage)	Valeur limite
<b>Siccité (%)</b>	15,2	16,4	16,6	21,3	23,8	27,9	19,5	
<b>Matières organiques (% de MS)</b>	72,4	71,2	52,1	55,7	54,3	51,7	68,6	
<b>Matières minérales (% de MS)</b>	27,6	28,8	47,9	44,3	45,7	48,3	28,8	
<b>Carbone organique total (% de MS)</b>	19,2	24,6	26	26	24	230 gC/Kg MS	361 g C/Kg MS	
<b>pH</b>	7,18	7,23	7,4	7,4	7	8,1	6,2	
<b>Azote de Kjeldhal (% de MS)</b>	4,89	4,6	4,96	4,12	4,55	43,2 g N/Kg de MS	58,8 g N/Kg de MS	
<b>Azote total (% MS)</b>	4,89	4,6	5,57	4,24	4,55	43,2 g N/Kg de MS		
<b>Phosphore total (% de MS)</b>	1,03	1,32	1,54	1,52	1,96	12 g P/Kg de MS	27,2 g P/Kg de MS	
<b>Calcium total (mg/kg de MS)</b>	20400	2066	20000	14000	14000	20000	9400	
<b>Magnésium total (mg/kg de MS)</b>		13940	15000	12000	13000	12000	10800	
<b>Potassium total (mg/kg de MS)</b>		8230	8700	4500	5500	4500	6260	
<b>Zinc (mg/kg de MS)</b>	837	738	740	420	410	410	509	3000
<b>Cadmium (mg/kg de MS)</b>	<5	6	0,8	0,79	0,62	0,53	<0,4	10
<b>Chrome (mg/kg de MS)</b>	168	245	240	200	160	<0,05	<1	1000
<b>Cuivre (mg/kg de MS)</b>	220	240	180	180	160	150	168	1000
<b>Nickel (mg/kg de MS)</b>	310	280	250	210	150	210	243	200
<b>Plomb (mg/kg de MS)</b>	210	168	43	33	34	32	30,1	800
<b>Mercure (mg/kg de MS)</b>	1,3	1,2	1,1	0,07	0,32	0,18	1,17	10
<b>Chrome+Cuivre+Nickel+Zinc (mg/kg de MS)</b>	1535	1503	1410	1010	880	770	920	4000
<b>Fer (mg/kg de MS)</b>	23200	24800				22000	34700	
<b>Cobalt (mg/kg de MS)</b>	31	45				16	<1	
<b>Manganèse (mg/kg de MS)</b>	360	290				230	200	
<b>Sélénium (mg/kg de MS)</b>	<5	<5				5	<10	100

**Tableau 30 : Analyse de boues- source : CDE**

### III.1.2.4. Evaluation des impacts résiduels

Au regard des mesures prises pour limiter ou supprimer les risques de pollution du sol, nous considérons que l'impact résiduel peut être considéré comme acceptable.

**Tableau 31 : Gestion des déchets**

Gestion des déchets				
Désignation des déchets	Origine	Type	Gestion	Destination
<b>Ordures ménagères, papier, cartons, déchets de bureaux et d'entretien</b>	locaux techniques	banal	Mise en décharge ou enfouissement en site profond	Déchets compactés, ensachés et éliminés par le circuit d'élimination des Ordures Ménagères.
<b>Déchet de tamisage/dégrillage</b>	Tamis rotatif /dégrilleur	banal	Mise en décharge ou enfouissement en site profond	Déchets compactés, ensachés et éliminés par le circuit d'élimination des Ordures Ménagères.
<b>Huile/graisses/sable composé de noyau minéral revêtu d'une gangue organique pouvant contenir des micropolluants et hydrocarbures</b>	Dégraisseur-dessableur	banal	Mise en décharge ou enfouissement en site profond	Déchets évacuées vers le centre de DUCOS.
<b>Boues</b>	Unité de traitement des boues	banal	Valorisation/Recyclage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les boues dont la siccité est supérieure à 30 % sont destinées à l'ISD Gadjé.</li> <li>- Les boues non chaulées sont évacuées vers la filière de l'épandage agricole</li> </ul>

## III.2. IMPACT SUR LE TRAFIC ROUTIER

### III.2.1.1. Identification

L'évacuation des sous-produits d'exploitation par un prestataire va induire un passage de camion bennes. Le bilan d'exploitation prévisionnel permet d'estimer le tonnage de chaque sous-produit d'exploitation:

- Sables : 270m<sup>3</sup>/an
- Graisses : 500m<sup>3</sup>/an
- Boues : 688 TBB à 21% siccité soit 144 TMS/an (moyenne 2011-12-13)

Une benne à boue de capacité max 10m<sup>3</sup> est utilisée pour le stockage des boues. Celles-ci sont chargées à 8m<sup>3</sup>. Elles sont couvrables et couvertes lors de leur enlèvement.

Du fait de la capacité utile des bennes du transporteur, un total d'un camion/semaine pour les boues est nécessaire.

#### III.2.1.2. Evaluation des impacts

En l'absence de mesures particulières l'impact sur le trafic routier est jugé acceptable du fait de l'importance du trafic existant. Le total moyen de 2 à 3 camions/semaine est nécessaire pour évacuer l'ensemble des sous-produits.

Le trafic engendré par les véhicules d'entretien sera négligeable aux vues du trafic de la rue Colnett et de la rue Pierre Sauvan.

Par ailleurs, la source de rejets gazeux est et sera essentiellement liée au va et vient des véhicules nécessaires au bon fonctionnement et à l'entretien de la station.

#### III.2.1.3. Mesures réductrices et/ou compensatoires

Afin de réduire l'impact sur le trafic routier, l'évacuation par camion benne sera faite en évitant les horaires de pointe.

#### III.2.1.4. Evaluation des impacts résiduels

Au regard des paragraphes qui précèdent, nous considérons que l'impact résiduels sur le trafic routier peut être considéré comme acceptable.

---

### III.3. IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN

---

Les principales sources potentielles d'impact du projet de station d'épuration de l'Anse-Vata sur le voisinage sont liées :

- Aux nuisances olfactives ;
- Aux nuisances sonores ;
- La perception visuelle.

#### III.3.1. Impact des nuisances olfactives

##### III.3.1.1. Identification

L'épuration des eaux résiduaires peut-être à l'origine de mauvaises odeurs : les eaux usées sont chargées en matières organiques qui induisent, directement ou indirectement, la formation de composés malodorants au cours de processus physico-chimiques et biologiques.

Les émanations qui en résultent conduisent à des nuisances olfactives pouvant être plus ou moins gênantes suivant leur nature, leur intensité et la sensibilité de chacun.

Les molécules odorantes sont classées en trois groupes :

- composés azotés : ammoniac, amines, etc.,
- composés soufrés : sulfure d'hydrogène, mercaptants, etc.,
- composés oxygénés : acides carboxyliques, cétones, aldéhydes, etc.

- Les composés soufrés



Les composés soufrés constituent la majorité des molécules olfactives rencontrées sur les stations d'épuration<sup>8</sup> : il s'agit de mercaptans, des sulfures et disulfures organiques et surtout de l'hydrogène sulfuré. Concrètement, lorsque la septicité de l'effluent ou du dépôt organique est atteinte, les bactéries anaérobies réduisent les sulfates et les composés organiques soufrés (acides aminés, détergents) en hydrogène sulfuré majoritaire et en sulfures organiques (mercaptans, polysulfures) qui sont à l'origine de mauvaises odeurs<sup>9</sup>.

○ Les composés azotés

Les composés azotés peuvent aussi être à l'origine des nuisances olfactives. Ce sont essentiellement l'ammoniac, les amines et dans une moindre mesure l'indole et le scatole. En assainissement, une partie de l'apport d'azote provient de l'urine dont la composition moyenne est la suivante :

- urée : 25 g/l ;
- acide urique : 0,6 g/l ;
- créatinine : 1,5 g/l ;
- ammoniac en N : 0,6 g/l.

L'autre partie provient de la dégradation biologique des protéines et des acides aminés. L'ammoniac peut se former également par hydrolyse des composés organiques azotés dans les réseaux à longs temps de séjour et lorsque la température est élevée. La méthylamine et la diméthylamine sont présentes en faible concentration dans l'urine. Les amines sont généralement un sous-produit du métabolisme bactérien des acides aminés en anaérobiose.

○ Autres composés odorants

D'autres composés odorants des familles des acides gras volatils (AGV) aldéhydes, alcools ou cétones sont parfois responsables de nuisances olfactives dans des cas bien particuliers :

- rejet industriel direct d'aldéhydes qui présentent une odeur fruitée agréable ;
- digestion anaérobie des boues ou des effluents qui favorise la production d'acides gras volatils, d'aldéhydes et de cétones ;
- traitement thermique des boues d'épuration après leur digestion anaérobie qui provoque le dégazage des AGV et des aldéhydes formés précédemment selon un processus biologique.

Ces composés sont des sous-produits de fermentation bactérienne des carbohydrates d'abord transformés en acides (phase d'acidification) puis en alcools, aldéhydes et cétones. Dans cette phase de composés, l'acide acétique, l'acide butyrique, l'acide valérique, l'éthanol, l'acétaldéhyde, l'isovaléraldéhyde et l'acétone peuvent être présents dans l'atmosphère des systèmes d'épuration. Les boues biologiques fraîches peuvent dégager ce type de composés après fermentation dans les réseaux ou dans les épaisseurs de boues.

A titre d'exemple, le tableau ci-après indique les principaux composés, classés par famille, à l'origine de mauvaises odeurs en épuration des eaux usées :

---

<sup>8</sup> Tout comme sur l'ensemble des réseaux de collecte d'effluents.

<sup>9</sup> On notera également que lorsque H<sub>2</sub>S se dégage dans la phase aqueuse, il s'oxyde en acide sulfurique qui corrode les bétons et attaque les équipements électro-mécaniques en acier.

**Tableau 32 : Principaux composés à l'origine de mauvaises odeurs**

Classe du composé	Composé	Formule chimique	Odeur	Seuil olfactif (mg/N m <sup>3</sup> air)
<b>Soufrés</b>	Hydrogène sulfuré	H <sub>2</sub> S	Oeuf pourri	0,0001 à 0,03
	Méthylmercaptan	CH <sub>3</sub> SH	Choux, ail	0,0005 à 0,08
	Ethylmercaptan	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SH	Choux en décomposition	0,0001 à 0,03
	Diméthylsulfure	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> S	Légumes en décomposition	0,0025 à 0,65
	Diéthylsulfure	(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> S	Ethérée	0,0045 à 0,31
	Diméthyldisulfure	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	Putride	0,003 à 0,014
<b>Azotés</b>	Ammoniac	NH <sub>3</sub>	Très piquant, irritant	0,5 à 37
	Méthylamine	CH <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>	Poisson en décomposition	0,021
	Ethylamine	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	Piquant, ammoniacale	0,05 à 0,83
	Diméthylamine	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> NH	Poisson avarié	0,047 à 0,16
	Indole	C <sub>8</sub> H <sub>6</sub> NH	Fécal, nauséabond	0,0006
	Scatole	C <sub>9</sub> H <sub>8</sub> NH	Fécal, nauséabond	0,0008 à 0,10
	Cadavérine	NH <sub>2</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	Viande en décomposition	/
<b>Acides</b>	Acétique	CH <sub>3</sub> COOH	Vinaigre	0,025 à 6,5
	Butyrique	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> COOH	Beurre rance	0,0004 à 3
	Valérique	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> COOH	Sueur, transpiration	0,0008 à 1,3
<b>Aldéhydes &amp; cétones</b>	Formaldéhyde	HCHO	Acre, suffocant	0,033 à 12
	Acétaldéhyde	CH <sub>3</sub> CHO	Fruit, pomme	0,04 à 1,8
	Butyraldéhyde	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> CHO	Rance	0,013 à 15
	Isovaléraldéhyde	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCH <sub>2</sub> CHO	Fruit, pomme	0,072
	Acétone	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	Fruit doux	1,1 à 240

### III.3.1.2. Les principales causes de mauvaise odeur

Dans la pratique, les principales sources de mauvaises odeurs dans une station d'épuration peuvent être :

- la nature de l'effluent très chargé en matière organique très biodégradable ou recevant parfois de rejets industriels malodorants ;
- le réseau dont la structure favorise les fermentations (temps de séjour supérieur à 3 heures en refoulement, dépôts importants de matières fermentescibles, refoulement en cascade, fosses septiques non by-passées) qui seront d'autant plus importantes que la température sera élevée et que la charge organique sera forte;
- L'absence de gestion efficace des refus de tamisage et plus généralement des déchets issus du prétraitement;
- La mauvaise gestion des boues produites ou un dysfonctionnement de la filière boues;

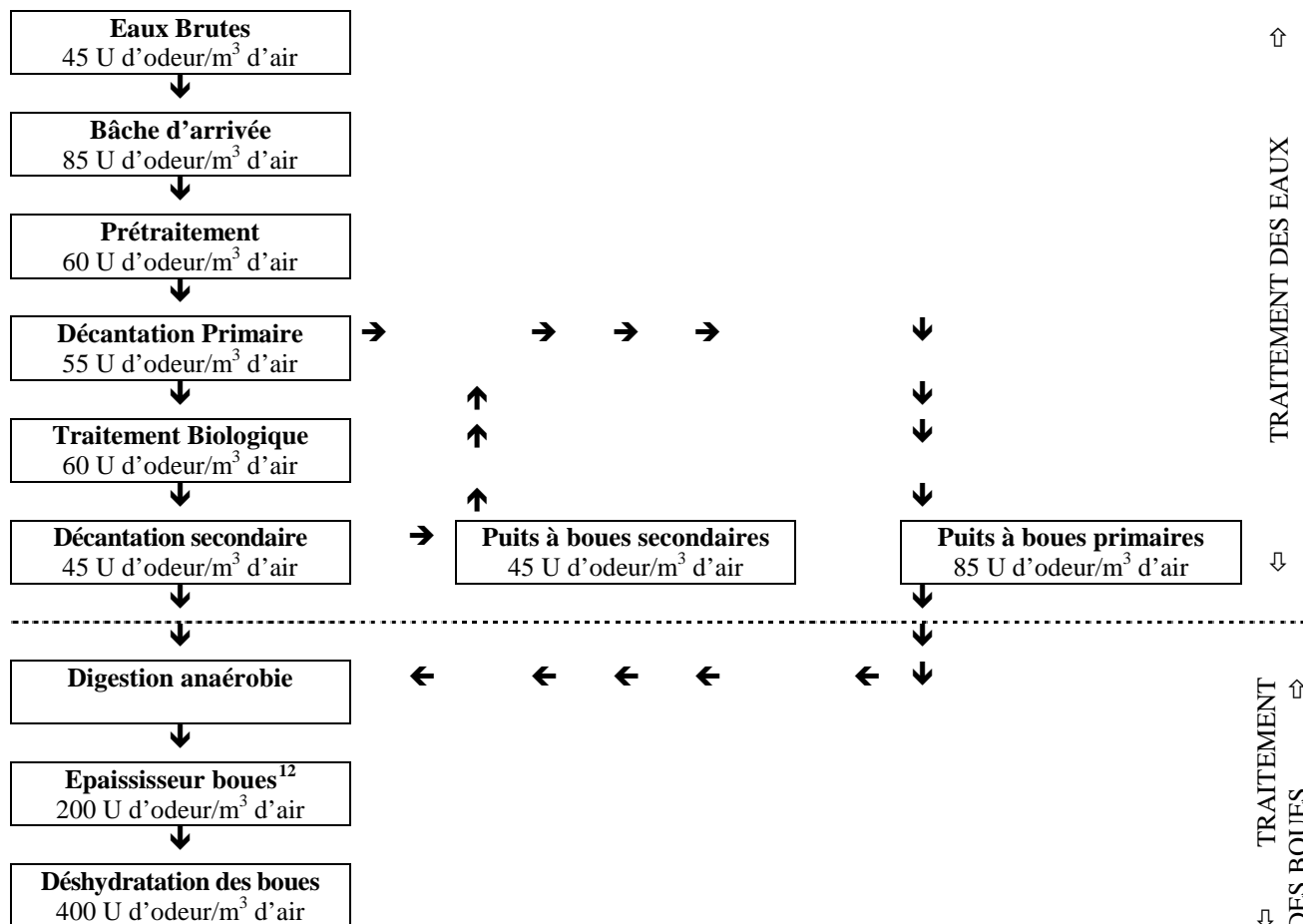
### III.3.1.3. La localisation des émissions odorantes

Le tableau de la page ci-après présente l'intensité odorante moyenne en unité d'odeur/m<sup>3</sup> par étape de traitement<sup>10</sup> :

<sup>10</sup>

Campagne d'analyses olfactométriques réalisées sur plusieurs stations d'épuration urbaine en Allemagne

**Tableau 33 : Intensité odorante moyenne en unité d'odeur/m<sup>3</sup> par étape de traitement<sup>11</sup>**



D'après ce tableau, il apparaît que le traitement des boues est la source majeure de nuisances olfactives. Dans certains cas particuliers, le niveau odorant peut atteindre des valeurs très élevées (Frechen, 1987), par exemple :

- local de déshydratation, filtre à bande en marche : 3 330 à 95 500 UOS/m<sup>3</sup> ;
- épaississeur à boues conditionnées thermiquement : 71 000 UOS/m<sup>3</sup> ;
- matière de vidange : 530 à 39 000 UOS/m<sup>3</sup>.

L'arrivée des effluents et des prétraitements sont souvent également à l'origine de mauvaises odeurs, surtout en période chaude. Ce phénomène est à mettre en relation avec la capacité de l'effluent à devenir septique dans le réseau et donc à générer des composés soufrés réduits.

Ces odeurs sont susceptibles de gêner le voisinage de la station d'épuration. Les vents majeurs étant des alizés, ceux-ci amènent donc les odeurs côté quartier de Motor-Pool et de Receiving.

#### III.3.1.4. Evaluation des impacts bruts

Il est souvent admis que les problèmes de nuisances olfactives apparaissent dans le cas d'ouvrage mal conçu, sous-dimensionnés ou non entretenus.

Différentes causes peuvent induire des nuisances olfactives dont :

<sup>11</sup> Campagne d'analyses olfactométriques réalisées sur plusieurs stations d'épuration urbaine en Allemagne

<sup>12</sup> Boues fraîches

- L'absence de gestion efficace des refus de tamisage et plus généralement des déchets issus du prétraitement ;
- Mauvaise gestion des boues produites ou dysfonctionnement de cette filière ;
- Une concentration élevée de l'effluent ;
- Forte surcharge ou sous charge de la station d'épuration.

Dans ces configurations l'impact des nuisances olfactives de la station d'épuration serait donc considéré comme significatif et non acceptable.

#### III.3.1.5. Mesures réductrices et/ou compensatoires

Les principales sources d'odeurs ont été traitées dans le cadre des travaux d'extension de la station d'épuration en 2006.

##### *III.3.1.5.1. Le confinement des odeurs et la mise en dépression des bâtiments*

Le confinement des odeurs est assuré par la mise en bâtiment des prétraitements, des stockages de déchets, du traitement des boues...

Le réseau de collecte de l'air vicié concerne trois grandes entités :

- le poste de relevage général et le local de traitement des sables ;
- le local tamisage et le local benne à déchets.

##### *III.3.1.5.2. Le traitement*

L'air vicié est traité par un procédé de bio-désodorisation à proximité de chacun des deux bâtiments concernés (filtres biologiques sur copeaux de bois).

- Air du poste de relevage : débit traité : 4500 m<sup>3</sup>/h, volume du filtre : 20m<sup>3</sup> ; hauteur :4.8 m ; diamètre :2.5 m

- Air du local tamisage: débit traité : 2700 m<sup>3</sup>/h, volume du filtre : 10 m<sup>3</sup> ; hauteur :3.8 m ; diamètre :2 m

Le bâtiment technique abritant le traitement des boues et le stockage des bennes à boues fait seulement l'objet d'une extraction de l'air vicié. Lors de la conception de ce projet, il n'a pas été retenu le traitement de l'air de ce local.

Concernant le bâtiment technique abritant le traitement des boues et le stockage des bennes à boues, le projet initial prévoyait des locaux étanches fermés avec un traitement vers une désodorisation mais ce point n'a pas été retenu : ce type de traitement n'a donc pas été réalisé: A ce jour, seule une aspiration de l'air vicié dans local des centrifugeuses (avec prise d'air libre sain en position haute) et un refoulement vers le local bennes au dessous ont été installées.

Dans le cas où des nuisances olfactives sur le voisinage seraient avérées, la mise en place d'un traitement spécifique pourrait être envisagée.

##### *III.3.1.5.3. Autres mesures mises en place*

Par ailleurs, afin de limiter le risque de nuisances olfactives pour le voisinage, le dimensionnement des équipements a été réalisé en tenant compte du type d'effluent, des spécificités du réseau d'assainissement et du nombre d'usagers raccordé.

De plus, les consignes suivantes sont appliquées par l'exploitant :

- L'ensemble de la station est nettoyé régulièrement et maintenu en état de propreté ;
- Le temps de séjour des déchets sur la station est réduit au minimum ;
- Les conduites et le poste de relèvement sont entretenus de manière à éliminer les dépôts de graisse et les graisses favorisant les fermentations anaérobies ;

Les concentrations en gaz toxiques dans les locaux à risque (déshydratation des boues) mesurées sur un poste de huit heures ne doivent pas dépasser les valeurs moyennes d'exposition (VME) établies par l'INRS. De plus, à aucun moment, les concentrations instantanées en gaz toxiques ne devront dépasser les valeurs limites d'exposition (VLE).

#### III.3.1.6. Evaluation des impacts résiduels

En considérant l'ensemble des mesures prises pour limiter les risques de nuisances olfactives, on peut considérer que l'impact résiduel est considéré comme acceptable.

### III.3.2. Impact liés aux servitudes présentes à proximité du périmètre d'étude

Toutefois, la station d'épuration se situe dans le périmètre de protection de 1500 mètres autour du centre réception des FANCS de la station du Ouen Toro.

Le service des FANCS confirme que l'installation n'a aucun impact sur leurs équipements. Toutefois, si des travaux d'ordre : élévation ou installation d'équipements électromagnétiques étaient amenés à être réalisés, une consultation auprès des services des FANCS serait nécessaire.

### III.3.3. Impact des nuisances sonores

#### III.3.3.1. Identification

Sur une période de 24 heures, trois types de fonctionnement peuvent caractériser le bruit dans les stations d'épuration :

- le fonctionnement aléatoire que l'on trouve dans les systèmes où une variation de niveau est à contrôler. Le fonctionnement dépend des eaux usées du collecteur ;
- le fonctionnement intermittent mais de façon cyclique. Il s'agit des systèmes à programmation par horloge ou autres.
- le fonctionnement en continu.

#### III.3.3.2. Evaluation des impacts bruts

En l'absence de mesures particulières, l'impact brut des nuisances sonores de la station d'épuration est donc considéré comme étant acceptable.

La conception de la station est faite de telle façon qu'elle fonctionne en respectant les exigences de la délibération n°741-2008/APS du 19 Septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

### III.3.3.2.1. L'émergence

Les émissions sonores n'engendreront pas une émergence supérieure aux valeurs fixées par la réglementation et présentées au Tableau 34.

**Tableau 34 : Emergences admissibles dans les Zones à Emergence Réglementée (ZER).**

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible pour la période allant de 6 heures à 21 heures, sauf dimanche et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 21 heures à 6 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
35 dB(A) < Niveau ≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Niveau > 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les zones à émergence réglementées comportant trois catégories :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse),
- les zones constructibles définies par les documents d'urbanismes opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation,
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches, à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

La majorité des terrains entourant le site de la station d'épuration sont des parcelles déjà construites. Quelques-unes des parcelles non-occupées sont constructibles ou en cours de construction. L'ensemble des alentours se situe en zone à émergence réglementée.

### III.3.3.2.2. Le bruit admissible en limite de propriété

Par ailleurs, cette délibération précise que les niveaux sonores ambiants en limite de propriété ne peuvent excéder les valeurs suivantes :

- 70 dB(A) pour la période de jour (6h – 21h)
- 60 dB(A) pour la période de nuit (21h – 6h)

### III.3.3.2.3. Les résultats obtenus

Les valeurs mesurées lors de la campagne de mesures de bruit seront comparées aux valeurs seuils admissibles en limite de propriété en période diurne et nocturne. L'étude acoustique est disponible en Annexe 10.



**Tableau 35 : Comparaison du bruit ambiant aux valeurs seuils en limite de propriété – source : CAPSE**

PERIODE	Point de mesure	Bruit résiduel mesuré en 1999 dB(A)	Bruit ambiant en dB(A) en limite de propriété	Bruit ambiant à ne pas dépasser en limite de propriété dB(A)
Diurne	Point 1	-	53,2	70
	Point 2	55	55,9	
	Point 3	51	49,9	
	Point 4	52	48,9	
	Point 5	50	57,8	
Nocturne	Point 1	-	49,9	60
	Point 2	-	43,5	
	Point 3	-	47,3	
	Point 4	-	41,8	
	Point 5	-	44,9	



**Figure 57 : Localisation des points de mesure acoustiques – source : CAPSE**

#### - Période diurne

Les niveaux sonores ambiants mesurés en période diurne respectent la valeur seuil admissible en limite de propriété de 70 dB(A) selon la Délibération n° 741-2008/APS du 19 septembre 2008.

On remarque que les points situés à l'entrée de la station d'épuration (point 2) et le point situé au sud-est de la parcelle ont des valeurs de bruit ambiant plus élevées que les autres points de mesures.

Cela s'explique car au niveau du point 2, il y avait des travaux pour le réaménagement de l'entrée au site d'implantation de la STEP. Tandis qu'au point 5, la société IRN situé en limite de propriété possède un bruleur assez bruyant qui émet des niveaux sonores d'environ 64,6 dB(A) à 1 mètre.

- Période nocturne

Les valeurs du bruit ambiant en période nocturne en limite de propriété ne dépassent pas la valeur limite de bruit ambiant imposée en limite de propriété en période nocturne qui est de 60 dB(A). On remarque que les valeurs du bruit ambiant en période nocturne sont en dessous de 50 dB(A), donc largement en dessous de la valeur seuil.

### III.3.3.3. Mesures réductrices et/ou compensatoires

Lors des travaux d'extension de la station d'épuration de 2006 à 2009, toutes les installations susceptibles d'engendrer des nuisances sonores ont été situées en bâtiment clos et isolé phoniquement (surpresseurs, centrifugeuses...) conduisant ainsi à un impact sonore réduit.

De plus l'exploitant réalisera périodiquement des mesures de bruits en limite de propriété afin de montrer qu'il respecte la réglementation. La fréquence de mesure sera définie dans l'arrêté d'autorisation.

### III.3.3.4. Evaluation des impacts résiduels

En considérant l'ensemble des mesures prises pour limiter les risques de nuisances sonores, et sous réserve de vérifier régulièrement le respect des exigences de la délibération n°741-2008/APS du 19 Septembre 2008, on peut considérer que l'impact résiduel est acceptable.

### III.3.4. Impact sur la qualité de l'air

Les principales substances polluant l'atmosphère se répartissent schématiquement en deux groupes : les gaz (90%) et les particules (10%). La station d'épuration n'est pas à l'origine d'émissions de poussières, et aucune substance chimique aérienne n'est utilisée. Des gaz issus de la fermentation des matières organiques sont émis mais les quantités rejetées ne sont pas en mesure d'impacter la qualité de l'air ambiant.

Ainsi, l'impact de la station d'épuration de l'Anse-Vata sur la qualité de l'air est négligeable.

### III.3.5. Impact des émissions lumineuses, des vibrations et des projections

L'exploitant de la station d'épuration ne nécessite pas de travail de nuit : elle n'est donc pas source d'émission lumineuse.

La station d'épuration est dépourvue de vibrations et de projections ainsi aucune mesure particulière n'a été mise en place.

### III.3.6. Impact sur l'hygiène et la sécurité publique

La station d'épuration de l'Anse-Vata ainsi que toute autre station d'épuration, sont des installations pour la protection de l'environnement puisque qu'elles permettent l'épuration des eaux usées de façon à limiter l'incidence du rejet sur le milieu récepteur.

Un niveau bactériologique trop élevé peut engendrer une dégradation de l'état sanitaire de la zone.

Cependant, le contact direct avec les eaux usées entrantes, en cours de traitement ou avec les eaux traitées (dans une moindre mesure), présente un risque sanitaire compte tenu de la présence de germes dans ces eaux.

Les effluents bruts entrant dans la station d'épuration peuvent présenter un risque certain pour l'hygiène et la salubrité des personnels en raison de leur charge bactériologique. En sortie de traitement, un abattement bactériologique est effectué.

En rejoignant le milieu récepteur, les effluents vont être plus ou moins dilués selon les conditions hydrodynamiques rencontrées. Une partie importante de ces micro-organismes est associée à des particules.

Les eaux marines constituent un milieu défavorable pour ces bactéries. Ils vont subir les conditions stressantes de cet environnement : la salinité, la lumière solaire, l'effet de la prédation et de la température. Les bactéries vont, de plus, être sensibles à la compétition avec les bactéries naturellement présentes dans ce milieu et le manque de nutriment.

Afin de suivre l'impact sanitaire de la station d'épuration sur la zone, un suivi particulier doit être mis en place. Des relevés réguliers doivent être effectués afin de vérifier la bonne qualité de l'eau de la baie de l'Anse-Vata.

Par ailleurs, l'exploitant s'engage à assurer une bonne maintenance préventive et curative de l'installation dans son intégralité.

---

### **III.4. IMPACT CONCERNANT LES RISQUES NATURELS**

---

#### **III.4.1. Inondation**

Le site de la station d'épuration n'est pas situé en zone inondable. Aucune mesure spécifique n'a été prise.

#### **III.4.2. Sismicité**

L'aléa sismique est faible en Nouvelle-Calédonie (en particulier dans la partie Nord de la Grande Terre) et il n'existe pas de réglementation relative à cet aléa en Nouvelle-Calédonie. Aucune mesure n'a été prise.

#### **III.4.3. Risque cyclonique**

Le titulaire prendra en compte le risque cyclonique tel qu'indiqué ci-après (source : site Prim.net rubrique jurisprudence – ministère de l'écologie, du développement durable des transports et du logement).

Les normes de construction « Neiges et Vents » protègent contre des vents de l'ordre de 200 à 250 km/h en rafale. Elles ont également pour objet de donner des méthodes d'évaluation des efforts correspondants à la poussée du vent sur l'ensemble d'une construction ou sur ses différentes parties.

Les départements et les autres collectivités d'outre-mer concernés sont classées en zone 5. La classe 5 prévoit des normes qui permettent aux infrastructures de résister à des vitesses de vents d'un minimum de 210 km/h pour un site normal et de 290 km/h pour un site exposé.

La station d'épuration de l'Anse-Vata est dimensionnée pour faire face à ces contraintes.

### III.5. IMPACT SUR LE PAYSAGE

---

#### III.5.1.1. Identification

Compte tenu de leur faible élévation, les différents éléments de la station sont peu ou pas visibles depuis les constructions situées dans un environnement proche mais à altimétrie comparable.

Ainsi, la perception visuelle de la station depuis les constructions ou aires de circulation situées dans l'environnement proche est :

- nulle depuis la rue Colnett (après l'intersection rue Pierre Sauvan- rue Colnett ) dans un rayon de 100 m en raison de la présence de murets, de bâtiments et d'écrans végétaux ;
- partielle depuis :
  - o la rue Pierre Sauvan. En effet, malgré l'absence d'écran végétal significatif (la haie plantée en limite de propriété est en effet assez clairsemée), la platitude des lieux fait que seul les éléments structurants de la station (c'est à dire en élévation) sont visibles ;
  - o le collège Jean Mariotti et les habitations sur la colline entre le collège Mariotti et la rue Morault ;
- quasi totale depuis :
  - o la colline au sud de la station, identifiée par les parcelles 13, 14 15, 16, 17 (entre 100 et 150 m de la station)
  - o la colline, située à l'est de la station, identifiée par les parcelles 3, 25, 26, 27, 28 (entre 80 et 120 m de la station).
  - o Depuis ces points, les habitations ont une vue plongeante et directe de la station (il est non seulement possible d'apercevoir les bâtiments de la station mais aussi les différents bassins).

#### III.5.1.2. Evaluation des impacts brutes

Sans aucune mesure d'intégration paysagère, l'impact visuel lié à l'installation d'une station d'épuration peut être considéré comme une perturbation de la valeur esthétique du paysage malgré l'environnement urbain dans lequel elle est implantée.

#### III.5.1.3. Mesures réductrices et/ou compensatoires

Du fait de sa situation dans un environnement urbain dense et proche d'équipements publics, le vocabulaire des propositions, sera adapté au contexte: des éléments paysagés souples pour favoriser l'intégration (mise en rapport avec les espaces verts voisins et «filtre» vert) et des éléments paysagés ordonnés pour favoriser l'inscription (mise en rapport avec le contexte urbain).

Les prétentions d'intégration se composeront de plusieurs types de plantations, endémiques, à l'entretien minimum, pour favoriser une intégration dans le paysage. La vocation est d'intégrer et non de camoufler, par le biais de plantations adaptées. La parcelle sera structurée, par des plantations de hauteurs variables, pour s'adapter au contexte urbain.

Un rythme de plantations de natures et de fonctions diverses, animera les cotés ouverts de la parcelle. La répartition de zones plantées «en trame» et de zones plantées «libres», offre une opportunité de composition, répondant à une demande d'inscription dans le quartier, très urbain, de la STEP. Les édifices bâtis seront mieux insérés: les hautes tiges, renforceront la présence d'éléments verticaux sur la parcelle en concurrence donc aux édifices bâtis.

Les préconisations paysagères se décomposent en trois parties, complémentaires:

- la haie périphérique, haie libre de 2,00m, non taillée, composée d'arbustes endémiques en masse, favorisant l'insertion des ouvrages techniques bas (1,50m de haut max) par rapport aux points de vue précédemment identifiés ;
- le mélange de vivaces/graminées en masse, mélange bas hauteur 0,60m, port très souple et naturel, permet l'inscription de la parcelle technique dans le paysage, donne un lien paysager entre les éléments techniques au niveau du sol, permet d'adoucir les éléments techniques lorsqu'on ne peut les cacher, permet le lien entre les typologies de végétation ;
- les hautes tiges, arbres, gamme forêt sèche, décomposés en deux typologies: la première avec des arbres en alignement le long de la parcelle (en relation aux plantations en trame), et la deuxième, composé d'un mélange de hautes tiges en lien avec le paysage existant (en relation avec les plantations libres).

## III.6. IMPACT SUR LES EAUX DU MILIEU RECEPTEUR

### III.6.1. Identification

Plusieurs études ont été menées par la Ville de Nouméa ces dernières années afin d'évaluer la qualité de l'eau de l'hippodrome Henry Millard ainsi que l'Anse-Vata. Une synthèse de ces analyses est présentée ci-dessous.

### III.6.2. Remarques générales

Dans le cas du projet étudié, les rejets de la station sont effectués dans le bassin de retenue de l'hippodrome. Pour rappel, la surface de ce plan d'eau est de 4,5 ha, la profondeur étant de l'ordre de 1,5 m. De par sa nature de plan d'eau, ce milieu récepteur peut être considéré comme un milieu sensible à l'eutrophisation.

Après avoir transité par le bassin de retenue de l'hippodrome, l'exutoire final des eaux épurées de la station est la Baie de l'Anse Vata. En raison de la proximité de plages fréquentées pour la baignade et les activités nautiques diverses, ce milieu est un milieu sensible au regard des pollutions bactériologiques (coliformes fécaux, streptocoques, ...). A ce titre, les rejets doivent :

- soit être effectués au-delà des zones de baignade (c'est-à-dire éloignées de la côte),
- soit être désinfectés.

Sur la station d'épuration, la solution retenue consiste donc à effectuer une désinfection des effluents épurés (passage sous des lampes à Ultra Violets).

De plus, l'ouverture permanente de la vanne permet un renouvellement des eaux de l'hippodrome au rythme des marées favorisant son oxygénisation et augmente le pouvoir épurateur du plan d'eau à l'image d'un lagunage.

### III.6.3. Relevés réalisés par le SIPRES

Des mesures ont été effectuées par le SIPRES entre 2008 et 2013 au niveau de la baie de l'Anse-Vata.

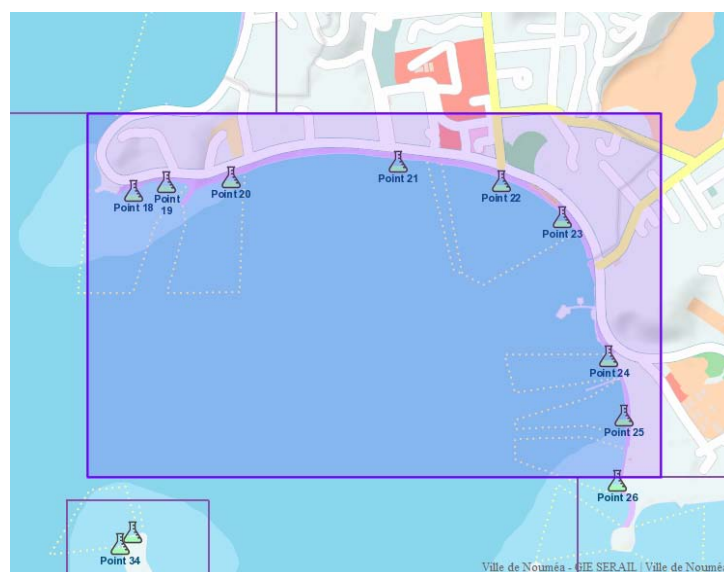


Figure 58 : localisation des points de mesure réalisée par le SIPRES



L'analyse de ces données par SOPRONER a permis de conclure que :

- Points de mesure 18, 24 et 25

Depuis 2008, tous les prélèvements réalisés sont en dessous de la « valeur Impérative » de baignade. De plus, la grande majorité des mesures se situent en de la « valeur Guide »

La qualité de l'eau peut être considérée comme « bonne ».

- Points de mesure 19 et 20

Entre 2008 et aujourd'hui, seulement 1 ou 2 points de mesure ont dépassé la « valeur impérative » de baignade au niveau des points de mesure 19 et 20.

- Points de mesure 21, 22 et 23

Pour ces trois points de mesure, nous pouvons noter quelques dépassements de la « valeur impérative » de la baignade.

- Point 21 : 6 dépassements dont 2 dépassements en 2011 (février et août), 2 dépassements en 2012 (avril et août 2012) et 2 dépassements en 2013 (avril et juin 2013)
- Point 22 : 5 dépassements dont 1 dépassement en 2009, 1 dépassement en 2010 et 3 dépassements en 2012 (janvier et avril)
- Point 23 : 6 dépassements dont 1 en 2008, 1 en 2009, 2 en 2010 (octobre, novembre) et 3 dépassements en 2012

De plus, nous pouvons noter qu'au niveau des prélèvements 22 et 23, les moyennes en concentration d'E.Coli en 2012 sont élevées et témoignent d'une qualité des eaux considérées comme médiocre. Les points 22 et 23 sont les plus proches de l'exutoire du canal bétonné.

#### III.6.4. Bilans 24 h réalisés par la CDE

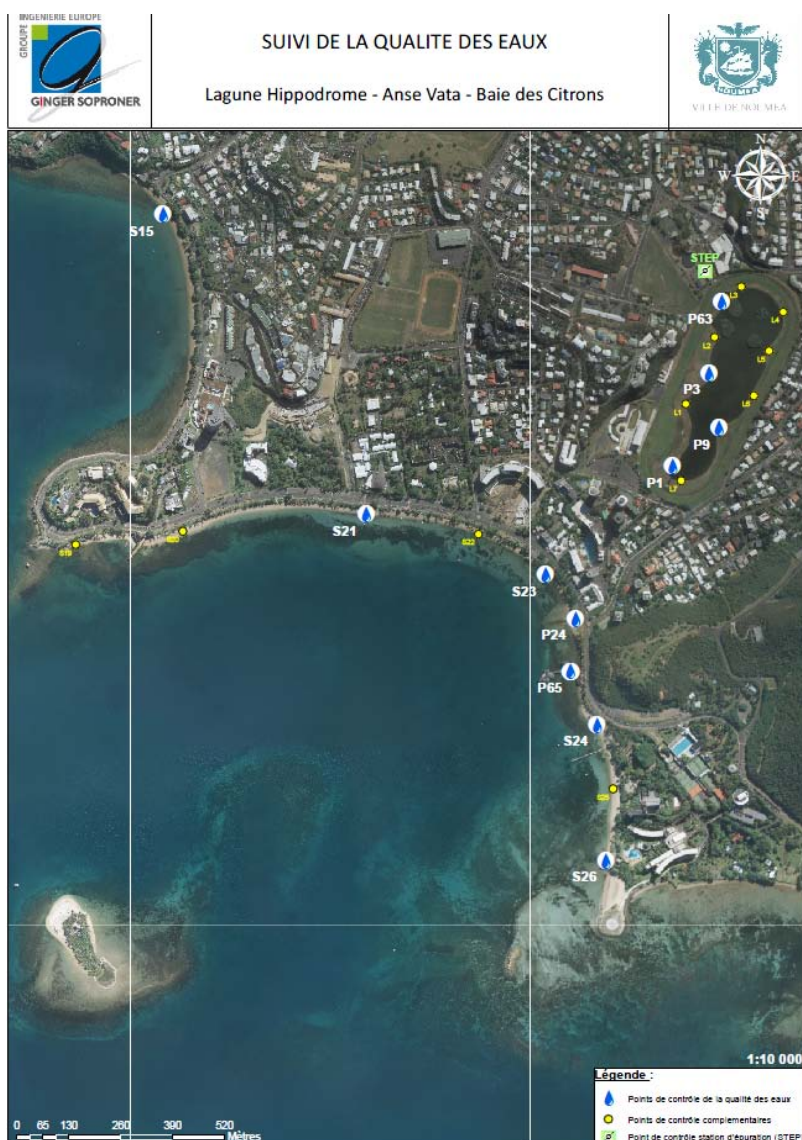
L'analyse porte sur les bilans 24H00 réalisés par la CDE de 2010 à 2013. La synthèse des résultats est présentée ci-dessous.

Nous pouvons noter qu'en sortie de STEP et sur cette période:

- En moyenne, la valeur de la DBO est inférieure à 25 mg/l
- En moyenne, la valeur de la DCO est inférieure à 30 mg/l
- En moyenne, la valeur des MES est inférieure à 20 mg/l
- En moyenne, la valeur du NGL est inférieure à 10 mg/l

#### III.6.5. Résultats de l'étude réalisée par SOPRONER en 2012

En 2012, des travaux ont été réalisés et ont nécessité l'arrêt d'une des filières de la STEP. Du fait du risque de pollutions associées à l'arrêt d'une des deux filières, la mairie de Nouméa a mandaté l'entreprise GINGER-SOPRONER afin de réaliser un suivi de la qualité des eaux avant, pendant et après les travaux qui ont eu lieu.



**Figure 59 : Plan de localisation des points de mesure – étude SOPRONER**

Le travail réalisé a permis de montrer que les travaux de la STEP ont induit une légère évolution de la qualité bactériologique du rejet qui reste toutefois faible et non significative. La lagune présente un niveau moyen de contamination en E. Coli élevé et proche de celui observé en P9 qui est une source de pollution bactériologique importante. La sortie de la lagune (P24) montre que celle-ci répond de façon significative aux pollutions tout en assurant un abattement significatif. Généralement, l'effet de dilution qui s'opère lors de l'arrivée de ces eaux sur les baies permet un abattement qui assure un niveau de pollution bactériologique compatible avec la baignade. Cela n'est toutefois pas systématique si l'on en croit le profil des eaux du point S23, sous le vent du rejet, où des concentrations élevées ont été relevées ponctuellement, induisant une eau qualifiée de qualité insuffisante.

Les analyses ont également permis de mettre en évidence l'incidence de la pluie sur la qualité des eaux. La lagune, sous l'influence de plusieurs déversoirs d'orage ou postes de relevages, voit sa qualité d'eau significativement affectée lors d'épisodes pluvieux. Le point P9 est une source de pollution importante que nous avons suivi. Ces masses d'eau bactériologiquement impropres à la baignade semblent peu affecter le milieu récepteur, probablement du fait d'un effet combiné de l'abattement de la lagune et de la dilution qui

s'opère en milieu ouvert. Ce constat est toutefois à relativiser puisque le point S21 sous influence d'un déversoir d'orage est significativement affecté par la pluie.

La période des travaux a également été étudiée sous l'angle de l'eutrophisation de la lagune. Bien que non significative, la période des travaux s'est répercutée sur l'état d'eutrophisation de la lagune. Selon la grille de lecture de la NOAA proposée par Bricker et al. (1999), la lagune dans son ensemble passe d'un état dit d'eutrophisation moyen à un état d'eutrophisation élevé  $20.9 \pm 24.9 \mu\text{g/l}$  pour retrouver son état d'eutrophisation moyen après les travaux. Ce constat d'évolution et de retour à la « normale » est valable pour la concentration en  $\text{NH}_4^+$ . Enfin, comme le montre les mesures faites sur l' $\text{O}_2$ , il semble que la lagune soit capable de supporter des évolutions de charges importantes sans conduire à une dystrophie du système. En effet, l'ensemble des mesures réalisées sont largement au dessus du seuil de  $5 \text{ mg/l}$  aussi à cet égard la qualité de l'eau peu être qualifiée de bonne et cela quelle que soit la période.

**Les analyses ont également permis de mettre en évidence l'incidence de la pluie sur la qualité des eaux. La lagune, sous l'influence de plusieurs déversoirs d'orage ou postes de relevages, voit sa qualité d'eau significativement affectée lors d'épisodes pluvieux. Le point P9 est une source de pollution importante qui nous avons suivi. Ces masses d'eau bactériologiquement impropres à la baignade semblent peu affecter le milieu récepteur, probablement du fait d'un effet combiné de l'abattement de la lagune et de la dilution qui s'opère en milieu ouvert. Ce constat est toutefois à relativiser puisque le point S21 sous influence d'un déversoir d'orage est significativement affecté par la pluie.**

#### III.6.6. Evaluation des impacts

En l'absence de système d'épuration des eaux usées celles-ci seraient rejetées directement dans le milieu naturel et seraient à l'origine de pollutions en mer.

Les perspectives d'accroissement démographique font qu'en l'absence de système d'épuration, le rejet des eaux usées, sans traitement, présente un risque important de pollution et de salubrité publique.

En l'absence de système d'assainissement l'impact brut sur les eaux marines côtières serait donc considéré comme significatif et non acceptable pour l'environnement.

#### III.6.7. Mesures réductrices et/ou compensatoires

Afin de réduire les risques de pollution des eaux, il a été décidé de mettre en place une station d'épuration utilisant un processus de boues activées faible charge et une désinfection UV. La qualité du processus de traitement des eaux sur la STEP de l'Anse Vata permet de rejeter une eau épurée dans la lagune de l'hippodrome.

##### III.6.7.1. Performances à respecter

Les objectifs de qualité minima du rejet qui ont été pris sur la base de l'arrêté métropolitain du 22 juin 2007 relatif à la collecte, transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement, pour un rejet en milieu sensible à l'eutrophisation.

Concernant la STEP de l'Anse-Vata, les objectifs des eaux de rejet à atteindre sont :

**Tableau 36 : Performances minimale de la STEP**

Paramètres	Concentration maximale à ne pas dépasser
<b>DBO5</b>	25 mg/l
<b>DCO</b>	125 mg/l
<b>MES</b>	35 mg/l
<b>NGL</b>	15 mg/l
<b>P</b>	2 mg/l

Concernant les paramètres bactériologiques, l'installation répondra aux objectifs de traitement de désinfection : E.Coli : < 10 000 /100 ml en temps sec et en temps de pluie.

### III.6.7.2. Moyens mis en œuvre pour s'assurer de la qualité des rejets actuels

Il est important de noter que la station est conçue de manière à pouvoir sécuriser son fonctionnement et fiabiliser la qualité du rejet en fonction des volumes et de la qualité des effluents entrants (dans la limite du nombre d'EH pour lequel elle a été conçue). Ainsi, la station est équipée :

- d'une automatisation qui permet le déclenchement des équipements :

**Tableau 37 : Automatisation pour le déclenchement des équipements**

	MARCHE MANUELLE	MARCHE AUTOMATIQUE
<b>Pompes de relèvement</b>	Forcée (supervision)	Par détecteur de niveau
<b>Dégrilleur</b>	Forcée (supervision)	Par détecteur de niveau
<b>Turbines d'aération dans dégraisseur</b>	Forcée (supervision)	Asservie aux pompes de relèvement
<b>Pompes à sables</b>	Forcée (supervision)	Programmable
<b>Agitateur dans bassin d'aération</b>	Forcée (supervision)	Asservi au fonctionnement de la turbine
<b>Turbines d'aération</b>	Forcée (supervision)	Par sonde à oxygène
<b>Clarificateur</b>	Forcée (supervision)	Non
<b>Pompes de recirculation des boues</b>	Forcée (supervision)	Programmable
<b>Pompe d'extraction des boues</b>	Forcée (supervision)	Programmable
<b>Combiné table presse</b>	oui	non

- d'un module de supervision qui permet de connaître l'état de fonctionnement de la station à tout instant :

**Tableau 38 : Module de supervision**

	LOCAL TECHNIQUE	SOCIETE FERMIERE
Commande et programmation horaire des moteurs	OUI	OUI
Visualisation en temps réel des débits	OUI	OUI
Visualisation de l'état des appareils électriques	OUI	OUI
Génération de rapport journalier de toute l'installation	OUI	OUI
Visualisation des défauts ou alarmes de toute l'installation	OUI	OUI

Les rejets de la station font l'objet d'analyses (DCO, DBO<sub>5</sub> et MES) par le SIPRES (toutes les deux semaines ) afin de vérifier la qualité du rejet.

La société fermière réalise également ses propres analyses sur 24 heures qui sont consignées dans le cahier d'exploitation (deux fois par mois).

#### III.6.7.3. Mesures mises en place en cas de débordement du poste de relevage

En cas de débordement du poste de relevage général des eaux usées ou de pluie, l'exploitant la CDE prévient la DEVEA. Des actions sont ensuite engagées par le SIPRES pour surveiller la qualité des eaux de baignade.

#### III.6.7.4. Entretien périodique des ouvrages

Afin d'assurer la conformité des prescriptions en matière de qualité des rejets, un entretien périodique des ouvrages sera réalisé :

- L'enlèvement et l'évacuation des refus de tamisage à fréquence bimensuelle à mensuelle ;
- Le contrôle et le nettoyage des ouvrages, tuyauteries et pompes ;
- Vérification annuelle de l'ensemble des installations électrique et des équipements électromécaniques.

#### III.6.8. Evaluation des impacts résiduels

Au regard des précédents chapitres, nous pouvons considérer que l'impact résiduel sur les eaux de la lagune est acceptable.

---

## **IV. MOTIVATIONS ET CHOIX DU PROJET**

---

---

### **IV.1. PROCEDE**

---

La construction de la STEP a été programmée par le Schéma Directeur d'Assainissement entrepris en 1983 et adopté le 17 mars 1987 (délibération n°87/40). Elle a été construite en deux temps :

- Les travaux concernant la filière de 7000 équivalents habitants ont débuté en juillet 1992 pour une mise en service en novembre 1994.
- Les travaux concernant la filière de 18 000 équivalents habitants ont débuté en janvier 2006 pour une mise en service en mars 2009. L'extension de la station a fait l'objet d'une demande de Permis de Construire référencée sous le n° 2006/873.

La filière retenue pour le traitement des eaux résiduaires urbaines est constituée par :

- Un prétraitement
- Un traitement biologique avec des bassins d'aération et des clarificateurs
- Un traitement tertiaire avec une désinfection de l'eau par Ultra-violet

Un traitement des boues est également mis en place.

---

### **IV.2. BRUITS**

---

Les bruits rencontrés au niveau de la station d'épuration peuvent être classés en deux catégories :

- les bruits dus aux systèmes mécaniques et électriques (moteurs, réducteurs, etc.) ;
- les bruits dus à l'eau (projections, brassages, bouillonnements, écoulements, etc.).

Certains équipements de la station présentent un mélange des deux sources de bruit.

Les principaux équipements à l'origine de bruits sont :

- les différentes pompes
- les compresseurs d'air et les surpresseurs
- les ponts racleurs de clarificateur.

Il a été prévu un encloisonnement par machine ou groupe de machines de manière à diminuer les émergences sonores, tout en respectant les consignes d'accès, de manutention et de dissipation d'énergie. La majorité des équipements de la STEP de l'Anse-Vata sont encloisonnés dans des locaux.

Les machines (motoréducteurs des ponts-racleurs) qui n'ont pas pu être encloisonnées sont capotées de façon à limiter le niveau de bruit.

A noter toutefois que la turbine de surface AF n'est ni encloisonnée ni capotée.



---

### **IV.3. ODEURS**

---

- Le confinement des odeurs est assuré par la mise en bâtiment des prétraitements, des stockages de déchets, du traitement des boues...
- Le réseau de collecte de l'air vicié concerne plusieurs grandes entités :
  - o le poste de relevage général et le local de traitement des sables ;
  - o le local tamisage et le local benne à déchets.
- L'air vicié est traité par un procédé de bio-désodorisation à proximité de chacun des deux bâtiments concernés (filtres biologiques sur copeaux de bois) : air du poste de relevage et air du local tamisage.
- Le bâtiment technique abritant le traitement des boues et le stockage des bennes à boues fait seulement l'objet d'une extraction de l'air vicié.
- L'ensemble de la station est nettoyé régulièrement et maintenu en état de propreté.
- Le temps de séjour des déchets sur la station est réduit au minimum.
- Les conduites et le poste de relèvement sont entretenus de manière à éliminer les dépôts de graisse et les graisses favorisant les fermentations anaérobies.

---

### **IV.4. POINT DE REJET ET QUALITE DES EAUX DE BAINADE**

---

En raison de la proximité de plages fréquentées pour la baignade et les activités nautiques diverses, ce milieu est un milieu sensible au regard des pollutions bactériologiques (coliformes fécaux, streptocoques, ...). A ce titre, les rejets doivent :

- soit être effectués au-delà des zones de baignade (c'est-à-dire éloignées de la côte),
- soit être désinfectés.

La solution retenue a consisté à mettre en place une désinfection des effluents épurés puis un rejet dans la lagune de l'hippodrome : il s'agit d'une désinfection des eaux par passage sous des lampes à Ultra Violets. La filière de traitement ainsi que son système d'automatisation et de de supersion réduisent les risques de pollution en provenance de la STEP.

---

### **IV.5. UTILISATION DE L'EAU TRAITEE POUR L'ARROSAGE DE L'HIPPODROME HENRY MILLARD : SOLUTION NON RETENUE**

---

Dans le cadre d'une démarche d'économie d'eau, la Ville de Nouméa a étudié la possibilité de ré-utiliser l'eau issue du traitement de la station d'épuration d'Anse-Vata pour l'arrosage de l'hippodrome Henry Millard. Après une étude approfondie par le bureau d'étude SOPRONER, cette solution n'est pas retenue par la Mairie de Nouméa pour des raisons technico-économiques.

---

## **V. REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION**

---

---

### **V.1. OBJECTIF**

---

L'objectif est de rétablir les conditions qui vont assurer une stabilité physique, chimique et biologique du site à long terme. Ces conditions de réhabilitation seront établies en fonction des conditions qui existaient avant le démarrage des activités de construction.

Seront réalisés successivement :

- Le démantèlement des bâtiments, les installations en conformité avec les réglementations applicables en matière de sécurité et d'environnement ;
- La revégétalisation du site.

---

### **V.2. DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS ET INFRASTRUCTURES DU SITE**

---

Le démantèlement sera réalisé en plusieurs étapes :

- les canalisations seront vidangées avec récupération de tous les effluents,
- les différentes machines et installations seront nettoyées puis enlevées pour réutilisation, revente ou, ferrailage ;
- les parties bétonnées seront démolies et les gravats seront triés et recyclés ou évacués en tant que déchets ;
- les déchets seront traités suivant les filières autorisées en Nouvelle-Calédonie.

---

### **V.3. TRAVAUX DE REVEGETALISATION**

---

Afin de limiter l'érosion par ruissellement, le site sera revégétalisé. Un espace vert sera réalisé avec un engazonnement du sol tout en conservant la végétation déjà présente sur le site. Le site sera nettoyé (évacuation des déchets).

## VI. ESTIMATION DES DEPENSES LIEES AUX MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

Le Tableau 39 présente les principales mesures prises pour réduire ou compenser les impacts potentiels du projet sur l'environnement ainsi que les coûts associés.

**Tableau 39 : Principales mesures compensatoires et cout associés.**

MESURES	COUTS ESTIMES (EN F CFP)
POLLUTION DU SOL (DECHETS)	
Mise en place d'un bac pour les déchets ménagers	4000 Francs/mois
Mouvements + Traitement	3500 Francs/mois
POLLUTION DE L'EAU	
Suivi qualité des eaux - SIPRES	Budget Communal
Suivi qualité des eaux CDE	NC
IMPACT PAYSAGER	
Aménagement paysager	5 millions Francs



DEPARTEMENT  
ENVIRONNEMENT

Dossier n° A001.13021.0001



Ville de Nouméa

**Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
la Station d'Épuration de l'Anse-Vata**

*Rapport définitif – indice 2*

**Etude de dangers et notice HSE**

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par



ISO9001 : FDT1\_V1/10-10

• **NOUMÉA** - BP 3583 - 98846 Nouméa  
Tél (687) 28 34 80 - Fax (687) 28 83 44 - Email : [soproner.noumea@soproner.nc](mailto:soproner.noumea@soproner.nc)  
• **KONE** - BP 801 - 98860 Koné  
Tél (687) 47 25 23 - Fax (687) 47 25 23 - Email : [soproner.kone@soproner.nc](mailto:soproner.kone@soproner.nc)  
• **SIEGE SOCIAL** : 1 bis rue Berthelot - Doniambo - BP3583 - 98846 Nouméa - Nouvelle Calédonie - Site internet : [www.soproner.nc](http://www.soproner.nc)  
SAS au capital de 37 000 000 FCFP - RCS Nouméa 02 B 668731 - Ridet 668731.001 - Banque BNC N° 14889 00081 82817301015 22

## ÉVOLUTION DU DOCUMENT

Ind.	Date	Chef de projet	Ingénieur d'études	Description des mises à jour
1	01/2014	Nicolas GUIGUIN	Julie GRIMA	Création du document
2	06/2015	Nicolas GUIGUIN	Julie GRIMA	Mise à jour du document suite au courrier n°2014-38001DENV du 29 décembre 2014

## SOMMAIRE

<i>Évolution du document</i> .....	2
<i>Sommaire</i> .....	2
<i>Table des illustrations</i> .....	6

### ETUDE DE DANGERS ..... 7

#### I. RESUME NON TECHNIQUE ..... 8

##### I.1. ACCIDENTOLOGIE ..... 8

##### I.2. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS ..... 8

##### I.3. MOYENS DE PREVENTION ET ORGANISATION DE LA SECURITE ..... 9

#### II. INTRODUCTION ..... 10

#### III. METHODOLOGIE GENERALE ..... 11

#### IV. ACCIDENTOLOGIE ..... 12

##### IV.1. INTRODUCTION ..... 12

##### IV.2. ANALYSE ACCIDENTOLOGIQUE RELATIVE A L'EXPLOITATION D'UNE STATION D'EPURATION ..... 12

##### IV.2.1. Accidents sélectionnés ..... 12

##### IV.2.2. Enseignements tirés ..... 14

<b><u>V.</u></b>	<b><u>IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS .....</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b><u>V.1.</u></b>	<b><u>RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT DU SITE.....</u></b>	<b><u>16</u></b>
<b>V.1.1.</b>	<b>Risques générés par l'environnement industriel et humain .....</b>	<b>16</b>
<b>V.1.2.</b>	<b>Risques générés par l'environnement naturel .....</b>	<b>17</b>
V.1.2.1.	Risques d'inondations.....	17
V.1.2.2.	Risques de mouvements de terrain .....	17
V.1.2.3.	Risques cycloniques .....	17
V.1.2.4.	Risques liés à la foudre.....	17
V.1.2.1.	Risque géosismique.....	17
<b><u>V.2.</u></b>	<b><u>RISQUES LIES AUX PRODUITS .....</u></b>	<b><u>18</u></b>
<b>V.2.1.</b>	<b>Identification des produits .....</b>	<b>18</b>
<b>V.2.1.</b>	<b>Risques liés aux produits.....</b>	<b>18</b>
<b>V.2.2.</b>	<b>Fiches de Données de Sécurité .....</b>	<b>19</b>
<b><u>V.3.</u></b>	<b><u>PRINCIPAUX RISQUES LIES AUX INSTALLATIONS.....</u></b>	<b><u>19</u></b>
<b>V.3.1.</b>	<b>Risques accidentels de pollution .....</b>	<b>19</b>
V.3.1.1.	Pollution du sol .....	19
V.3.1.2.	Pollution des eaux.....	20
<b>V.3.2.</b>	<b>Risque d'incendie et explosion .....</b>	<b>20</b>
V.3.2.1.	Identification des matières combustibles .....	20
V.3.2.2.	Risques d'explosion H <sub>2</sub> S.....	20
V.3.2.3.	Risques toxiques.....	21
V.3.2.4.	Incendie d'équipement.....	22
V.3.2.5.	Origine et conséquence d'un incendie.....	22
<b>V.3.3.</b>	<b>Risque de corrosion .....</b>	<b>22</b>
<b><u>VI.</u></b>	<b><u>ORGANISATION DE LA SECURITE/MOYENS D'INTERVENTION .....</u></b>	<b><u>23</u></b>
<b><u>VI.1.</u></b>	<b><u>INTRODUCTION .....</u></b>	<b><u>23</u></b>
<b><u>VI.2.</u></b>	<b><u>DISPOSITIFS ORGANISATIONNELS .....</u></b>	<b><u>23</u></b>
<b>VI.2.1.</b>	<b>Formation et organisation du personnel .....</b>	<b>23</b>
<b>VI.2.2.</b>	<b>Circulation sur le site – Contrôle d'accès.....</b>	<b>23</b>
<b>VI.2.3.</b>	<b>Sureté et acte de malveillance .....</b>	<b>23</b>
<b>VI.2.4.</b>	<b>Moyens de prévention des pollutions .....</b>	<b>24</b>
<b>VI.2.5.</b>	<b>Moyens de prévention des incendies .....</b>	<b>25</b>
VI.2.5.1.	Mesures de prévention .....	25
VI.2.5.2.	Consignes en cas d'incendie .....	25
VI.2.5.3.	Formation du personnel exploitant.....	25
<b>VI.2.6.</b>	<b>Installations électriques .....</b>	<b>26</b>



<b>VI.3. DISPOSITIFS TECHNIQUES .....</b>	<b>27</b>
<b>VI.3.1. Mesures constructives en cas de cyclone.....</b>	<b>27</b>
<b>VI.3.2. Protection contre la foudre .....</b>	<b>27</b>
<b>VI.3.3. Installations électriques .....</b>	<b>27</b>
<b>VI.3.4. Moyens d'intervention en cas de pollutions.....</b>	<b>27</b>
VI.3.4.1. Pollution du sol .....	27
VI.3.4.2. Pollution des eaux.....	28
<b>VI.3.5. Moyens de prévention des pollutions .....</b>	<b>28</b>
VI.3.5.1. Pollution du sol .....	28
VI.3.5.2. Pollution des eaux.....	28
VI.3.5.3. Pollution accidentelle par les produits chimiques.....	29
<b>VI.3.6. Moyens d'intervention incendie .....</b>	<b>33</b>
VI.3.6.1. Mesures générales .....	33
VI.3.6.2. Matériel de lutte incendie .....	33
VI.3.6.3. Moyens des secours publics.....	34
<b>NOTICE D'HYGIENE ET DE SECURITE .....</b>	<b>36</b>
<b>I. AVANT-PROPOS .....</b>	<b>37</b>
<b>II. DISPOSITIONS RELATIVES A L'HYGIENE .....</b>	<b>38</b>
<b>II.1. INSTALLATIONS SANITAIRES .....</b>	<b>38</b>
<b>II.2. HYGIENE DU PERSONNEL .....</b>	<b>38</b>
<b>II.2.1. Règles vestimentaires .....</b>	<b>38</b>
<b>II.2.2. Règles d'hygiène corporelle .....</b>	<b>38</b>
<b>II.2.3. Propreté du site.....</b>	<b>39</b>
<b>III. DISPOSITIONS RELATIVES A LA SECURITE .....</b>	<b>41</b>
<b>III.1. DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES A LA SECURITE .....</b>	<b>41</b>
<b>III.1.1. Formation et information du personnel .....</b>	<b>41</b>
<b>III.1.2. Dispositions générales relatives aux travaux dangereux .....</b>	<b>41</b>
III.1.2.1. Suivi médical.....	42
III.1.2.2. Contrôle des installations.....	42
<b>III.2. ANALYSE DES RISQUES SPECIFIQUES AUX STATIONS D'EPURATION .....</b>	<b>42</b>
<b>III.2.1. Mesures de sécurité .....</b>	<b>43</b>

III.2.1.1. Risques de chute ou de glissade .....	43
III.2.1.2. Risques de noyade .....	44
III.2.1.3. Risques des organes en mouvement.....	44
III.2.1.4. Risques d'asphyxie et d'intoxication .....	44
III.2.1.5. Risques d'incendie et d'explosion.....	44
III.2.1.6. Risques infectieux.....	45
III.2.1.7. Risques liés à la manutention .....	45
III.2.1.8. Risques électriques.....	45
III.2.1.9. Protection contre le bruit.....	45
<b>III.2.2. Equipement et protection individuelle .....</b>	<b>45</b>

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### **Figures**

<i>Figure 1 : Accidentologie – base de données BARPI - tableaux.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 2 : Accidentologie – base de données BARPI - diagrammes.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 3 : Site clôturé.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 4 : Caractéristiques techniques de l'unité de désodorisation .....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 5 : Estimation des volumes d'extraction d'air vers la désodorisation.....</i>	<i>21</i>
<i>Figure 6 : Liste extincteurs.....</i>	<i>33</i>
<i>Figure 7 : Localisation des poteaux incendie autour de la STEP d'Anse-Vata.....</i>	<i>34</i>
<i>Figure 8 : Panneau d'affichage .....</i>	<i>38</i>

### **Tableaux**

<i>Tableau 1 : Synthèse des risques liés aux produits .....</i>	<i>18</i>
<i>Tableau 2 : Propriétés physico-chimiques du gaz H<sub>2</sub>S.....</i>	<i>20</i>
<i>Tableau 3 : Protocole d'intervention en cas de dysfonctionnement .....</i>	<i>32</i>
<i>Tableau 4: Numéros de téléphone des secours publics.....</i>	<i>35</i>

## **ETUDE DE DANGERS**

---

## I. RESUME NON TECHNIQUE

---

L'objectif de cette étude est d'identifier les phénomènes accidentels impliquant les installations, les procédés et les produits présents sur le site d'exploitation de la station d'épuration afin d'en évaluer les conséquences sur le milieu environnant (humain et naturel).

---

### I.1. ACCIDENTOLOGIE

---

L'étude accidentologique a été réalisée à partir de la base de données ARIA du Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industriels (BARPI) pour les accidents technologiques et industriels survenus entre le 01/01/1990 et 01/03/2015 : **E 37 – Collecte et traitement des eaux usées.**

Parmi les 503 accidents observés, les principales conséquences sont :

- Rejets d'eaux usées non traitées ayant entraîné une pollution de rivière (eau verdâtre, mousse blanche, pollution bactériologique ou organique) ou du milieu récepteur ou une pollution du sol ;
- Morts et/ou blessés (asphyxies) ;
- Mort de la faune aquatique (poissons, invertébrés) ;
- Incendies (méthane, court-circuit) ;
- Explosions ;
- Nuisances olfactives.

---

### I.2. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

---

Les potentiels de dangers identifiés sont

- Risques liés à l'environnement du site : Actes de malveillance
- Risques générés par l'environnement naturel : Inondation (la STEP n'est pas implanté sur une zone inondable), cyclone, foudre, risque sismique (risque jugé « faible ») ;
- Risques liés aux produits (sulfate d'alumine, polymère, chaux)
  - Rupture des réservoirs et des conduites d'alimentation
  - Incident lors du dépotage et réapprovisionnement des réservoirs
- Risques liés aux installations
  - Risques accidentels de pollution
    - Pollution du sol : débordement des eaux, rupture ouvrage, panne d'électricité, pollution due aux hydrocarbures des véhicules
    - Pollution des eaux : dysfonctionnement équipements, panne électrique, ...
  - Risques d'incendie et d'explosion et Risques toxiques
    - Pas de matière combustible stockée sur le site
    - Risque d'explosion H<sub>2</sub>S

- Risque incendie : dysfonctionnement électrique, malveillance, effets domino,...
- Risques de corrosion

---

### **I.3. MOYENS DE PREVENTION ET ORGANISATION DE LA SECURITE**

---

Quelques moyens de prévention d'organisation de la sécurité sont présentés ci-dessous :

- Dispositifs organisationnels
  - Formation et organisation du personnel ;
  - Règles de circulation sur le site et contrôle des accès ;
  - Site clôturé ;
  - Maintenance planifiée et auto-surveillance : interventions hebdomadaires, mensuelles, trimestrielles et annuelles.
- Prévention des incendies
  - Equipements appropriés ;
  - Consignes strictes : gestion déchets, modes opératoires d'exploitation, installations électriques, installations propres, ... ;
  - Formation du personnel ;
  - Matériels de lutte contre incendie.
- Dispositifs techniques
  - Cyclone : Les matériaux et le mode de construction des installations de la station d'épuration doivent les rendre résistants à ces contraintes ;
  - Foudre : toutes les installations sont équipées de liaisons équipotentielles reliées à des prises de terre (conformes NF C 15-100 et 17-100).
- Moyens de prévention des pollutions
  - Pollution du sol : dimensionnement adéquat des ouvrages, étanchéité et résistance des ouvrages, mise en place d'un bassin de pollution en amont ;
  - Pollution des eaux : contrôle de la charge hydraulique (débitmètres), supervision ;
  - Pollution accidentelle par les produits chimiques : stockage dans des boxes fermés et revêtements des sols adaptés



---

## II. INTRODUCTION

---

La présente étude de dangers s'inscrit dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploiter la station d'épuration de l'Anse-Vata.

L'objectif de cette étude est d'identifier les phénomènes accidentels impliquant les installations, les procédés et les produits présents sur le site d'exploitation de la station d'épuration afin d'en évaluer les conséquences sur le milieu environnant (humain et naturel).

Cette étude de dangers ne porte pas sur les risques auxquels sont exposés les travailleurs aux postes de travail, cet aspect étant traité au travers de la Notice d'Hygiène et de Sécurité.

---

### III. MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

---

Selon le principe de proportionnalité entre les risques et les enjeux que l'on octroie aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), les installations, produits et procédés de la station d'épuration génèrent de faibles potentiels de dangers.

La présente étude de dangers comporte tous les éléments nécessaires à :

- l'identification des potentiels (potentiels de dangers, accidentologie, risques liés aux équipements/opérations, risques d'effets dominos) à l'intérieur et à l'extérieur du site étudié, en situation d'exploitation normale ou dégradée (en cas d'incident et d'accident) ;
- la justification des mesures de maîtrise des risques visant à diminuer la probabilité d'occurrence d'accident et/ou réduire leurs conséquences sur l'environnement, tout en restant techniquement réalisables et économiquement acceptables.

Cela doit permettre à l'exploitant de définir ses propres moyens de secours en cas de situation d'urgence.

---

## **IV. ACCIDENTOLOGIE**

---

---

### **IV.1. INTRODUCTION**

---

L'étude accidentologique présentée ci-après a été réalisée à partir de la base de données ARIA du Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industriels (BARPI) (<http://aria.environnement.gouv.fr>).

La description des accidents est extraite de l'inventaire des accidents technologiques et industriels survenus entre le 01/01/1990 et 01/03/2015 (Annexe 12).

Le BARPI est un organisme attaché à la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques du Service de l'Environnement Industriel du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

Les recherches accidentologiques ont été faites en croisant les modes de recherche pour obtenir une liste relativement exhaustive des accidents recensés par le BARPI.

L'analyse élémentaire des accidents passés met en évidence les équipements, comportements et modes opératoires "à risques", ainsi que les causes et les conséquences principales associées à ces accidents.

---

### **IV.2. ANALYSE ACCIDENTOLOGIQUE RELATIVE À L'EXPLOITATION D'UNE STATION D'ÉPURATION**

---

#### **IV.2.1. Accidents sélectionnés**

Les accidents recensés par le BARPI ont été sélectionnés dans la base de données ARIA selon le code NAF suivant :

- E 37 – Collecte et traitement des eaux usées

Parmi les accidents recensés par le BARPI, ceux qui présentent des aspects similaires aux opérations et aux équipements de la station d'épuration de l'Anse-Vata ont été analysés de manière élémentaire.

Entre le 01/01/1990 et le 01/03/2015, on observe 503 accidents. Les proportions des principales conséquences observées sont présentées ci-dessous.

**BASE de données BARPI - Période analysée: du 01/01/1900 au 01/03/2015 en France: 503 accidents**  
**Activité E37 - collecte et traitement des eaux usées**

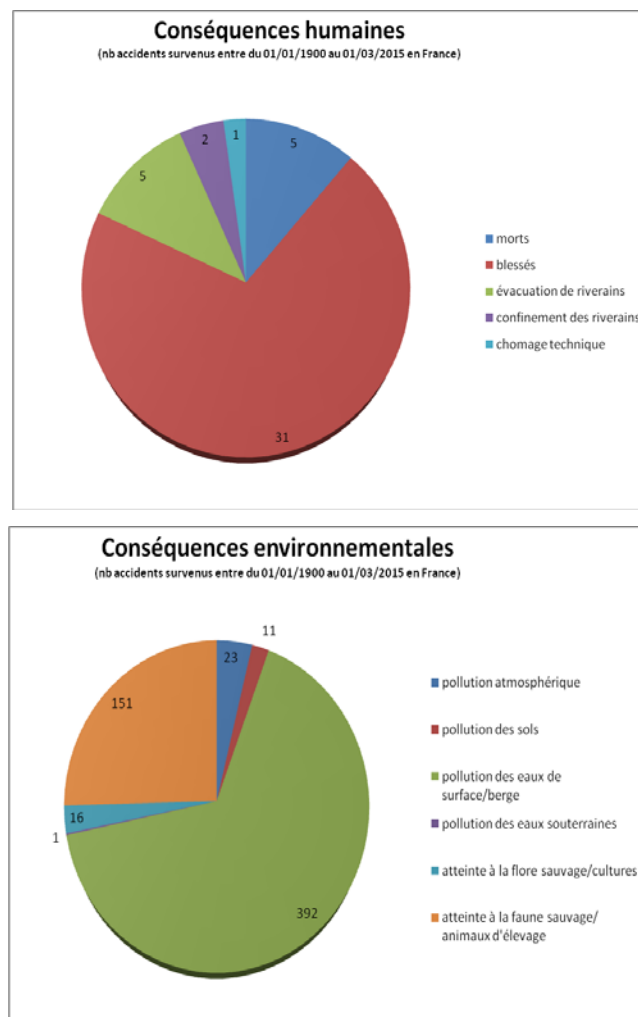
	types d'évènement			
	incendie	explosion	rejets de matières dangereuses ou polluantes	chute/projection
nb accident	31	16	468	1

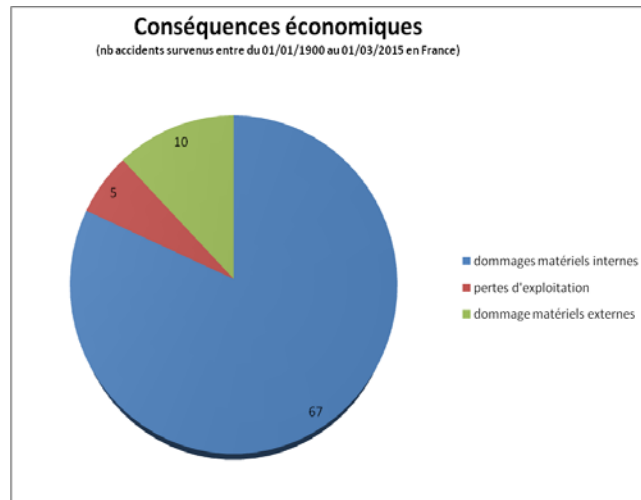
	conséquences humaines				
	morts	blessés	évacuation de riverains	confinement des riverains	chomage technique
nb accident	5	31	5	2	1

	conséquences environnementales					
	pollution atmosphérique	pollution des sols	pollution des eaux de surface/berge	pollution des eaux souterraines	atteinte à la flore sauvage/cultures	atteinte à la faune sauvage/ animaux d'élevage
nb accident	23	11	392	1	16	151

	conséquences économiques		
	dommages matériels internes	pertes d'exploitation	dommage matériels externes
nb accident	67	5	10

**Figure 1 : Accidentologie – base de données BARPI - tableaux**





**Figure 2 : Accidentologie – base de données BARPI - diagrammes**

#### **IV.2.2. Enseignements tirés**

Parmi les accidents sélectionnés, les principales conséquences observées sont :

- Rejets d'eaux usées non traitées ayant entraîné une pollution de rivière (eau verdâtre, mousse blanche, pollution bactériologique ou organique) ou du milieu récepteur ou une pollution du sol ;
- Morts et/ou blessés (asphyxies) ;
- Mort de la faune aquatique (poissons, invertébrés) ;
- Incendies (méthane, court-circuit) ;
- Explosions ;
- Nuisances olfactives.

On retrouve pour ces accidents des causes communes, notamment :

- une ou plusieurs "erreurs humaines" (non-respect des procédures et consignes, défaut de surveillance, vanne laissée ouverte, erreurs de livraisons de produits ...) ou bien la "malveillance" (défaillance du système d'alerte) ;
- une "défaillance de matériel", impliquant principalement les ouvrages de traitement de la filière eau et boues (dysfonctionnement de pompes, défaillance de traitement, colmatage du dégraisseur, panne d'un aérateur, défaillance de la pompe de relevage, fuites de biogaz, fuite de réactifs...) ;
- un problème électrique (arrêt des pompes) ;
- une cause externe (surcharge hydraulique) ;
- actes de malveillance (déversement volontaire d'hydrocarbures dans le réseau, dégradations des équipements).

En conclusion, les activités liées au fonctionnement de la station d'épuration prendront en compte les mesures de sécurité suivantes :

- l'inspection périodique des installations (contrôle des équipements électriques, vérification des systèmes de sécurité,...) ;

- la clôture du site d'implantation de la station d'épuration pour éviter les actes de malveillance ;
- la formation initiale et continue, la qualification, la surveillance du personnel en charge de l'exploitation et de l'entretien de la station d'épuration, notamment par le respect des procédures et des consignes de sécurité et sur la signalisation des stockages de réactifs, de leur capacité et de leur contenu, la mise en œuvre efficace des moyens de lutte contre les incendies et les pollutions ;
- l'inspection périodique approfondie et les programmes de contrôle et de maintenance des équipements, avec une attention et un programme particulier pour le matériel sensible :
  - pompes et vannes ;
  - instrumentation de contrôle ;
  - ouvrage de prétraitements ;
  - moyens de lutte contre l'incendie.
- le choix des meilleures technologies disponibles pour les équipements et un dimensionnement et une conception "sûre", notamment pour éviter les rejets d'eaux usées non traitées.



---

## V. IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

---

---

### V.1. RISQUES LIÉS A L'ENVIRONNEMENT DU SITE

---

#### V.1.1. Risques générés par l'environnement industriel et humain

A l'exception des actes de malveillance aucun risque lié à l'environnement humain n'est identifié.

Les mesures visant à réduire les actes de malveillance par un tiers sont les suivantes :

- site clôturé ;
- portail grillagé fermé et signalé d'un panneau interdiction d'entrer ;
- le local technique abritant l'armoire de commande et les tableaux électriques sera fermé à clef en dehors des horaires de présence du personnel d'exploitation ; les bâtiments refermant les équipements du procédé (poste de relevage, traitement des sables, tamisage, traitements des boues et stockage des bennes) sont fermés.

En situation exceptionnelle ou dégradée, on identifie simplement le risque de propagation d'un incendie aux infrastructures de la station d'épuration causé par un incendie qui se serait déclaré dans un véhicule stationné à proximité immédiate de la station d'épuration.

Précisons que la station d'épuration est située à proximité immédiate de deux zones de petites industries :

- du garage automobile Peugeot (parcelle 53 B2) situé en limite Est de la station, le long du chemin d'accès de la station d'épuration
- des bâtiments des IRN (parcelle 53B1-b) également implantés en limite Est de la station, au Sud du garage automobile

Les risques d'embrasement liés à un incendie de bâtiment voisin sont existants.



Figure 3 : Site clôturé

### **V.1.2. Risques générés par l'environnement naturel**

Les risques générés par l'environnement naturel n'ont pas fait l'objet d'études spécifiques.

Historiquement, les phénomènes météorologiques tels que les cyclones, inondations et la foudre peuvent générer des risques pour les équipements et les infrastructures de la station d'épuration.

#### **V.1.2.1. Risques d'inondations**

La station d'épuration est implantée en zone non inondable. Le risque lié à une inondation est donc a priori exclu.

#### **V.1.2.2. Risques de mouvements de terrain**

Le site d'implantation de la station d'épuration n'est pas réputé exposé au mouvement de terrain. Le risque lié à un mouvement de terrain est donc négligeable.

#### **V.1.2.3. Risques cycloniques**

De fortes contraintes mécaniques sont générées par les vents lors du passage d'un cyclone.

Les matériaux et le mode de construction des installations de la station d'épuration doivent les rendre résistants à ces contraintes. Des dommages limités seront possibles sans porter atteinte à l'intégrité des installations.

#### **V.1.2.4. Risques liés à la foudre**

Bien que la Nouvelle Calédonie soit peu exposée au phénomène de foudre (risque d'impact lié à la foudre sur Nouméa plus faible que la moyenne du risque en France), la zone peut être exposée à la foudre.

Par mesure de prévention, toutes les installations sont équipées de liaisons équipotentielles reliées à des prises de terre (conformes NF C 15-100 et 17-100).

#### **V.1.2.1. Risque géosismique**

L'analyse du contexte géodynamique et sismotectonique à partir des études sur la région les plus récentes a permis au BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) de définir un modèle de zonage sismique sur une vaste zone couvrant le Sud de la Subduction du Vanuatu, une partie du Bassin Fidjien et la plaque australienne à l'Ouest de la Nouvelle-Calédonie (BRGM, 2008). L'aléa sismique probabiliste pour une période de retour de 475 ans est faible à très faible sur la plus grande partie du territoire et notamment sur la zone d'étude.

## V.2. RISQUES LIÉS AUX PRODUITS

### V.2.1. Identification des produits

Les produits chimiques utilisés dans le process sont présentés ci-dessous :

- Sulfate d'alumine (traitement physico-chimique du phosphore).
- Polymère pour la floculation des boues.
- Chaux pour la déshydratation des boues

Les autres produits chimiques concernent les produits d'entretien.

### V.2.1. Risques liés aux produits

Les produits chimiques utilisés sur la station d'épuration sont acheminés de façon automatique (via des conduites) depuis les réservoirs de stockage de ces produits jusqu'au lieu d'utilisation. Les manipulations manuelles sont donc évitées : le risque de renversement manuel est donc limité. Les risques encourus sont des déversements de produit en cas de :

- Rupture de réservoirs
- Rupture des conduites d'alimentation
- Incident lors du dépotage et réapprovisionnement des réservoirs

Il est important de préciser que certains produits peuvent régir violemment les uns avec les autres.

**Tableau 1 : Synthèse des risques liés aux produits**

	<b><u>Identification des dangers</u></b>
<b><u>Le polymère</u></b> <b><u>INHITONE B OD/P1</u></b>	<p>Xi : Irritant  R38 Irritant pour la peau.  R41 Risque de lésions oculaires graves  R52-53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique  S24 : Eviter le contact avec la peau.  S26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.  S37/S39 : Porter des gants appropriés et un appareil de protection des yeux/du visage.  Composant(s) : Eugenol, Citral, Aldéhyde Hexylcinnamique, D-Limonene  Peut déclencher une réaction allergique.</p>
<b><u>Sulfate</u></b> <b><u>d'aluminium</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inhalation : Toux. Essoufflement. Mal de gorge.</li> <li>- Peau : Rougeur. Douleur.</li> <li>- Yeux : Corrosif. Rougeur. Brûlures profondes graves.</li> <li>- Ingestion : Douleurs abdominales. Sensation de brûlure. Nausées. Vomissements.</li> </ul>

<b><u>Chaux hydratée, hydroxyde de calcium</u></b>	R37 : Irritant pour les voies respiratoires R38 : Irritant pour la peau R41 : Risque de lésions oculaires graves S2 : Tenir hors de portée des enfants. S25 : Éviter le contact avec les yeux S26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement à grande eau et consulter un ophtalmologiste S37 : Porter des gants appropriés S39 : Porter un appareil de protection des yeux/du visage
<b><u>Oxyde de calcium</u></b>	R37 : Irritant pour les voies respiratoires R38 : Irritant pour la peau R41 : Risque de lésions oculaires graves S2 : Conserver hors de portée des enfants S25 : Éviter le contact avec les yeux S26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement à grande eau et consulter un ophtalmologiste S37 : Porter des gants appropriés S39 : Porter un appareil de protection des yeux/du visage

### V.2.2. Fiches de Données de Sécurité

Les Fiches de Données Sécurité de produits sont jointes Annexe 13.

Ces fiches proviennent du fournisseur. Les règles de classement et d'étiquetage des produits chimiques dangereux cités précédemment sont basées, pour les substances, sur l'arrêté du 20 avril 1994 modifié (découlant de la directive de base 67/548/CEE).

## V.3. PRINCIPAUX RISQUES LIÉS AUX INSTALLATIONS

Considérant la simplicité des installations, en termes de conduite de procédés, de risques produits, ainsi que les analyses issues de l'accidentologie, les risques liés aux installations sont analysés de façon qualitative.

### V.3.1. Risques accidentels de pollution

#### V.3.1.1. Pollution du sol

Les risques de pollution accidentelle du sol par les eaux usées peuvent être provoqués par :

- un débordement des eaux au niveau du poste de relevage
- un débordement des eaux au niveau d'une des étapes du traitement,
- une rupture de l'un des ouvrages,
- une panne d'électricité

- une pollution due aux hydrocarbures des véhicules d'exploitation et d'entretien de la station

#### V.3.1.2. Pollution des eaux

Le risque de pollution accidentelle des eaux (milieu récepteur) est essentiellement lié au degré de traitement des eaux usées. Une dégradation du niveau de traitement peut survenir à la suite :

- de l'arrivée d'une charge hydraulique trop importante par rapport à la charge nominale,
- de l'arrivée d'une charge polluante trop importante par rapport à la charge nominale,
- du mauvais réglage ou du dérèglement d'une des phases de la filière de traitement,
- du dysfonctionnement des équipements électromécaniques (pompes de relevage, pompe d'aération et pompe de recirculation des boues)
- d'une panne d'électricité. Celle-ci entraînerait l'arrêt des pompes et pourrait conduire à un déversement des eaux résiduelles du site

### V.3.2. Risque d'incendie et explosion

#### V.3.2.1. Identification des matières combustibles

Aucune matière combustible n'est stockée sur le site d'implantation de la station d'épuration.

En revanche, dans des conditions d'anaérobiose, la dégradation de la matière organique contenue dans les eaux usées est susceptible de générer des gaz inflammables tels que l'hydrogène sulfuré ( $H_2S$ ).

L'hydrogène sulfuré est plus lourd que l'air et peut se propager au niveau du sol. Il est inflammable et peut, s'il est relâché en forte concentration, former des mélanges explosifs avec l'air. Le Tableau 2 présente les propriétés physico-chimiques de l'hydrogène sulfuré.

Certains équipements de la station d'épuration sont en matière plastique et donc par conséquence inflammables.

#### V.3.2.2. Risques d'explosion $H_2S$

**Tableau 2 : Propriétés physico-chimiques du gaz  $H_2S$**

Densité du gaz	Solubilité	Température d'auto-inflammation	Limite inférieure d'explosivité dans l'air	Limite supérieure d'explosivité dans l'air
1,19	0,33 g dans 100 g d'eau	260 °C	> 4 %	< 46 %

En considérant l'analyse accidentologie (explosion au  $H_2S$  rare dans les stations d'épuration), le risque d'explosion d' $H_2S$  est négligeable.

### V.3.2.3. Risques toxiques

Le gaz  $H_2S$  est toxique. Le Tableau 2 présente les seuils de risque de gaz en fonction du temps d'exposition.

Le risque d'intoxication au  $H_2S$  pour le personnel demeure (accumulation de  $H_2S$  dans un local fermé, défaillance de l'unité de désodorisation et des extracteurs d'air) mais reste négligeable pour les tiers.

Les caractéristiques techniques de l'unité de désodorisation de la STEP d'Anse-Vata ainsi que l'estimation des volumes d'extraction d'air vers la désodorisation (note de calcul constructeur) sont détaillées ci-dessous.

La documentation technique concernant les tours et les systèmes de ventilations sont fournies en annexe 14.

- Poste de Relevage : 1 ensemble ventilation et 1 tour
- Poste de relevage TRAITEMENT/TAMISAGE : 1 ensemble ventilation et 1 tour
- Atelier BOUES/CENTRIFUGEUSES : Système de ventilation uniquement

## 4. Unité de désodorisation

### 4.1. Alimentation de l'unité de désodorisation – Conduites de liaison

- Marque : VCP ou similaire
- Type : 500
- Débit : 12 000/6 000  $Nm^3/h$
- Vitesse turbine : 1 250 tr/min
- Entraînement : Poulies - courroies
- Pression statique : 130 mm CE
- Puissance absorbée : 6,2 kW
- Puissance moteur : 7,5/1,5 kW
- Protection moteur : IP 55

Figure 4 : Caractéristiques techniques de l'unité de désodorisation

Projet : n°875 - 9424 - MARS 2005 - STEP DE L'ANSE VATA						
ESTIMATION DES VOLUMES D'EXTRACTION D'AIR VERS LA DESODORISATION						vitesse dans réseau d'air 10 m/s
	Surface	Hauteur sous plafond	Volume	Taux de renouvellement	Débit d'air	Canalisation d'air diam.théor. en mm
POSTE RELEVAGE / DESSABLAGE	55	6	330	3	990	187,1
POSTE DE RELEVAGE						DN 150
LOCAL DE RELEVAGE	55	3,8	198	8	1584	236,7
						DN 200
LOCAL DE DESSABLAGE	40	3,6	144	8	1152	201,9
						DN 150
BASSINS TAMPONS EXISTANTS ouvrages déjà confinés et aérés avec hydrojecteurs	400	1	400	2	800	188,2
						DN 150
				TOTAL	4528	
				SOIT	4500	399,0
						DN 350
	Surface	Hauteur sous plafond	Volume	Taux de renouvellement	Débit d'air	Canalisation d'air diam.théor. en mm
POSTE TAMISAGE	130	3,2	416	5	2080	271,2
LOCAL TAMISAGE						DN 250
LOCAL BENNE à DECHETS Déchets ensachés	32	2,7	71,4	8	571,2	142,1
						DN 100
4 TAMS capotés et confinés			8	5	40	37,6
						DN 40
4 CONVOYEURS capotés et confinés			3	5	15	23,0
						DN 40
poste-tout-ours + bêche-eau-colo	30	0,7	21,0	4	24	
				TOTAL	2727,2	
				SOIT	2700	308,0
				=	7200	304,6
						DN 250
TOTAL RELEVAGE / DESSABLAGE / TAMISAGE / BT						DN 400

Figure 5 : Estimation des volumes d'extraction d'air vers la désodorisation

#### V.3.2.4. Incendie d'équipement

Certains équipements de la station d'épuration sont probablement conçus en matière plastique (polyéthylène et/ou polyester) et sont par conséquent susceptibles d'être gagnés par un incendie plus rapidement que pour les autres infrastructures (métalliques pour la plupart). L'incident reste localisé en absence de produit combustible sur le site.

#### V.3.2.5. Origine et conséquence d'un incendie

Un incendie peut avoir plusieurs causes :

- un dysfonctionnement électrique ;
- des travaux avec points chauds, malveillance, effets domino (feux de combustibles externes, véhicules,...).

Les conséquences attendues d'un incendie sont :

- production de chaleur et élévation rapide de la température ;
- émissions de fumées toxiques ;
- rayonnement ;
- émissions de gaz (oxydes de carbone, dioxyde de carbone, acide chlorhydrique, acide cyanhydrique, etc.).

#### V.3.3. Risque de corrosion

Une des caractéristiques de l'hydrogène sulfuré est qu'il corrode les ouvrages des réseaux d'assainissement et des STEP. Il s'attaque au béton, au cuivre, au fer et à l'argent. L'hydrogène sulfuré en atmosphère humide et chaude à l'intérieur d'un réseau d'assainissement ou d'un regard, va être oxydé en acide sulfurique par des bactéries du genre *Thiobacillus* (Gram négatif), au niveau des parois de la conduite. Cela touche particulièrement les parties immergées des ouvrages dans les réseaux d'assainissement ou les STEP. L' $H_2S$  entraîne ainsi progressivement la dégradation de la canalisation jusqu'à son possible effondrement.



---

## **VI. ORGANISATION DE LA SÉCURITÉ/ MOYENS D'INTERVENTION**

---

---

### **VI.1. INTRODUCTION**

---

Les chapitres suivants décrivent les mesures d'organisation prises sur la station d'épuration pour la réduction des risques générés par l'exploitation des installations présentes sur le site, risques auxquels sont exposés les personnes et l'environnement.

---

### **VI.2. DISPOSITIFS ORGANISATIONNELS**

---

#### **VI.2.1. Formation et organisation du personnel**

Des formations sont dispensées au personnel de la station d'épuration concernant les modes opératoires d'exploitation de la station d'épuration. Ces formations comportent systématiquement des volets précisant les consignes de sécurité et de protection de l'environnement pour les opérations à risques (consignes spécifiques) ainsi que les consignes générales de sécurité du site.

Des rondes d'inspection sont assurées afin de vérifier :

- l'absence de situations dégradées (défaillance d'équipements, fuites de produits dangereux, ...) ;
- l'absence de situations dangereuses ;
- le respect des consignes de sécurité et de protection de l'environnement.

#### **VI.2.2. Circulation sur le site – Contrôle d'accès**

Un plan de circulation est affiché à l'entrée de la station d'épuration. Des consignes de sécurité relatives à la circulation sont apposées sur le site.

Des portails sont installés aux entrées de la station d'épuration et sont maintenus fermés. La fermeture de ces portails se fait par cadenas et clés ce qui permet au personnel d'entretien et d'exploitation d'accéder ou sortir du site.

#### **VI.2.3. Sureté et acte de malveillance**

Les mesures suivantes seront respectées :

- Le site est clôturé ;
- Respect des règles de circulation des véhicules ;
- Interdiction d'apporter drogues et alcools sur le site.

#### **VI.2.4. Moyens de prévention des pollutions**

La station d'épuration est exploitée par la Calédonienne des Eaux dans cadre du contrat de délégation de service public d'assainissement

La maintenance est planifiée comme suit :

- Interventions hebdomadaires :
  1. Contrôle visuel du bon fonctionnement des appareils et du traitement ;
  2. Enlèvement des déchets (refus de tamisage, graisse, flottants) ;
  3. Relevé des temps de fonctionnement des appareils ;
  4. Suivi électromécanique ;
  5. Tenu du cahier de station.
- Interventions mensuelles :
  1. Vérification du fonctionnement des différents types de traitement successif (prétraitement, traitement biologique et traitement tertiaire), des pompes de recirculation ;
  2. Entretien et débroussaillage des abords de la station ;
  3. Nettoyage des tamis si nécessaire ;
  4. Nettoyage des regards.
- Interventions trimestrielles :
  1. Maintenance électrique et électromécanique ;
  2. Maintenance de l'automatisme.
- Contrôles annuels :
  - Si nécessaire, remise en peinture de toutes les parties métalliques et tuyauteries, local technique, dalles et tampons ;
  - Vérification des canalisations internes à la station ;
  - Vérification des pompes, appareils de télécommande, moteurs électriques, et armoire électrique.
- Autosurveillance : Les prélèvements pour analyse en entrée et sortie de la station sont effectués par des préleveurs automatiques d'échantillons. La nature et la fréquence minimale des prélèvements seront conformes aux prescriptions définies dans l'arrêté d'autorisation de la station d'épuration.

## **VI.2.5. Moyens de prévention des incendies**

### **VI.2.5.1. Mesures de prévention**

La gestion préventive du risque incendie est assurée par les mesures suivantes :

- choix d'équipements de bonne réputation (fournisseur de renommée) et respectant les normes de sécurité (marquage CE) ;
- installation des équipements électriques par un professionnel expérimenté (conformité aux règles de l'art, NC F 15100 et contrôle avant exploitation par un organisme externe agréé) ;
- contrôle annuel de l'installation électrique par un organisme agréé ;
- respect strict des consignes de sécurité par le personnel d'exploitation ;
- suivi des procédures, consignes et modes opératoires d'exploitation de la station d'épuration ;
- application des consignes générales de sécurité (formation et affichage permanent des consignes) : consignes d'obligation de port des Equipements de Protection Individuelle (tenue de travail, chaussures et lunettes de sécurité et casque), interdiction de fumer, consignes spécifiques pour les travaux avec points chauds – protection thermique – suppression des combustibles et liquides inflammables, interdiction d'introduire des produits chimiques dangereux sans accord préalable du responsable d'exploitation, accès réglementé au site, ordre et propreté ;
- opérations réalisées soigneusement, sans précipitation, par du personnel formé et expérimenté ;
- consignes de gestion stricte des déchets ;
- maintien des installations propres en permanence.

### **VI.2.5.2. Consignes en cas d'incendie**

En cas de déclaration d'un incendie, il doit être appliqué dans l'ordre les consignes suivantes :

1. Mettre hors tension la station d'épuration en actionnant le bouton d'arrêt d'urgence ;
2. Intervenir immédiatement avec les moyens de lutte interne ;
3. Contacter les secours (pompiers : composer le 18) en cas d'impossibilité de stopper la propagation de l'incendie ;
4. Faire évacuer les personnes ;
5. Avertir l'inspection des installations classées en cas de sinistre majeur conformément à l'article 416-3 du code de l'environnement de la Province Sud.

Ces consignes sont affichées sur site avec un plan du site indiquant les points dangereux, l'emplacement des moyens d'intervention incendie et les moyens d'alarme.

### **VI.2.5.3. Formation du personnel exploitant**

L'ensemble du personnel d'exploitation suit des séances de formation aux risques incendie (manipulation d'un extincteur) et une formation élémentaire de premiers secours.

### **VI.2.6. Installations électriques**

Un opérateur électricien habilité est en charge de surveiller les installations électriques, de remédier aux causes de défectuosité ou anomalies et de maintenir en parfait état les installations.

---

## **VI.3. DISPOSITIFS TECHNIQUES**

---

### **VI.3.1. Mesures constructives en cas de cyclone**

Les installations (bâtiments, bassins...) sont ancrées au sol.

### **VI.3.2. Protection contre la foudre**

La foudre peut générer des effets dangereux directs et indirects pour le personnel et les installations présents sur le site.

Les appareils, bâtiments et installations (structures métalliques) possèdent des liaisons équipotentielles, des réseaux de mise à la terre pour la protection contre la foudre et les courants de fuite, conformément aux normes NF C 15100 et NF C 17100.

### **VI.3.3. Installations électriques**

Toutes les installations électriques du site seront conformes aux règles de l'art et à la norme NF C 15-100 "Installations électriques à basse tension", ainsi qu'aux dispositions du décret 88-1056 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques. Les équipements électriques sont tous munis d'une mise à la terre.

Un organisme agréé contrôle annuellement les installations électriques.

### **VI.3.4. Moyens d'intervention en cas de pollutions**

#### **VI.3.4.1. Pollution du sol**

Dans le cas d'un incident, ou accident entraînant une pollution du sol par les eaux usées, il convient de suivre les étapes suivantes dans l'ordre :

1. Informer l'inspection des installations classées immédiatement ;
2. Test d'intégrité physique des ouvrages de la station d'épuration ;
3. Diagnostic du site et de son environnement ;
4. Evaluation des risques (niveaux de pollution, toxicité, impact sur l'environnement, niveaux de risques acceptables) ;
5. Définition des niveaux de décontamination à atteindre ;
6. Détermination de la technique de dépollution et des coûts associés ;
7. Phase travaux de dépollution/réhabilitation.

Les étapes 5, 6 et 7 peuvent ne pas être conduites si à l'issue de l'étape 4, il est démontré que la pollution générée ne présente pas de risques particuliers pour l'environnement.

Des consignes générales et particulières, sur la conduite à tenir en cas d'incident ou d'accident entraînant une pollution du sol, seront affichées sur site.

#### VI.3.4.2. Pollution des eaux

Dans le cas d'un incident, ou accident entraînant une dégradation de la qualité des eaux rejetées, l'exploitant aura la charge d'établir un diagnostic minutieux afin d'identifier la source du dysfonctionnement et d'y remédier.

En cas de pollution des eaux, un arrêt temporaire de baignade et de pêche sera émis par la mairie de Nouméa (gestion des non-conformités). A noter qu'à partir de décembre 2014, la DASS-NC procède à l'analyse des eaux de baignade de la commune de Nouméa., ainsi la compétence en matière de surveillance des eaux de baignade revient à la Nouvelle-Calédonie.

Le tableau ci-après présente les principaux dysfonctionnements rencontrés sur les stations d'épuration et les recommandations pour y remédier. Ces données sont extraites du Guide technique de l'assainissement; Le Moniteur ; 1995.

### VI.3.5. Moyens de prévention des pollutions

#### VI.3.5.1. Pollution du sol

Pour pallier à ces risques de pollution accidentels du sol, des mesures préventives ont été appliquées lors de la conception et lors de l'installation des équipements :

- implantation des ouvrages réalisée selon les contraintes identifiées au cours des missions de reconnaissances géotechniques ;
- dimensionnement adéquat de la capacité des équipements ;
- mise en place d'un bassin de pollution situé en amont de la station qui permet d'encaisser des augmentations de charge hydraulique ou de faire face à des dysfonctionnements sur le traitement ;
- épreuves d'étanchéité des ouvrages ;
- épreuves de résistance des ouvrages.

Le risque accidentel d'infiltration dans le sol ou d'entraînement par les eaux de pluies des eaux résiduaires est ainsi maîtrisé dans cette zone.

En ce qui concerne le risque de panne d'électricité, il faut savoir que le site est tributaire du réseau de distribution public EEC.

En cas de coupure de courant puis d'un retour de l'alimentation électrique, la station d'épuration redémarre automatiquement au niveau de la dernière configuration de fonctionnement.

Un boîtier de raccordement est placé à proximité de la station d'épuration ainsi qu'un inverseur de source permettant la pose d'un groupe mobile.

La probabilité d'un incident lié à une coupure du réseau de distribution d'électricité est donc faible.

#### VI.3.5.2. Pollution des eaux

Pour pallier à ces risques de pollution accidentels du milieu récepteur, des mesures préventives seront appliquées lors de la conception et lors de l'installation des équipements :

- La station d'épuration est équipée de plusieurs débitmètres électromagnétiques ce qui constitue un contrôle de la charge hydraulique ;

- Le fonctionnement de la station d'épuration est supervisé automatiquement. L'asservissement sera assuré par un automate programmable pilotant la filière de traitement de l'eau et la filière de traitement des boues. La supervision est assurée par un logiciel de supervision équipé d'un dispositif de télésurveillance (intrusion, alarme équipement,...). Tous les équipements conçus pour fonctionner automatiquement pourront le cas échéant être mis en marche manuelle forcée.

#### VI.3.5.3. Pollution accidentelle par les produits chimiques

Certains produits chimiques peuvent réagir entre eux : ils ne doivent pas être stockés ensemble. Les différents produits chimiques sont conditionnés en sacs séparés. De plus, le sulfate et le polymère sont mis en solution dans des cuves séparées. La préparation de la chaux est réalisée dans un local séparé. Aucun bac de rétention n'est installé sous les cuves.

Plusieurs mesures permettent d'assurer la sécurité :

- Stockage à l'extérieur, dans un emplacement ventilé ;
- Stockage en boxes fermés
- Accès limité au personnel autorisé
- Les revêtements des sols sont adaptés à la nature des activités prévues, ils sont établis avec une pente minimale de 1% vers un égout permettant une évacuation naturelle des produits déversés ou des eaux de lavage vers le réseau de colature

L'exploitant veille à vérifier régulièrement que les cuves ou les conduites ne présentent pas de fuite.



<b>OBSERVATIONS</b>	<b>DIAGNOSTICS</b>	<b>RECOMMANDATIONS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odeurs à l'arrivée à la station</li> <li>- Constats H<sub>2</sub>S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stagnation des eaux usées dans les canalisations obstruées par des corps étrangers ou rejets dans les fosses septiques défectueuses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- améliorer le curage mécanique du réseau</li> <li>– contrôler les usagers pour effectuer le branchement à l'égout afin de supprimer les éventuelles fosses septiques anciennes</li> <li>– réduire le temps de séjour dans les refoulements</li> </ul>
<b>BASSINS DE DECANTATION PRIMAIRE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compacité excessive des boues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les boues contiennent des quantités anormales de sable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- revoir le fonctionnement correct des dessableurs et la vitesse d'écoulement en amont</li> <li>- extraire plus fréquemment les boues</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacité hydraulique insuffisante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fond plat trop large du décanteur et pente insuffisante des parois</li> <li>- jupe de répartition des eaux brutes trop étroite et trop immergée</li> <li>– fausse appréciation de la surface du plan d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- revoir le profil en travers du décanteur</li> <li>– adopter une jupe de 0.50 à 0.60 m de diamètre et une immersion de 0.70 m</li> <li>– la mesure se fait à 0.60 m sous le plan d'eau</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nappe d'huile ou de gazole à la surface</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- un industriel (garage ou autre) déverse ces substances directement dans le réseau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- procéder à une enquête et repérer l'emplacement du rejet en visitant les regards de canalisation</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation de bulles de gaz avec remontée de boues à la surface du bassin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fermentation sur le radier du bassin (anaérobie). Les bulles de gaz allègent les boues, lesquelles remontent en surface</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- extraire les boues plus fréquemment</li> <li>– maintenir le pH des boues au-dessus de 6,5</li> </ul>
<b>TRAITEMENTS SECONDAIRES : <u>BOUES ACTIVEES</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- remontée de boues à la surface du clarificateur ou décanteur secondaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- maladie de la boue appelée <i>bulking</i> ou gonflement des boues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- augmenter l'oxygénation ou chlorer les boues en retour au taux de 5 mg/L ou évacuer plus rapidement les boues en excès</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dépôt de graisse dans la cheminée centrale du clarificateur-décanteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les effluents contiennent des graisses émulsionnées qui gênent le processus biologique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contrôler le bon fonctionnement du dégraisseur en amont des installations</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'eau du décanteur-clarificateur a une coloration jaune-grise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- présence d'argile colloïdale dans l'effluent, consécutive à de fortes pluies d'orage (système unitaire)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- supprimer provisoirement la recirculation. Evacuer les boues fréquemment</li> <li>– on peut précipiter l'argile en ajoutant à l'eau du clarificateur du sulfate d'alumine et de la chaux</li> </ul>
<b>OBSERVATIONS</b>	<b>DIAGNOSTICS</b>	<b>RECOMMANDATIONS</b>

Perturbations hydrauliques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- présence d'importantes infiltrations permanentes ou pseudopermanentes</li> <li>- mauvaise admission des effluents : clifford mal conçu ou détérioré</li> <li>- sous-dimensionnement du clarificateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rechercher leur origine pour réhabilitation</li> <li>- vérifier le dimensionnement du clifford sur la base d'une surface minimale de 1 m<sup>2</sup> pour un débit traversier de 40 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- vitesse ascensionnelle maximale de 0,6 m/h sur le débit de pointe</li> </ul>
Problèmes de décantation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bulking</i> grassex</li> <li>- dénitrification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre un regard de dégazage : la surface minimale est de 1 m<sup>2</sup> pour un débit traversier de 100 m<sup>3</sup>/L</li> <li>- prévoir recirculation : faible taux</li> </ul>
Départ de boues	- problèmes de mousses liés à la nitrification	- doper à l'O <sub>2</sub> en été
	- Mauvaise floculation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- augmenter l'aération</li> <li>- teneur en O<sub>2</sub> dissous doit être supérieure à 1.5 mg/L</li> <li>- améliorer l'extraction des boues</li> </ul>
Qualité de l'effluent en sortie	<p>Suivi des formes azotées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NH<sub>4</sub>&gt;60 mg NH<sub>4</sub>/L. L'aération est insuffisante</li> <li>- 10&gt;NH<sub>4</sub>&gt;30 mg NH<sub>4</sub>/ L. L'effluent est de qualité satisfaisante pour un traitement biologique dit « normal », niveau e-NK1</li> <li>- NH<sub>4</sub>&lt;10 mg NH<sub>4</sub>/L. satisfaisant pour un traitement poussé e-NK2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- augmenter l'aération</li> <li>- Maintenir l'aération et contrôler le taux d'oxygène dissous</li> </ul>
<p>Boues noirâtres, odeurs putrides.</p> <p>Eau épurée opalescente</p>	<p>Masse trop importante de boues</p> <p>Pollution organique (anaérobie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- augmenter l'oxygénation</li> <li>- diminuer la masse des boues activées jusqu'à ce que la concentration en oxygène dissous soit &gt;2 mg/L</li> </ul>
<p>Empoisonnement des boues dû à un déversement accidentel de substances indésirables dans les canalisations.</p> <p>Présence de boues flottantes à la surface du clarificateur-décanteur</p>	- Acides provenant d'usines, ou de sels de cuisine, de chrome	<ul style="list-style-type: none"> <li>- augmenter l'oxygénation et la recirculation au maximum, ou procéder à la javellisation des boues en retour à raison de 1 L d'eau de Javel concentrée à 28-30% pour 25 m<sup>3</sup> de boues</li> </ul>

<i><b>OBSERVATIONS</b></i>	<i><b>DIAGNOSTICS</b></i>	<i><b>RECOMMANDATIONS</b></i>
<b>TRAITEMENTS SECONDAIRES : <u>TRAITEMENT DES BOUES</u></b>		
Dans les digesteurs chauffés, on constate que les températures sont inégales dans les différentes zones	- malaxage insuffisant ou introduction importante de boues froides dans les digesteurs	- améliorer la cadence d'évaluation du chapeau vers le fond du digesteur et introduire des boues fraîches par petites quantités et à des périodes plus rapprochées
Chute de la production de gaz	Insuffisance de matières organiques dans les boues fraîches ou digestion acide caractérisée par une diminution du pH	- mélanger aux boues fraîches des déchets organiques – ajouter de la chaux dans la cuve des boues fraîches jusqu'à l'obtention du pH de 6.5
Gonflement de la boue et diminution du pH	Digestion incomplète. Malaxage insuffisant des matières du digesteur	- pousser le malaxage au maximum – additionner de la chaux dans la cuve de pompage des boues
Evacuation des boues mal digérées sur un lit de séchage, dégagement de mauvaises odeurs	Les boues mal digérées ne séchent pas	- il est recommandé de répandre du chlorure de chaux sur le lit de séchage et d'évacuer cette boue dès que possible

Source : « Guide Technique de l'Assainissement », Le Moniteur ; octobre 1995

**Tableau 3 : Protocole d'intervention en cas de dysfonctionnement**

### **VI.3.6. Moyens d'intervention incendie**

#### **VI.3.6.1. Mesures générales**

Les moyens de sécurité incendie sont contrôlés régulièrement. Les extincteurs sont vérifiés et contrôlés tous les ans par un organisme agréé. Ces vérifications et entretiens donnent lieu à l'établissement d'un compte rendu qui est conservé sur site et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les extincteurs sont protégés des intempéries.

Un plan de sécurité indiquant les positions des extincteurs sur le site est affiché dans la salle de réunion.

#### **VI.3.6.2. Matériel de lutte incendie**

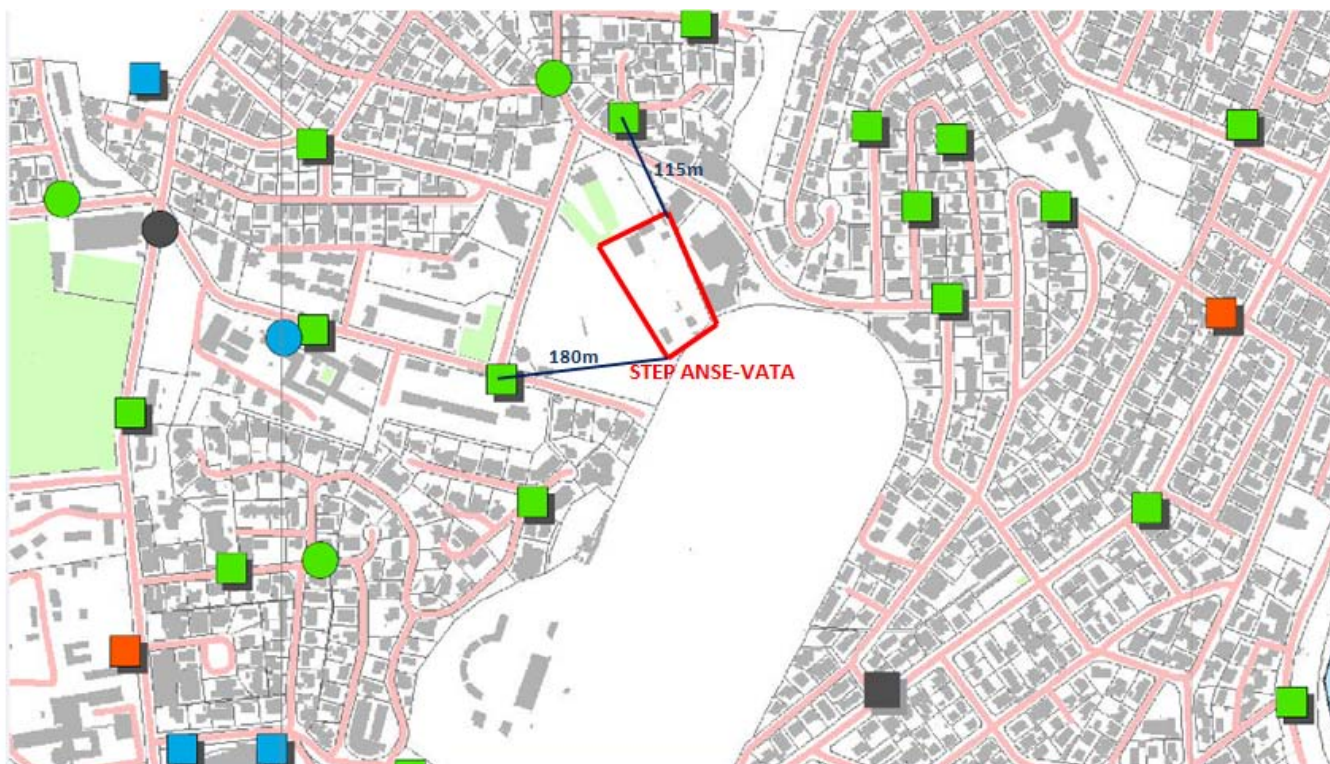
Le matériel de lutte incendie est défini par un organisme agréé, A ce jour, les extincteurs 5kg CO<sub>2</sub> présents au sein de la STEP de l'Anse-Vata sont répertoriés ci-dessous :

##### **Figure 6 : Liste extincteurs**

- local benne
- local industriel
- local relevage
- local centrifugeuse
- local électrique

Ces extincteurs sont placés de manière à ce qu'ils soient visibles de loin et facilement accessibles. Ils comportent des indications claires sur l'agent qu'ils contiennent, le type de feu sur lequel ils sont utilisables et leur capacité. Les extincteurs sont régulièrement vérifiés et entretenus.

L'emplacement du poteau incendie le plus proche de l'installation est à environ 115 m de l'entrée de la STEP d'Anse-Vata. On note également la présence d'un autre poteau incendie situé à environ 180 au Sud Ouest de l'installation.



### Carte N° 1 - Typologie des hydrants de la Ville de Nouméa

ETUDES PREALABLES AU SDAEP - DIAGNOSTIC DE LA DEFENSE INCENDIE DE LA VILLE DE NOUMEA

#### Hydrants publics

- Bouche incendie non-contrôlée
- Bouche incendie contrôlée
- Poteau incendie non-contrôlé
- Poteau incendie contrôlé

#### Hydrants privés

- Bouche incendie non-contrôlée
- Poteau incendie non-contrôlé

#### Hydrants inexistant \*

- Bouche incendie inexistante
- Poteau incendie inexistant

\* NB: Les hydrants inexistant sont ceux qui n'ont pas été retrouvés lors de l'enquête de terrain.



1:15 000

0 250 500 1 000 Mètres

**THÉSÉE**  
Ingénierie



*Thémis*

Sources :  
Données hydrants: Calédonienne des Eaux  
Données cartographiques: BD-Topo - DITTT  
Référentiel géographique: RGNC91\_93\_Lambert NC  
Réalisation cartographique: THEMIS - Janvier 2014

Figure 7 : Localisation des poteaux incendie autour de la STEP d'Anse-Vata

#### VI.3.6.3. Moyens des secours publics

Les numéros de téléphone des secours publics les plus proches sont affichés en permanence à proximité du téléphone.

**Tableau 4: Numéros de téléphone des secours publics**

<b>SECOURS</b>	<b>Numéros en cas d'urgence</b>
POMPIERS	18
SAMU	15
POLICE SECOURS	17
CENTRE HOSPITALIER TERRITORIAL	25.66.66
NOUMEA AMBULANCE	25.21.00

## **NOTICE D'HYGIENE ET DE SECURITE**



---

## I. AVANT-PROPOS

---

La présente notice "hygiène et sécurité", établie conformément à l'article 413-3 du code de l'environnement de la province sud, traite de la conformité de la station d'épuration avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel.

Le personnel d'exploitation sur le site s'occupera du contrôle des équipements électromécaniques, ouvrages et tuyauteries et de l'entretien de la station d'épuration de l'Anse-Vata.

Deux employés de la CDE assurent l'exploitation de la station d'épuration quotidiennement.

---

## II. DISPOSITIONS RELATIVES À L'HYGIÈNE

---

---

### II.1. INSTALLATIONS SANITAIRES

---

Le bâtiment d'exploitation abrite les installations sanitaires suivantes :

- vestiaires, lavabos, douche et WC pour le personnel : 17 m<sup>2</sup> env.,
- sanitaires pour les visiteurs: 16 m<sup>2</sup> env.

Le site est relié au réseau communal d'alimentation en eau potable.

---

### II.2. HYGIÈNE DU PERSONNEL

---

#### II.2.1. Règles vestimentaires

Le personnel doit utiliser les vêtements et accessoires nécessaires pour l'exécution de son travail. Autant que possible, ces vêtements ne doivent pas être portés hors des lieux de travail. Leur nettoyage doit être fait régulièrement et suffisamment fréquemment pour éviter leur encrassement permanent.

Les équipes d'exploitation de la STEP d'Anse-Vata peuvent faire laver leur linge de travail par leur employeur la CDE.



Figure 8 : Panneau d'affichage

#### II.2.2. Règles d'hygiène corporelle

Les recommandations suivantes seront renouvelées fréquemment et le cas échéant affichées à des endroits visibles de tous :

- ne pas fumer pendant le travail et dans les bâtiments ;

- ne pas manger dans les lieux de travail, sauf dans l'espace cuisine ;
- se laver soigneusement les mains avant de manger ou de fumer, en se brossant attentivement les ongles ;
- se nettoyer rapidement et soigneusement toutes les plaies et coupures légères et les désinfecter. Les protéger pendant le travail. Utiliser, en particulier, les gants de façon efficace afin qu'ils ne deviennent pas des objets salissants supplémentaires ;
- se nettoyer régulièrement le corps (douches) ;
- ne jamais porter les mains sales au visage (en particulier pour se moucher).

Parallèlement, les moyens nécessaires au respect de ces recommandations seront mis à la disposition du personnel :

- Savons de Marseille ;
- Solutions javellisées très diluées (antiseptiques pour le rinçage des mains et pour les muqueuses) ;
- Eventuellement nettoyant chirurgical à usage externe (genre MERCRYL LAURYL) pour les petites blessures ;
- Trousses de secours avec nécessaire à pansements (petits soins) ;
- Essuie-mains, de préférence cellulose à jeter ou séchage à souffle d'air.

L'eau utilisée pour le nettoyage du corps sera de l'eau potable. Les essuie-mains ne doivent pas être des éléments de contamination infectieuse.

### **II.2.3. Propreté du site**

L'ensemble du site de la station d'épuration et de ses abords seront maintenus en parfait état de propreté.

Les éléments et matériels nécessaires seront à la disposition des agents de la station :

- eau courante ;
- nettoyeurs et désinfectants ;
- brosses, serpillières, chiffons, etc.

La société exploitant la station d'épuration aura la responsabilité :

- du nettoyage régulier des lieux,
- de l'évacuation de tous les déchets (refus de tamisage, boues, déchets ménagers, ...), si besoin par une société spécialisée.

Les autres mesures préventives viseront :

- à éviter les dépôts prolongés ;
- à procéder à une lutte permanente contre des insectes et les rongeurs.

L'eau industrielle est utilisée uniquement pour :

- L'aspersion des désodos
- Le nettoyage automatique des tamis
- Les dégazeurs en sortie de BA AF et NF
- Le laveur à sables
- Les centrifugeuses

- Les préparations de produits chimiques
- Le nettoyage des vis convoyeuses
- A noter que les agents utilisent également l'EI lors du nettoyage des zones de travail.

---

## **III. DISPOSITIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

---

---

### **III.1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

---

#### **III.1.1. Formation et information du personnel**

Le personnel sera informé périodiquement et de façon exhaustive sur les risques auxquels il est exposé, sur les moyens mis à sa disposition et sur les précautions qu'il doit prendre en conséquence.

L'employeur organise une formation pratique et appropriée à la sécurité, au bénéfice :

- des travailleurs qu'il embauche ;
- des travailleurs qui changent de poste de travail ou de technique ;
- à la demande du médecin de travail, des travailleurs qui reprennent leur activité après un arrêt de travail d'une durée d'au moins un mois.

L'ensemble du personnel devra être formé de la conduite à adopter :

- en cas de sinistre (ex : incendie) ;
- en cas de pollution ;
- en cas d'un accident (notion de secourisme).

Les personnes étrangères à l'exploitation de la station d'épuration susceptibles d'intervenir sur les installations doivent être informées des risques et des mesures propres à en éviter les conséquences. Elles devront respecter les règles élémentaires d'hygiène.

Des panneaux visibles à distance préciseront les consignes permanentes à respecter par le personnel et seront placés aux endroits jugés sensibles sur le site.

#### **III.1.2. Dispositions générales relatives aux travaux dangereux**

Par travaux dangereux, il faut entendre ceux où de par son isolement ou du fait de l'environnement, l'employé ne peut être secouru à temps, par exemple :

- Manipulation lourde ;
- Manipulation de produits dangereux ;
- Intervention dans les cuves ou réservoirs ou en bordures du vide ou de l'eau.

Les travaux à risque seront obligatoirement exécutés par deux personnes formées à ce type d'intervention. La pénétration dans les ouvrages (cuve, réservoir etc..) ne pourra se faire sans équipement particulier. Avant de descendre il faut :

- Arrêter les machines tournantes ;
- Verrouiller les sécurités électromagnétiques ;
- Accrocher un panneau prévenant de l'intervention ;
- Vérifier que les lieux ont suffisamment été ventilés (cf. risque d'intoxication et d'asphyxie présentés ci-après).

### III.1.2.1. Suivi médical

Le personnel assurant l'entretien de la station d'épuration fera l'objet d'un suivi médical, renouvelable chaque année.

Concernant les vaccinations, il est fortement recommandé que les employés aient subi les vaccins suivants :

- antitétanique ;
- antityphique et antiparathyphique ;
- antipoliomyélitique ;
- hépatite A et B ;
- typhoïde ;
- leptospirose.

Au cours de l'examen initial à l'embauche, le médecin du travail informe le salarié de la nature des risques encourus et des manifestations susceptibles d'être liées à la contamination par germes pathogènes.

### III.1.2.2. Contrôle des installations

Le contrôle régulier des installations, garantissant le respect des consignes d'exploitation et de manipulation, incombe en premier lieu au responsable d'exploitation.

---

## III.2. ANALYSE DES RISQUES SPÉCIFIQUES AUX STATIONS D'ÉPURATION

---

Les stations d'épuration sont le siège de risques particuliers pour les employés notamment en raison de la nature des opérations à effectuer :

- tant au niveau de l'exploitation : opérations de nettoyage, de lavage-brossage, d'enlèvement des déchets, de contrôle d'appareillages électriques...,
- que de l'entretien : opérations de maintenance préventive et corrective de l'ensemble des équipements (machines et moteurs, installations électriques, génie-civil, espaces verts...).

Les différents risques auxquels peut être exposé le personnel travaillant de façon permanente ou occasionnelle sur les stations d'épuration sont :

- Les risques de chute ou de glissade. Ils sont liés à la circulation du personnel sur les ouvrages, aux abords immédiats des équipements et matériels ou à leurs d'accès ;
- Les risques de noyade liés à la présence de bassins à flot et notamment au bassin d'aération où les corps flottent mal compte tenu de la densité du mélange eau/air ;
- Les risques d'asphyxie<sup>1</sup> et d'intoxication<sup>2</sup> :

---

<sup>1</sup> L'asphyxie intervient lorsque la proportion d'oxygène dans l'atmosphère respirée devient insuffisante (17% environ, à comparer avec la teneur normale d'environ 20,5%).

<sup>2</sup> L'intoxication est un empoisonnement par respiration d'un gaz dangereux, par exemple : le gaz carbonique, l'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S), l'hydrogène arsénié, l'oxyde de carbone, le chlore.

due à l'émission de méthane lors de la fermentation des boues organiques ;  
due à l'émission d'hydrogène sulfuré<sup>3</sup>, produit de la décomposition organique.

- Les risques d'incendie ou d'explosion.
- Les risques infectieux liés à la nature même des eaux usées. Ce risque est réel dans toutes les stations d'épuration. La contamination<sup>4</sup> peut toucher l'individu par les mains sales portées à la bouche, les éclaboussures, les projections, les aérosols, mais aussi la famille par les vêtements de travail ;
- Les risques liés à la manutention et aux opérations fréquentes d'exploitation ou d'entretien ;
- Les risques électriques. Ces risques sont en principe minimes compte tenu de la réglementation et des normes en vigueur ;
- Les risques liés aux organes en mouvement ;
- Les risques liés à l'exposition au bruit. Ces risques concernent l'intervention du personnel près des machines bruyantes (pompes par exemple).

### **III.2.1. Mesures de sécurité**

#### **III.2.1.1. Risques de chute ou de glissade**

Les accès aux zones d'exploitation et d'entretien sont facilités de manière à supprimer les risques de chute d'une hauteur supérieure à 80 cm.

Les accès aux éléments en élévation sont munis de garde-corps dans le respect des normes en vigueur<sup>5</sup>.

Les accès en hauteur sont assurés par des escaliers conformément aux articles 54, 56, 57 et 58 de la délibération n° 34/CP du 23 février 1989 relative aux mesures générales en matière de sécurité et d'hygiène.

Le port de chaussures antidérapantes est obligatoire. Les sols sont munis de dispositifs de recueil et d'évacuation des eaux de pluie ou de lavage. Les voies de passage et de circulation sont matérialisées.

L'employeur doit s'assurer que les échelles sont constituées de matériaux appropriés compte tenu des contraintes du milieu d'utilisation. Ces matériaux et leur assemblage doivent être d'une solidité et d'une résistance adaptée à l'emploi de l'équipement et permettre son utilisation dans des conditions adaptées du point de vue ergonomique.

Les échelles fixes, d'une hauteur supérieure à 3 mètres, doivent être munies de crinolines (ensemble d'arceaux horizontaux et de montants verticaux solidaires de l'échelle et ayant pour fonction de limiter

---

<sup>3</sup> En quantité massive l'H<sub>2</sub>S peut entraîner la mort par anoxie (la valeur limite de concentration dans l'air est de 10 ppm, soit 15 mg/m<sup>3</sup>). A de plus faibles concentrations, l'H<sub>2</sub>S peut entraîner :

- des troubles de l'oreille : vertiges, bourdonnements ;
- une irritation respiratoire ;
- des troubles digestifs : nausées, vomissements

<sup>4</sup> Les maladies encourues sont les leptospiroses, les brucelloses, le tétanos, les hépatites, la typhoïde et la paratyphoïde, la poliomyélite, des maladies infectieuses diverses pouvant se manifester localement avec risques de généralisation.

<sup>5</sup> NF 01-012 juillet 1988, règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier.



les conséquences d'une chute). Les exigences à respecter pour leur conception et leur mise en oeuvre sont précisées dans la norme NF E 85-016.

Les installations doivent respectées les préconisations de l'INRS. Il est possible de se référer à la documentation technique de l'INRS "Prévention des risques de chutes de hauteur" réalisée en novembre 2012.

#### III.2.1.2. Risques de noyade

La prévention du risque noyade sera assurée par :

- le strict respect des consignes énoncées au niveau des risques de chute ;
- la réalisation de passerelles pourvues de planchers suffisamment larges, équipées de lisses, de sous-lisses, de plinthes et d'un accès sûr ;

#### III.2.1.3. Risques des organes en mouvement

Les opérations de nettoyage et de contrôle, sauf nécessités techniques prévues et dépourvues de risques, doivent être effectuées sur des ensembles mécaniques à l'arrêt et après avoir pris toutes les précautions nécessaires et utiles pour éviter une remise en marche inopinée.

De la même façon, il est interdit d'admettre toute personne à procéder pendant la marche, à la vérification ou à la réparation de transmission, mécanisme et machine comportant des organes en mouvement.

Chaque équipement fait l'objet de visites périodiques afin que soit décelé en temps utile, de façon qu'il puisse y être apporté remède, toute déféctuosité susceptible d'occasionner un accident.

Les machines comportant des organes en mouvement sont équipées de grilles de carter ou d'écran de protection et de bouton d'arrêt d'urgence.

La mise en route des organes n'est possible qu'écran fermé.

Les organes mobiles sont équipés de système de dissipation de l'énergie potentielle ou résiduelle pour les opérations de maintenance.

#### III.2.1.4. Risques d'asphyxie et d'intoxication

La prévention du risque d'asphyxie et d'intoxication sera assuré par :

- le port obligatoire de vêtements fermés, de gants et de lunettes lors des manipulations des produits dangereux ;
- la consultation du médecin dès la moindre atteinte oculaire ;
- la ventilation de tous les locaux ou zones de travail en espace confiné présentant un risque ;
- l'identification claire des réseaux d'eau ;
- l'utilisation d'un testeur portable de gaz pour les employés devant intervenir dans des zones à risque.

De plus, en dotation individuelle, il est prévu un masque à cartouches A1B1E1K1 et ABEK2HGP3.

#### III.2.1.5. Risques d'incendie et d'explosion

Les ouvrages sont équipés de système d'aération naturelle (événements). Le matériel utilisé sera antidéflagrant.

Des extincteurs en nombre suffisant et adaptés à la nature des risques seront installés sur le site de la station d'épuration.

#### III.2.1.6. Risques infectieux

Les vaccinations définies dans le paragraphe 3.1.2.1 sont fortement recommandées.

Les rappels et revaccinations sont pratiqués en temps utile.

#### III.2.1.7. Risques liés à la manutention

Des moyens mécaniques tels que rail ou palan sont prévus pour faciliter les opérations de démontage et remontage du matériel.

Les dimensions des trappes et tampons sont adaptés aux matériels ou organes manipulés (de préférence de forme circulaire).

#### III.2.1.8. Risques électriques

Les machines tournantes sont équipées de dispositifs d'arrêt coup de poing.

Les armoires électriques sont isolées des endroits où des émanations de gaz  $H_2S$  sont à craindre (corrosion du cuivre).

Les équipements électriques et électromécaniques sont maintenus en bon état et sont régulièrement inspectés et entretenus.

Les interventions sont réalisées sur des installations hors tension.

#### III.2.1.9. Protection contre le bruit

Au niveau de l'évaluation des risques, l'INRS considère que pour une exposition sonore quotidienne de 8 heures par jour (ou 40 h par semaine) :

- le niveau global de 80 dB(A) ou de 135 dB(A) en crête doit être considéré comme le seuil applicable où aucun risque appréciable de surdité professionnelle n'est à craindre ;
- le niveau global de 85 dB(A) ou de 137 dB(A) en crête doit être considéré comme le seuil au-dessus duquel il existe un risque appréciable de surdité professionnelle.

D'autre part, l'Arrêté n° 8015-T du 2 décembre 1991 relatif à la protection des travailleurs contre le bruit, en Nouvelle-Calédonie, définit les niveaux de pression acoustique au delà desquels des protecteurs individuels sont nécessaires.

Aucun poste de permanent n'est situé à proximité de machines bruyantes. Le personnel présent sur site disposera d'équipements de protection auditive individuelle.

### III.2.2. Equipement et protection individuelle

Le personnel d'exploitation et d'entretien portera des équipements de protection individuelle adaptés :

- Vêtement de travail adapté (bleu, coiffure, cuissardes) ;
- Chaussures de sécurité à semelle antidérapante ;
- Gilet de sauvetage (pour les opérations exceptionnelles) ;

- Harnais de sécurité (pour les opérations exceptionnelles) ;
- Casque antibruit pour la présence dans les zones bruyantes ;
- Gants de protection adaptés aux travaux ;
- Visières, lampes sur batteries, etc. pour les travaux de nuit ou dans l'obscurité ;
- Masque à cartouches A1B1E1K1 et ABEK2HGP3.

Concernant les équipements de protection individuelle des visiteurs, des casques de sécurité sont mis à leurs dispositions et stockés sur site. De plus, il est demandé préalablement au visiteur d'être vêtu d'un pantalon et de chaussures fermées.



DEPARTEMENT  
ENVIRONNEMENT

Dossier n° A001.13021.0001



VILLE DE NOUMÉA

Ville de Nouméa

Dossier de demande d'autorisation d'exploiter  
la Station d'Épuration de l'Anse-Vata

ANNEXES

*Rapport définitif*

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par



ISO9001 : FDT1\_V1/10-10

• **NOUMÉA** - BP 3583 - 98846 Nouméa  
Tél (687) 28 34 80 - Fax (687) 28 83 44 - Email : [soproner.noumea@soproner.nc](mailto:soproner.noumea@soproner.nc)  
• **KONE** - BP 801 - 98860 Koné  
Tél (687) 47 25 23 - Fax (687) 47 25 23 - Email : [soproner.kone@soproner.nc](mailto:soproner.kone@soproner.nc)  
• **SIEGE SOCIAL** : 1 bis rue Berthelot - Doniambo - BP3583 - 98846 Nouméa - Nouvelle Calédonie - Site internet : [www.soproner.nc](http://www.soproner.nc)  
SAS au capital de 37 000 000 FCFP - RCS Nouméa 02 B 668731 - Ridet 668731.001 - Banque BNC N° 14889 00081 82817301015 22

## ÉVOLUTION DU DOCUMENT

Ind.	Date	Chef de projet	Ingénieur d'études	Description des mises à jour
1	01/2014	Nicolas GUIGUIN	Julie GRIMA	Création du document
2	05/2015	Nicolas GUIGUIN	Julie GRIMA	Mise à jour du document suite au courrier n°2014-38001DENV du 29 décembre 2014
3	10/2015	Nicolas GUIGUIN	Julie GRIMA	Mise à jour du document suite au courrier n°2015-26804/DENV du 21 septembre 2015

## SOMMAIRE

**ANNEXE 1** – Extrait du Contrat de Délégation du Service Public

**ANNEXE 2** – RIDET de la Ville de Nouméa

**ANNEXE 3** : Fiches de données cadastrales

**ANNEXE 4** : Plan cadastral

**ANNEXE 5** – Permis de construire- Extension STEP de l'Anse-Vata

**ANNEXE 6** – Plans réglementaires et plan de masse

**ANNEXE 7** – Plan - Chaulage

**ANNEXE 8** – Note dimensionnement – Traitement UV

**ANNEXE 9** – Extrait PUD – Ville de Nouméa

**ANNEXE 10** – Etude acoustique - CAPSE

**ANNEXE 11** – Etude écologique – poissons

**ANNEXE 12** : Inventaire des accidents technologiques et industriels survenus entre 1996 et 2013

**ANNEXE 13** : Fiches de sécurité

**ANNEXE 14** : Documentation technique concernant les tours et les systèmes de ventilations

# **ANNEXE 1**

Extrait du Contrat de Délégation du Service Public

# CHAPITRE I - DISPOSITIONS GENERALES

## **Article 1 - Formation du contrat**

La Ville de NOUMEA, ci après dénommée la Collectivité, est dotée de la compétence assainissement des eaux usées et des eaux pluviales.

La Collectivité a décidé, par délibération du 04/12/2008 numéro 2008/1489, de déléguer le service public de l'assainissement à la Société Calédonienne des Eaux et a autorisé Monsieur Jean LEQUES, Maire de Nouméa, à signer le présent contrat.

La société Calédonienne des Eaux, ci après dénommée le Délégataire, représentée par Monsieur Luc Faucheur, Président du Conseil d'Administration, accepte de prendre en charge la gestion du service délégué dans les conditions du présent contrat.

## **Article 2 – Objet**

Le présent contrat a pour objet la Délégation par la Collectivité de la gestion du service d'assainissement, à l'intérieur du périmètre défini à l'Article 4.

La Délégation inclut notamment :

- Dans les limites définies par le présent contrat, l'entretien, la surveillance, les réparations de l'ensemble des ouvrages du service d'assainissement collectif mis à disposition par la Collectivité :
  - ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées,
  - ouvrages de collecte du système unitaire,
  - pour les plaques de recouvrement de type A2 ou T3, grilles, avaloirs ou bouches d'égout et ouvrage à fonction similaire placé sur réseau unitaire, le Délégataire assure l'entretien de la partie située exclusivement sous le niveau du sol à l'exclusion de la fonction d'avalement des eaux pluviales, selon les schémas joints en annexe 13.
- la réalisation des travaux définis par le présent contrat,
- les relations avec les usagers du service,
- le droit de percevoir sur les usagers une redevance en rémunération du service rendu,
- le droit de percevoir auprès des vidangeurs une rémunération correspondant au service rendu pour le traitement des eaux usées provenant des toilettes chimiques publiques, en cas de force majeure, sur un site convenu d'un commun accord entre le Délégataire et la Collectivité
- le droit de percevoir une rémunération pour la vente d'eau épurée en sortie de station d'épuration.

Le contrat de délégation confère au Délégataire le droit exclusif d'assurer la gestion du service dans le périmètre de la Délégation défini à l'Article 4.





Cette gestion est assurée aux risques et périls du Délégataire, conformément aux règles de l'art, dans le souci d'assurer la conservation du patrimoine de la Collectivité, la qualité du service rendu aux usagers et le respect de l'environnement.

La Collectivité met gratuitement à la disposition du Délégataire les ouvrages et installations qu'il est chargé d'exploiter. Le Délégataire accepte de gérer le service conformément au présent contrat. Il déclare avoir examiné l'état des installations du service et pris connaissance de tous les documents descriptifs de ces installations.

La Collectivité conserve le contrôle du service délégué dans les conditions prévues au présent contrat.

### **Article 3 – Durée**

La durée de la Délégation est fixée à 20 ans à partir du 1er janvier 2009 sous réserve de sa notification et de sa transmission au représentant de l'Etat. En tout état de cause, elle s'achèvera le 31 décembre 2028.

### **Article 4 - Périmètre**

#### **4-1 Définition du périmètre**

Le Délégataire a le droit exclusif d'exploiter le service dans les limites du périmètre porté sur le plan en annexe 1, ci-après désigné par « le périmètre de la Délégation ».

Le périmètre regroupe l'ensemble des ouvrages nécessaires au fonctionnement du service, à l'exception des ouvrages enherbés, en terre, les ruisseaux, fossés, creeks, arroyos, talwegs, exutoires, lagunes, bassins d'orage d'eaux pluviales, lacs, etc., dont l'exploitation est assurée par la Collectivité.

#### **4-2 Modification du périmètre**

La Collectivité aura le droit, lorsque des considérations techniques ou économiques le justifient, ou pour des raisons d'intérêt général, d'inclure ou d'exclure une partie du Territoire du périmètre de la Délégation.

Cette modification de périmètre est susceptible de donner droit à avenant dans les conditions fixées à l'Article 48.



G

# ANNEXE 1



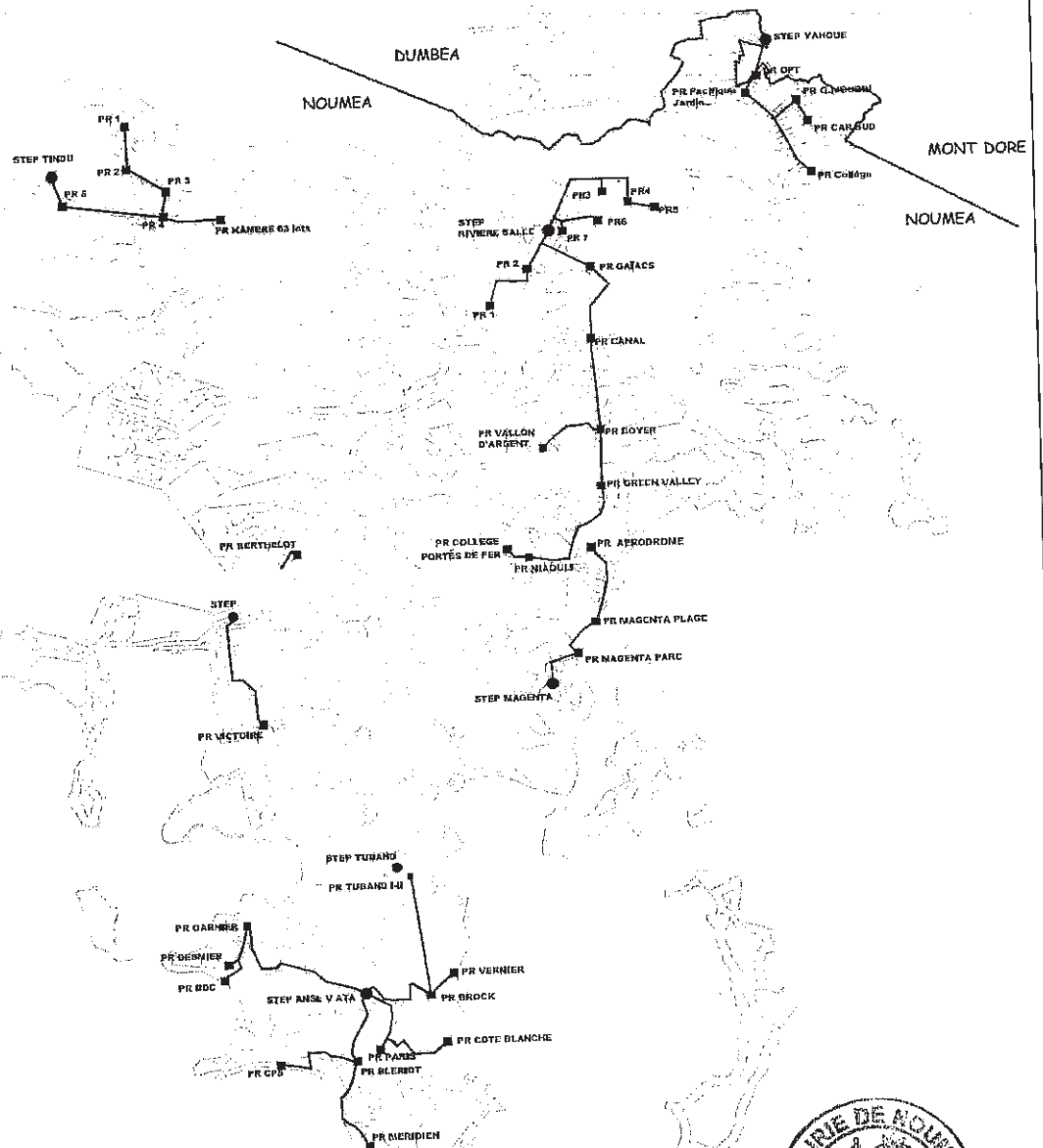
# ANNEXE 1 Plan du Périmètre Délégué

## SYNOPTIQUE EAUX USEES NOUMEA

- PR Existant
- STEP Existant
- Acheminement vers STEP
- Limite commune

M.A. 10/11/2009

G:\JESSIN\HIS\Synoptique\_Noumea\_Dumbea\_Retoulement\Annexe 1 Plan du Périmètre Délégué.dwg



# ANNEXE 2



### Liste des STEPS Nouméa

Steps	Capacité nominale
Anse Vata	25 000 eH
Rivière Salée	8 500 eH
Yahoué	5 000 eH
Magenta	4 000 eH
Tindu-Kaméré	4 685 eH



# **ANNEXE 2**

RIDET de la Ville de Nouméa

## SITUATION AU RIDET

Le 29 octobre 2015

CALEDONIENNE DES EAUX

BP 812  
98845 NOUMEA CEDEX

### Situation de l'entreprise

Inscrite depuis le 9 decembre 1988

Numéro RID **0 213 652**  
Désignation **CALEDONIENNE DES EAUX**

Sigle, Nom commercial CDE

Forme juridique SAS

### Situation de l'établissement

Inscrit depuis le 9 decembre 1988

Numéro RIDET **0 213 652.002**  
Enseigne **CALEDONIENNE DES EAUX**

Adresse

13 rue Edmond Harbulot  
PK 6  
Nouméa

Activité principale exercée (APE) Service eau et assainissement

Code APE\* **36.00Z** Captage, traitement et distribution d'eau

Activités secondaires éventuelles

\*Code APE = Classification statistique dans la nomenclature d'activité de Nouvelle-Calédonie (NAF rev.2)

**Important :** L'attribution par l'ISEE, à des fins statistiques, d'un code caractérisant l'activité principale exercée (APE) en référence à la nomenclature d'activité ne saurait suffire à créer des droits ou des obligations en faveur ou à charge des unités concernées (délibération n° 9/CP du 6 mai 2010 portant approbation des nomenclatures d'activités et de produits de Nouvelle Calédonie).

Le numéro RIDET doit figurer obligatoirement sur tous vos papiers commerciaux.

**En cas de désaccord avec l'un quelconque des renseignements portés sur cet avis, veuillez prendre contact avec le centre de formalités des entreprises compétent.**





## SITUATION AU RIDET

Le 25 septembre 2013

MAIRIE DE NOUMEA

BP K1  
98845 NEA CEDEX

### Situation de l'entreprise

Inscrite depuis le 24 janvier 1985

Numéro RID **0 120 477**  
Désignation **MAIRIE DE NOUMEA**

Sigle, Nom commercial

Forme juridique Collectivité territoriale

### Situation de l'établissement

Inscrit depuis le 24 janvier 1985

Numéro RIDET **0 120 477.001**

Enseigne

Adresse **16 rue du Général Mangin**  
**Centre Ville**  
**Nouméa**

Activité principale exercée (APE) **GESTION COMMUNALE**

Code APE\* **84.11Z** Administration publique générale

Activités secondaires éventuelles

\*Code APE = Classification statistique dans la nomenclature d'activité de Nouvelle-Calédonie (NAF rev.2)

**Important :** L'attribution par l'ISEE, à des fins statistiques, d'un code caractérisant l'activité principale exercée (APE) en référence à la nomenclature d'activité ne saurait suffire à créer des droits ou des obligations en faveur ou à charge des unités concernées (délibération n° 9/CP du 6 mai 2010 portant approbation des nomenclatures d'activités et de produits de Nouvelle Calédonie).

Le numéro RIDET doit figurer obligatoirement sur tous vos papiers commerciaux.

**En cas de désaccord avec l'un quelconque des renseignements portés sur cet avis, veuillez prendre contact avec le centre de formalités des entreprises compétent.**

# **ANNEXE 3**

Fiches de données cadastrales

NOUVELLE-CALÉDONIE

D.T.T.T. - BUREAU DU CADASTRE

BP A2 NOUMBA CEDEX

TÉL 28-03-00 FAX 24-90-49

DELIVRANCE

DE RENSEIGNEMENTS PARCELLAIRES CADASTRAUX

PARCELLE NUMERO D'INVENTAIRE CADASTRAL: 649533-0203 COMMUNE: NOUMEA

===== SECT/QUARTIER: ANSE VATA

LOTIS/MORCEL.: LOTS SANS NUMERO

NUMERO DE LOT: SN

IDENTITE DES PROPRIETAIRES CORRESPONDANTS ET REFERENCES DES TRANSCRIPTIONS:

NOM: COMMUNE DE NOUMEA

PRENOM :

DATE DE NAISSANCE OU RIDET: 000418

LIEU NAIS. :

LOTS DE COPROP.: (H/V)

QUOTE-PART :

QUOTITE (NUÉ-PROPRIÉTÉ) : 1 / 1

(USUFRUIT) : 1 / 1

REFERENCES : DECRET

DATE TRANSCRIPTION : 18/06/1890

SURFACE A L'ACTE: HA A CA DCM2 NATURE: CE FORME: N°:

CES RENSEIGNEMENTS SONT DELIVRES SOUS TOUTE RESERVE ET DOIVENT ETRE CONFIRMES  
PAR LA CONSERVATION DES HYPOTHEQUES.

NOUMEA LE

LE DIRECTEUR DES INFRASTRUCTURES

DE LA TOPOGRAPHIE ET DES TRANSPORTS TERRESTRES

T. PITOUT

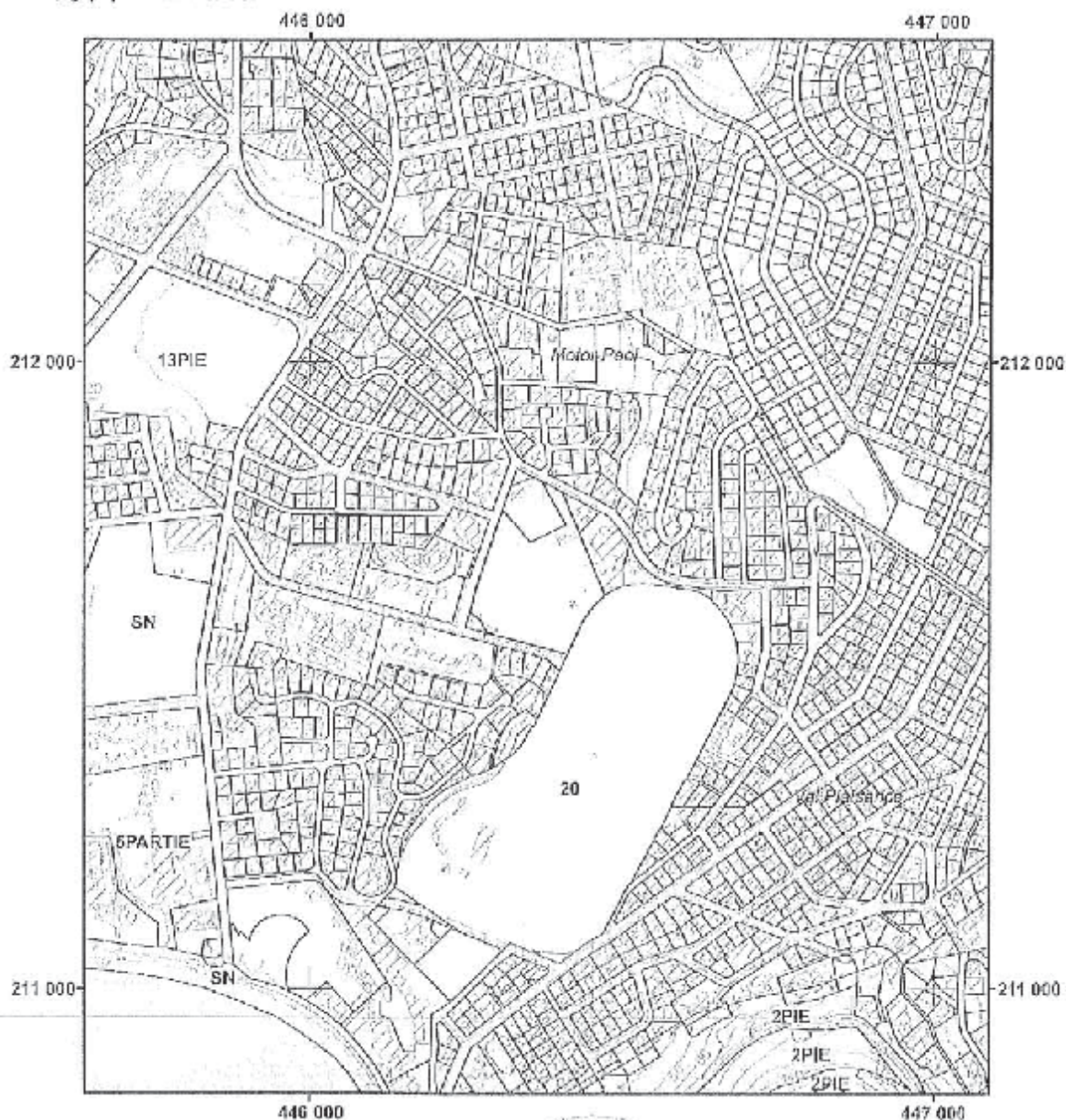


# ANNEXE 4

Plan cadastral

GOUVERNEMENT  
NOUVELLE-CALÉDONIE  
DIRECTION  
DES INFRASTRUCTURES  
DE LA TOPOGRAPHIE ET DES  
TRANSPORTS TERRESTRES  
Service Topographique / Bureau du Cadastre

# Plan de Situation



Commune : NOUMEA  
Section : ANSE VATA  
Lotissement : LOTS SANS NUMERO  
Numéro de lot : SN  
Numéro d'Inventaire Cadastral : 649533-0203

Echelle : 1 / 10 000  
Date d'édition : 12/01/2010

Cadastre à jour au : 17/11/2009  
Référence géodésique : RGNC\_1991\_Lan

Habillage cartographique : données issues de la BD TOPO NC et/ou des registres des bornes.

Document issu du SIG CADASTRE (py10)









# **ANNEXE 5**

Permis de construire – Extension STEP Anse-Vata

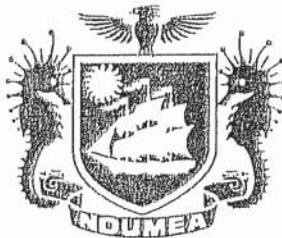


DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

N° 2006 0262 du 31 mai 2006

EM/DP

Affaire suivie par Eric MAÏ VAN Y



VILLE DE NOUMEA

Publié le

NOTIFIÉ le

## ARRETE N° 2006/ 873 PORTANT AUTORISATION DE CONSTRUIRE À LA MAIRIE DE NOUMEA – DIVISION EAU ET ASSAINISSEMENT

Le Maire de la Ville de Nouméa, Commandeur de la Légion d'Honneur, Officier de l'Ordre National du Mérite,

Vu la loi organique modifiée n° 99/209 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie, publiée au Journal Officiel de Nouvelle-Calédonie du 24 mars 1999,

Vu la loi modifiée n° 99/210 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie, publiée au Journal Officiel de Nouvelle-Calédonie du 24 mars 1999,

Vu les articles L 122-20 et L 122-21 du Code des Communes de la Nouvelle-Calédonie,

Vu la délibération de l'Assemblée de la Province Sud n° 23-2003/APS du 18 juillet 2003 publiée au Journal Officiel de Nouvelle-Calédonie du 30 juillet 2003, portant modification de la délibération modifiée n° 19 du 8 juin 1973 relative aux permis de construire dans la Province Sud,

Vu le Plan d'Urbanisme Directeur de la Commune de Nouméa rendu exécutoire par délibération de l'Assemblée de la Province Sud n° 04-98/APS du 13 janvier 1998, modifié par la délibération de l'Assemblée de la Province Sud n° 31-2002/APS du 7 août 2002,

Vu la délibération du Conseil Municipal de la Ville de Nouméa n° 2001/368 du 3 avril 2001 déléguant au Maire certaines attributions du Conseil Municipal,

Vu la délibération du Conseil Municipal de la Ville de Nouméa n° 2005/1624 du 29 décembre 2005 fixant les tarifs des redevances et divers droits municipaux pour l'année 2006,

Vu l'arrêté du Maire de la Ville de Nouméa n° 2006/1674 du 19 mai 2006 nommant le Directeur Général des Services Techniques et lui accordant délégation de signature d'actes relatifs au fonctionnement de la Direction Générale des Services Techniques,

Vu la demande de permis de construire présentée par :

La MAIRIE DE NOUMEA – DIVISION EAU ET ASSAINISSEMENT

en date du 31 mai 2006

Déposée le 31 mai 2006

Demeurant : BP K1 – 98849 NOUMEA CEDEX

Pour les travaux d'EXTENSION DE LA STATION DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES DE L'ANSE-VATA

à exécuter : Lot SN – 24 rue COLNETT – Anse-Vata – Commune de Nouméa

Centroïde n° 649533-0203

### ARRETE :

Article 1er./ - Le permis de construire est ACCORDÉ pour les travaux décrits dans la demande présentée :

- Extension de la station de traitement des eaux usées de l'Anse-Vata

Surface hors œuvre brute créée : 826 m²

Surface hors œuvre nette créée : 529 m²

Surface hors œuvre brute existante : 569 m²

Surface hors œuvre nette existante : 501 m²

COS : 0,03

et sous réserve du respect des conditions particulières ci-après :

#### GÉNÉRALITÉS :

- La couleur de la toiture devra être vert sombre et les murs de façade beige.
- Construction à réaliser conformément aux plans fournis et aux règlements en vigueur.

.../...

**Article 2/** - Le présent permis est délivré sans préjudice du droit des tiers (obligations contractuelles, servitudes de droit privé etc...). Il est périmé si les constructions ne sont pas entreprises dans le délai de 24 mois à compter de sa délivrance ou si les travaux sont interrompus pendant un délai supérieur à une année.

**Article 3/** - Le formulaire de déclaration d'ouverture de chantier ci-joint devra être rempli, daté, signé et adressé à la Mairie de Nouméa (Division de l'Urbanisme de l'Aménagement et de la Construction) dans les 15 jours suivant l'ouverture du chantier.

**Article 4/** - Le formulaire de déclaration d'achèvement des travaux ci-joint, devra être rempli, daté, signé et adressé à la Mairie de Nouméa (Division de l'Urbanisme, de l'Aménagement et de la Construction) dans le mois qui suit l'achèvement de la construction en vue de la délivrance éventuelle du certificat de conformité.

**Article 5/** - Le formulaire de déclaration de construction nouvelle ci-joint, accompagné du Certificat de Conformité, doit impérativement être retourné entièrement rempli, daté et signé au Service des Contributions Diverses - BP D2 - 98848 NOUMEA CEDEX - dès l'achèvement des travaux et dans un délai maximum de TROIS MOIS suivant cet achèvement, sous peine d'être privé du bénéfice de l'exonération de la Contribution Foncière (Article 17 de la Délibération n° 145 du 27 décembre 1990 - JONC du 31 décembre 1990).

**Article 6/** - Le pétitionnaire fera mention du présent arrêté par affichage sur le terrain, avant l'ouverture du chantier et pendant toute la durée de ce dernier. Cet affichage se fera sur un panneau dont les indications seront lisibles de la voie publique. Il comportera de plus le nom, la raison ou la dénomination sociale ainsi que l'adresse de l'entrepreneur chargé des travaux.

**Article 7/** - Le présent arrêté sera enregistré, transmis à Monsieur le Commissaire Délégué de la République pour la Province Sud et notifié à l'intéressée.

Il sera affiché à la porte de la mairie.

#### INFORMATIONS A LIRE ATTENTIVEMENT

**Droit des Tiers :** Le présent permis est délivré sans préjudice du droit des tiers (obligations contractuelles, servitudes de droit privé etc...).

**Validité :** Le permis est périmé si les constructions ne sont pas entreprises dans le délai de 24 mois à compter de sa délivrance ou si les travaux sont interrompus pendant un délai supérieur à une année ou si la déclaration d'ouverture de chantier n'a pas été adressée à la commune à l'intérieur de ce délai.

**Délais et voies de recours :** Le pétitionnaire qui désire contester la décision peut saisir le Tribunal Administratif de Nouvelle-Calédonie d'un recours contentieux dans les trois (3) mois à partir de la notification de l'arrêté attaqué. Il peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de l'arrêté. Il peut en outre, dans un délai de deux (2) mois à compter de la date à laquelle l'acte est devenu exécutoire, demander au Haut-Commissaire de mettre en œuvre la procédure prévue à l'article L 121-39-1 du Code des Communes de la Nouvelle-Calédonie.

**Contrôle de Légimité :** En vertu de la loi modifiée n° 99/210 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie, publiée au Journal Officiel de la Nouvelle-Calédonie le 24 mars 1999, le Haut-Commissaire peut déférer au Tribunal Administratif, dans un délai de deux (2) mois suivant leur transmission, les autorisations de construire et dans les conditions prévues à l'article 10 de ladite loi.

#### Pièces Jointes : 4

- Formulaire Déclaration d'ouverture de chantier
- Formulaire Déclaration d'achèvement des travaux
- Formulaire Déclaration de construction nouvelle
- Formulaire de demande d'autorisation d'entrée charretière

NOUMEA, le

- 3 AOUT 2006

LE MAIRE

Pour le Maire et par délégation  
Le Directeur Général des Services Techniques

Géry TRAN AP



#### Ampliations:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| - Subdivision Administrative Sud     | 1 |
| - Intéressée                         | 1 |
| - DGST (DUAC - DEA)                  | 1 |
| - Service des Contributions Diverses | 1 |
| - Direction de la Police Municipale  | 1 |

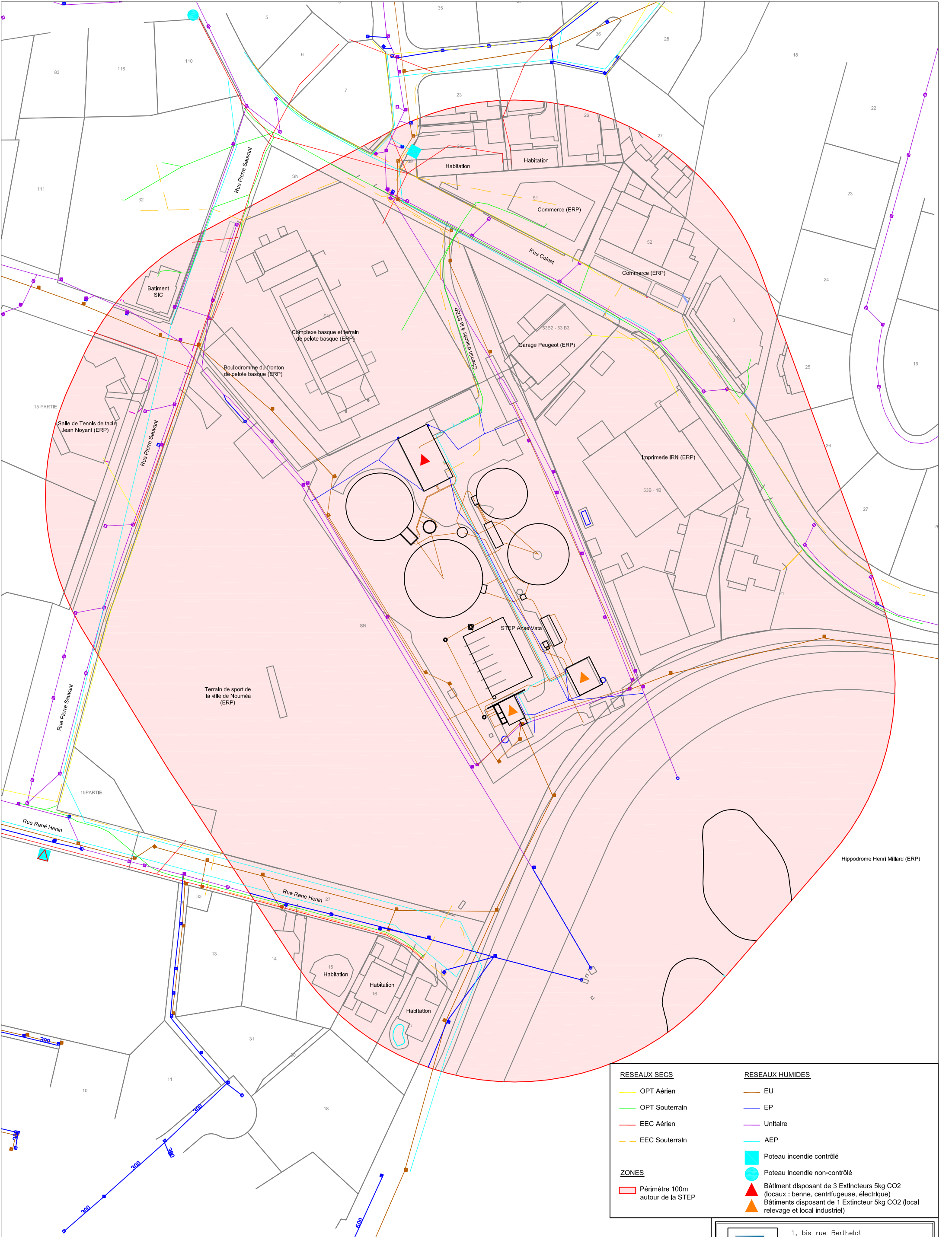
# **ANNEXE 6**

Plans réglementaires et Plan de masse










**NOTA:**  
La position et les caractéristiques des réseaux existants sont issues des plans papier/.pdf/.dwg des différents concessionnaires reportés et ne font pas l'objet de positionnement précis.  
La responsabilité de GINGER SOPRONER ne pourrait être engagée quant aux références et à la position exacte des différents réseaux.  
EEC: HTA BTA EP plan papier n° BO 13/000103 échelle 1/500  
CDE: EU, Unitaire, eau potable plan papier n° BO 13/000221 échelle 1/750  
OPT: fichier OPT .pdf n° BO 023193/2013 échelle 1/500  
Mairie de Nouméa : Fichier 1741\_EP-VDN\_STEP Anse Vata.dwg  
SERAIL : Fichier 1741\_FDF\_STEP Anse Vata.dwg

RESEAUX SECS	RESEAUX HUMIDES
OPT Aérien	EU
OPT Souterrain	EP
EEC Aérien	Unitaire
EEC Souterrain	AEP
<b>ZONES</b>	Poteau incendie contrôlé
Périmètre 100m autour de la STEP	Poteau incendie non-contrôlé
	Bâtiment disposant de 3 Extincteurs 5kg CO2 (locaux : benne, centrifugeuse, électrique)
	Bâtiments disposant de 1 Extincteur 5kg CO2 (local relevage et local industriel)




1, bis rue Berthelot  
DONIAMBO  
B.P. 3583  
98846 NOUMEA Cedex  
Tel: (687) 28 34 80 - Fax.: (687) 28 83 44  
Email: soproner@soproner.nc

**Fichier source :**  
DOSSIER-ICPE-STEP-ANSE-VATA  
**Date :** 12-11-13  
**N° :** PLAN-REGLEMENTAIRE-100M  
**Echelle :** 1/1250      **Dessinateur :** CJE



**NOTA:**  
La position et les caractéristiques des réseaux existants sont issues des plans papier/.pdf/.dwg des différents concessionnaires reportés et ne font pas l'objet de positionnement précis.  
La responsabilité de GINGER SOPRONER ne pourrait être engagée quant aux références et à la position exacte des différents réseaux.  
EEC: HTA BTA EP plan papier n° BO 13/000103 échelle 1/500  
CDE: EU, Unitaire, eau potable plan papier n° BO 13/000221 échelle 1/750  
OPT: fichier OPT .pdf n° BO 023193/2013 échelle 1/500  
Mairie de Nouméa : Fichier 1741\_EP-VDN\_STEP Anse Vata.dwg  
SERAIL : Fichier 1741\_FDF\_STEP Anse Vata.dwg

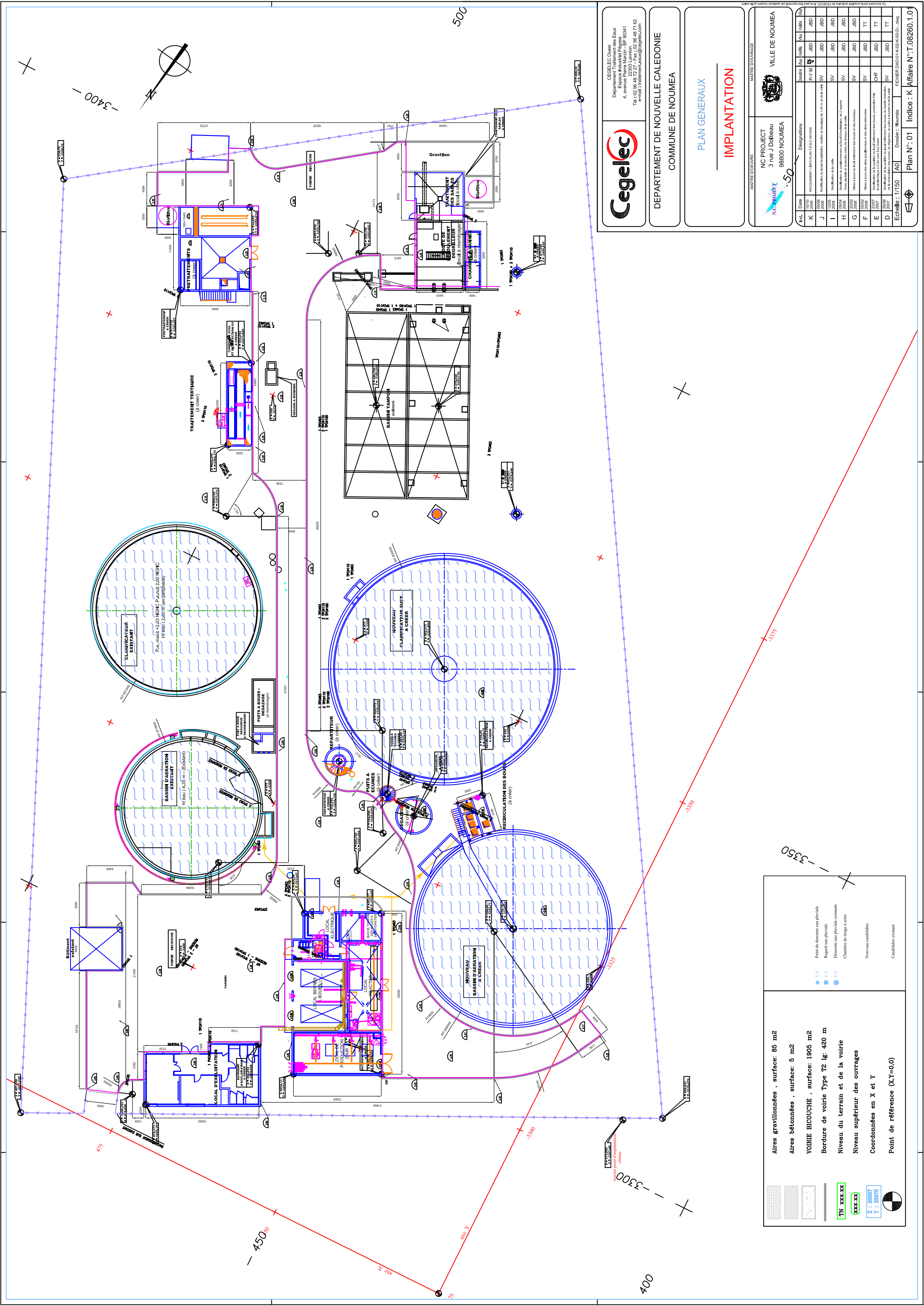
RESEAUX SECS	RESEAUX HUMIDES
OPT Aérien	EU
OPT Souterrain	EP
EEC Aérien	Unitaire
EEC Souterrain	AEP
	Poteau incendie contrôlé
	Poteau incendie non-contrôlé
	Bâtiment disposant de 3 Extincteurs 5kg CO2 (locaux : benne, centrifugeuse, électrique)
	Bâtiments disposant de 1 Extincteur 5kg CO2 (local relevage et local industriel)



1, bis rue Berthelot  
DONIAMBO  
B.P. 3583  
98846 NOUMEA Cedex  
Tel: (687) 28 34 80 - Fax.: (687) 28 83 44  
Email: soproner@soproner.nc

**Fichier source :**  
DOSSIER-ICPE-STEP-ANSE-VATA  
**Date :** 12-11-13  
**N° :** PLAN-REGLEMENTAIRE-35M  
**Echelle :** 1/750      **Dessinateur :** CJE







CEGELEC Ouest  
Département Traitement des Eaux  
4, avenue Pierre Marzin - BP 90341  
22303 Lannion  
Tel : 02 96 48 72 27 - Fax : 02 96 48 71 62  
e-mail : t.traitement@cegelec.com

DEPARTEMENT DE NOUVELLE CALEDONIE  
COMMUNE DE NOUMEA

PLAN GENEVAUX  
IMPLANTATION

MATRE D'OEUVRE  
NC PROJET  
3 rue J Dalbeau  
98800 NOUMEA

MATRE D'OUVRAGE  
VILLE DE NOUMEA

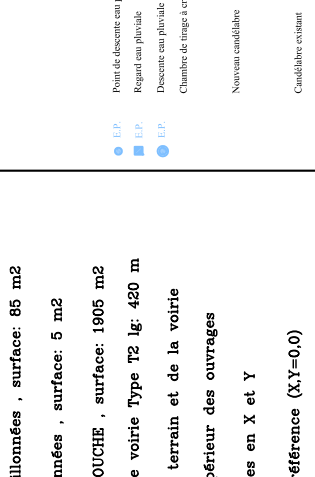
Ind.	Date	Designations	Desine	Ma	Ville	Ma	Ville
K	10/10	RECULANT - PROJET PAC 2010	P-Y M	JBD	JBD	JBD	JBD
J	2008	Modification du local d'implantation, création et désignation de 1.10 m, et de la voie	SV	JBD	JBD	JBD	JBD
I	2008	Modification de la voie	SV	JBD	JBD	JBD	JBD
H	2008	Modification du local d'implantation, création et désignation de 1.10 m, et de la voie	SV	JBD	JBD	JBD	JBD
G	2008	Modification du local d'implantation, création et désignation de 1.10 m, et de la voie	SV	JBD	JBD	JBD	JBD
F	2007	Modification du local d'implantation, création et désignation de 1.10 m, et de la voie	SV	JBD	JBD	JBD	JBD
E	2007	Modification du local d'implantation, création et désignation de 1.10 m, et de la voie	SV	JBD	JBD	JBD	JBD
D	2007	Modification du local d'implantation, création et désignation de 1.10 m, et de la voie	SV	JBD	JBD	JBD	JBD

Echelle : 1/150

Plan N° : 01

Indice : K

Affaire N° : T.08260.1.01



Point de descente eau pluviale

Regard eau pluviale

Descente eau pluviale existante

Chambre de frappe à creter

Nouveau candidate

Candidate existant

Aires gravillonnées , surface: 85 m2

Aires bétonnées , surface: 5 m2

VOIRIE BICOUCHE , surface: 1905 m2

Bordure de voirie Type T2 lg: 420 m

Niveau du terrain et de la voirie

Niveau supérieur des ouvrages

Coordonnées en X et Y

Point de référence (X,Y=0,0)

TN xxx.xx

xxx.xx

T : 06587

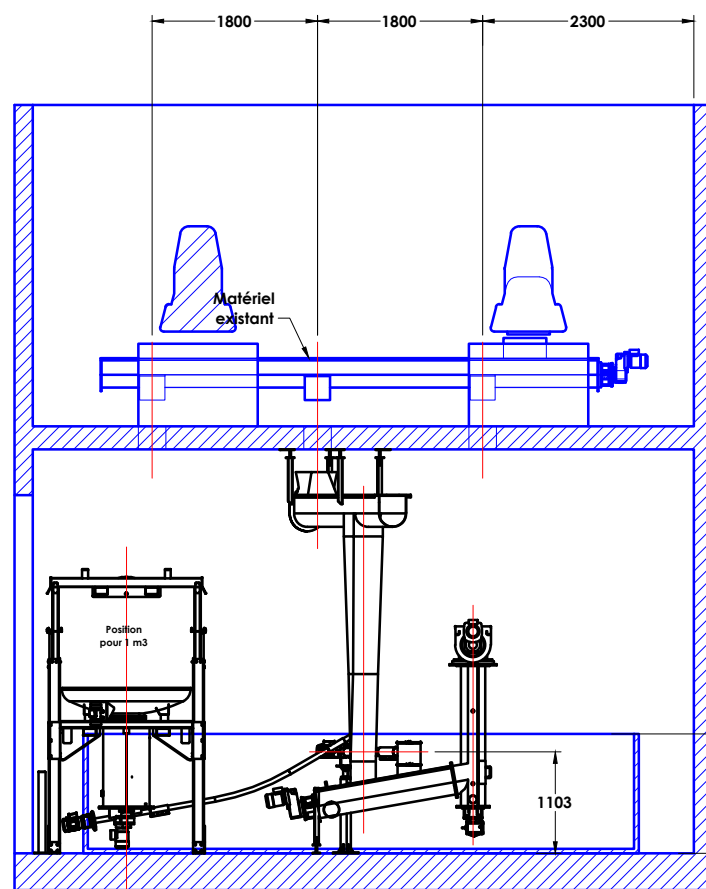
T : 26076

Ce document est la propriété exclusive de CECELEC. Il est interdit de le reproduire ou de le diffuser sans l'autorisation écrite de CECELEC.

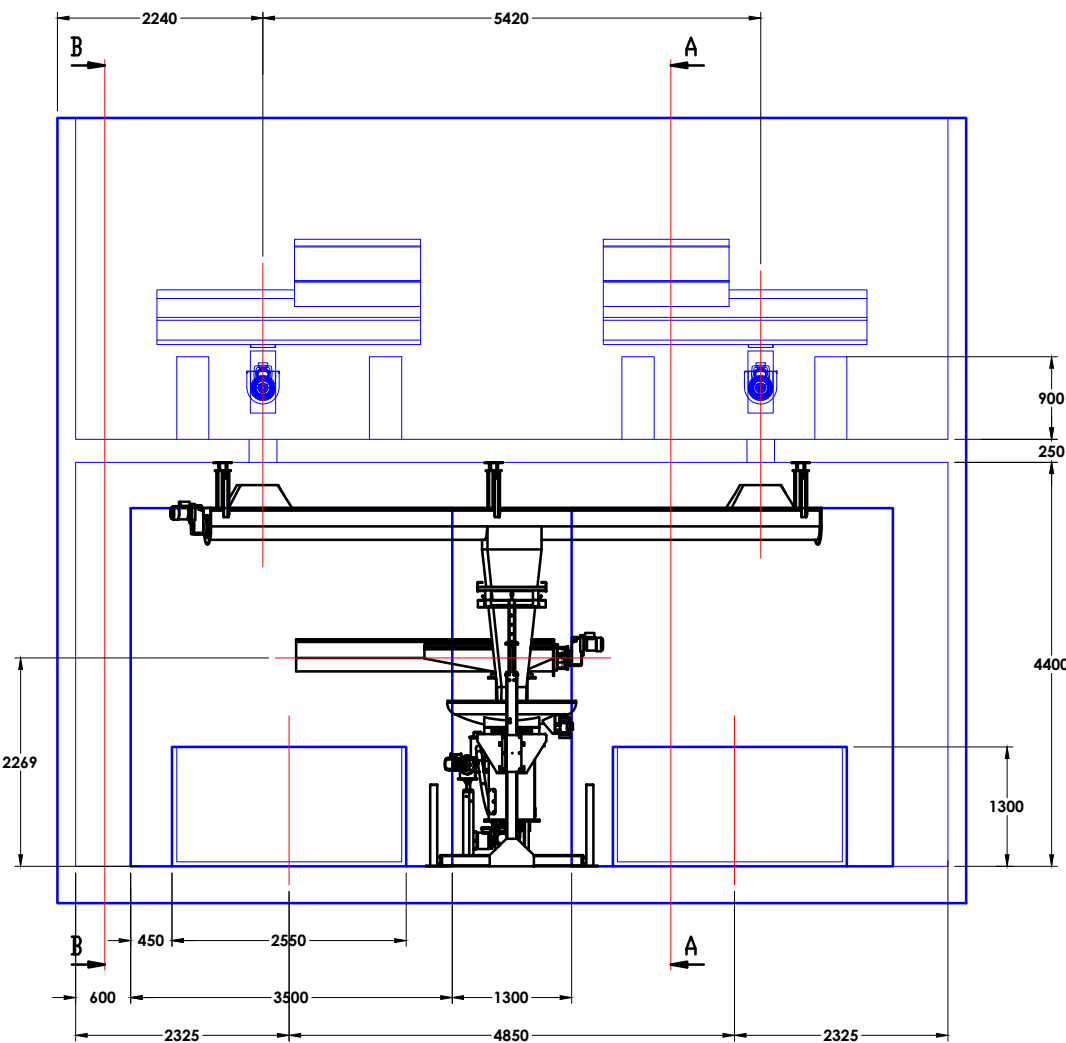


# **ANNEXE 7**

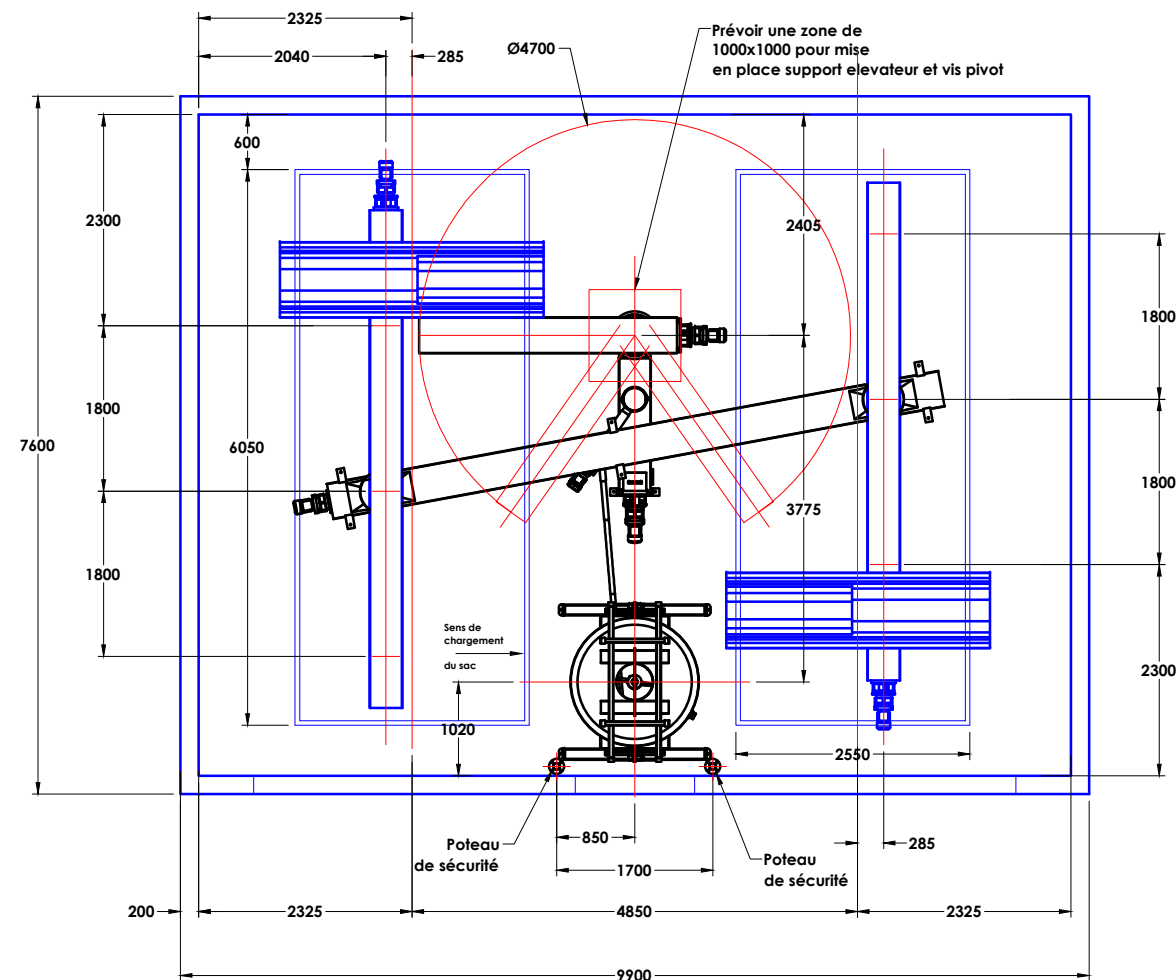
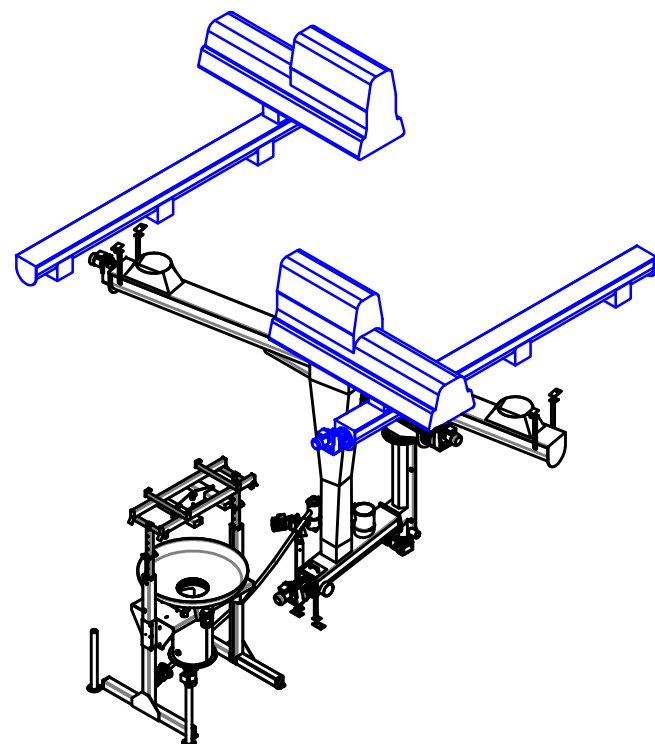
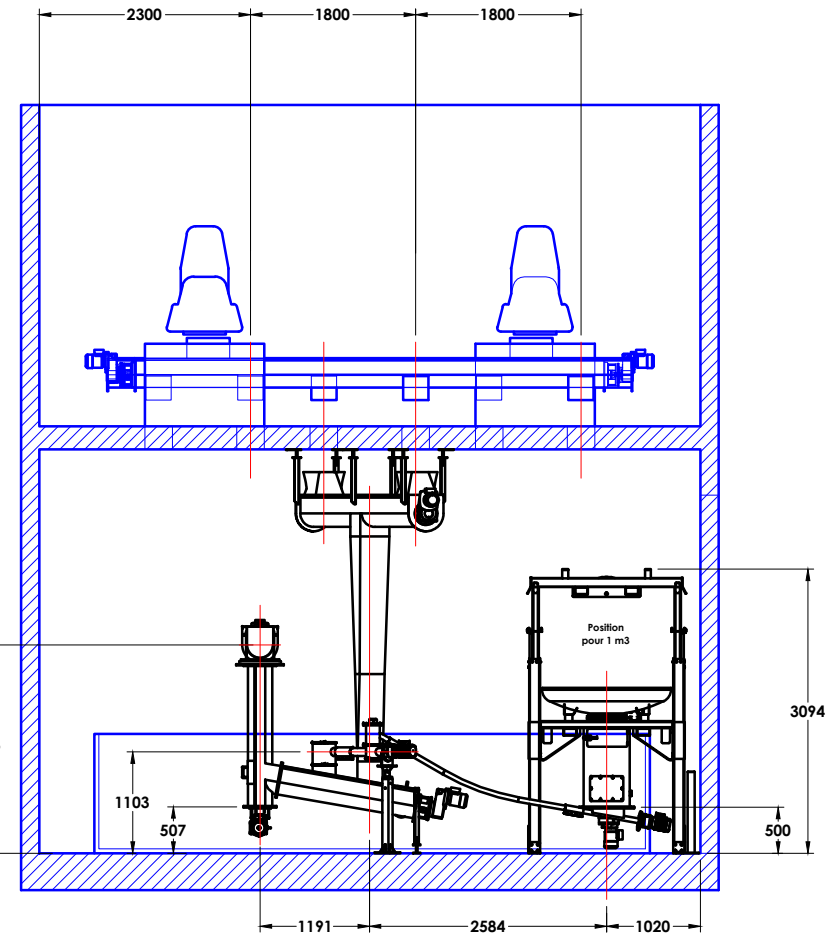
Plan –Chaulage



COUPE A-A  
ECHELLE 1 : 30



COUPE B-B  
ECHELLE 1 : 30



Client : CALEDONNIENNE DES EAUX  
Affaire : 25 000 eq/h

Date	Ind	Modification	Modifié par :		
Dessiné par JCP	No. d'article/Référence FJ-1007983	Matière -	Date 30/11/2010	Echelle 1/40	
sodimate			PRE-IMPLANTATION		
109, rue Léon Jouhaux 78500 SARTROUVILLE Tél : 01 61 04 46 00 - Fax : 01 61 04 46 18			FJ-1007983		
			Feuille No. 1/1		

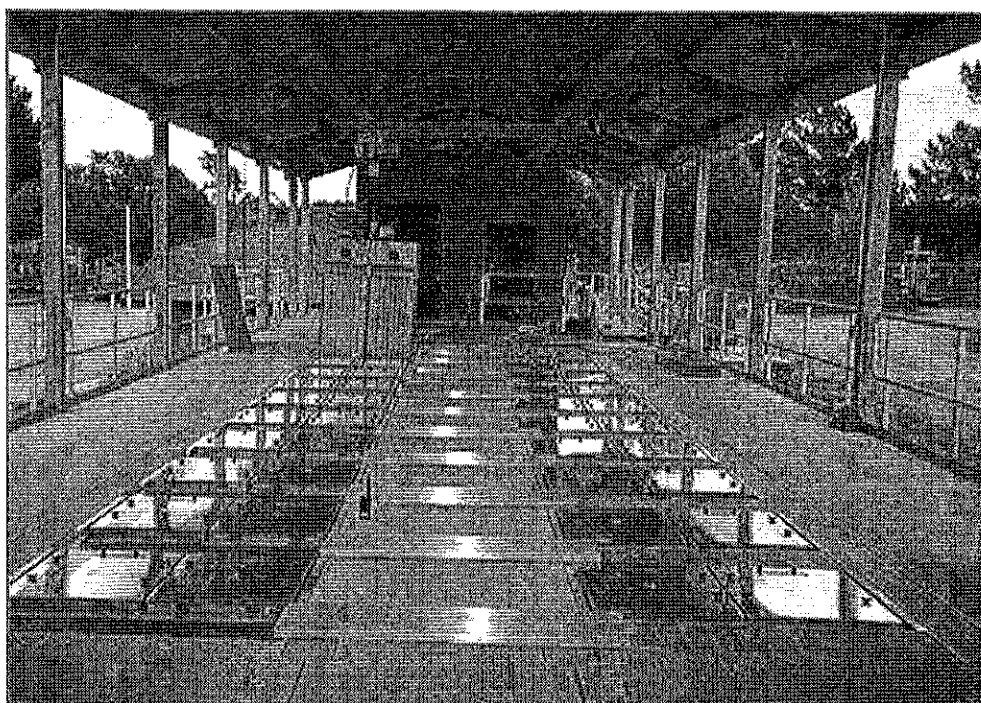
# **ANNEXE 8**

Note dimensionnement UV

## Equipement de Désinfection UV

### Aquaray® 40 HO VLS

Offre préparée pour la Société CEGELEC  
A l'attention de M. GAUTIER



## Projet STEP de ANSE VATA

$Q_{\text{temps sec}} = 600 \text{ m}^3/\text{h}$   
 $Q_{\text{temps de pluie}} = 800 \text{ m}^3/\text{h}$

#### OZONIA – Département U.V

22, rue Victorien Sardou – 92563 Rueil Malmaison Cedex – France  
Tel : + 33 (0) 1 46 25 39 50 - Fax : + 33 (0) 1 46 25 39 55  
Contact : christophe.cazaubon@ozonia.fr + 33 (0) 6 86 69 72 01  
Isabelle.Maunoury@ozonia.fr + 33 (0) 6 74 40 06 24

## SOMMAIRE

<b>1. GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>3</b>
1.1. LA SOCIÉTÉ OZONIA.....	3
<b>2. PROPOSITION TECHNIQUE .....</b>	<b>4</b>
2.1. DONNÉES DU PROJET.....	4
2.2. DIMENSIONNEMENT.....	5
2.2.1. <i>Le système "Row-by-Row": Comment économiser de l'énergie et des lampes ?</i>	6
2.3. CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION.....	8
2.3.1. <i>Descriptif technique</i> .....	8
2.4. LISTE DES PRESTATIONS FOURNIES .....	9
2.4.1. <i>Équipements 40 HO VLS</i> .....	9
2.5. MONTAGE DES ÉQUIPEMENTS (PRESTATION OZONIA).....	12
2.5.1. <i>Test en usine</i> .....	12
2.5.2. <i>Montage et raccordement électrique</i> .....	12
2.6. MISE EN SERVICE (OPTION).....	12
2.7. LIMITES DE FOURNITURES.....	13
<b>3. OFFRE COMMERCIALE .....</b>	<b>14</b>
3.1. DÉCOMPOSITION DE L'OFFRE .....	14
3.1.1. <i>Prestations de supervision</i> .....	14
3.2. AUTRES CONDITIONS COMMERCIALES.....	15
<b>4. RÉFÉRENCES EUROPÉENNE.....</b>	<b>16</b>
Débit (m <sup>3</sup> /hr).....	16



## **1. GENERALITES**

### **1.1. LA SOCIETE OZONIA**

La société OZONIA est connue mondialement pour ses équipements de désinfection en production d'ozone, comme en ultraviolet, via sa filiale TRIOGEN, producteur d'équipements U.V. industriels, municipaux, et leader mondial pour l'activité "loisir" (piscines, parcs aquatiques, etc....).

L'activité de traitement des eaux municipales par ultraviolets a été renforcée en proposant la gamme AQUARAY® H2O développée en eau potable et toute une gamme de produits différents en eaux résiduaires urbaines, dont l'AQUARAY® 40 HO VLS.

Un département a été créé pour assurer le conseil technique, la vente, le suivi des exécutions et le service après-vente de nos installations. Vous pouvez adresser vos demandes à :

**OZONIA France**  
22, rue Victorien Sardou  
92563 – Rueil Malmaison Cedex  
France  
Téléphone : (33) 1 46 25 39 50 / Fax : (33) 1 46 25 39 55

#### **Commercial et conseil technique :**

Christophe CAZAUBON	Ingénieur Commercial
Téléphone :	(33) 1 46 25 39 78
Fax :	(33) 1 46 25 39 55
Mobile	(33) 6 86 69 72 01
E-mail	<a href="mailto:christophe.cazaubon@ozonia.fr">christophe.cazaubon@ozonia.fr</a>

#### **Direction Département UV :**

Isabelle Maunoury	Directeur Commercial et Marketing
Téléphone	(33) 1 46 25 39 72
Fax :	(33) 1 46 25 39 55
Mobile	(33) 6 74 40 06 24
E-mail	<a href="mailto:isabelle.maunoury@ozonia.fr">isabelle.maunoury@ozonia.fr</a>

#### **Exécution et service après-vente :**

Une fois la commande passée, un interlocuteur particulier sera désigné pour le suivi de votre projet.

Par la suite, notre service après-vente prendra en charge les demandes d'intervention par le bien de notre réseau de filiales et de représentants locaux.

## 2. PROPOSITION TECHNIQUE

### 2.1. DONNEES DU PROJET

- Descriptif de l'application

• Application	Eaux usées
• Process	Boue activée faible charge avec clarificateur
• Filtration	non

- Débit à désinfecter

• Débit de pointe (temps sec)	600 m <sup>3</sup> /h
• Débit de pointe (temps de pluie)	800 m <sup>3</sup> /h

(Garantie de désinfection donnée uniquement pour le débit de pointe temps sec soit 600 m<sup>3</sup>/h)

• Débit moyen	400 m <sup>3</sup> /h
• Débit mini	200 m <sup>3</sup> /h

- Qualité de l'eau

• MES maxi	< 25 mg/L
• MES moyenne	< 15 mg/L
• Fer total	Non (sulfate d'alumine)
• Taille des particules	< 50 µm
• Température eau	de 5°C à 30°C

- Transmission de l'eau

• Transmission UV à 254 nm	≥ 55 % sur 10 mm
----------------------------	------------------

- Charge bactérienne entrée UV :

• Coliformes fécaux	≤ 10 <sup>6</sup> CFU / 100 mL
---------------------	--------------------------------

- Garantie en sortie UV

• Coliformes fécaux	≤ 10 000 CFU / 100 mL (moyenne géométrique sur 30 jours sur échantillons ponctuels)
---------------------	--



## 2.2. DIMENSIONNEMENT

La dose UVC est validée par la méthode du « BIOASSAY » (et non par un calcul théorique).

La dose UVC tient compte d'un facteur de vieillissement des lampes en fin de garantie (soit au bout de 13 000 heures), soit à un minimum de 90% de l'efficacité nominale d'une lampe neuve.

Ce calcul de dose BIOASSAY est validé par le laboratoire américain indépendant HYDROQUAL qui a réalisé l'étude BIOASSAY sur l'AQUARAY 40 HO VLS.

Nous avons joint ci-après le résultat de notre logiciel de dimensionnement. Il fait apparaître la **différence entre une dose théorique et une dose réelle, validée par le Bio-Assay**. Ce document extrait de notre logiciel de dimensionnement est confidentiel. Il ne peut-être ni exposé ou communiqué à des tiers, sans autorisation écrite préalable d'Ozonias.

**Nous vous proposons la solution suivante :**

**1 canal comprenant 1 module en parallèle et 2 modules en série**

Fonctionnement	1 canal	1 canal	1 canal
Q (m <sup>3</sup> /h)	600	400	50
Q (m <sup>3</sup> /s)	0.17	0.11	0.01
UV Transmission	55	55	55
Configuration installée			
Nombre de canal operationnel	1	1	1
Modules en parallèle	1	1	1
Modules en série	2	1.6	0.4
Nombre total modules	2	1.6	0.4
Nb lampes UV installée	80	64	16
Puissance germicide installée (W-UVC)	4 160	3 328	832
Calcul de DOSE			
Volume module	0.539	0.539	0.539
Longueur module	0.635	0.635	0.635
Vitesse moyenne	0.20	0.13	0.02
Perte de charge par bank	1.26	0.56	0.01
Perte de charge totale	2.52	0.90	0.00
Temps de contact	6.5	7.8	15.5
Facteur hydraulique	0.76	0.66	0.32
Intensité moyenne	5.57	5.57	5.57
Dose - Calcul théorique	32.48	38.97	70.15
Débit par bank	600	400	50
Facteur intensité	0.738	0.738	0.738
Dose per bank	12.847	17.307	71.818
Dose - Calcul Bioassay	25.69	27.69	28.73

**Ce dimensionnement est basé sur un débit total de 600 m3/h (débit temps sec) et permet d'atteindre moins de 10 000 coliformes fécaux/100ml (si les paramètres de qualités d'eau respecte le §2.1) avec seulement 2 modules UV.**

### 2.2.1. Le système "Row-by-Row": Comment économiser de l'énergie et des lampes ?

Le système de désinfection UV Ozonia Aquaray 40 HO utilise un procédé innovant appelé "Row by Row", et permet à l'utilisateur de contrôler le nombre de lampes allumées en fonction du débit.

Chaque module se compose de 5 rangées de 8 lampes. Chaque rangée de lampes (row) peut être pilotée indépendamment des autres rangées mais également gérées par rapport à un signal de débit.

Lorsque les lampes sont éteintes, il n'y a pas de consommation électrique donc les lampes ne s'usent pas (augmentation de la durée de vie).

Le système « row by row » permet de faire varier la puissance du module de 20 à 100%.

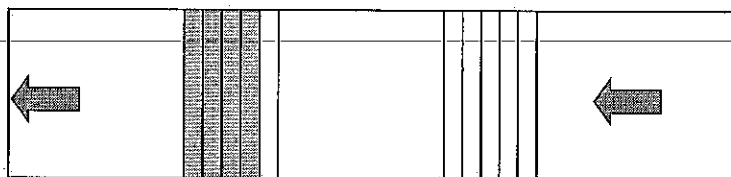
Par exemple, pendant la nuit, pour un débit de 50 m<sup>3</sup>/h, l'automate gardera seulement 2 rangées de lampes allumées sur le module N°1 (autres modules à l'arrêt).

Au fur et à mesure de l'augmentation du débit, l'automate allume des rangées de lampes, et ainsi délivre la dose UVC nécessaire à atteindre l'objectif de désinfection.

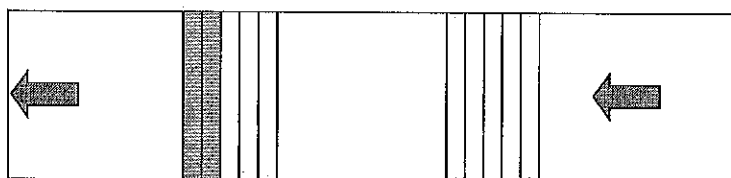
L'installation d'Ozonia à Chélas, banlieue de Lisbonne (Portugal) traite plus de 4 000 m<sup>3</sup>/h avec 27 modules UV. En mars 2006, les lampes fonctionnaient sans remplacement depuis plus de 20 000 heures, grâce au système « Row by Row ».



Le module complet fonctionne (5 rows), la consommation électrique est de 6.6 Kw par module



Au débit est de 125 m<sup>3</sup>/h, seulement 3 rangées de lampes sont allumées, la consommation électrique est de 3.96 kW.



Au débit est de 50 m<sup>3</sup>/h, seulement 2 rangées de lampes sont allumées. La consommation électrique est de 2.64 kW.

Le nombre de lampes renouvelées est beaucoup plus faible avec un système vertical équipé du système "row by row".

En effet le système d'asservissement au débit « row by row » permet une optimisation de la consommation électrique, mais influe très favorablement également sur la durée de vie des lampes. En effet, les lampes non allumées « vieillissent » moins vite que les autres, ce qui fait que leur remplacement ne se fait pas à l'issue de leur durée de fonctionnement égale à la durée de vie minimale mais lorsqu'elles sont réellement restées allumées durant cette durée de vie.

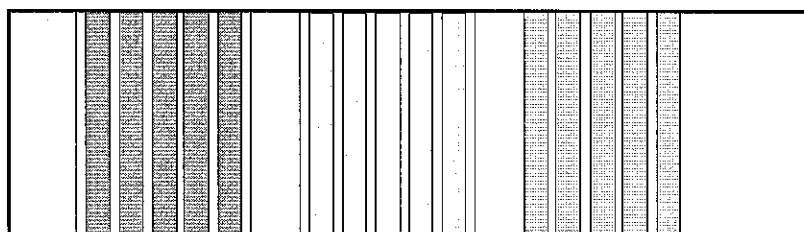
Le taux de renouvellement des lampes est donc calculé sur la base du vieillissement des lampes utilisées en moyenne, rapporté à une année, soit :

$$N_{\text{lampesremplacées}} = N_{\text{lampesutilisée}} \times \frac{8760h}{13000h}$$




Par opposition, un système horizontal, du fait de sa géométrie, est obligé de maintenir les lampes allumées, même si leur intensité est réduite à 50% (minimum). On doit donc alors changer toutes les lampes à l'issue d'une durée de fonctionnement égale à la durée de vie garantie.

Décomposition de l'utilisation annuelle :

- 25% du temps : 200 m<sup>3</sup>/h
- 65% du temps : 400 m<sup>3</sup>/h
- 10% du temps : 800 m<sup>3</sup>/h



Canal en fonctionnement

-  67% de la durée de vie
-  43.8% de la durée de vie
-  6.7 % de la durée de vie

Nous pouvons constater que le dernier module sera très peu sollicité, uniquement lors du débit de pointe. Après 18 mois de fonctionnement, le premier module (le plus utilisé) pourra être interchangé avec le dernier module afin d'utiliser ces lampes peu exploitées.

### 2.3. CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION

#### 2.3.1. Descriptif technique

Description	Unité	Valeur
<u>Unités :</u>		
Nombre de canal	U	1
Nombre de modules en parallèle	U	1
Nombre de modules en série	U	2
Nombre de modules totaux	U	2
Nombre de lampes	U	80
<u>Caractéristiques d'un canal :</u>		
Largeur	mm	630
Longueur minimale (longueur prévue pour 3 modules UV)	mm	8 000
Profondeur minimale du canal	mm	1 830
<u>Caractéristiques électriques :</u>		
Puissance consommée par les lampes	kW	13.2
Puissance totale installée	kW	13.8
Cos PHI		0,95
Tension d'alimentation	V	3P x 400
Fréquence	Hz	50/60
Raccordement électrique		3 L/N/PE
<u>Caractéristiques de l'armoire électrique :</u>		
Nombre d'armoires		1
Dimensions	mm x mm x mm	800 x 400 x 1200
Classe de protection		IP 55
Installation de l'armoire		en intérieur
Peinture		RAL 7035
Température ambiante		de 5°C à 40°C
Altitude		1000 MSL

Type d'armoire électrique : armoire comprenant la distribution électrique et l'automate (afficheur en façade). La distance entre l'armoire et les modules est de 25 mètres pour ce projet. Cette distance peut être allongée ou diminuée.

Nous n'avons pas d'impératif de longueur de câble entre l'armoire de distribution et le module car les ballasts sont positionnés dans la tête de module.

#### Notes :

Notre système n'impose pas de placer l'armoire électrique dans un local climatisé. Un simple abri suffit afin de la protéger des intempéries et du rayonnement solaire direct. Pour les modules, ils sont équipés d'un système de ventilation (naturel par la proximité de l'effluent et forcé par un ventilateur équipant chaque tête et améliorant la circulation d'air le long des parois du module) et les ballasts peuvent résister jusqu'à une température ambiante de 40°C. Pour des températures supérieures, nous consulter.

## 2.4. LISTE DES PRESTATIONS FOURNIES

### 2.4.1. Equipements 40 HO VLS

Description	Unité	Quantité
Modules de 40 lampes	U	2
Capteur UV	U	1
Chemin de câble de 100 mm de largeur	m	25
Chemin de câble de 600 mm de largeur	m	0
Câbles de connexion au module (5 x 2,5 mm <sup>2</sup> )	m	25
Câbles de contrôle données (3 x 0,75 mm <sup>2</sup> )	m	25
Armoire de puissance et de contrôle, avec alarme et écran tactile de contrôle Armoire équipée pour recevoir le 3 <sup>ème</sup> module.	U	1
Dispositif d'asservissement au débit « Row by Row flow pacing » (débitmètre et signal fourni par le client)	U	Inclus
Nettoyage automatique par raclage	U	Inclus en standard sur chaque module
Carte de communication vers CAN OPEN (modbus)	U	1
Déversoir fixe en inox 316	U	1
Plaques écrans de protection UV	U	3

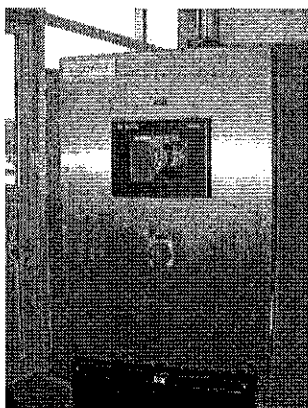
**Etudes** - Les études suivantes sont fournies : plan guide de génie civil, plan d'ensemble, notice de montage et de mise en service, documentation d'entretien et de maintenance.

## 2.5. L'ARMOIRE ELECTRIQUE

- L'armoire électrique est une armoire de distribution.
- Un écran tactile avec afficheur de texte (automate) se trouve sur la façade de l'armoire électrique.

### Caractéristiques de l'armoire électrique:

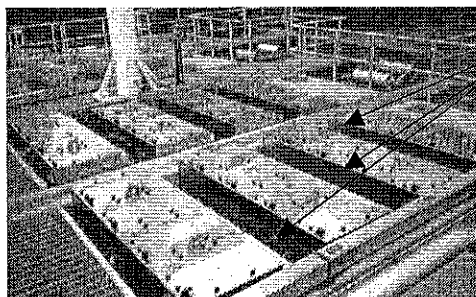
Nom		Centre de distribution de Puissance (PDC)
Type d'armoire électrique		Distribution de puissance
Alimentation électrique	Volts	3P+N x 400
Fréquence	Hz	50/60
Nombre d'armoire électrique		1
Dimensions	mm	800x400x1200
Classe de protection	IP	55
Distance entre canal UV et armoire électrique	m	50 maxi
Distance entre canal UV et armoire électrique pour ce projet	m	25
Temperature maxi	°C	40



Armoire électrique de puissance et son afficheur de texte

Armoire électrique alimentant 8 modules UV

## 2.6. PLAQUES ECRANS DE PROTECTION UV



**Plaques écrans de protection UV**



***Sur cette photo, le technicien est debout sur les plaques écrans de protection UV.***

- Les plaques écrans de protections sont en inox. La fonction de ces plaques écrans est d'arrêter le rayonnement UV.
- La seconde fonction de ses plaques écrans de protection UV est de pouvoir supporter le poids d'une personne. L'exploitant peut intervenir sans danger sur le module.
- Ces plaques écrans sont positionnées avant et après chaque module UV.
- Les dimensions de chaque plaque sont 622X630X3 mm.

**Seul Ozonia propose des plaques écrans de protection UV pour la sécurité des personnes.**



## **2.7. MONTAGE DES EQUIPEMENTS (PRESTATION OZONIA)**

### **2.7.1. Test en usine**

Les modules sont livrés pré-assemblés.

Le module est testé en usine. Tous les composants y compris ballasts et lampes sont vérifiés. L'armoire électrique ainsi que l'automate sont également testés en usine.

### **2.7.2. Montage et raccordement électrique**

- Le module est installé dans le canal ouvert et l'armoire de distribution (Automate inclus) sont installés à proximité.
- Chaque module est raccordé à l'armoire électrique par seulement 2 câbles :
  - 1 câble pour l'alimentation électrique
  - 1 câble de transfert de données

Les câbles se branchant sur les modules, sont munis d'un connecteur. L'autre extrémité doit être reliée au bornier de l'armoire de distribution.

- Tous les raccordements électriques peuvent être effectués par un électricien de la société cliente.
- Aucune prestation de montage n'est réellement nécessaire de la part d'OZONIA, autre que celle de contrôle final (une journée préalable à la mise en service). Le montage des équipements sur site, estimé à une durée de 2 jours, par deux personnes dont un électricien pour les branchements électriques.

## **2.8. MISE EN SERVICE (OPTION)**

La mise en service des équipements est relativement simple, le matériel et l'automate étant testés "à blanc" en usine. Cependant, il est possible de disposer d'un spécialiste d'OZONIA pour assurer la mise en service de l'installation ainsi que la formation du personnel exploitant.

Ces prestations sont prévues dans la continuité l'une de l'autre, pendant une durée estimée à 2 jours de travail (1 jour de contrôle de montage, 1/2 jour de mise en service et 1/2 jour de formation). Elles seront facturées au tarif de 1 000 EURO / jour calendaire, les jours chômés du fait de OZONIA ou des usages locaux étant facturés au même taux, de même que les temps de trajet et de reporting.

Les frais de déplacement, les frais d'hébergement et de bouche, de communication téléphonique et de fax ainsi que les frais de mise en sécurité de notre personnel seront assurés par OZONIA.

## 2.9. LIMITES DE FOURNITURES

Sont exclues toutes prestations ou livraisons non décrites dans notre offre et notamment:

- Travaux de génie civil, y compris garde corps et autres aménagements qui seraient liés aux contraintes légales de sécurité et d'accessibilité.
- Travaux de raccordements électriques principaux et fournitures s'y rattachant, jusqu'à notre armoire électrique
- Travaux de raccordements hydrauliques principaux et fournitures s'y rattachant, aux canaux et au bac de nettoyage.
- Travaux de montage des équipements fournis et de raccordement électrique de l'installation
- Compresseur d'air et circuits de raccordement en air aux modules en nettoyage.
- Débitmètre et raccordement de son signal 4-20 mA
- Tout moyen de levage des modules
- Les consommables (air, eau, électricité) nécessaires aux prestations de montage et mise en service.
- Les options non retenues (équipements ou prestations),
- Le stockage et le gardiennage des équipements à compter de leur livraison EXW Dübendorf.
- L'assurance « Chantier » (Nous avons supposé que votre chantier est couvert par une police unique de chantier et qu'elle couvrira donc vos sous-traitants).
- A compter de la livraison EXW, les équipements demeurent sous la responsabilité du Client. Les pièces endommagées lors de manipulations au-delà de la livraison EXW n'entrent pas dans la garantie prévue, et leur remplacement sera pris en charge par le Client, sauf si la défectuosité constatée provient d'une manipulation par un Technicien Ozonia.

### 3. OFFRE COMMERCIALE

#### 3.1. DECOMPOSITION DE L'OFFRE

Tous nos prix s'entendent CPT Dunkerque (France), emballage inclus, hors taxes, impositions locales et taxes de douane.

	Description	Prix
1	<b>Equipement de désinfection UV :</b> <b>Type : 1 x 1 x 2 soit un total de 2 modules cf. description §2.3, sans les options:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Modules UV,</li> <li>• Armoire de puissance et de contrôle, avec alarme et écran tactile de contrôle type AQR 40-04-I-S (équipé pour 3 modules)</li> <li>• Câbles et chemins de câble,</li> <li>• Dispositif d'asservissement au débit « Row by Row flow pacing » (nécessité d'un signal 4-20 mA fournit par le client)</li> <li>• Carte de communication vers CAN OPEN (Modbus TCP),</li> <li>• Nettoyage automatique par raclage</li> <li>• Déversoir fixe</li> <li>• Plaques écrans de protection UV,</li> </ul>	
	<b>TOTAL</b>	
3	<b>Transport et emballage :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type d'emballage : emballage maritime</li> <li>• Transport : EXW Zürich – CPT Dunkerque</li> </ul>	Inclus
	<b>TOTAL</b>	
	<b>Après effort commercial, TOTAL ramené à</b>	

##### 3.1.1. Prestations de supervision

Les prestations de supervision de montage et de mise en service telles que décrites au § 4.5 et 4.6 sont facturées au taux calendaire de 1000 € H.T. des usages locaux étant facturés au même taux, de même que les temps de trajet et de reporting. Ce montant exclut les frais d'hébergement, de bouche, les déplacements locaux ainsi que les dispositifs de sécurité de notre personnel.

#### 4. REFERENCES EUROPEENNE

##### **OZONIA Aquaray 40 VLS et Aquaray 40 HO**

Lieu		Débit (m <sup>3</sup> /jour)	Débit (m <sup>3</sup> /hr)	Année d'installation
Coruche	Portugal	7 300	300	2006
Biganos	France	76 800	3 200	2006
LaTeste	France	76 800	3 200	2006
Weihai	Chine	52 800	2 200	2005
Chekka	Liban	14 400	6 00	2004
Albufeira	Portugal	5 280	220	2002
Plymouth	UK	30283	1262	2001
Calais	France	30283	1262	1999
Figuera Da Foz	Portugal	15142	631	1999
Sesimbra	Portugal	22712	946	1999
Plymouth	UK	75708	3155	1998
Chelas	Portugal	105992	4416	1997
Chelmsford	UK	45425	1893	1997
Como	Italy	75708	3155	1997
Plymouth	UK	105992	4416	1997
Quinta do Lago	Portugal	22712	946	1997
Calais	France	90850	3785	1994
Dunkerque	France	22712	946	1994

# **ANNEXE 9**

Extrait PUD- Ville de Nouméa



### Caractéristiques de la zone

Elle est classée zone résidentielle à vocation d'habitat, à la fois individuel et collectif, accompagnée des équipements de superstructure et d'infrastructure publics ou privés, des commerces, bureaux et services nécessaires à la vie quotidienne des quartiers qu'elle recouvre.

Cette zone résidentielle peut accueillir des constructions en R+2 sur les terrains de plus de 9 ares.

Cette zone comprend, outre le secteur UB1 d'ensemble :

- >> Un sous-secteur UB1t situé à l'entrée du Val Plaisance, autour de l'hippodrome, à Magenta, à Normandie où la construction de tours réservées aux logements est autorisée sur les terrains de plus de 40 ares.
- >> Un sous-secteur UB1p où des entités patrimoniales sont à protéger.

*Extrait du rapport de présentation*



## ZONE UB1 - ZONE RÉSIDENTIELLE DE FORTE DENSITÉ

### ARTICLE UB1 1 OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdites toutes les occupations, installations et utilisations du sol sauf celles prévues à l'article 2.

### ARTICLE UB1 2 OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL AUTORISÉES

#### RÈGLE GÉNÉRALE

Sont autorisées :

- >> les constructions à usage d'habitat, de commerces, de bureaux et d'hôtellerie,
- >> les constructions nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif,
- >> les activités définies par la réglementation en vigueur relative aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ou à déclaration, compatibles avec la vocation de la zone.

#### RÈGLE PARTICULIÈRE

##### Dans le sous-secteur UB1t

Sont autorisées :

- >> les constructions à usage d'habitat et de commerces,
- >> les constructions nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif,
- >> les activités définies par la réglementation en vigueur, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ou à déclaration, compatibles avec la vocation de la zone.

### ARTICLE UB1 3 ACCÈS ET VOIRIE

Les accès et voirie doivent respecter les dispositions de l'article 8 du chapitre « Dispositions communes à toutes les zones ».

*Pour les terrains ayant une façade sur rue inférieure à 20,00 mètres, un seul accès véhicule est autorisé sur la rue concernée.*

*Pour les terrains ayant une façade sur rue égale ou supérieure à 20,00 mètres, deux accès véhicule maximum sont autorisés sur la rue concernée.*

### ARTICLE UB1 4 DESSERTE PAR LES RÉSEAUX

Les conditions de desserte par les réseaux doivent respecter les dispositions de l'article 9 du chapitre « Dispositions communes à toutes les zones ».

### ARTICLE UB1 5 CARACTÉRISTIQUES DES TERRAINS

Dans tout nouveau lotissement ou en cas de division, chaque lot doit avoir au minimum une surface de 5 ares pour être constructible. En façade sur rue, les lots devront avoir une largeur d'au moins 20,00 mètres.

Dans le cas d'opération d'ensemble portant sur la réalisation de maisons jumelées, groupées ou en bande, la division en lots d'une surface inférieure à 5 ares peut être autorisée sous réserve de l'approbation du plan masse de l'opération par l'autorité compétente.



**ARTICLE UB1 6 HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS****RÈGLES GÉNÉRALES**

*Sur les terrains d'une superficie inférieure à 9 ares,* la hauteur des constructions, mesurée en tout point du terrain, de la dalle la plus basse hors sous-sol ou de la base des pilotis ou soubassements jusqu'à l'égout du toit ne doit pas dépasser 6,40 mètres et R+1.

*Sur les terrains d'une superficie égale ou supérieure à 9 ares,* la hauteur des constructions, mesurée en tout point du terrain, de la dalle la plus basse hors sous-sol ou de la base des pilotis ou soubassements jusqu'à l'égout du toit, ne doit pas excéder 9,60 mètres et R+2.

La hauteur des constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif, de la dalle la plus basse hors sous-sol ou de la base des pilotis ou soubassements jusqu'à l'égout du toit, ne doit pas excéder 12,80 mètres et R+3.

Ne sont pris en compte ni dans le calcul de la hauteur, ni dans le nombre de niveaux, les surtoitures architecturées non aménagées dans la mesure où le faitage ne dépasse pas de plus de 3,00 mètres la hauteur correspondant aux nombres de niveaux autorisés.

**RÈGLES PARTICULIÈRES**

*Dans le sous-secteur UB1t, pour les parcelles d'une superficie égale ou supérieure à 40 ares,* la hauteur du socle des constructions, mesurée au point le plus haut du bâtiment par rapport au sol naturel ou excavé est limitée à 9,00 mètres. Au-delà de cette hauteur, la hauteur des tours n'est pas réglementée.

*Dans le sous-secteur UB1p, le long de la route du Port Despointes,* l'autorisation de construire à une hauteur supérieure à la hauteur autorisée, dans la limite d'un niveau, peut être acceptée pour réduire la rupture d'échelle avec les bâtiments existants édifiés sur les parcelles contiguës.

**ARTICLE UB1 7 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES****RÈGLES GÉNÉRALES**

Chaque point d'une construction doit être situé à une distance de la limite de voies et d'emprises publiques, égale ou supérieure à la moitié de la hauteur de la construction, sans que cette distance soit inférieure à 3,00 mètres. La hauteur est mesurée à l'égout du toit, sur la façade considérée.

Les sous-sols entièrement enterrés doivent être implantés à une distance de la limite de voies et d'emprises publiques égale ou supérieure à 3,00 mètres.

Sur les terrains présentant une pente moyenne supérieure à 25 %, les sous-sols peuvent être implantés en limite de voies et d'emprises publiques.

Les balcons autoportants sont autorisés à l'intérieur de la zone des prospects jusqu'à une largeur maximale de 1,00 mètre.

Les débords de toiture et les auvents sont autorisés à l'intérieur de la zone des prospects, jusqu'à 2,00 mètres des limites d'emprise publique.

Les garages ou carports peuvent être implantés en limite ou à moins de 3,20 mètres par rapport aux voies et emprises publiques sur les terrains dont la pente moyenne est supérieure à 25 %, construits de villas individuelles ou jumelées.

**RÈGLE PARTICULIÈRE**

*Dans le sous-secteur UB1p, le long de la route du port Despointes,* chaque point d'une construction doit être situé à une distance de la limite de voies et d'emprises publiques, égale à 4,50 mètres.

La distance de 4,50 mètres correspond à la distance généralement constatée dans cette zone pour les bâtiments implantés en recul par rapport à la limite de voie. Dans la mesure où l'axe du Port Despointes est rectiligne, l'objectif est de conserver des jardins de ville en limite de voie et d'obtenir un alignement du bâti.

## COMMENTAIRES

### ARTICLE UB1 8

#### IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

Chaque point d'une construction doit être situé à une distance des limites séparatives égale ou supérieure à la moitié de la hauteur de la construction, sans que cette distance soit inférieure à 3,50 mètres. La hauteur est mesurée à l'égout du toit, sur la façade considérée. Pour les constructions à simple rez-de-chaussée, cette distance ne doit pas être inférieure à 3,00 mètres.

Les sous-sols entièrement enterrés peuvent être implantés sur les limites latérales et/ou en fond de parcelle.

Les balcons autoportants sont autorisés à l'intérieur de la zone des prospects jusqu'à une largeur maximale de 1,00 mètre.

Les débords de toiture et les auvents sont autorisés à l'intérieur de la zone des prospects, jusqu'à 2,00 mètres des limites séparatives.

Lorsque le terrain a l'une de ses dimensions inférieure ou égale à 18,00 mètres, la construction est admise sur l'une des limites séparatives pour les constructions à usage d'habitat individuel ou jumelé à simple rez-de-chaussée.

Les constructions annexes telles que garages, carports, vérandas couvertes (non fermées), tonnelles, buanderies et débarras à simple rez-de-chaussée, limitées à 3,20 mètres de hauteur à l'égout du toit, peuvent être implantées dans la zone des prospects :

- >> soit sur une limite séparative latérale et jusque sur la limite de fond de parcelle,
- >> soit sur la limite de fond de parcelle et jusque sur une limite séparative latérale.

En cas de toiture charpentée sur ces constructions annexes, le faitage ne doit pas dépasser de plus de 1,50 mètre la hauteur autorisée à l'égout du toit. Les gouttières, chéneaux et débords de toiture ne doivent en aucun cas surplomber le fonds voisin.

### ARTICLE UB1 9

#### IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME PROPRIÉTÉ

##### RÈGLES GÉNÉRALES

Les constructions non contiguës édifiées sur un même fonds, doivent être séparées en tout point l'une de l'autre, d'une distance égale ou supérieure à la hauteur de la façade la plus élevée sans toutefois être inférieure à 4,00 mètres.

Dans le cas de terrains en pente, celles-ci doivent être séparées en tout point l'une de l'autre, d'une distance égale ou supérieure à la différence d'altitude entre la côte de la dalle la plus basse de la construction la plus élevée et la côte de l'égout du toit de la construction établie sur la partie inférieure du terrain, sans toutefois être inférieure à 4,00 mètres.

##### RÈGLE PARTICULIÈRE

**Dans le sous-secteur UB1t, pour les parcelles d'une superficie égale ou supérieure à 40 ares**, au dessus de la hauteur autorisée pour le socle, les constructions édifiées sur un même fonds, doivent être séparées en tout point l'une de l'autre, d'une distance égale ou supérieure au tiers de la hauteur de la façade la plus élevée sans toutefois être inférieure à 10,00 mètres.

### ARTICLE UB1 10

#### EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

##### RÈGLE GÉNÉRALE

L'emprise au sol des bâtiments ne doit pas excéder 50 % de la propriété foncière

##### RÈGLE PARTICULIÈRE

**Dans le sous-secteur UB1t, pour les parcelles d'une superficie égale ou supérieure à 40 ares**

L'emprise au sol du socle des bâtiments ne doit pas excéder 30 % de la propriété foncière. Elle pourra être portée à 50 % de la propriété foncière dans le cas de parkings à simple rez-de-chaussée.

L'emprise au sol des constructions au-delà de la hauteur autorisée pour le socle ne doit pas excéder 8 % de la superficie de la propriété foncière.

Il s'agit de permettre 20 % d'emprise au sol supplémentaire en vue de la réalisation de parking à simple rez-de-chaussée ou semi-enterrés.



**ARTICLE UB1 11 ASPECT ET ÉLÉMENTS EXTÉRIEURS DES CONSTRUCTIONS****RÈGLES GÉNÉRALES**

L'aspect et les éléments extérieurs des constructions doivent respecter les dispositions de l'article 13 du chapitre « Dispositions communes à toutes les zones ».

**Devantures et Enseignes**

Toutes les enseignes et graphiques ayant comme support la façade du bâtiment ou la clôture doivent être correctement intégrés à l'architecture du bâtiment. Le traitement des façades commerciales, et notamment l'intégration des enseignes devront faire l'objet d'un dessin de détail en élévation, joint au permis de construire, qu'il s'agisse d'une simple rénovation/réhabilitation comme d'une construction neuve.

Ces enseignes ne devront pas être installées au-delà du plan défini par le rez-de-chaussée.

**RÈGLES PARTICULIÈRES****Dans le sous-secteur UB1p**

Afin de participer à la composition de la rue, la continuité d'ensemble de la rue doit être recherchée par une certaine homogénéité des implantations, des bâtiments (couleurs, gabarits, ...), des clôtures et végétations sur rue dans l'esprit des bâtiments existants de la rue.

Les extensions ou surélévations devront être conçues en respect et en dialogue avec l'architecture d'origine.

Les façades doivent être segmentées ou être animées par des plans différents (retraits, saillies, décalages d'ouvertures, alternances de vides et de pleins etc...) afin de contribuer à l'expression d'une richesse spatiale et architecturale.

**Forme de toit**

Les toits courbes sont interdits.

**Garde-corps et clôtures**

Sont interdits les matériaux d'aspect plastique pour les garde-corps et les palissades.

**ARTICLE UB1 12 STATIONNEMENT**

Afin d'assurer, en dehors des emprises publiques, le stationnement et les manoeuvres des véhicules automobiles correspondant aux besoins des constructions et installations, il est exigé au minimum :

**1 - Pour les locaux à usage d'habitation**

- >> 1,5 places pour les logements dont la superficie est inférieure à 50,00 m<sup>2</sup> de surface hors œuvre nette,
- >> 2 places pour les autres logements,
- >> 1 place supplémentaire pour trois logements à destination des visiteurs, pour les projets desservis par une voirie d'emprise égale ou inférieure à 10,00 mètres ou par une voirie ne disposant pas de places de stationnement public.

**2 - Pour les locaux à usage de bureaux**

- >> 1 place pour 20,00 m<sup>2</sup> de surface hors œuvre nette.

**3 - Pour les locaux à usage de commerces**

- >> 1 place pour 35,00 m<sup>2</sup> de surface hors œuvre nette,
- >> A partir de 200,00 m<sup>2</sup> de surface hors œuvre nette, une place de livraison est obligatoire.

**4 - Pour les hôtels**

- >> 1 place pour 3 chambres.

**5 - Pour les résidences hôtelières**

- >> 1 place par logement.

### 6 - Pour les établissements recevant du public (salle de spectacles, de réunions, de restaurant, de lieu de cultes ...)

>> 1 place pour 10,00 m<sup>2</sup> de surface accessible au public (hors circulation et locaux sanitaires).

### 7 - Pour les établissements d'enseignement

#### a. Maternel et primaire

- 2 places par classe.

#### b. Collège

- 4 places par classe,  
- 3 places pour les 2 roues par classe.

#### c. Lycée

- 5 places par classe,  
- 5 places pour les 2 roues par classe.

#### d. Supérieur et de formation professionnelle

- 1 place pour 30 m<sup>2</sup> de surface hors œuvre nette créée.

### 8 - Pour les locaux à usage d'hôpital, de clinique, de foyer de jeunes, de travailleurs ou de personnes du troisième âge

>> 1 place pour 2 lits.

## ARTICLE UB1 13 ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

### RÈGLES GÉNÉRALES

Les constructions, voies d'accès et aires de stationnement devront être implantées de manière à préserver les arbres existants et les ensembles végétaux existants. Ceux-ci devront être remplacés, le cas échéant par des plantations de taille équivalente.

Les espaces libres environnant les constructions et les aires de stationnement doivent être aménagés en espaces verts.

Une épaisseur végétale sur la rue devra être créée ou conservée pour une continuité du fil vert des jardins.

En cas d'aire de stationnement en plein air, un arbre à ombrage sera planté et correctement protégé à raison d'un arbre toutes les 4 places. Chaque arbre comptera à hauteur de 10 m<sup>2</sup> dans le calcul des espaces verts exigés.

La superficie de ces espaces aménagés en espaces plantés en pleine terre ne doit pas être inférieure à 15 % de la superficie totale du terrain. Les dalles végétalisées compteront à hauteur de 50 % de leur surface dans le calcul des espaces verts exigés.

### RÈGLE PARTICULIÈRE

Dans le sous-secteur UB1p et UB1t, la superficie de ces espaces aménagés en espaces plantés en pleine terre ne doit pas être inférieure à 25 % de la superficie totale du terrain. Les dalles végétalisées compteront à hauteur de 50 % de leur surface dans le calcul des espaces verts exigés.

## ARTICLE UB1 14 COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

### RÈGLE GÉNÉRALE

Non réglementé.

### RÈGLE PARTICULIÈRE

Dans le sous-secteur UB1t, pour les terrains d'une superficie égale ou supérieure à 40 ares, le coefficient d'occupation des sols maximum est fixé à 1,2.

# **ANNEXE 10**

Etude acoustique - CAPSE

 <small>CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE GALEDONIE</small>		DOC – N°	CAPSE6070-01-04-CR/REV 0
		TYPE	Etude acoustique
Titre	Rapport de mesurage des niveaux sonores - Société CEGELEC		

## 0 INTRODUCTION

Mr Jean BERNARD DICKES, du département traitement des eaux de CEGELEC, a missionné CAPSE NC pour réaliser une série de mesures de bruit en limite de propriété de la station d'épuration de l'Anse - Vata.

Cette campagne a été demandée dans le cadre des modifications des installations (extension) de la STEP de l'Anse-Vata.

Le présent document constitue le rapport de mesure des niveaux sonores. Les mesures ont été effectuées conformément à la norme NF S 31-010.

## 1 CARACTERISATION DES NIVEAUX SONORES

### 1.2 ACQUISITION DES NIVEAUX SONORES

Une campagne de caractérisation des niveaux sonores a été réalisée par CAPSE NC. L'acquisition des niveaux sonores a été réalisée avec un sonomètre expert de classe 1 selon la norme de contrôle définie dans la norme NF S 31-010 (caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement).

Les caractéristiques du sonomètre utilisé sont :

Constructeur	01 dB A&V	
Marque		
Nature	Expert de classe 1 intégrateur à mémoire	
Modèle	01 dB-Stell modèle Cal 21	
Type	SOLO 01	
Numéro de série	11286	




Le microphone est équipé d'une protection « tout temps » et est relié à un sonomètre intégrateur de classe 1. La chaîne de mesure (sonomètre + microphone) a été calibrée avant et après les mesures, sans qu'aucune dérive particulière n'ait été constatée.

L'enregistrement est effectué en continu par la méthode des LAeq courts (1s), permettant une analyse statistique fine des niveaux sonores et le codage éventuel d'événements parasites lorsque ceux-ci sont

 <small>CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE GALEDONIE</small>		DOC. – N°	CAPSE 6070-01-CR/REV 0
		TYPE	Etude acoustique
Objet	Etude acoustique – Société CEGELEC		
Destinataire(s)	Monsieur Jean Bernard DICKES		
Copie(s)	-		
Titre	Rapport de mesurage des niveaux sonores Société CEGELEC Station d'épuration de l'Anse -Vata		

0	13/10/09	C.RENDU		K.LACROIX		Vérification	Commentaires
Révision	Date	Rédaction					



 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE GALELONIE	DOC – N°	CAPSE6070-01-04-CR/REV 0
	TYPE	Etude acoustique
Titre	Rapport de mesurage des niveaux sonores - Société CEGELEC	

clairement identifiables. Autrement dit, chaque seconde, le sonomètre stocke un niveau sonore, et ceci durant toute la période de mesure (30 minutes).

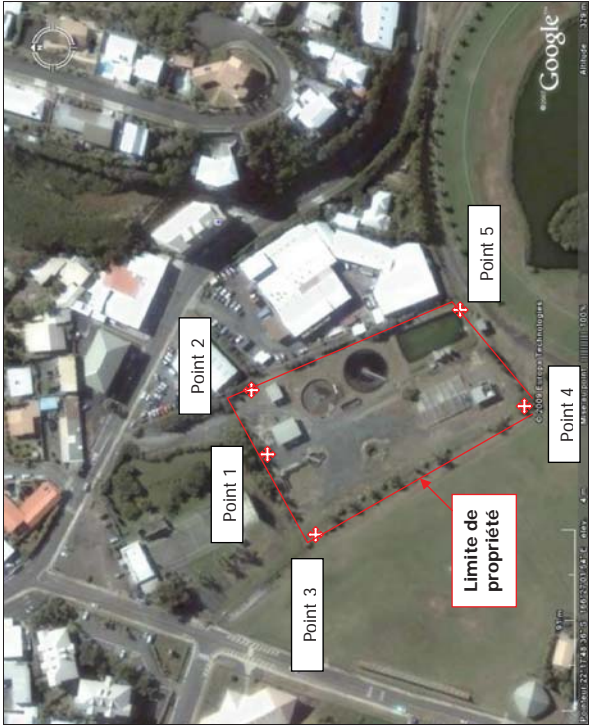
Les mesures de bruit ont été enregistrées en période diurne et nocturne, en limite de propriété, avec le bruit des installations en fonctionnement au niveau des 5 points de mesure localisés sur la photo ci-avant. Au total, dix mesures ont été réalisées en limite de propriété.


1.3 TRAITEMENT DES DONNEES

Les mesures brutes sont analysées puis traitées par échantillons de 30 minutes en période nocturne et diurne.

Conformément à la méthode de contrôle normalisée, nous enregistrons le LAeq (niveau sonore équivalent pondéré A). Ce niveau sonore prend en compte l'ensemble des bruits enregistrés, y compris les bruits très ponctuels, comme les passages de véhicules. Toutefois, il est également donné à titre indicatif dans les tableaux de résultats présentés sur les fiche de bruit, les valeurs des indices fractiles L50 et L90 qui correspondent respectivement au niveau sonore dépassé pendant au moins 50% du temps et 90 % du temps.

1.4 EMBLACEMENT DES POINTS DE MESURE DE BRUIT



 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE GALELONIE	DOC – N°	CAPSE6070-01-04-CR/REV 0
	TYPE	Etude acoustique
Titre	Rapport de mesurage des niveaux sonores - Société CEGELEC	

Les mesures sonores ont été réalisées aux mêmes emplacements que ceux choisis lors de la campagne de mesure réalisée dans le cadre du dossier de demande d'autorisation de la STEP de l'Apse-Vata.

2 RESULTATS ET INTERPRETATION

Les fiches de bruit pour chaque point de mesure sont jointes en annexe du présent dossier.

2.1 RESULTATS

Le tableau ci-dessous donne l'ensemble des résultats de la campagne de mesure de bruit

	Objectif de la campagne	Stations	Localisation	Période d'acquisition	L Aeq	Lmin	Lmax
Campagne du 24/09/09 Période diurne Intervalle de mesurage : 30 minutes	Caractérisation des niveaux de bruits ambiants en limite de propriété	Point 1	Au Nord-ouest derrière le local des supprimeurs	21h31 à 22h01	53,2	49,4	64,4
		Point 2	Angle Nord-Est	22h07 à 22h37	55,9	48,9	66,5
		Point 3	Angle Nord-Ouest	22h39 à 23h09	49,9	46,7	59,6
		Point 4	Angle Sud-Est	23h11 à 23h41	48,9	43,9	62,2
		Point 5	Angle Sud-Est	23h43 à 12h13	57,8	53,8	61,5
Campagne du 07/10/09 Période nocturne Intervalle de mesurage : 30 minutes	Caractérisation des niveaux de bruits ambiants en limite de propriété	Point 1	Au Nord-ouest derrière le local des supprimeurs	7h40 à 8h10	49,9	45,9	70,6
		Point 2	Angle Nord-Est	8h11 à 8h41	43,5	36	61,6
		Point 3	Angle Nord-Ouest	8h46 à 9h16	47,3	43,8	57,7



 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELE GALENOSTE		DOC – N°	CAPSE6070-01-04-CR/REV 0
		TYPE	Etude acoustique
Titre	Rapport de mesurage des niveaux sonores - Société CEGELEC		

	Objectif de la campagne	Stations	Localisation	Période d'acquisition	L Aeq	Lmin	Lmax
		Point 4	Angle Sud-Est	9h17 à 9h47	41,8	37,4	51,7
		Point 5	Angle Sud-Est	9h52 à 10h22	44,9	41,5	60

2.2 COMPARAISON AUX VALEURS REGLEMENTAIRES ET SEUILS

Selon les prescriptions de la Délibération n° 741-2008/APS du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence<sup>1</sup> supérieure aux valeurs admissibles fixées dans les zones où celles-ci sont réglementées (cf. **Tableau ci -dessous**) .

*Emergences admissibles dans les ZER (zones à émergence réglementée)*

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible pour la période allant de 6 heures à 21heures, sauf dimanche et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 21 heures à 6 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
35 dB(A) < Niveau ≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Niveau > 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Par ailleurs, cette délibération précise que les niveaux sonores ambiants en limite de propriété ne peuvent excéder les valeurs suivantes (sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite) :

- 70 dB pour la période de jour
- 60 dB pour la période de nuit

Les valeurs mesurées lors de la campagne de mesures de bruit seront comparées aux valeurs seuils admissibles en limite de propriété en période diurne et nocturne.

<sup>1</sup> Emergence: la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.  
<sup>2</sup>ZER : l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;  
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;  
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELE GALENOSTE		DOC – N°	CAPSE6070-01-04-CR/REV 0
		TYPE	Etude acoustique
Titre	Rapport de mesurage des niveaux sonores - Société CEGELEC		


*Comparaison du bruit ambiant aux valeurs seuils en limite de propriété*

PERIODE	Point de mesure	Bruit résiduel mesuré en 1999 dB(A)	Bruit ambiant en dB(A) en limite de propriété	Bruit ambiant à ne pas dépasser en limite de propriété dB(A)
Diurne	Point 1	-	53,2	70
	Point 2	55	55,9	
	Point 3	51	49,9	
	Point 4	52	48,9	
	Point 5	50	57,8	
Nocturne	Point 1	-	49,9	60
	Point 2	-	43,5	
	Point 3	-	47,3	
	Point 4	-	41,8	
	Point 5	-	44,9	

1.4.1 PERIODE DIURNE

Les niveaux sonores ambiants mesurés en période diurne respectent la valeur seuil admissible en limite de propriété de 70 dB(A) selon la Délibération n° 741-2008/APS du 19 septembre 2008. On remarque que les points situés à l'entrée de la station d'épuration (point 2) et le point situé au sud-est de la parcelle ont des valeurs de bruit ambiant plus élevés que les autres points de mesures. Cela s'explique car au niveau du point 2, il y a actuellement des travaux pour le réaménagement de l'entrée au site d'implantation de la STEP. Tandis qu'au point 5, la société IRN situé en limite de propriété possède un bruleur assez bruyant qui émet des niveaux sonores d'environ 64,6 dB(A) à 1 mètre.

D'autre part, on remarque que les valeurs de bruit résiduel mesurés en période diurne lors de la campagne de mesure de 1999, montre des valeurs moins élevés pour les points 2 et 5 et des valeurs plus élevées pour les point 3 et 4, par rapport aux mesures enregistrées lors de notre campagne. La plus grande différence entre le bruit résiduel et le bruit ambiant s'observe pour le point 5 (7,8 dB(A)). On suppose que lors de la mesure faite en 1999, le bruleur de la société IRN n'était pas en fonctionnement.

	DOC – N°	CAPSE6070-01-04-CR/REV 0
	TYPE	Etude acoustique
Titre	Rapport de mesurage des niveaux sonores - Société CEGELEC	

	DOC – N°	CAPSE6070-01-04-CR/REV 0
	TYPE	Etude acoustique
Titre	Rapport de mesurage des niveaux sonores - Société CEGELEC	

1.4.2 PERIODE NOCTURNE

Les valeurs du bruit ambiant en période nocturne en limite de propriété ne dépassent pas la valeur limite de bruit ambiant imposée en limite de propriété en période nocturne qui est de 60 dB(A). On remarque que les valeurs du bruit ambiant en période nocturne sont en dessous de 50 dB(A, donc largement en dessous de la valeur seuil.

*A noter, qu'on ne peut pas comparer nos mesures aux valeurs d'émergence car elles ont été prises en limite de propriété et non dans une zone à émergence réglementée. De plus, nous n'avons pas de valeurs de référence du bruit résiduel en période nocturne (bruit ambiant en l'absence des bruits particuliers, objets de la requête considérée, ici la STEP).*

ANNEXES

	DOC – N°	CAPSE6070-01-04-CR/REV 0
	TYPE	Etude acoustique
Rapport de mesurage des niveaux sonores - Société GEGELEC		
Titre		

Fiche de mesure de bruit

Bruit ambiant (installations en fonctionnement) en limite de propriété

Période diurne

STEP ANSE VATA

Généralités

Mesure n° 4 : STEP ANSE VATA – Angle sud ouest (Point 4)

Mesure pour : Limite de propriété ☒ ZER ☐

Date : 07/10/09

Mesure de bruit réalisée par : CR

Type d'appareil : Sonomètre expert de classe 1

Période : Diurne ☒ Nocturne ☐ En semaine ☒ En we ☐ Jour férié ☐

Heure de démarrage : 08h46 Heure d'arrêt : 09h16 Durée de mesurage : 30'

Conditions météorologiques

Ciel : Dégagé ☒ Nuageux ☐

Vents :  
Portant ☐ Peu portant ☐ Travers ☐  
Contraire ☒ Peu contraire ☐

Vitesse :  
☐ Faible voir nulle (Aucun mouvement dans les arbres, les fumées des usines s'élèvent verticalement) Vitesse < à 1 m/s,  
☒ Moyenne (Les feuilles bougent, les fumées sont déviées de leur trajectoire) Vitesse comprise entre 1 m/s et 3 m/s,  
☐ Fort (Les grandes branches des arbres bougent, les drapeaux se déploient, sifflement) Vitesse > à 3 m/s.

Sol :  
☒ Sec (pas de pluie dans les 10 derniers jours)  
☐ Humide (4 à 5 mm de pluie dans les dernières 24 heures)

Autres :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1	--	--	-	-	-- : atténuation très forte du niveau sonore ;
T2	--	-	-	Z	+ : atténuation forte du niveau sonore ;
T3	-	-	Z	+	Z : effets météorologiques nuls ;
T4	-	Z	+	++	+ : renforcement faible du niveau sonore ;
T5		+	+	++	++ : renforcement moyen du niveau sonore.

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur ;  
U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort peu contraire ;  
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers ;

U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (~ 45°) ;  
U5 : vent fort portant.

Mesures de bruit effectuées en période diurne

**T1** : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent ;  
**T2** : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée ;

**T3** : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide) ;  
**T4** : nuit et (nuageux ou vent)  
**T5** : nuit et ciel dégagé et vent faible.

**Localisation**

Localisation du récepteur :

Distance entre la source et le récepteur : inférieure à 40 m ☒ supérieure à 40 m ☐

Typologie :    Habitation individuelle ☐    Habitation collective ☐    Bureau ☐    ERP ☐  
                 Industrie ☒    Terrain nu ☐    Commerce ☐    Autres ☐

Conditions de mesure :

Bruit intérieur    oui ☐ non ☒  
Description : -  
Bruit extérieur    oui ☒ non ☐

Description : Bruit des oiseaux et du vent des les feuilles des arbres, bruleur de la société IRN au loin

Bruits particuliers :

- ☐ Voiture / camion / bus / camion poubelle/avion
- ☐ Conversation / cri / parole
- ☐ Musique / radio / télévision
- ☐ Climatisation / installation d'arrosage automatique

**X Oiseaux** / chiens

- ☐ Feux d'artifices / tirs de mine

**X Industrie**

- ☐ Autres

**Calibrage**

Calibrage avant mesure : 93,9

Calibrage après mesure : 93,9

**Conditions de mesurage**

**X** Conventionnel

- ☐ A l'intérieur des immeubles (source extérieure ou intérieure)  
Centre de la pièce – 1 m des parois – 1,5 m des fenêtres – 1,2 à 1,5 m du sol  
Fenêtre ouvertes ou fermées suivant conditions d'occurrence – portes fermées
- X** A l'extérieur (source extérieure)

A l'intérieur des limites de la propriété exposée aux bruits – Si nécessaire mesurages complémentaires peuvent être effectués en limite de propriété des installations comportant les sources de bruits

**X** en limite de propriété (1,2 à 1,5 m au dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante)

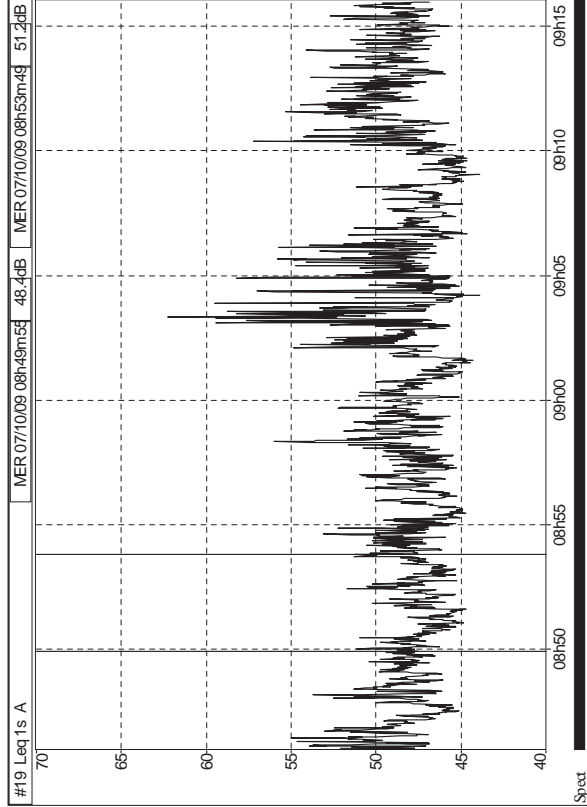
☐ en façade d'immeuble (2 m en avant des façades ou toiture – 1,2 à 1,5 m au-dessus du niveau)

☐ Spécifique

1,2 à 1,5 m au-dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante

**Résultats**

Fichier	i003.CMG							
Début	07/10/09 08:46:01							
Fin	07/10/09 09:16:01							
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50
#19	Leq	A	dB	48,9	43,9	62,2	45,6	47,7



Fiche de mesure de bruit  
**Bruit ambiant (Installations en fonctionnement) en limite de propriété**  
**Période diurne**  
**STEP ANSE VATA**

**Généralités**

Mesure n°3 : STEP ANSE VATA – Angle nord ouest (Point 3)

Mesure pour : Limite de propriété **X** ZER ☐

Date : 07/10/09

Mesure de bruit réalisée par : CR

Type d'appareil : Sonomètre expert de classe 1

Période : Diurne **X** Nocturne ☐ En semaine **X** En we ☐ Jour férié ☐

Heure de démarrage : 08h11 Heure d'arrêt : 08h41 Durée de mesurage : 30'

**Conditions météorologiques**

Ciel : Dégagé **X** Nuageux ☐

Vents : Portant **X** Peu portant ☐ Travers ☐  
          Contre ☐ Peu contraire ☐

Vitesse : **X** Faible voir nulle (Aucun mouvement dans les arbres, les fumées des usines s'élèvent verticalement) Vitesse < à 1 m/s,  
☐ Moyenne (Les feuilles bougent, les fumées sont déviées de leur trajectoire) Vitesse comprise entre 1 m/s et 3 m/s,  
☐ Fort (Les grandes branches des arbres bougent, les drapeaux se déploient, sifflement) Vitesse > à 3 m/s.

Sol : **X** Sec (pas de pluie dans les 10 derniers jours)  
☐ Humide (4 à 5 mm de pluie dans les dernières 24 heures)

Autres :

<b>T1</b>	<b>U1</b>	<b>U2</b>	<b>U3</b>	<b>U4</b>	<b>U5</b>	
--	--	--	--	--	--	-- : atténuation très forte du niveau sonore ;
T2	--	--	--	Z	+	-- : atténuation forte du niveau sonore ;
T3	-	-	Z	+	+	Z : effets météorologiques nuls ;
T4	-	Z	+	+	++	+ : renforcement faible du niveau sonore ;
T5		+	+	++	++	++ : renforcement moyen du niveau sonore.

**U1** : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur ;  
**U2** : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort peu contraire ;  
**U3** : vent nul ou vent quelconque de travers ;

**U4** : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (~ 45°) ;  
**U5** : vent fort portant.

**T1** : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent ;  
**T2** : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée ;

**T3** : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide) ;  
**T4** : nuit et (nuageux ou vent)  
**T5** : nuit et ciel dégagé et vent faible.

**Localisation**

Localisation du récepteur :

Distance entre la source et le récepteur : inférieure à 40 m **X** supérieure à 40 m ☐

Typologie : Habitation individuelle ☐ Habitation collective ☐ Bureau ☐ ERP ☐  
Industrie **X** Terrain nu ☐ Commerce ☐ Autres ☐

Conditions de mesure :

Bruit intérieur oui ☐ non **X**  
Description : -  
Bruit extérieur oui **X** non ☐

Description : Bruit au loin des travaux à l'entrée de la STEP, oiseaux et vent des feuilles des arbres, bruit des surpresseurs et de la centrifugeuse

Bruits particuliers :

**X** Voiture / **camion** / bus / camion poubelle/avion  
☐ Conversation / cri / parole  
☐ Musique / radio / télévision  
☐ Climatisation / installation d'arrosage automatique  
**X** Oiseaux / chiens  
☐ Feux d'artifices / tirs de mine  
**X** Industrie  
☐ Autres

**Calibrage**

Calibrage avant mesure : 93,9      Calibrage après mesure : 93,9

**Conditions de mesure**

**X** Conventionnel

☐ A l'intérieur des immeubles (source extérieure ou intérieure)  
Centre de la pièce – 1 m des parois – 1,5 m des fenêtres – 1,2 à 1,5 m du sol  
Fenêtre ouvertes ou fermées suivant conditions d'occurrence – portes fermées  
**X** A l'extérieur (source extérieure)



A l'intérieur des limites de la propriété exposée aux bruits – Si nécessaire mesurages complémentaires peuvent être effectués en limite de propriété des installations comportant les sources de bruits

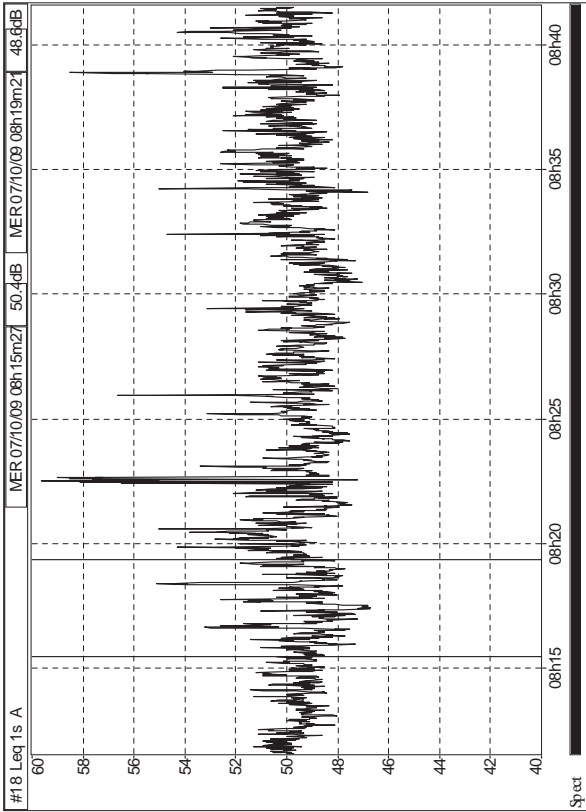
X en limite de propriété (1,2 à 1,5 m au dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante)

☐ en façade d'immeuble (2 m en avant des façades ou toiture – 1,2 à 1,5 m au-dessus du niveau)

☐ Spécifique  
1,2 à 1,5 m au-dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante

Résultats

Fichier : I002.CMG						
Début 07/10/09 08:11:33						
Fin 07/10/09 08:41:34						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax
#18	Leq	A	dB	49,9	46,7	59,6
						L90
						48,2
						L50
						49,3



Fiche de mesure de bruit  
Bruit ambiant (installations en fonctionnement) en limite de propriété  
Période diurne  
STEP ANSE VATA

Généralités

Mesure n° 2 : STEP ANSE VATA – Angle nord est (Point 2)

Mesure pour : Limite de propriété X ZER ☐

Date : 07/10/09

Mesure de bruit réalisée par : CR

Type d'appareil : Sonomètre expert de classe 1

Période : Diurne X Nocturne ☐ En semaine X En we ☐ Jour férié ☐

Heure de démarrage : 09h52 Heure d'arrêt : 10h22 Durée de mesurage : 30'

Conditions météorologiques

Ciel : Dégagé X Nuageux ☐

Vents : Portant X Peu portant ☐ Travers ☐  
          Contraire ☐ Peu contraire ☐

Vitesse : X Faible voir nulle (Aucun mouvement dans les arbres, les fumées des usines s'élèvent verticalement) Vitesse < à 1 m/s,  
☐ Moyenne (Les feuilles bougent, les fumées sont déviées de leur trajectoire) Vitesse comprise entre 1 m/s et 3 m/s,  
☐ Fort (Les grandes branches des arbres bougent, les drapeaux se déploient, sifflement) Vitesse > à 3 m/s.

Sol : X Sec (pas de pluie dans les 10 derniers jours)  
☐ Humide (4 à 5 mm de pluie dans les dernières 24 heures)

Autres :

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

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur ;  
U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort peu contraire ;  
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers ;

U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (~ 45°) ;  
U5 : vent fort portant.



**T1** : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent ;  
**T2** : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée ;

**T3** : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide) ;  
**T4** : nuit et (nuageux ou vent)  
**T5** : nuit et ciel dégagé et vent faible.

Localisation

Localisation du récepteur :

Distance entre la source et le récepteur : inférieure à 40 m ☒ supérieure à 40 m ☐

Typologie :    Habitation individuelle ☐    Habitation collective ☐    Bureau ☐    ERP ☐  
                  Industrie ☒    Terrain nu ☐    Commerce ☐    Autres ☐

Conditions de mesure :

Bruit intérieur    oui ☐ non ☒  
Description : -  
Bruit extérieur    oui ☒ non ☐

Description : Bruit des travaux à l'entrée de la STEP, oiseaux et vent des les feuilles des arbres

Bruits particuliers :

☒ Voiture / camion / bus / camion poubelle/avion  
☐ Conversation / cri / parole  
☐ Musique / radio / télévision  
☐ Climatisation / installation d'arrosage automatique

☒ Oiseaux / chiens

☐ Feux d'artifices / tirs de mine

☒ Industrie  
☐ Autres

Calibrage

Calibrage avant mesure : 93,9

Calibrage après mesure : 93,9

Conditions de mesurage

☒ Conventionnel

- ☐ A l'intérieur des immeubles (source extérieure ou intérieure)  
Centre de la pièce – 1 m des parois – 1,5 m des fenêtres – 1,2 à 1,5 m du sol  
Fenêtre ouvertes ou fermées suivant conditions d'occurrence – portes fermées
- ☒ A l'extérieur (source extérieure)

A l'intérieur des limites de la propriété exposée aux bruits – Si nécessaire mesurages complémentaires peuvent être effectués en limite de propriété des installations comportant les sources de bruits

☒ en limite de propriété (1,2 à 1,5 m au dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante)

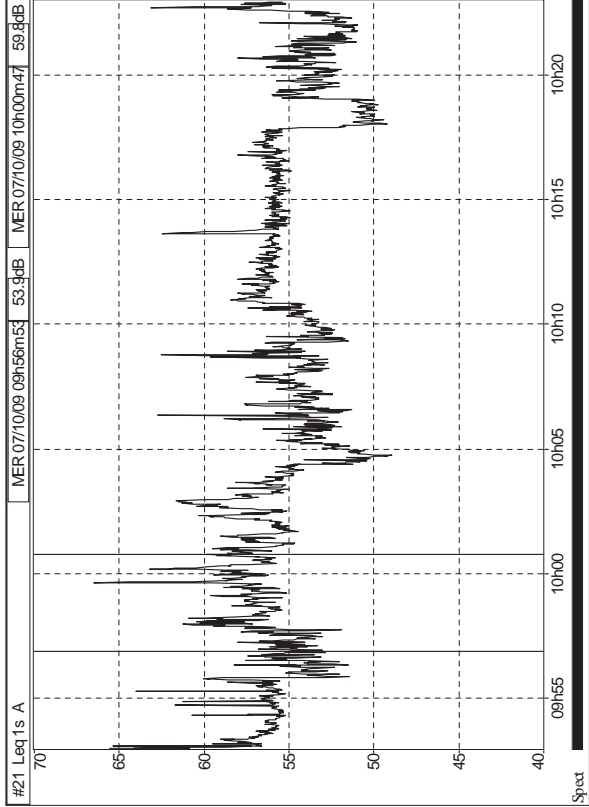
☐ en façade d'immeuble (2 m en avant des façades ou toiture – 1,2 à 1,5 m au-dessus du niveau)

☐ Spécifique

1,2 à 1,5 m au-dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante

Résultats

Fichier	I005.CMG									
Début	07/10/09 09:52:59									
Fin	07/10/09 10:22:59									
Vole	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50		
#21	Leq	A	dB	55,9	48,9	66,5	52,2	55,5		



Fiche de mesure de bruit  
**Bruit ambiant (Installations en fonctionnement) en limite de propriété**  
**Période diurne**  
**STEP ANSE VATA**

Généralités

Mesure n° 1 : STEP ANSE VATA – Derrière le local des supprimeurs au Nord de la parcelle (Point 1)

Mesure pour : Limite de propriété **X** ZER ☐

Date : 07/10/09

Mesure de bruit réalisée par : CR

Type d'appareil : Sonomètre expert de classe 1

Période : Diurne **X** Nocturne ☐ En semaine **X** En we ☐ Jour férié ☐

Heure de démarrage : 07H40 Heure d'arrêt : 08H10 Durée de mesurage : 30'

Conditions météorologiques

Ciel : Dégagé **X** Nuageux ☐

Vents : Portant ☐ Peu portant ☐ Travers **X**  
Contraire ☐ Peu contraire ☐

Vitesse : **X** Faible voir nulle (Aucun mouvement dans les arbres, les fumées des usines s'élèvent verticalement) Vitesse < à 1 m/s,  
☐ Moyenne (Les feuilles bougent, les fumées sont déviées de leur trajectoire) Vitesse comprise entre 1 m/s et 3 m/s,  
☐ Fort (Les grandes branches des arbres bougent, les drapeaux se déploient, sifflement) Vitesse > à 3 m/s.

Sol : **X** Sec (pas de pluie dans les 10 derniers jours)  
☐ Humide (4 à 5 mm de pluie dans les dernières 24 heures)

Autres :

	U1	U2	U3	U4	U5	
T1		--	-	-	--	: atténuation très forte du niveau sonore ;
T2	--	-	-	Z	+	: atténuation forte du niveau sonore ;
T3	-	-	Z	+	+	Z : effets météorologiques nuls ;
T4	-	Z	+	+	++	+ : renforcement faible du niveau sonore ;
T5		+	+	++	++	++ : renforcement moyen du niveau sonore.

**U1** : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source-récepteur ;  
**U2** : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort peu contraire ;  
**U3** : vent nul ou vent quelconque de travers ;  
**U4** : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (~ 45°) ;  
**U5** : vent fort portant.

**T1** : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent ;  
**T2** : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée ;  
**T3** : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide) ;  
**T4** : nuit et (nuageux ou vent)  
**T5** : nuit et ciel dégagé et vent faible.

Localisation

Localisation du récepteur :

Distance entre la source et le récepteur : inférieure à 40 m **X** supérieure à 40 m ☐

Typologie : Habitation individuelle ☐ Habitation collective ☐ Bureau ☐ ERP ☐  
Industrie **X** Terrain nu ☐ Commerce ☐ Autres ☐

Conditions de mesure :

Bruit intérieur oui ☐ non **X**

Description : -

Bruit extérieur oui **X** non ☐

Description : Bruit de la centrifugeuse et du surpresseur, travaux à l'entrée de la STEP, oiseaux et vent des les feuilles des arbres

Bruits particuliers :

**X** Voiture / camion / bus / camion poubelle/avion

☐ Conversation / cri / parole

☐ Musique / radio / télévision

☐ Climatisation / installation d'arrosage automatique

**X** Oiseaux / chiens

☐ Feux d'artifices / tirs de mine

**X** Industrie

☐ Autres

Calibrage

Calibrage avant mesure : 93,9

Calibrage après mesure : 93,9

Conditions de mesure

**X** Conventionnel

☐ A l'intérieur des immeubles (source extérieure ou intérieure)  
Centre de la pièce – 1 m des parois – 1,2 à 1,5 m du sol  
Fenêtre ouvertes ou fermées suivant conditions d'occurrence – portes fermées  
**X** A l'extérieur (source extérieure)



A l'intérieur des limites de la propriété exposée aux bruits – Si nécessaire mesurages complémentaires peuvent être effectués en limite de propriété des installations comportant les sources de bruits

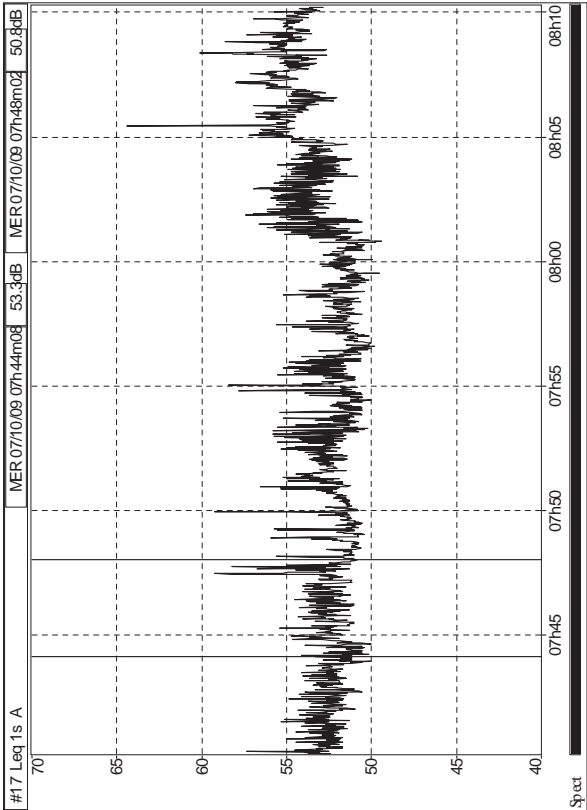
X en limite de propriété (1,2 à 1,5 m au dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante)

☐ en façade d'immeuble (2 m en avant des façades ou toiture – 1,2 à 1,5 m au-dessus du niveau)

☐ Spécifique  
1,2 à 1,5 m au-dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante

Résultats

Fichier	i001.CMG							
Début	07/10/09 07:40:14							
Fin	07/10/09 08:10:15							
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50
#17	Leq	A	dB	53,2	49,4	64,4	50,9	52,4



Fiche de mesure de bruit  
Bruit ambiant (installations en fonctionnement) en limite de propriété  
Période diurne  
STEP ANSE VATA

Généralités

Mesure n°5 : STEP ANSE VATA – Angle sud est (Point 5)

Mesure pour : Limite de propriété X ZER ☐

Date : 07/10/09

Mesure de bruit réalisée par : CR

Type d'appareil : Sonomètre expert de classe 1

Période : Diurne X Nocturne ☐ En semaine X En we ☐ Jour férié ☐

Heure de démarrage : 09h17 Heure d'arrêt : 09h47 Durée de mesurage : 30'

Conditions météorologiques

Ciel : Dégagé X Nuageux ☐

Vents : Portant ☐ Peu portant ☐ Travers ☐  
Contraire X Peu contraire ☐

Vitesse : ☐ Faible voir nulle (Aucun mouvement dans les arbres, les fumées des usines s'élèvent verticalement) Vitesse < à 1 m/s,

X Moyenne (Les feuilles bougent, les fumées sont déviées de leur trajectoire) Vitesse comprise entre 1 m/s et 3 m/s,

☐ Fort (Les grandes branches des arbres bougent, les drapeaux se déploient, sifflement) Vitesse > à 3 m/s.

Sol : X Sec (pas de pluie dans les 10 derniers jours)

☐ Humide (4 à 5 mm de pluie dans les dernières 24 heures)

Autres :

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

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

U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort peu contraire ;

U3 : vent nul ou vent quelconque de travers ;

U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (~ 45°) ;

U5 : vent fort portant.

**T1** : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent ;  
**T2** : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée ;

**T3** : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide) ;  
**T4** : nuit et (nuageux ou vent)  
**T5** : nuit et ciel dégagé et vent faible.

Localisation

Localisation du récepteur :

Distance entre la source et le récepteur : inférieure à 40 m ☒ supérieure à 40 m ☐

Typologie :    Habitation individuelle ☐    Habitation collective ☐    Bureau ☐    ERP ☐  
                  Industrie ☒    Terrain nu ☐    Commerce ☐    Autres ☐

Conditions de mesure :

Bruit intérieur    oui ☐ non ☒  
Description : -  
Bruit extérieur    oui ☒ non ☐

Description : Bruit des oiseaux et vent des les feuilles des arbres, du bruleur et de l'extracteur d'air de la société IRN

Bruits particuliers :

☐ Voiture / camion / bus / camion poubelle/avion  
☐ Conversation / cri / parole  
☐ Musique / radio / télévision  
☐ Climatisation / installation d'arrosage automatique

X Oiseaux / chiens

☐ Feux d'artifices / tirs de mine

X Industrie

☐ Autres

Calibrage

Calibrage avant mesure : 93,9

Calibrage après mesure : 93,9

Conditions de mesurage

X Conventionnel

☐ A l'intérieur des immeubles (source extérieure ou intérieure)  
Centre de la pièce – 1 m des parois – 1,5 m des fenêtres – 1,2 à 1,5 m du sol  
Fenêtre ouvertes ou fermées suivant conditions d'occurrence – portes fermées  
X A l'extérieur (source extérieure)

A l'intérieur des limites de la propriété exposée aux bruits – Si nécessaire mesurages complémentaires peuvent être effectués en limite de propriété des installations comportant les sources de bruits

X en limite de propriété (1,2 à 1,5 m au dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante)

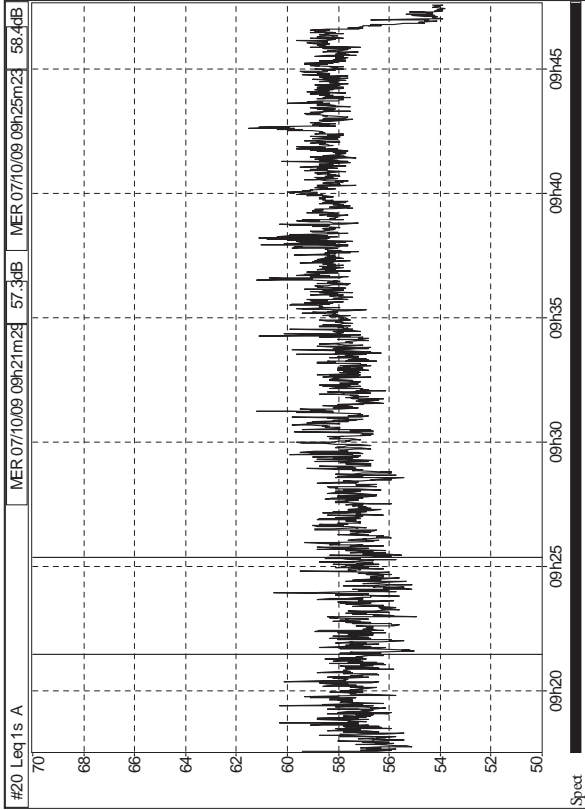
☐ en façade d'immeuble (2 m en avant des façades ou toiture – 1,2 à 1,5 m au-dessus du niveau)

☐ Spécifique

1,2 à 1,5 m au-dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante

Résultats

Fichier	I004.CMG									
Début	07/10/09 09:17:35									
Fin	07/10/09 09:47:36									
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50		
#20	Leq	A	dB	57,8	53,8	61,5	56,3	57,7		



Fiche de mesure de bruit  
Bruit ambiant (Installations en fonctionnement) en limite de propriété  
Période nocturne  
STEP ANSE-VAITA

## Généralités

Mesure n° 4: STEP ANSE VATA – Angle sud-ouest parcelle (Point 4)

Mesure pour : Limite de propriété **X** ZER ☐

Date : 24/09/09

Mesure de bruit réalisée par : CR

Type d'appareil : Sonomètre expert de classe 1

Période : Diurne	<input type="checkbox"/>	Nocturne	X
		En semaine	X
		En we	<input type="checkbox"/>
		Jour férié	<input type="checkbox"/>

Heure de démarrage : 23h11	heure d'arrêt : 23h41	Durée de mesure : 30'
----------------------------	-----------------------	-----------------------

## Conditions météorologiques

Ciel : Dégaqé X Nuageux ☐

Vents : ☐ Portant ☐ Peu portant ☐ Travers ☐

Contraire ☐      Peu contraire ☐

Vitesse : **X** Faible voir nulle (Aucun mouvement dans les arbres, les fumées des usines s'élèvent verticalement) Vitesse  $< 1$  m/s,

☐ Moyenne (Les feuilles bougent, les fumées sont déviées de leur trajectoire) Vitesse comprise entre 1 m/s et 3 m/s.

☐ Fort (Les grandes branches des arbres bougent, les drapeaux se déploient, sifflent)  
Vitesse > à 3 m/s.

Sol : ☐ Sec (pas de pluie dans les 10 derniers jours)

☐ Humide (4 à 5 mm de pluie dans les dernières 24 heures)

Autres :

	U1	U2	U3	U4	U5	
T1		--	-	-		-- : atténuation très forte du niveau sonore ;
T2	--	--	-	Z	+	- : atténuation forte du niveau sonore ;
T3	+	-	Z	+	+	Z : effets météorologiques nuls ;
T4	-	Z	+	++	++	++ : renforcement faible du niveau sonore ;
T5			+	++		++ : renforcement moyen du niveau sonore.

**U1** : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens

source-récepteur ;

**U2** : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire

ou vent fort peu contraire ;

**U3** : vent nul ou vent quelconque de travers ;

**U4** : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant ( $\sim 45^\circ$ ) ;

**U5** : vent fort portant.

**T1** : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent ;


**T2** : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée ;

**T3** : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide ;

**T4 : nuit et (nuageux ou vent)**

**T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible.**

## Mesures de bruit effectuées en période nocturne

		DOC - N°	CAPSE6070-01-04-CR/REV 0
		TYPE	Etude acoustique
Titre	Rapport de mesurage des niveaux sonores - Société CEGELEC		

Localisation

Localisation du récepteur :

Distance entre la source et le récepteur : inférieure à 40 m ☒ supérieure à 40 m ☐

Typologie :    Habitation individuelle ☐    Habitation collective ☐    Bureau ☐    ERP ☐

Industrie ☒    Terrain nu ☐    Commerce ☐    Autres ☐

Conditions de mesure :

Bruit intérieur    oui ☐ non ☒

Description : -

Bruit extérieur    oui ☒ non ☐

Description : ambiance sonore de quartier résidentiel calme, bruit du dégrilleur

Bruits particuliers :

- ☐ Voiture / camion / bus / camion poubelle
- ☐ Conversation / cri / parole
- ☐ Musique / radio / télévision
- ☐ Climatisation / installation d'arrosage automatique
- ☐ Oiseaux / chiens
- ☐ Feux d'artifices / tirs de mine
- ☒ Industrie
- ☐ Autres

Calibrage

Calibrage avant mesure : 93,9

Calibrage après mesure : 93,9

Conditions de mesurage

☒ Conventionnel

- ☐ A l'intérieur des immeubles (source extérieure ou intérieure)  
Centre de la pièce – 1 m des parois – 1,5 m des fenêtres – 1,2 à 1,5 m du sol  
Fenêtre ouvertes ou fermées suivant conditions d'occurrence – portes fermées

☒ A l'extérieur (source extérieure)

A l'intérieur des limites de la propriété exposée aux bruits – Si nécessaire mesurages complémentaires peuvent être effectués en limite de propriété des installations comportant les sources de bruits

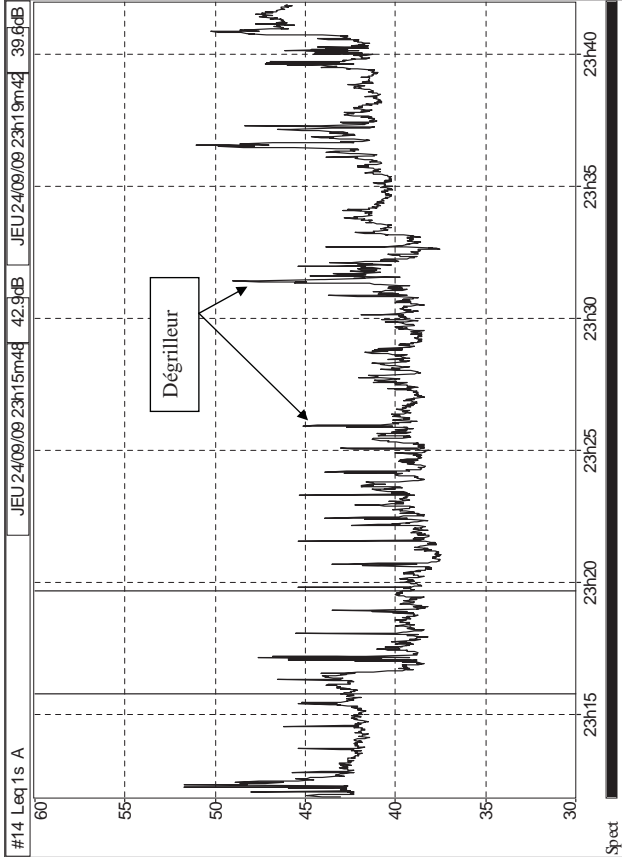
☒ en limite de propriété (1,2 à 1,5 m au dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante)

☐ en façade d'immeuble (2 m en avant des façades ou toiture – 1,2 à 1,5 m au-dessus du niveau)

☐ Spécifique  
1,2 à 1,5 m au-dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante

Résultats

Fichier	dBTrait4							
Début	24/09/09 23:11:54							
Fin	24/09/09 23:41:55							
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50
#14	Leq	A	dB	41,8	37,4	51,7	38,6	40,5





Fiche de mesure de bruit  
**Bruit ambiant (Installations en fonctionnement) en limite de propriété**  
**Période nocturne**  
**STEP ANSE-VATA**

**Généralités**

Mesure n° 3 : STEP ANSE VATA – Angle nord-ouest de la parcelle (Point 3)

Mesure pour : Limite de propriété **X** ZER ☐

Date : 24/09/09

Mesure de bruit réalisée par : CR

Type d'appareil : Sonomètre expert de classe 1

Période : Diurne ☐ Nocturne **X** En semaine **X** En we ☐ Jour férié ☐

Heure de démarrage : 22h39 Heure d'arrêt : 23h09 Durée de mesurage : 30'

**Conditions météorologiques**

Ciel : Dégagé **X** Nuageux ☐

Vents : Portant ☐ Peu portant ☐ Travers ☐

Contraire ☐ Peu contraire ☐

Vitesse : **X** Faible voir nulle (Aucun mouvement dans les arbres, les fumées des usines s'élèvent verticalement) Vitesse < à 1 m/s,

☐ Moyenne (Les feuilles bougent, les fumées sont déviées de leur trajectoire) Vitesse comprise entre 1 m/s et 3 m/s,

☐ Fort (Les grandes branches des arbres bougent, les drapeaux se déploient, sifflement) Vitesse > à 3 m/s.

Sol : ☐ Sec (pas de pluie dans les 10 derniers jours)

☐ Humide (4 à 5 mm de pluie dans les dernières 24 heures)

Autres :

	U1	U2	U3	U4	U5	
T1		--	-	-		-- : atténuation très forte du niveau sonore ;
T2	--	-	-	Z	+	- : atténuation forte du niveau sonore ;
T3	-	-	Z	+	+	Z : effets météorologiques nuls ;
T4	-	Z	+	+	++	+ : renforcement faible du niveau sonore ;
T5		+	+	++		++ : renforcement moyen du niveau sonore.

**U1** : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens

source-récepteur ;

**U2** : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire

ou vent fort peu contraire ;

**U3** : vent nul ou vent quelconque de travers ;

**U4** : vent moyen à faible portant ou vent fort peu

portant (~ 45°) ;

**U5** : vent fort portant.

**T1** : jour et fort ensoleillement et surface sèche

et peu de vent ;

**T2** : mêmes conditions que T1 mais au moins

une est non vérifiée ;

**T3** : lever du soleil ou coucher du soleil ou

(temps couvert et venteux et surface pas trop

humide ;

**T4** : nuit et (nuageux ou vent)

**T5** : nuit et ciel dégagé et vent faible.

**Localisation**

Localisation du récepteur :

Distance entre la source et le récepteur : inférieure à 40 m **X** supérieure à 40 m ☐

Typologie : Habitation individuelle ☐ Habitation collective ☐ Bureau ☐ ERP ☐

Industrie **X** Terrain nu ☐ Commerce ☐ Autres ☐

Conditions de mesure :

Bruit intérieur oui ☐ non **X**

Description : -

Bruit extérieur oui **X** non ☐

Description : ambiance sonore de quartier résidentiel calme, bruit des surpresseurs de la STEP en bruit de fond

Bruits particuliers :

☐ Voiture / camion / bus / camion poubelle

☐ Conversation / cri / parole

☐ Musique / radio / télévision

☐ Climatatisation / installation d'arrosage automatique

☐ Oiseaux / chiens

☐ Feux d'artifices / tirs de mine

**X** Industrie

☐ Autres

**Calibrage**

Calibrage avant mesure : 93,9

Calibrage après mesure : 93,9

**Conditions de mesurage**

**X** Conventionnel

☐ A l'intérieur des immeubles (source extérieure ou intérieure)

Centre de la pièce – 1 m des parois – 1,5 m des fenêtres – 1,2 à 1,5 m du sol

Fenêtre ouvertes ou fermées suivant conditions d'occurrence – portes fermées

**X** A l'extérieur (source extérieure)

A l'intérieur des limites de la propriété exposée aux bruits – Si nécessaire mesurages

complémentaires peuvent être effectués en limite de propriété des installations comportant les

sources de bruits

**X** en limite de propriété (1,2 à 1,5 m au dessus du sol – 1 m de toute surface

réfléchissante)

☐ en façade d'immeuble (2 m en avant des façades ou toiture – 1,2 à 1,5 m au-dessus du

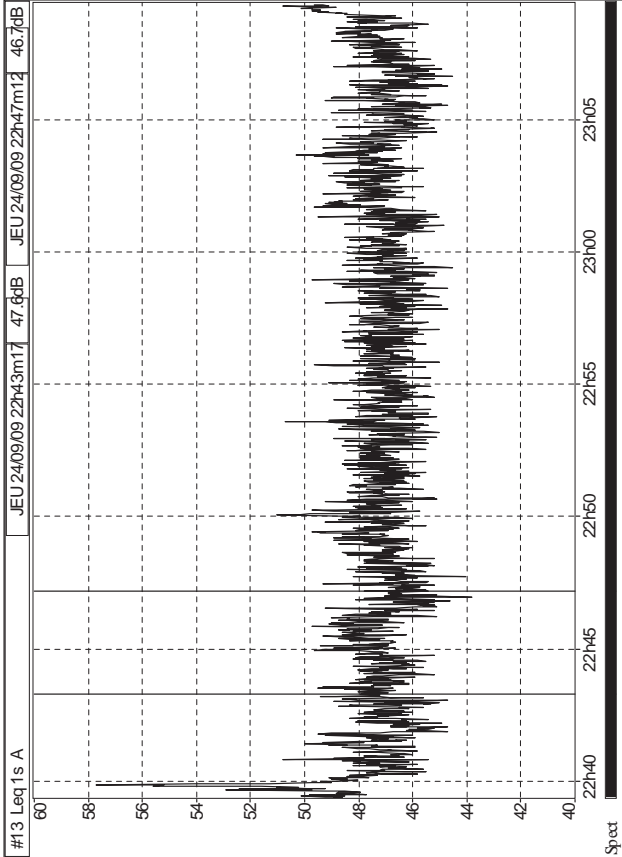
niveau)

☐ Spécifique

1,2 à 1,5 m au-dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante

Résultats

Fichier	dBTrait3									
Début	24/09/09 22:39:23									
Fin	24/09/09 23:09:25									
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50		
#13	Leq	A	dB	47,3	43,8	57,7	45,7	47,0		



Fiche de mesure de bruit  
Bruit ambiant (Installations en fonctionnement) en limite de propriété  
Période nocturne  
STEP ANSE-VATA

Généralités

Mesure n° 2 : STEP ANSE VATA – Angle nord-est de la parcelle (Point 2)

Mesure pour : Limite de propriété X ZER ☐

Date : 24/09/09

Mesure de bruit réalisée par : CR

Type d'appareil : Sonomètre expert de classe 1

Période : Diurne ☐ Nocturne X En semaine X En we ☐ Jour férié ☐

Heure de démarrage : 22h07 Heure d'arrêt : 22h37 Durée de mesurage : 30'

Conditions météorologiques

Ciel : Dégagé X Nuageux ☐

Vents : Portant ☐ Peu portant ☐ Travers ☐

Contraire ☐ Peu contraire ☐

Vitesse : X Faible voir nulle (Aucun mouvement dans les arbres, les fumées des usines s'élèvent verticalement) Vitesse < à 1 m/s,

☐ Moyenne (Les feuilles bougent, les fumées sont déviées de leur trajectoire) Vitesse comprise entre 1 m/s et 3 m/s,

☐ Fort (Les grandes branches des arbres bougent, les drapeaux se déploient, sifflent) Vitesse > à 3 m/s.

Sol : ☐ Sec (pas de pluie dans les 10 derniers jours)

☐ Humide (4 à 5 mm de pluie dans les dernières 24 heures)

Autres :

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

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

U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort peu contraire ;

U3 : vent nul ou vent quelconque de travers ;

U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (~ 45°) ;

U5 : vent fort portant.

T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent ;

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

T3 : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide) ;

T4 : nuit et (nuageux ou vent)

T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible.

Localisation

Localisation du récepteur :

Distance entre la source et le récepteur : inférieure à 40 m ☒ supérieure à 40 m ☐

Typologie :    Habitation individuelle ☐    Habitation collective ☐    Bureau ☐    ERP ☐

Industrie ☒    Terrain nu ☐    Commerce ☐    Autres ☐

Conditions de mesure :

Bruit intérieur    oui ☐ non ☒

Description : -

Bruit extérieur    oui ☒ non ☐

Description : ambiance sonore de quartier résidentiel calme, bruit des surpresseurs de la STEP en bruit de fond

Bruits particuliers :

- ☐ Voiture / camion / bus / camion poubelle
- ☐ Conversation / cri / parole
- ☐ Musique / radio / télévision
- ☐ Climatisation / installation d'arrosage automatique
- ☐ Oiseaux / chiens
- ☐ Feux d'artifices / tirs de mine
- ☒ Industrie
- ☐ Autres

Calibrage

Calibrage avant mesure : 93,9

Calibrage après mesure : 93,9

Conditions de mesurage

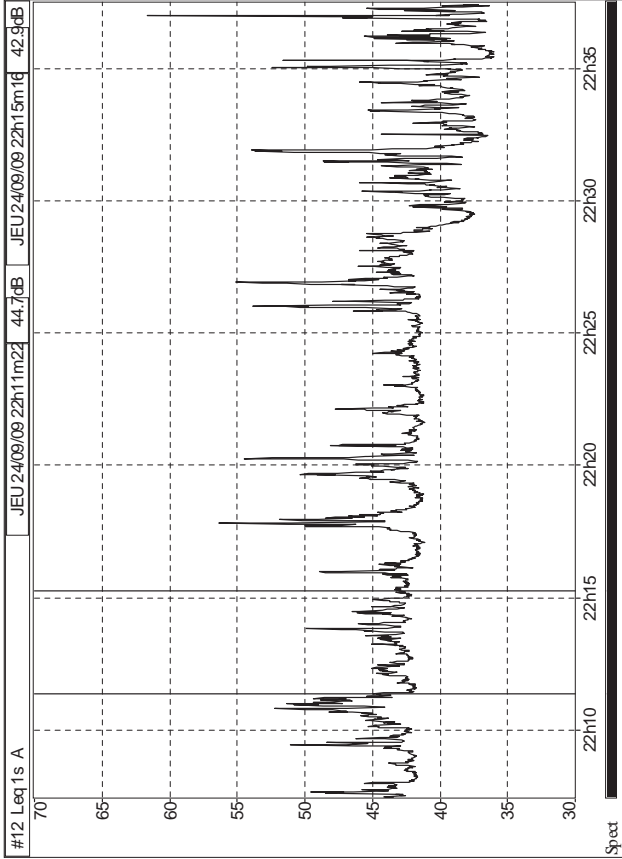
☒ Conventionnel

- ☐ A l'intérieur des immeubles (source extérieure ou intérieure)  
Centre de la pièce – 1 m des parois – 1,5 m des fenêtres – 1,2 à 1,5 m du sol  
Fenêtre ouvertes ou fermées suivant conditions d'occurrence – portes fermées
- ☒ A l'extérieur (source extérieure)  
A l'intérieur des limites de la propriété exposée aux bruits – Si nécessaire mesurages complémentaires peuvent être effectués en limite de propriété des installations comportant les sources de bruits

- ☒ En limite de propriété (1,2 à 1,5 m au dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante)  
☐ en façade d'immeuble (2 m en avant des façades ou toiture – 1,2 à 1,5 m au-dessus du niveau)
- ☐ Spécifique  
1,2 à 1,5 m au-dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante

Résultats

Fichier	dBTrait2							
Début	24/09/09 22:07:28							
Fin	24/09/09 22:37:28							
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50
#12	Leq	A		43,5	36,0	61,6	38,5	42,1





Fiche de mesure de bruit  
*Bruit ambiant (Installations en fonctionnement) en limite de propriété*  
Période nocturne  
STEP ANSE-VATA

## Généralités

Mesure n° 5 : STEP ANSE VATA – Angle sud-est de la parcelle (Point 5)

Mesure pour : Limite de propriété **X** ZER ☐

Date : 24/09/09

Mesure de bruit réalisée par : CR

Type d'appareil : Sonomètre expert de classe 1

Période : Diurne	<input type="checkbox"/>	Nocturne	X
		En semaine	X
		En we	<input type="checkbox"/>
		Jour férié	<input type="checkbox"/>

Heure de démarrage : 23h43    Heure d'arrêt : 00h13    Durée de mesurage : 30'

## Conditions météorologiques

Ciel : Dégagé X Nuageux ☐

Vents : ☐ Portant ☐ Peu portant ☐ Travers ☐

Contraire ☐      Peu contraire ☐

Vitesse : **X** Faible voir nulle (Aucun mouvement dans les arbres, les fumées des usines s'élèvent verticalement) Vitesse < à 1 m/s,

☐ Moyenne (Les feuilles bougent, les fumées sont déviées de leur trajectoire) Vitesse comprise entre 1 m/s et 3 m/s.

☐ Fort (Les grandes branches des arbres bougent, les drapeaux se déploient, sifflent)  
Vitesse > à 3 m/s.

Sol : ☐ Sec (pas de pluie dans les 10 derniers jours)

☐ Humide (4 à 5 mm de pluie dans les dernières 24 heures)

Autres :

	U1	U2	U3	U4	U5	
T1		--	-	-		-- : atténuation très forte du niveau sonore ;
T2	--			Z	+	- : atténuation forte du niveau sonore ;
T3		-	Z	+	+	Z : effets météorologiques nuls ;
T4	+			+	+	++ : renforcement faible du niveau sonore ;
T5		Z	+	++	++	+++ : renforcement moyen du niveau sonore.

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

112 · vent moyen à

**U2** : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort peu contraire ;

ou vent fort peu contraire ;

**U3** : vent nul ou vent quelconque de travers ;

**U3** : vent nul ou vent quelconque de travers ;  
**U4** : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant ( $\sim 45^\circ$ ) ;

portant ( $\sim 45^\circ$ );

**U5** : vent fort portant.

**T1** : jour et fort ensoleillement et surface sèche  
et peu de vent ;

**T2** : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée ;

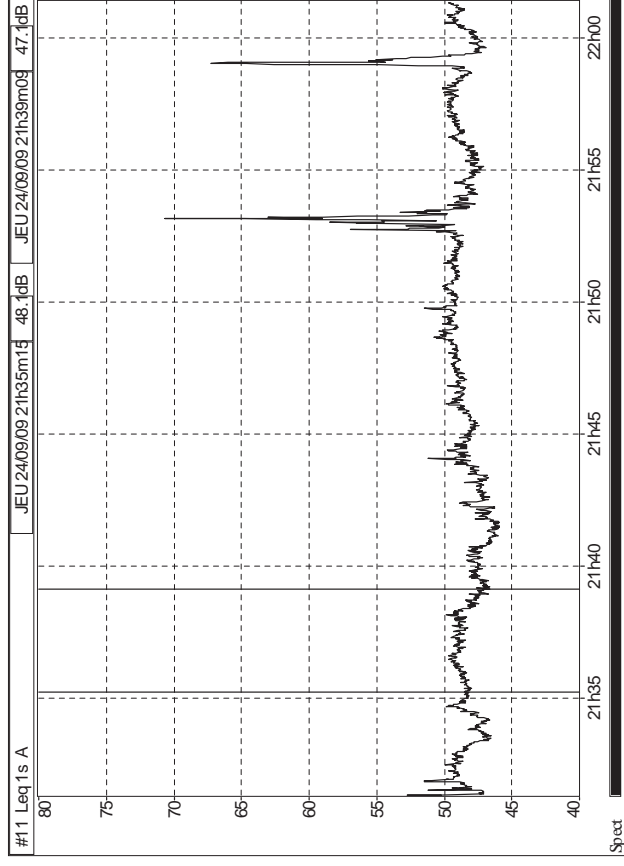
**T3** : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide ;

humide ;  
**T4** : nuit et (nuageux ou vent)

**T5** : nuit et ciel dégagé et vent faible.

## Résultats

Fichier	dBTrait1									
Début	24/09/09 21:31:21									
Fin	24/09/09 22:01:22									
Voe	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50		
#11	Leq	A	dB	49,9	45,9	70,6	47,1	48,6		



Localisation

Localisation du récepteur :

Distance entre la source et le récepteur : inférieure à 40 m ☒ supérieure à 40 m ☐

Typologie : Habitation individuelle ☐ Habitation collective ☐ Bureau ☐ ERP ☐

Industrie ☒ Terrain nu ☐ Commerce ☐ Autres ☐

Conditions de mesure :

Bruit intérieur oui ☐ non ☒

Description : -

Bruit extérieur oui ☒ non ☐

Description : ambiance sonore de quartier résidentiel calme, bruit des pompes situées à proximité

Bruits particuliers :

- ☐ Voiture / camion / bus / camion poubelle
- ☐ Conversation / cri / parole
- ☐ Musique / radio / télévision
- ☐ Climatisation / installation d'arrosage automatique
- ☐ Oiseaux / chiens
- ☐ Feux d'artifices / tirs de mine
- ☒ Industrie
- ☐ Autres

Calibrage

Calibrage avant mesure : 93,9

Calibrage après mesure : 93,9

Conditions de mesurage

☒ Conventionnel

- ☐ A l'intérieur des immeubles (source extérieure ou intérieure)  
Centre de la pièce – 1 m des parois – 1,5 m des fenêtres – 1,2 à 1,5 m du sol  
Fenêtre ouvertes ou fermées suivant conditions d'occurrence – portes fermées

☒ A l'extérieur (source extérieure)

A l'intérieur des limites de la propriété exposée aux bruits – Si nécessaire mesurages complémentaires peuvent être effectués en limite de propriété des installations comportant les sources de bruits

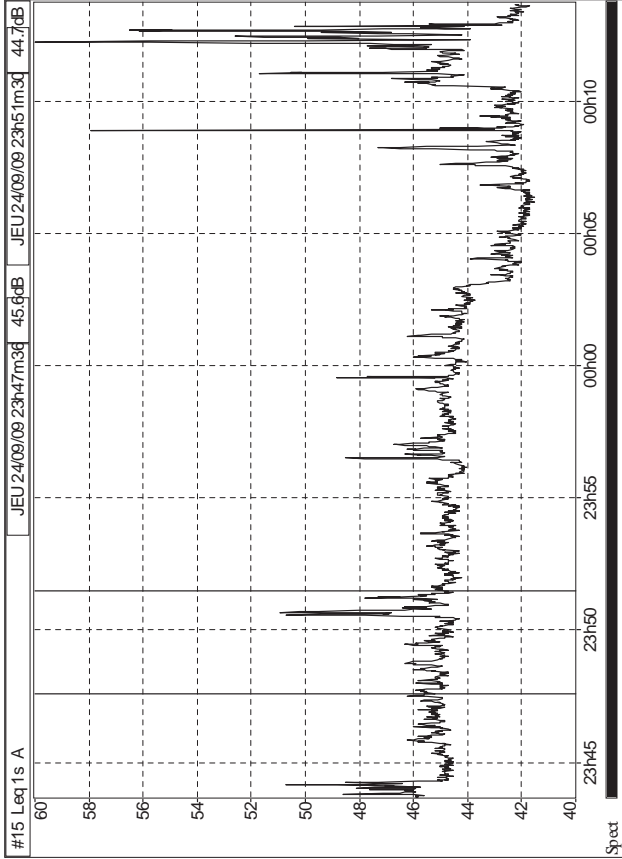
☒ en limite de propriété (1,2 à 1,5 m au dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante)

☐ en façade d'immeuble (2 m en avant des façades ou toiture – 1,2 à 1,5 m au-dessus du niveau)

☐ Spécifique  
1,2 à 1,5 m au-dessus du sol – 1 m de toute surface réfléchissante

Résultats

Fichier	y001.CMG							
Début	24/09/09 23:43:42							
Fin	25/09/09 00:13:42							
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50
#15	Leq	A	dB	44,9	41,5	60,0	42,1	44,6





# **ANNEXE 11**

Etude écologique - Poissons



PLANCHE 20 : Population piscicole du bassin  
de retenue de l'hippodrome

ESPECE CICHLIDAE



ESPECE SCATOPHAGIDAE



ESPECE CLUPEIDAE



ESPECE MUGILIDAE



ESPECE ENGRAULIDAE





# **ANNEXE 12**

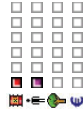
Inventaire des accidents technologiques et industriels survenus entre 1996 et 2013

Liste de(s) critère(s) de la recherche



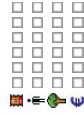
**N°45840 - 14/10/2014 - FRANCE - 67 - STRASBOURG**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*  
Dans une station d'épuration, un feu se déclare vers 9h30 dans un silo métallique vide contenant des résidus de boues desséchées. La combustion du revêtement interne en époxy émet une fumée blanche et odorante. Les secours relèvent 84 ppm de H2S en partie supérieure du silo. Les mesures d'explosimétrie et de CO sont par contre négatives. Un périmètre de sécurité de 100 m est établi et 50 employés sont évacués. Le silo étant situé à 8 m du sol, le feu est éteint par deux pompiers équipés d'ARI, au moyen d'une lance, à partir du trou d'homme en partie inférieure du silo. Après des contrôles par caméra et pistolet thermique confirmant un retour à la normale, le périmètre de sécurité est levé vers 12h. Le silo impliqué est condamné par l'exploitant.



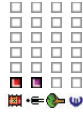
**N°45267 - 13/05/2014 - FRANCE - 74 - GAILLARD**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*  
Deux employés sous-traitants nettoient le bassin à graisse d'une station d'épuration lorsque les vapeurs très inflammables du solvant de nettoyage qu'ils utilisent (MEK ou méthyl éthyl cétone) s'enflamment et explosent. L'un est gravement brûlé sur 40 % du corps, l'autre l'est plus légèrement sur 25 %. Les pompiers et le SAMU les secourent. Un élu et la police se sont rendus sur place.



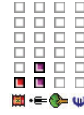
**N°45135 - 03/04/2014 - FRANCE - 33 - BORDEAUX**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*  
Un feu se déclare vers 23h50 dans un silo de 23 t de boues sèches dans une station d'épuration urbaine. Une téléalarme se déclenche dans le centre de contrôle déporté de l'agglomération. Une équipe technique d'astreinte est envoyée sur le site et les services de secours sont alertés. Une cellule de crise est montée avec les pompiers, la collectivité, l'exploitant et le gestionnaire de la station. Le silo est arrosé par 2 lances à eau. Il est décidé de stabiliser les boues en les inertant à l'azote, puis en les transvasant dans un 2ème silo vide. En raison des risques de fuite de biogaz (composé majoritairement de méthane, gaz explosible), les pompiers établissent un périmètre de sécurité de 50 m et interrompent la circulation sur 3 rues autour. La sécurisation d'une citerne de 1 700 m³ de biogaz proche est assurée pendant la vidange du 1er silo. La vidange est terminée à 9 h, les boues sont stabilisées à 95 °C et le périmètre de sécurité est levé. Le fonctionnement de la station n'est pas interrompu. La nouvelle unité de séchage des boues avait été mise en service moins d'un mois avant l'accident.



**N°44858 - 17/01/2014 - FRANCE - 76 - LE PETIT-QUEVILLY**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*  
Le 17/01/14 à 8h15 dans une station d'épuration, suite à une erreur de raccordement lors d'une livraison, 100 L de chlorure d'aluminium (AlCl3) sont déversés dans une cuve contenant 11000 L d'hypochlorite de sodium (NaClO). La réaction de ces deux produits dégage du dichlore. Deux agents sont incommodés et transférés à l'hôpital pour contrôle. Le dégagement gazeux est confiné au sein du bâtiment de 800 m³. La réaction se poursuit jusqu'à 13h40. La quantité de chlore formée est évaluée entre 1 et 11 kg, ce qui correspond à une concentration, à l'intérieur du bâtiment, de l'ordre de 500 à 5000 ppm. Les appareils de mesure atmosphérique des pompiers sont saturés. L'inspection des installations classées est informée et demande l'appui d'un organisme spécialisé dans la gestion des situations d'urgence (CASU). Dans la soirée, la cellule d'intervention aux risques chimiques des sapeurs-pompiers installe une ventilation pour faire baisser la concentration en chlore dans le bâtiment. Un extracteur positionné à l'entrée dirige un flux d'air chloré vers un rideau d'eau qui permet de réduire sa concentration avant rejet à l'atmosphère. La concentration en chlore du flux sortant varie entre 0 et 10 ppm. Aucune présence de chlore n'est détectée en limite de site. L'aération se poursuit avec injection d'air frais pour la rendre plus efficace. Les nappes résiduelles contenues dans les rétentions sont diluées à l'eau. Le site est laissé sous la surveillance de l'exploitant pour le week-end. Le 20/01/14, la concentration résiduelle de chlore dans le bâtiment n'excède pas quelques ppm. L'exploitant propose un protocole d'élimination de l'hypochlorite de sodium, de l'eau des cuvettes de rétention et des cristaux de sel qui se sont formés. Après validation du protocole par la DREAL et la CASU, les déchets sont évacués en filière spécialisée le 21/04/14. Le 22/04/14, la DREAL contrôle le résultat de l'opération de nettoyage. La ventilation du bâtiment est arrêtée.



**N°44835 - 07/11/2013 - FRANCE - 41 - CHERMERY**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*  
Un chauffeur se trompe lors d'une livraison et dépose sa cargaison d'hypochlorite de sodium (NaClO) dans la cuve de chlorure ferrique (FeCl3) d'une station d'épuration. La réaction des produits dégage du chlore (Cl2) qui incommode les 2 employés et brûle la végétation dans un rayon de 20 m. Les secours établissent un périmètre de sécurité et confinent les habitations proches. Plusieurs causes ont été identifiées : - un manque d'information sur les produits stockés : l'identification du stockage de chlorure ferrique était illisible ; - un non respect des consignes : les procédures de livraison du transporteur n'ont pas été respectées (pas de double contrôle avant dépotage, ni de refus de livraison pour cause de manque d'identification des produits stockés) ; - un défaut de compétence des personnes impliquées : le chauffeur était inexpérimenté (1 mois et demi à ce poste) et sa formation n'était pas achevée. L'employé de la station d'épuration n'était pas familier avec les pratiques de dépotage de produits chimiques.

Résultats de recherche d'accidents sur  
[www.aria.developpement-durable.gouv.fr](http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr)

La base de données ARIA, exploitée par le ministère du développement durable, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages, ... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif. La liste des événements accidentels présentés ci-après ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs. Malgré tout le soin apporté à la réalisation de cette synthèse, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante :

BARPI – DREAL RHONE ALPES 69509 CEDEX 03 / Mel : srl.barpi@developpement-durable.gouv.fr

**N°44748 - 30/10/2013 - FRANCE - 78 - ACHERES**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

En fin d'après midi, lors d'un contrôle semestriel de la présence de biogaz (composé de méthane, gaz inflammable) de la station (2 % LIE au niveau du sol). Les conduites sont immédiatement brassées d'un digesteur de boues de la station (2 % LIE au niveau du sol). Les conduites sont immédiatement isolées par fermeture des vannes et des essais sont réalisés quelques jours plus tard pour déterminer l'origine de la fuite. Un joint desserré sur une conduite de roulement est à l'origine de la fuite, il est resserré. Cette fuite serait due aux arrêts et redémarrages du brassage de 2 digesteurs de la station à la suite d'une autre fuite de biogaz sur le réseau enterré, les conduites ayant de ce fait subies des contraintes importantes (ARIA 44662).



**N°44662 - 03/10/2013 - FRANCE - 78 - ACHERES**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

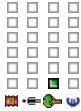
Vers 16h30, une alarme de détection de biogaz se déclenche par intermittence dans la salle de contrôle d'une grosse station d'épuration urbaine, l'opérateur de conduite transmet l'alerte au poste de sécurité. Pensant à une défaillance du capteur, un agent de sécurité équipé d'un ARI se rend au niveau d'un regard des tuyauteries enterrées alimentant les digesteurs de production de biogaz et confirme la présence d'une poche de biogaz à côté du capteur et dans 2 regards voisins (100 % de la LIE). L'astreinte d'exploitation est alertée à 17h30 et, soupçonnant une fuite sur une conduite enterrée, décide d'arrêter le surpresseur de brassage des boues et de ventiler mécaniquement les regards contaminés. Le dispositif est levé à 18h30 sans que la conduite fuyarde soit localisée en raison de la densité de conduites enterrées dans la zone. La recherche reprend 72 h après, des mesures sont prises pour réduire le débit de fuite et sécuriser la zone durant la recherche. Celle-ci aboutit au bout de 60 h, un trou de 4 cm est découvert à 4 m de profondeur sur une conduite en fonte (DN 400, PS=18 mbar) reliant 2 digesteurs de l'unité aux gazomètres. Un volume de 24 000 m³ de biogaz a été perdu à la suite de cette fuite. Ne pouvant être stoppée, la production de ces digesteurs est réduite par arrêt du brassage, du chauffage et de l'admission des boues : la zone biogaz est condamnée alors qu'une ventilation est installée au niveau de la fuite. Une manchette est mise en place sur le tronçon fuyard qui est sécurisé jusqu'à l'arrêt complet des digesteurs qu'il alimente et dont la production (18 500 m³ de biogaz) est évacuée progressivement à l'atmosphère via leurs soupapes. Un morceau de la conduite s'effondre pendant les travaux, rendant la réparation impossible. Le tronçon est alors isolé par un joint réversible de type « queue de poêle ». Le réseau biogaz et les autres digesteurs de la station sont remis en service. Les 2 digesteurs impliqués sont mis en cocon (brassage 1 fois par semaine) dans l'attente du changement du tronçon accidenté, provoquant une perte de production de l'ordre de 5 % soit 160 kéuros. Une corrosion interne lente de la conduite en fonte serait à l'origine de l'incident. Le biogaz en sortie de digesteur est très humide au niveau de la fuite car la première purge est après le point de fuite. Par ailleurs, le biogaz produit dans cette unité est plus concentré en H2S que dans les autres unités de digestion des boues car les boues sont moins chargées en chlorure ferrique (neutralisateur d'H2S). Enfin, ces conduites de biogaz font partie des plus anciennes du site, subissant de ce fait une exposition plus longue aux agents corrosifs du biogaz.



**N°44403 - 26/09/2013 - FRANCE - 69 - COLLONGES-AU-MONT-D'OR**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

A 14h24, les pompiers sont appelés pour une pollution sous la forme d'une irisation blanchâtre de 3 km de long sur 20 m de large sur la SAÔNE. Les pompiers mettent en place des barrages flottants. Un dysfonctionnement du séparateur d'hydrocarbure dans une usine de collecte et traitement des eaux usées de curage d'égout a conduit à rejeter dans les eaux pluviales 15 m³ de « flottants » normalement destinés au séparateur. L'exploitant répare son installation et le polluant se disperse de manière naturelle grâce à l'action du courant du fleuve. L'inspection des installations classées est informée et se rend sur les lieux le lendemain matin.



**N°44184 - 08/08/2013 - FRANCE - 35 - BRUZ**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Une fuite de 15 m³ de chlorure ferrique (FeCl3, corrosif) en solution se produit sur une cuve de 25 m³ dans une station d'épuration à 11h50. Des vapeurs blanches se dégagent de la cuve. Celle-ci est vidangée par l'exploitant pour être inspectée. Les pompiers se sont rendus sur place avec une unité de risques chimiques.



**N°43407 - 17/06/2013 - FRANCE - 78 - SAINT-GERMAIN-EN-LAYE**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Un agent d'une station d'épuration relève vers 16 h un taux élevé de biogaz (4 %, composé à 65 % de méthane inflammable et explosible) dans un regard à l'entrée du bâtiment de bio-cogénération lors de la recherche semestrielle de fuites sur le site. Selon la procédure en vigueur et après vérification des plans des réseaux, le service sécurité aide des opérateurs de l'unité isolée à 17h25 un tronçon enterré de 1 100 m véhiculant du biogaz sous pression (3 bar) alimentant les turbines à gaz. Les turbines sont arrêtées à 17h23 et des mesures de sécurisation de la zone prises (ventilation, balisage...). La décompression trop rapide du tronçon confirme l'existence d'une fuite. Les teneurs de méthane relevées dans les différents regards attenants sont en dehors des zones de dangers à 17h40. La mise en sécurité du bâtiment s'achève à 18 h. L'ouverture d'une tranchée de 30 m permet de localiser la fuite au niveau d'un joint de type "pont à moussoir". La quantité de biogaz perdue est évaluée à 3,4 t, le biogaz s'est diffusé à travers le sol puis s'est accumulé dans les regards proches de la fuite et, pour les regards électriques, a migré vers des regards plus lointains en passant par les fourreaux de câble. Le tronçon fuyard est remplacé par un autre en PEHD électro-soudé sans raccord pour réduire le nombre de joint (coût : 86 kéuros). L'arrêt de l'unité de bio-cogénération produisant l'électricité du site et la chaleur nécessaire à la digestion entraîne une diminution de moitié de la capacité de chauffage des digesteurs et une demande d'achat d'électricité complémentaire pour alimenter la station, générant un sur-coût de 60 kéuros et une réduction de 50 % de la capacité de chauffage des digesteurs des boues de la station. C'est la troisième fuite détectée en 5 ans sur le réseau biogaz basse et haute pression de la station, les 2 premières avaient conduit l'exploitant à augmenter la fréquence des recherches de fuite. A la suite de l'accident, les travaux de réhabilitation de ce réseau sont inclus dans le programme de rénovation de la station prévu d'ici 2 ans. Dans l'attente, les procédures d'intervention dans la zone biogaz sont renforcées (permis de feu, formation ATEX...).



**N°43866 - 06/06/2013 - FRANCE - 91 - EVRY**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Un feu se déclare vers 10h30 sur un tableau général basse tension de 380 V (TGBT) alimentant une station d'épuration urbaine (100 000 équivalent habitants). Le sinistre est proche d'une cuve de foul et de 2 autres transformateurs de 20 kV chacun. Les pompiers éteignent le feu avec des extincteurs à poudre. La station d'épuration fonctionne en mode dégradé, faute d'alimentation électrique pendant la durée des travaux. Une cellule de crise est montée par l'exploitant et la collectivité locale. Dans un premier temps, les eaux usées non traitées arrivant dans la station sont rejetées directement dans la SEINE au moyen d'un bippase, mais la concentration en azote total du fleuve reste dans des limites acceptables pour les stations de pompage situées en aval, grâce au débit important du fleuve. Les stations de pompage en aval sont informées. La police, le service de l'électricité et un représentant de la communauté d'agglomération se sont rendus sur place. La station était en cours de réhabilitation depuis plusieurs mois pour se conformer aux nouvelles normes européennes de rejet.



**N°43779 - 07/05/2013 - FRANCE - 57 - ROSSELANGE**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

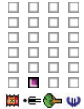
Une fuite se produit vers 10h50 lors du remplissage d'une cuve de 300 l de foul dans une société de collecte d'eaux souillées. L'hydrocarbure s'écoule dans les égouts. Les pompiers installent des barrages dans l'égout et au niveau de son exutoire dans l'ORNE à 400 m. A la suite de mesures d'exploimétrie négatives faites par les pompiers, la société pompe le foul dans les égouts et l'épandage est traité avec de l'absorbant. L'égout est ensuite inciné. Un élu et la police se sont rendus sur place. Aucune trace de pollution n'est constatée sur la rivière.



**N°43757 - 26/04/2013 - FRANCE - 69 - PIERRE-BENITE**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Lors d'une livraison de soude (NaOH, utilisée pour neutraliser les eaux de lavage des fumées de l'incinérateur des boues) dans une station d'épuration, un joint de la jauge de niveau en verre d'un compartiment de 7 m³ d'un camion-citerne se rompt et le produit fuit en se vaporisant sous l'effet de la pression dans la citerne qui en contenait encore 2 m³. Les vapeurs incommodeent 4 employés qui sont hospitalisés. Le camion est isolé sur le site, la soude perdue est collectée dans la rétention de la zone de dépotage raccordée à un bassin de traitement. L'inspection des installations classées a été informée par la police.



**N°43664 - 10/04/2013 - FRANCE - 54 - BRIEY**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

A la suite d'une erreur de manipulation lors d'un transfert de produits chimiques vers 10 h dans une station d'épuration, de l'hypochlorite de sodium (NaClO) est mis en contact avec du chlorure ferrique (FeCl3). La réaction chimique forme 5 à 10 m³ de chlore (Cl2) et 3 employés sont incommodés. Les secours établissent un périmètre de sécurité et piègent le Cl2 dans 2 cuves de 10 m³. Une société spécialisée récupère l'effluent chloré 48 h plus tard.





N°43955 - 05/03/2013 - FRANCE - 40 - DAX

E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées

A 16h45, un employé du service de la régie des eaux de la ville constate, à la suite d'un appel anonyme, une pollution du réseau d'eaux pluviales par des hydrocarbures. Sur place à 16h50, la police municipale constate qu'un employé d'une société de collecte et de traitement des eaux usées nettoie 2 bacs en béton à l'aide d'une lance haute pression, ces bacs étant reliés par un tuyau de refoulement à un camion spécialisé dans l'assainissement et le dégrèvement. Les policiers soulèvent une plaque du réseau pluvial sur la route à l'angle de l'établissement et remarque un dépôt d'hydrocarbures sur le bord et les parois du regard de visite. Un flux de liquide composé d'eau et d'hydrocarbures se déverse en continu dans le collecteur. Ce déversement provient d'un tuyau de type PVC communicant avec les bacs faisant l'objet d'un lavage par l'employé. Les services des eaux effectuent un prélèvement pour analyse. Arrivé sur site à 17 h, le directeur de l'établissement constate avec la police que le cours d'eau, qui se jette en aval dans le LUY DE FRANCE, est saturé d'hydrocarbures et que l'odeur qui se dégage est nauséabonde. La cellule antipollution des pompiers met en place un tampon gonflable pour stopper le rejet d'hydrocarbures. L'exploitant reconnaît qu'un employé lui a fait part à 14 h d'une erreur de manipulation : la vanne reliant le réseau de stockage de la société au réseau pluvial a été ouverte pour déverser les résidus, alors qu'aucune connexion entre le site industriel et le réseau municipal des eaux pluviales ne devrait exister.

N°43416 - 08/02/2013 - FRANCE - 39 - CHOISEY

E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées

Dans une station d'épuration, une fuite de faible débit est signalée à 11h30 sur une bouteille de 30 kg de chlore (Cl<sub>2</sub>). Les employés sont mis en sécurité. Les pompiers établissent un périmètre de sécurité de 100 m. L'un d'eux est incommodé par le Cl<sub>2</sub> lors d'une reconnaissance sous masque respiratoire. La bouteille est déplacée à l'extérieur et un technicien spécialisé dans les gaz industriels se rend sur place. La bouteille ne pouvant être fermée, il est décidé de l'immerger dans un bassin de décantation de 1 800 m<sup>3</sup>. La municipalité interdit le chemin d'accès à la STEP.

N°43522 - 11/12/2012 - FRANCE - 78 - ACHERES

E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées

Une fuite de biogaz (composé majoritairement de méthane, CH<sub>4</sub>, gaz inflammable et explosible) est détectée vers 11h45 par une balise mobile dans la zone de digestion des boues d'une station d'épuration urbaine, où se trouve un tronçon d'une tuyauterie haute pression enterrée reliant 2 sphères de stockage du biogaz produit (DN : 300 mm, Ps : 3 bars). Un périmètre de sécurité est mis en place à 11h55 et la tuyauterie est isolée à 14 h par un dispositif de type "queue de poêle" (joint réversible à lunette) en amont et par la fermeture d'une vanne manuelle en aval, puis décompressée. Une tranchée est ouverte grâce à un camion aspirateur vers 15 h pour inspecter la tuyauterie, permettant de localiser la fuite au niveau d'une bride vers 18h30. Après analyse, la perte d'étanchéité est due à une corrosion interne lente causée par la trop faible vitesse de circulation du biogaz à ce niveau (le biogaz est corrodé et toxique en raison de la présence d'H<sub>2</sub>S). L'exploitant remplace la tuyauterie en fonte par une composée d'un matériau plus résistant (PEHD) et d'un diamètre plus petit pour augmenter la vitesse de circulation du fluide.

N°42923 - 18/10/2012 - FRANCE - 54 - MAXEVILLE

E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées

Un des événements de suppression d'un digesteur de boues de 3 000 m<sup>3</sup> d'une station d'épuration urbaine, classée Seveso d'une capacité de 80 000 m<sup>3</sup> jour, se bloque intempestivement en position ouverte à 10h15. Du biogaz (composé à 60 % de gaz méthane inflammable) produit par le digesteur et des boues d'épuration s'échappent autour de ce dernier. Les services de secours, intervenant avec 20 hommes et 2 engins, établissent un périmètre de sécurité de 100 m autour de la station. L'activité de la zone industrielle où se trouve la station n'est pas perturbée car seule une portion du boulevard voisin est coupée. La boue s'écoule dans la rétention de l'unité de digestion. Des relevés d'explosivité autour du digesteur se révèlent nuis. Une société spécialisée récupère la boue se trouvant dans la rétention entre 13 h et 19h30. A partir de 19h30 et après l'arrêt des 3 digesteurs de la station, une procédure d'ératage du ciel gazeux du digesteur accidenté est mise en œuvre à partir d'une citerne mobile d'azote acheminée sur site qui alimente un camion injecteur. L'opération dure 48 h, la production de biogaz dans le digesteur accidenté diminuant progressivement avec la chute de température des boues. Les autres procédés de la station continuent de fonctionner normalement. Le maire, la police et des équipes de la communauté urbaine se sont rendus sur place. Une expertise est menée pour connaître la cause du blocage de l'un des 24 événements récemment installés sur les digesteurs de la station.

N°42820 - 01/10/2012 - FRANCE - 43 - BLAVOZY

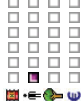
E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées

Lors d'une opération de maintenance consistant à changer une cuve dans une station d'épuration, 300 l de chlorure ferrique (FeCl<sub>3</sub>) s'échappent de cette capacité de 20 m<sup>3</sup> et polluent la SUIVENE. Une pollution du cours d'eau sur 5,7 km ainsi que des poissons morts sont constatés. Les pompiers, la gendarmerie, le maire et l'ONEMA se sont rendus sur place.

N°42486 - 24/07/2012 - FRANCE - 29 - GUILERS

E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées

Une fuite de chlorate de soude avec dégagement de fumée se produit sur un conteneur de déchet dangereux dans une société de collecte et traitement des effluents industriels. Les employés évacuent le site. Les pompiers maîtrisent le sinistre à 16h30. Les eaux d'extinction utilisées sont récupérées dans des bacs de rétention. Un mélange incompatible serait à l'origine de l'incident car le conteneur était prévu pour stocker des produits phytosanitaires mais contenait d'autres produits dont un agent de durcissement (butanox) mal conditionné.



N°42659 - 23/07/2012 - FRANCE - 31 - BLAGNAC

E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées

Dans une station d'épuration urbaine, 2 employés tentent vers 9 h de déboucher 2 canalisations sur l'installation de remplissage des bennes de récupération des boues issues du traitement des eaux usées. Rencontrant un problème avec l'une d'entre elles (D 150 mm) un des employés se rend dans le local technique pour augmenter la pression de la canalisation et faciliter le débouchage. La conduite éclate peu après l'augmentation de pression. L'employé reste à proximité des conduites et gravement blessé au visage et les eaux usées écoulées sur ses plaies. Pris en charge par le SAMU et opéré dans la soirée, son pronostic vital est engagé. La police effectue une enquête pour déterminer les causes de l'accident.



N°42235 - 27/05/2012 - FRANCE - 14 - HEROUVILLE-SAINT-CLAIR

E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées

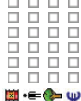
Un défaut d'alimentation électrique met en panne dans l'après-midi l'automate de conduite d'une station d'épuration urbaine. Cette panne conduit à la mise hors service durant 4 h des pompes de relevage des eaux usées à l'entrée de la station, ainsi que des alarmes prévues pour empêcher le rejet d'effluents non traités. Les eaux usées se rejettent directement dans l'ORNE en aval du site. Ce rejet dans le fleuve sera évalué 5 470 m<sup>3</sup>, soit 15 % des eaux traitées quotidiennement. Une enquête est effectuée pour identifier l'origine du défaut électrique. Dans l'attente des résultats des analyses microbiologiques, la préfecture interdit le ramassage des coquillages et la baignade dans 5 communes : Metreville-Franceville, Oustréham, Colleville-Montgomery, Hermanville-sur-Mer et Lion-sur-Mer. Les premiers résultats des analyses réalisées permettent de lever l'interdiction de baignade le lendemain, mais les analyses sur les coquillages montrent une contamination biologique (germes fécaux) supérieure au seuil réglementaire. L'interdiction de ramassage est donc étendue et prolongée de plusieurs jours.



N°42156 - 13/03/2012 - FRANCE - 54 - MAXEVILLE

E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées

Dans une station d'épuration urbaine, 2 explosions successives se produisent à 13h28 puis 13h32 au niveau d'une ligne de séchage des boues. La 1<sup>ère</sup> explosion a lieu dans le filtre à manches qui capte les poussières de boues libérées par le cyclone, et la 2<sup>ème</sup> à la sortie du filtre à manches vers l'échangeur à huile thermique réchauffant l'air de séchage avant son injection dans le sécheur à l'aide du ventilateur de recirculation. L'exploitant arrête les installations de séchage de boues qui se refroidissent progressivement, les boues sont expédiées non sèches. La ligne de séchage accidentée est gravement endommagée, mais aucune victime n'est à déplorer. Les lignes de séchage n'étaient plus alimentées en boues depuis 12h49 en raison d'une température d'huile supérieure au seuil de coupure en sortie de sécheur. En raison d'une série de dysfonctionnements sur le débit d'eau entre 13 h et 13h05 conduisant à un excès d'eau dans le sécheur, l'opérateur a fermé manuellement les vannes d'alimentation en eau du sécheur pour limiter cet excès ; température et concentration en oxygène dans le sécheur augmentent alors régulièrement à partir de 13h13 à la suite de l'évaporation de l'eau injectée avant fermeture des vannes, réchauffant les manches déjà colmatées par les boues sèches. L'atmosphère, saturée de poussière de boues sèches et d'oxygène (supérieur à 20 %), devenue explosible, s'enflamme sur un point chaud (air chaud, parois à 150 °C en sortie du sécheur ?). L'automate de conduite n'a pas mis en sécurité la ligne de séchage à la suite de la coupure de l'alimentation en boue, les 2 conditions d'arrêt n'étant pas remplies simultanément : si la teneur maxi en O<sub>2</sub> a bien été atteinte (supérieur à 16 %), la température de l'huile thermique est toujours restée inférieure à 265 °C, valeur retenue comme seuil de coupure. La 1<sup>ère</sup> explosion dans le filtre à manches projette des poussières de boues sur l'échangeur qui se colmate à son tour, les poussières s'échauffent jusqu'à 200 °C et la 2<sup>ème</sup> explosion a lieu 4 min plus tard. Une interface de conduite confuse, aux alarmes non hiérarchisées en fonction de leur criticité, n'a pas permis à l'opérateur de détecter l'augmentation de la température dans le sécheur (de 110 à 150 °C en 15 min) et de la teneur d'O<sub>2</sub> dans l'atmosphère du sécheur (10 à 21 % en 19 min, la pression restant dans sa plage normale de fonctionnement jusqu'à la 1<sup>ère</sup> explosion). Plusieurs mesures sont prises : - modification de l'automate de conduite conduisant à l'arrêt de l'unité de séchage sur 1 paramètre anormal et non 2 simultanément, - installation de capteurs de température supplémentaires sur la ligne de séchage, - amélioration de la visibilité des alarmes de conduite et hiérarchisation des niveaux d'alarmes.



N°42038 - 04/03/2012 - FRANCE - 78 - ACHERES

E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées

A 19h27, un défaut sur une vanne de maillage provoque l'arrêt automatique du ventilateur du réseau d'extraction du biogaz depuis le gazomètre d'une station d'épuration urbaine. Les agents de maintenance ne réussissent pas à résoudre rapidement ce défaut bloquant et le gazomètre (sphère) monte en pression (délà l'atmosphère le biogaz (gaz sortant). La cote maximale étant atteinte, l'exploitant commence à dégazer (déliter) à l'atmosphère le biogaz (gaz inflammable composé de 65 % de CH<sub>4</sub>, 34 % de CO<sub>2</sub> et diverses impuretés dont du H<sub>2</sub>S à 50 ppm). Le défaut de la vanne étant réparé au bout de 1 h, un 2<sup>ème</sup> défaut bloquant (défaut de mesure) apparaît sur l'automate, ce qui oblige l'exploitant à prolonger le délitage pendant 1h30, le temps de faire intervenir un automaticien extérieur. Le transfert de biogaz reprend vers 22 h, mettant fin au délitage : 2 275 m<sup>3</sup> de biogaz, soit 2,3 t sont relâchées à l'atmosphère. Un périmètre de sécurité est mis en place autour de l'unité biogaz pendant le délitage. Le vent qui souffle ce jour-là permet de diluer le biogaz rejeté, réduisant ainsi la zone des dangers. Le défaut de mesure apparaissant dans l'automate quand le niveau de biogaz dépasse 8 m dans le gazomètre est supprimé, la programmation de tous les modes de fonctionnement de l'automate est vérifiée et les modifications nécessaires à la suppression des défauts bloquants identifiés sont apportées. Un accident similaire s'était produit 2 ans avant (AIR/A 38485).



**N°42739 - 01/02/2012 - FRANCE - 94 - VALENTON**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

A la suite d'un endommagement accidentel du réseau de stockage du biogaz (ARIA 42731), une station d'épuration urbaine classée Seveso doit brûler à la torche depuis 5 jours le biogaz produit en continu par la digestion des boues « primaires » de décantation. A 5h14 en période de grand froid, l'alarme de non-détection de la flamme pilote de la torche se déclenche dans la salle de conduite de la station et l'opérateur n'arrive pas à redémarrer la torche. Quelques minutes après, la pression augmente dans le ciel gazeux des digesteurs – jusqu'à 49 m<sup>2</sup> - sans que leurs soupapes de sécurité s'ouvrent. Un examen de la torçière montre que sa vanne d'alimentation et ses bruleurs sont gelés : un dispositif de soufflage d'air chaud est mis en place pour dégeler ces éléments avant de les calorifier. Faute de pouvoir brûler le biogaz à la torche, 180 Nm<sup>3</sup> de biogaz sont relâchés à l'atmosphère pendant 30 min par les soupapes des digesteurs qui doivent préalablement être dégelées. Le service d'exploitation intervient pour forcer la position ouverte les vannes d'isolement du réseau biogaz qui s'étaient refermées, permettant de réalimenter la torche à 5 h 45 une fois les alarmes de pression des digesteurs désactivées. La surpression dans le corps des digesteurs a provoqué la casse du corps d'un compresseur de brassage des boues.

L'enquête menée par l'exploitant montre que des sondes de pression installées dans les digesteurs de boues ont gelé, provoquant des perturbations de la mesure de pression. L'automate de conduite a alors déclenché la coupure de l'alimentation en biogaz du gazomètre et de la torche depuis les digesteurs, provoquant ainsi l'extinction de la torche et le gel progressif de ses bruleurs et de sa vanne d'alimentation en position fermée.

L'exploitant met en place une surveillance spécifique des courbes de pression dans les digesteurs et définit des consignes d'exploitation en cas de fluctuation des pression dans les digesteurs par temps froid (dégel des sondes) et de panne de la torche (isolement de la torche et arrêt des digesteurs). Dans les jours qui suivent, des dispositifs de réchauffage automatique des éléments sensibles de la torche (tracage) sont installés en plus des calorifugeages et les soupapes des digesteurs sont sécurisées pour éviter le blocage par le gel. Enfin, des mesures de réduction du volume de boues produits sont envisagées en cas de nouveaux problèmes sur les digesteurs, par arrêt de la décantation primaire mais qui entraîneraient des rejets d'eaux traitées non-conformes dans le milieu aquatique (excès d'azote en particulier).



**N°42731 - 27/01/2012 - FRANCE - 94 - VALENTON**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Lors de travaux de modernisation d'une station d'épuration intercommunale classée Seveso, un employé ramène une grue mobile vers son parking après avoir déplacé une pompe quand le bras de l'engin, mis en position haute, heurte à 10h30 le portique supportant une tuyauterie aérienne de biogaz situé à 5,9 m au dessus de la voie de circulation. Le choc arrache le portique de ses plots en béton et s'affaisse. La tuyauterie se déforme, s'arrache sur plusieurs mètres de ses supports implantés le long de la voie mais ne rompt pas. L'employé descend de l'engin et actionne à 10h32 l'arrêt d'urgence qui déclenche la vanne de coupure de la tuyauterie et l'arrêt des compresseurs de biogaz reliés à la sphère de stockage par la tuyauterie accidentée. Cet arrêt brutal provoque une légère surpression dans le ciel gazeux des digesteurs de boues produisant le biogaz et l'ouverture de leurs soupapes de sécurité. Le personnel de conduite de l'unité « boues » déclenche le torçage du biogaz produit par les digesteurs, mais 250 m<sup>3</sup> de biogaz (soit 0,2 t, gaz composé à 60 % de méthane inflammable) sont largués à l'atmosphère via le soupape le temps de déclencher le torçage par l'attente du niveau haut dans le gazomètre souple vers lequel 100 % du biogaz produit est orienté. Le POI est déclenché à 10h35 et le personnel évacue la station. L'incendie de la tuyauterie accidentée est lancée à 10h50, puis les tuyauteries de biogaz en amont des compresseurs et en aval de la sphère de stockage sont consignées au moyen de vannes cadenassées et de plaques. Dans l'attente des réparations, le fonctionnement de la station continue mais le biogaz produit est directement brûlé à la torche sans être valorisé. Les dommages sont estimés à 150 k€uros.

Le conducteur de la grue mobile avait levé le bras car en position abaissée il gênait la visibilité à droite et dans le rétroviseur, et en position très haute pour éviter que le moule reste à hauteur d'homme (risque de blessure par balancement). De plus l'indicateur de hauteur de l'engin ne donne que la hauteur du moule et non la hauteur totale du bras, conduisant les conducteurs de l'engin à ne plus prêter attention à ce paramètre.

L'exploitant met en place les mesures correctives suivantes :

- Mis en place de portiques pour protéger tous les passages de tuyauteries aériennes et passerelles ;
- Un véhicule escorte systématiquement la grue mobile lors de ses déplacements bras abaissés pour pallier son manque de visibilité ;
- Etude du remplacement de la grue mobile par un modèle possédant une meilleure visibilité avec le bras abaissé ;
- Sensibilisation des conducteurs à la nature de l'indication de hauteur donnée par l'engin.

**N°41050 - 04/10/2011 - FRANCE - 05 - LA BEAUME**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

A 13h30, les roues droites d'un camion-citerne transportant 20 m<sup>3</sup> de déchets en solution contenant du tétrahydrofurane (THF), du tétrachlorobutène et du sulfochlorure de benzène mordent le bas côté et s'immobilisent dans le fossé de la RD 993 au niveau du col de Cabre. Le véhicule est incliné vers la droite mais la citerne est intacte et le chauffeur indemne. La circulation est coupée jusqu'à 15 h puis rouverte en alternat. A 16h30, elle est à nouveau coupée pour permettre le dépotage de la cargaison et le relevage de l'ensemble routier. L'intervention s'achève vers 18h45. La gendarmerie et un représentant de l'exploitant départemental des routes se sont rendus sur place.



**N°41060 - 04/10/2011 - FRANCE - 06 - MENTON**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

A la suite d'une rupture de canalisation au niveau d'une station d'épuration, une pollution est repérée sur les plages du centre ville de Menton. Plusieurs plages restent fermées pendant 48 h et la baignade interdite pendant 6 jours sur décision de la mairie. Des analyses de qualité de l'eau sont lancées. Ce sont des odeurs nauséabondes qui ont alerté les baigneurs et les riverains. C'est une fuite sur un tuyau de secours d'évacuation des eaux usées qui est à l'origine de la pollution, le tuyau était en service car le tuyau principal était en cours de maintenance par l'exploitant. Les travaux sont suspendus jusqu'à réparation du tuyau de secours.



**N°40873 - 27/08/2011 - FRANCE - 72 - TELOCHE**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Du chlorure ferrique (produit acide et toxique pour l'environnement aquatique) provenant des effluents d'une station d'épuration pollue le RHONNE, un affluent de la SARTHE, sur 2 km et provoque la mort de 1 300 poissons. Selon la municipalité, la station d'épuration municipale venait d'être mise en service et la fuite de chlorure est due à un accident technique. Les pompiers installent un filet pour récupérer les poissons. Le lendemain, les poissons morts sont évacués par la société exploitant la station pour être identifiés par l'ONEMA, le pH de l'eau étant redevenu normal et la fuite enrayée.



**N°40727 - 15/08/2011 - FRANCE - 29 - CAMARET-SUR-MER**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

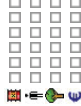
Vers 14h30, une bache vinyle contenant 300 m<sup>3</sup> de boues liquides de traitement en attente de valorisation (séchage et épandage) se rompt dans une station d'épuration communale. Les boues se déversent dans le réseau des eaux pluviales qui n'est pas isolé et s'écoulent dans le centre ville (1000 m<sup>2</sup> de voiries recevant 150 m<sup>3</sup> de boues) et le port de pêche (1000 m<sup>2</sup> touchés par 50 m<sup>3</sup> à marée basse). La commune informe les marayeurs qui arrêtent le cellule DEPOL, vérifie l'étanchéité des regards d'eaux pluviales. La commune informe les marayeurs qui arrêtent le pompage d'eau de mer dans leurs viviers. Un arrêté municipal interdit la baignade sur les plages voisines malgré la période estivale et le lendemain un arrêté préfectoral interdit la baignade, la pêche, le ramassage des coquillages et le pompage d'eau à des fins aquacoles dans l'anse de Camaret. L'opérateur fait pomper les boues restantes dans la bache par une société privée pendant que les pompiers, aidés d'employés municipaux, nettoient les réseaux pollués au moyen d'un tourgon pompe et d'un camion citerne. Les boues récupérées sont stockées dans un bassin désaffecté (la station ayant été renouvée quelque mois avant l'accident). Les analyses micro-biologiques menées sur les moules ne montrant pas de contamination, l'arrêté préfectoral est levé 72 vh après l'accident. La bache en plastique avait été achetée en 2003 pour recueillir le trop-plein de boues provenant de l'ancienne station d'épuration, mais la cause de sa rupture n'est pas connue (usure accélérée par exposition au soleil?).



**N°40700 - 01/07/2011 - FRANCE - 05 - GAP**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Vers 15 h sur la RD 994, un véhicule citerne transportant des eaux de lavage de station-service (liquide inflammable) quitte la chaussée et se renverse. Le chauffeur est indemne, 200 l de produit s'échappent des trous d'homme. Les secours interrompent la circulation et relèvent la citerne en charge. Le poids-lourd est évacué et la circulation rétablie vers 18 h. Aucun dommage environnemental n'est relevé.



**N°40569 - 28/06/2011 - FRANCE - 71 - CHANES**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

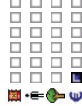
Dans une station d'épuration communale, une pompe de relevage, dont une pièce est défectueuse, tombe en panne vers 10h30 provoquant le déversement des eaux usées dans l'ARLOIS ; une légère mortalité piscicole est observée. Une usine d'embouteillage de vin, dont la station reçoit les effluents, est contrainte d'interrompre l'une de ses chaînes de production dans l'après-midi car elle contribue pour moitié aux volumes d'eaux usées traités. L'exploitant de la station vidange la canalisation et évacue le H2S résiduel (formé par les bactéries sulfuro-réductrices en phase anaérobie des eaux usées) pour permettre la réparation de la pompe. La station d'épuration traite aussi les effluents de 1 500 habitants. Les élus des 2 communes concernées informent les habitants et interdisent provisoirement la pêche et la baignade dans la rivière..



**N°40522 - 10/06/2011 - FRANCE - 78 - TRIEL-SUR-SEINE**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Un incendie se déclare vers 5 h dans l'unité de séchage des boues en arrêt depuis la veille, dans une station d'épuration fortement automatisée. L'agent de quart reçoit une alarme de défaut sur un silo de stockage des boues séchées à 5h54, puis une autre 3 mn après signalant une fuite de gaz dans la chaufferie de l'unité. Il prévient les agents d'exploitation présent sur le site qui ferment les vannes d'alimentation en gaz, mais ne détectent aucune fuite dans la chaufferie. Ils se rendent alors en salle de contrôle de l'unité et constatent la présence de fumées dans le local des séchoirs thermiques et un point chaud sur le refroidisseur d'un granulateur dans l'atelier de fabrication des pellets. Ils coupent l'alimentation électrique du local en actionnant les arrêts d'urgence, ferment la porte du bâtiment et demandent au poste de garde du site d'alerter les services de secours et d'incendie. Un camion arrivant sur le site pour livrer de l'azote est refoulé. Les pompiers arrivent sur site à 7 h et demandent à l'exploitant, après reconnaissance des lieux, de stopper la ventilation du bâtiment, d'ouvrir les portes de l'atelier granulateur et les trappes de désenfumage pour évacuer les fumées. Ils combattent le foyer qui est maîtrisé vers 8h30. Aucune victime ou impact sur l'environnement n'est enregistré. Des appareils de mesure, quelques éclairages et caillabots ainsi que les alimentations électriques et les automates de pilotage du granulateur et d'un cribleur sont endommagés. L'exploitant informe la commune de l'accident. L'origine du départ de feu se situe dans le bas du refroidisseur, à l'entrée du cribleur. Il est dû à la présence de granulés chauds dans cette partie de l'installation. Après l'arrêt de l'unité la veille au soir, tous les granulés produits par le granulateur n'ont pas été évacués vers le crible. Une quantité de granulés est restée dans le refroidisseur. Le granulateur a continué de fonctionner quelques instants pour vider totalement son bac d'alimentation en boue séchée, remplissant ainsi en granulés le bas du refroidisseur, sans que le niveau des granulés produits anormalement atteigne la sonde de déclenchement du crible. Le système de ventilation assurant le refroidissement avant été arrêté, les granulés confinés dans le refroidisseur sont restés chaud. Le feu a couvé toute la nuit, avant de se déclarer le lendemain au petit matin. L'exploitant modifie les séquences de demande d'arrêt programmées dans l'automate pilotant l'unité afin que les produits (boues et granulés) restant dans les équipements de l'atelier soient complètement évacués une fois la séquence d'arrêt terminée. Il améliore la surveillance des points chauds dans les endroits susceptibles d'accumuler des produits chauds et de provoquer un départ de feu. Le système de lutte anti-incendie de l'unité est également amélioré.



**N°41317 - 01/06/2011 - FRANCE - 78 - ACHERES**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Dans une station d'épuration urbaine, les opérateurs en charge de l'unité de désodorisation constatent vers 12h30 une baisse anormale du volume de la cuve de stockage de javel sur une des tours de désodorisation. L'inspection permet de détecter une fuite au niveau de l'injection de javel dans une des cuves de désodorisation. L'injection est arrêtée et le sol imbibé de javel est nettoyé. Pendant la nuit suivante, les opérateurs de quart constatent un écoulement de javel à travers le mur de la cuvette de rétention de la cuve. Une équipe de maintenance est envoyée en début de matinée et constate que plusieurs m³ de javel se sont répandus dans la cuvette de rétention. Le bâtiment est sécurisé et une entreprise extérieure intervient pour pomper 10 m³ de javel provenant de la cuvette et de la cuve. Après enquête, un joint défailillant est identifié au niveau d'un raccord à bride sur la conduite d'aspiration de la pompe javel localisée dans la cuvette de rétention. De plus, le revêtement de la cuvette, jamais refait depuis 16 ans, n'est plus étanche. L'exploitant remet à neuf le revêtement de la cuvette au moyen de plaques de polyéthylène extrudées posées sur des feuilles d'aluminium, permettant de contrôler l'étanchéité par balayage électrique. La cuve de javel est remplacée par un modèle plus résistant car son enveloppe a été fragilisée par un contact prolongé avec la javel ayant fuit dans la cuvette. Une alarme de niveau bas reliée au poste de conduite est installée dans la nouvelle cuve. L'étanchéité de toutes les cuvettes de rétention de la station de traitement est vérifiée.

**N°40521 - 29/04/2011 - FRANCE - 78 - SAINT-CYR-L'ECOLE**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Un employé d'une station de traitement de l'eau communale dépose par erreur du glycérol (C3H8O3), appelé aussi glycérine, dans une cuve de 15 m³ qui alimente le process en floculant Al2(OH)xCl6-xO6, polychlorure d'aluminium). Le mélange de ces 2 produits incompatibles provoque une réaction exothermique violente accompagnée de dégagement gazeux d'HCl. Alertés, les pompiers interviennent avec une cellule mobile d'intervention chimique (CMIC) et évacuent les 9 employés du bâtiment contenant les bassins de floculation pendant 3 h. Le traitement de l'eau est arrêté pendant 8 h et la gendarmerie boucle les accès au site. L'exploitant rappelle les consignes de dépotage et sensibilise ses employés aux risques liés à la routine.

**N°40158 - 19/04/2011 - FRANCE - 24 - BOULAZAC**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Un passant constate la présence d'une tâche d'hydrocarbures sur 600 m le long de L'ISLE. Les services de secours installent 90 m de barrages flottants en 2 endroits. La police et l'office de l'eau enquêtent et identifient l'origine de la pollution au niveau d'un exutoire du réseau communal d'eaux pluviales (GEP), lui même relié au réseau d'eaux pluviales d'un centre de transit et de pré-traitement de déchets industriels et urbains. L'exploitant procède au pompage et au nettoyage du séparateur d'hydrocarbures du site dont le débordement est à l'origine de la pollution. Des employés sont ensuite envoyés pour écimer la couche d'hydrocarbures retenue au niveau des barrages mis en place par les pompiers sur la rivière. L'inspection des IC se rend sur place pour examiner les causes de ce dysfonctionnement. Selon l'exploitant, un employé aurait procédé au transvasement d'un chargement de résidus d'hydrocarbures entre un petit camion hydrocureur et un plus grand en patache vers un centre d'élimination agréé pour ce type de déchets dangereux. Il aurait ensuite nettoyé l'intérieur de la citerne du petit camion avec de l'eau. Ces eaux de lavage ont alors rejoint le réseau d'eaux pluviales du site car la zone de lavage des camions citernes n'est pas reliée à une fosse dédiée, contrairement à ce qui est prévu dans l'autorisation administrative de fonctionnement du site. Ces eaux ont alors saturé le séparateur d'hydrocarbures en sortie de réseau qui a débordé. En l'absence de dispositifs d'isolement de ce réseau, elles rejoignent le réseau pluvial communal en entraînant les hydrocarbures préalablement piégés dans le séparateur. Toutefois, l'inspection des IC découvre sur le site des transcurves endommagées contenant des déchets liquides ou visqueux en transit, dont des hydrocarbures. Ces transcurves n'étant pas sur rétention, un déversement accidentel d'une de ces transcurves est une hypothèse envisagée, sans qu'il soit possible de déterminer si c'est la vraie cause de cet accident. L'exploitant doit mettre son site en conformité administrative par la mise en place d'un système d'isolement de son réseau d'eaux pluviales, la mise sous rétention des transcurves et la création de fosses dédiées à la collecte des eaux de lavage des citernes des camions hydrocureurs. Ces dispositifs sont complétés par l'établissement de consignes relatives au nettoyage régulier du séparateur d'hydrocarbures et à la conduite à tenir en cas d'accident pour isoler le réseau EP du site. Une consigne provisoire interdisant le lavage intérieur des citernes jusqu'à la création de la fosse est également établie.

**N°40082 - 02/04/2011 - FRANCE - 33 - LA TESTE-DE-BUCH**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Une violente explosion se produit vers 8h30 sur une cuve extérieure de l'unité de traitement des odeurs d'une station de traitement des eaux usées. Un incendie se propage ensuite à une cuve voisine et atteint le bâtiment de séchage et de ventilation de la station. L'intervention mobilise 33 pompiers, appuyés par 15 engins et une CMIC, maîtrise l'incendie vers 11 h avec 6 lances alors que la police bloque la circulation aux alentours et évacue 6 riverains durant 2h30. Un élu et un représentant du syndicat d'assainissement se rendent sur place. Les 2 cuves contiennent respectivement 2 m³ de soude (NaOH) et d'hypochlorite de sodium (eau de Javel, NaClO) qui sont récupérés et traités sur place. Les fumées émises n'ont pas perturbé le trafic de l'aérodrome voisin. L'activité de la station n'est pas amoindrie car une autre cuve de l'unité de désodorisation peut être mise en service. Il n'y a pas de chômage technique. Les bâtiments sinistrés, à charpente métallique, sont détruits sur 50 m² et les services techniques de l'exploitant contrôlent l'ensemble du réseau électrique de la station jusqu'à la fin de la matinée. La cause de l'explosion n'est pas connue.

**N°40063 - 29/03/2011 - FRANCE - 71 - MONTCEAU-LES-MINES**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Vers 9 h, un employé d'une station d'épuration communale découvre par terre le tuyau utilisé par un jeune stagiaire pour nettoyer les grilles d'un bassin de décanétation. Il se lance à la recherche de ce dernier et remarque que la trappe au sommet du bassin de décanétation est ouverte. L'exploitant donne l'alerte. Les services de secours, se rendant sur place vers 9h30, accompagnés de la police, du SAMU et d'une équipe de plongeurs spécialisés en milieu vicié (poues de décanétation de densité 6 en fond de bassin, milieu bactérien). Cette trappe pouvant s'ouvrir sous l'effet des remontées de boues, l'hypothèse d'un retour volontaire du jeune homme chez lui est envisagée. Son téléphone portable ne répondant pas, une demande de géolocalisation et un contrôle de présence au domicile sont effectués par la police mais ne donnent pas de résultats. Le corps du jeune stagiaire est découvert sans vie vers 12h15 au fond du bassin et remonté à l'aide de grappins. L'exploitant publie un communiqué de presse. L'inspection du travail rédige un rapport. Le stagiaire ayant été laissé seul au sommet du bassin de décanétation, contrairement à la législation, une enquête judiciaire est effectuée. Les premiers éléments pointent une noyade accidentelle, bien que la famille de la victime évoque l'absence de signalisation des dangers sur le site et la non fourniture de certains EPI au stagiaire.

**N°40312 - 08/03/2011 - FRANCE - 78 - MAISONS-LAFFITTE**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Des agents d'une station d'épuration classée Seveso seuil bas réalisent une ronde dans l'unité de nitrification/dénitrification quand ils découvrent vers 17h30 une fuite d'eau de javel (NaClO) sur la cuve de 10 m³ alimentant une des 4 tours de désodorisation de l'unité. La cuvette de rétention est remplie sur 2 à 3 cm de haut, ils préviennent leur hiérarchie et le service sécurité. Vers 17h50, celui-ci balise l'accès à la salle "réactifs" contenant la cuvette et met en place des rondes de surveillance. Les équipes d'exploitation essaient de colmater avec de la pâte la fuite localisée au niveau d'une soudure en partie basse du trou d'homme inférieur de la cuve (collerette). Une sangle de fuite est mise en place, limitant son débit à 2 m³/jour. Le lendemain, la javel présente dans la cuvette de rétention est pompée dans l'E canal d'arrivée d'eau usée de l'unité (débit de 13 m³/s) où elle se dilue fortement, n'ayant aucune incidence sur le fonctionnement biologique de l'unité. 5 jours après l'accident, une société extérieure pompe la javel restant dans la cuve et nettoie la cuvette de rétention. La javel récupérée est éliminée dans un centre agréé. La cuve est expertisée par une société spécialisée. En attendant sa réparation, l'alimentation de la tour de désodorisation est assurée par des conteneurs de javel. Selon l'exploitant, 1,6 t de javel se seraient déversées, sans conséquence humaine ni environnementale. La cuve avait reçu un chargement de 8,1 m³ quelques heures plus tôt. L'exploitant contrôle les autres capacités de stockage des réactifs de désodorisation (acide sulfurique, soude, bisulfite de sodium) et lance une étude de modernisation des équipements de stockage. Une procédure d'urgence (mode opérateur de vidange et d'évacuation de produit chimique) est élaborée par le personnel de l'unité en collaboration avec le service prévention des risques de la station.

**N°39401 - 06/12/2010 - FRANCE - 13 - BERRE-L'ETANG**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Une fuite de floc se produit sur une cuve de 10 000 l dans une station d'épuration : 3 000 l sont retenus dans la cuvette de rétention mais 7 000 l ont débordé dans un canal voisin, provoquant une légère iritation. Les pompiers posent 2 barrages flottants. Une société extérieure pompe le produit et l'exploitant fait réaliser des prélèvements d'eau et de terre. Un élu s'est rendu sur place.

**N°39385 - 10/11/2010 - FRANCE - 06 - BIOT**

*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*

Au bord d'une route, les employés d'une société d'assainissement et de décontamination vidangent le contenu de leur camion-citerne dans le réseau d'eaux pluviales se jetant dans la BRAGUE. Un témoin assiste à la scène, prend des photos et informe une association environnementale locale qui porte plainte. Le cours d'eau est en effet régulièrement victime de pollution sauvage, alors qu'il alimente en partie la nappe phréatique utilisée pour le ravitaillement en eau de la ville d'Antibes en raison de la perméabilité des sols dans le secteur. La gendarmerie effectue une enquête pour connaître la composition du produit déversé, mais cette identification est impossible en raison des fortes pluies qui empêchent tout prélèvement. L'association pense que c'est le contenu d'une fosse septique qui a été vidangée.



**N°39898 - 30/10/2010 - FRANCE - 40 - DAX**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Après un week end, un carrossier découvre vers 8h30 le terrain de son atelier maculé d'une couche de 10 cm hydrocarbures ainsi que la voirie environnante, 2 portails, 2 voitures et une allée d'arbustes. Il alerte l'exploitant du site voisin spécialisé dans le traitement des eaux souillées par des hydrocarbures par séparation de phase (chauffage du mélange eau / hydrocarbures à 60° par un thermoplongeur dans une cuve de 15 m³, la phase hydrocarbure est récupérée en surface). L'exploitant examine la cuve de séparation et découvre que la moitié de son contenu initial (soit 5 m³) a été projetée par le trou d'homme dans un rayon de 50 m et sur une surface de 1 000 m². Il procède au pompage du liquide dans un fosse souillée, au décapage des terres polluées au moyen d'une pelle mécanique puis avec de l'eau sous pression ; les effluents de nettoyage étant récupérés et traités par ses soins. Une pollution des eaux pluviales par ruissellement sur le sol souillé est envisagée mais n'a pu être constatée. Il alerte l'inspection des IC mais pas les services de secours. L'enquête menée par l'exploitant montre que l'opérateur en charge de la surveillance de la cuve de séparation a oublié d'arrêter l'alimentation électrique de la canne chauffante (thermoplongeur) le vendredi en fin d'après midi, comme il en avait la consigne orale à chaque fin de journée. La température du mélange eau / hydrocarbure a augmenté pendant le week end jusqu'à la vaporisation brutale de la phase aqueuse (phénomène de détente explosive de vapeur, proche du "Boil over" mais sans inflammation des hydrocarbures), provoquant l'éjection de la phase hydrocarbure par le trou d'homme non obturé. Une voisine, habitant à 150 m du site, témoigne avoir entendu comme un « coup de fusil » le dimanche matin. L'inspection des IC se rend sur place et constate que l'exploitant ne possède pas de procédure écrite d'utilisation de la canne chauffante, ni de système de contrôle de la chauffe (pas de thermostat) ou de régulation automatique de la chauffe si la température du mélange dépasse la température d'exploitation. Ce scénario d'accident n'était pas inclus dans l'analyse des risques menée par l'exploitant. Un contrôle de l'état de la cuve est demandé avant redémarrage, ainsi qu'une actualisation de l'étude des dangers pour mieux prendre en compte les risques liés aux traitements des hydrocarbures. L'exploitant met en place une régulation de la température et envisage un procédé alternatif pour effectuer la séparation eau / hydrocarbure.

**N°39007 - 22/09/2010 - FRANCE - 95 - PERSAN**

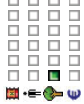
**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Une entreprise d'assainissement rejette des hydrocarbures lourds dans l'OISE, formant une nappe de pollution de 10 m de large sur 1,5 km de long (soit 1,5 ha). Les secours posent 2 barrages de 20 m et 80 m et des boudins absorbants. Une équipe spécialisée de la gendarmerie effectue des analyses, la quantité déversée de produit est inconnue. La police de l'eau, le service des voies navigables et la municipalité sont informées. Le lendemain, les barrages sont maintenus en place en raison d'une légère trace de pollution. Celle-ci, qui se serait déplacée vers l'aval, entraîne le fonctionnement en mode dégradé de la station de potabilisation de Mery-sur-Oise ; l'alimentation n'est cependant pas menacée. Une réunion est organisée le 24/09 entre l'exploitant, la police de l'eau, la direction régionale de l'environnement et le conseil général. Une pollution identique était survenue en février 2006 (ARIA 31714).

**N°38952 - 09/09/2010 - FRANCE - 44 - LA CHEVROLIERE**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

En milieu de matinée, 1 m³ d'un produit toxique et corrosif à l'état pur destiné au traitement de l'eau (chlorure ferrique) est déversé accidentellement dans les effluents d'une station d'épuration communale. Le produit pollue sur une centaine de mètres la CHAUSSEE; menaçant l'OGNON et le lac de GRANDLIEU dans lesquels le ruisseau se jette. Les pompiers posent rapidement des barrages flottants et réalisent des mesures dans le ruisseau avec l'aide de l'exploitant, sans qu'aucun impact notable ne soit relevé. L'Agence régionale de santé, la police de l'eau, la communauté urbaine, un élu et la gendarmerie se rendent sur les lieux. Le dispositif est levé en fin d'après midi, mais un dispositif de surveillance du pH, des analyses de sédiments et de suivi de la faune et de la flore est mis en place.



**N°38870 - 27/08/2010 - FRANCE - 44 - REZE**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Les opérateurs d'une station urbaine d'épuration des eaux usées constatent à 8 h la présence d'une mousse abondante en surface des unités de traitement. Vers 15h30, l'activité de flore bactérienne de ces unités, d'une capacité de traitement de 25 000 m³/an, commence à diminuer fortement. L'exploitant alerte les autorités et des investigations sur les causes externes de ce dysfonctionnement sont lancées. Le taux de traitement de la station chute de plus de 95 % à 50/60 % dans les 72 h qui suivent, provoquant l'émulsion de mauvaises odeurs et un rejet d'effluents insuffisamment traités dans le milieu naturel (fleuve et est embouchure à la mer). L'exploitant procède alors à la réactivation biologique des unités de traitement par l'injection de 5 t/3 de boues saines dans le bassin de décanation pendant 3 semaines, au stockage des boues contaminées et à l'ajout de chlorure ferrique pour clarifier les effluents. Il émet un communiqué pour expliquer la présence de mauvaises odeurs et renforce l'analyse de ses effluents sur demande de la police de l'eau. Le jour suivant, l'exploitant découvre qu'une installation classée fabricant des détergents et produits d'entretien raccordée à la station d'épuration a envoyé 15 m³ d'eaux pluviales contaminées par un biocide la veille de l'accident (ARIA 38892). Le produit biocide est fortement biodégradable et se dilue facilement, sa concentration est estimée à 200 mg/l dans l'effluent le jour de l'accident. La préfecture diffuse alors un communiqué de presse qui interdit la pêche autour de la station d'épuration et fait procéder à des analyses des milieux aquatiques susceptibles d'avoir été contaminés (sédiment du fleuve, eaux de baignades de l'estuaire, organismes marins). La baignade a été interdite par arrêté municipal en raison des premiers résultats d'analyse bactériologique obtenus quatre jours après l'accident, sans qu'un lien formel avec l'accident puisse être établi. Les analyses faites dans le milieu se révèlent normales 6 jours après l'accident. Bien qu'aucune atteinte visible du milieu naturel n'ait été constatée, une contamination future de l'estuaire n'est pas exclue via le dépôt de sédiments contaminés lors de grandes marées. Un nouveau communiqué de presse de la préfecture huit jours après l'accident précise les causes de l'accident et présente les mesures d'urgence mises en place. L'exploitant de la station d'épuration est mis en demeure de mettre ses rejets en conformité sous 3 semaines, d'évaluer l'impact de la pollution bactériologique sur le milieu, de mettre en place une surveillance renforcée du milieu et de ses boues. L'épandage agricole de ces dernières est suspendu jusqu'à preuve de leur conformité.



**N°38788 - 10/08/2010 - FRANCE - 57 - COCHEREN**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Une station d'épuration rejette des particules en suspension dans le MERLE vers 22h. L'eau noire se dissout et n'affecte pas la faune.



**N°38497 - 15/06/2010 - FRANCE - 83 - TRANS-EN-PROVENCE**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

De fortes pluies provoquent dans la nuit des inondations du var qui mettent hors d'usage 6 stations d'épuration (STEP), dont celle traitant les effluents de Trans-en-Provence et Draguignan (37 000 équivalents-habitants). Cette station est alimentée en énergie par un groupe électrogène, mais ne reçoit plus les effluents de Draguignan, la canalisation de transfert ayant été emportée par les eaux. Ces inondations ont provoqué dans le Var : la mort de 25 personnes (3 sont toujours portées disparues au 22/06), une défaillance de l'alimentation en eau potable pour 22 communes (150 000 habitants), la coupure des réseaux électrique et téléphonique, l'interruption du trafic routier et ferroviaire, la mort d'animaux, la destruction de 200 à 300 maisons et l'effondrement de la RD 955 sur 50 m. Pour répondre aux 1 500 demandes d'interventions de secours enregistrées, 1 200 pompiers, 650 gendarmes, CRS et policiers sont intervenus ainsi que 350 agents du réseau électrique ; 400 hélicoptères ont été réalisés avec 11 hélicoptères et plus d'un millier de personnes ont été mises à l'abri ; 436 détenus de la prison de Draguignan ont été évacués. Un arrêté d'interdiction de baignade a été pris et il a été fortement conseillé de ne pas boire l'eau du robinet. Le classement en catastrophe naturelle a été décrété.



**N°38960 - 06/06/2010 - FRANCE - 94 - VALENTON**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Vers 14 h, dans une galerie technique d'une station d'épuration urbaine, une canalisation de boue se déboîte et percute une canalisation proche de gaz naturel qui alimente les chaudières de l'unité de valorisation thermique des boues. La canalisation de gaz naturel est entrecoupée mais pas percée (pas de fuite). Un raccord s'est déboîté lors de la remise en service de la canalisation inutilisée depuis 1 an, en raison de la présence d'un bouchon de boue qui a provoqué une montée en pression au niveau du raccord, des mesures sont mises en place immédiatement afin de sécuriser la canalisation de gaz et repositionner la canalisation de boues. La galerie en question est ventilée pour éviter le confinement du volume. Des travaux complémentaires sont ensuite réalisés pour remettre en état la canalisation de gaz.



**N°38141 - 23/04/2010 - FRANCE - 42 - LA FOUILLOUSE**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Dans un tour d'incinération de boues de station d'épuration en redémarrage, une détonation se produit à 7h45 lors de sa montée en température. La partie post-combustion du tour, vide au moment de l'incident, se décale de son logement et ne repose plus sur ses pieds, des conduites ont bougé et l'armoire d'alimentation du brûleur est arrachée. Un technicien déclenche l'arrêt d'urgence des 2 tours de la station et ferme la vanne générale d'arrivée de gaz. Un périmètre de sécurité est matérialisé. L'électricité n'est pas coupée pour garder les informations contenues dans les automates. La municipalité et l'inspection sont informées. L'inspection se rend sur place le 30 avril. A cette date il n'y a pas de causes déterminées à l'origine de la détonation. Des scellés sont posés et des expertises sont effectuées. Les boues contenues dans le silo d'alimentation et qui devaient être traitées dans le four sont analysées ; une surveillance particulière est mise en place en attente de l'échantillonnage pour éviter toute fermentation. Le reste sera composté sur un autre site. Le redémarrage des installations est conditionné à un rapport d'accident et à la mise en place des mesures correctives pour éviter un accident similaire. L'exploitant devra également remettre à jour l'étude de dangers de l'installation de valorisation des boues pour tenir compte de sa connectivité avec une installation de méthanisation et de la proximité d'une autoroute.

**N°38014 - 26/03/2010 - FRANCE - 22 - ERQUY**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Dans une station d'épuration, un prestataire chargé de récupérer les boues laisse une vanne ouverte ; 50 m³ de boues s'écoulent dans le réseau d'eaux pluviales, puis vers le port et la plage. Un arrêté municipal interdit la baignade et la pêche à pied sur la plage du centre. Les secours installent un barrage de sable et de cailloux en sortie de station. Une société spécialisée pompe les boues à l'aide de 2 camions et cure le réseau des eaux pluviales. Les services administratifs concernés sont informés. Les services sanitaires surveilleront la qualité des eaux de baignade et des coquillages 3 semaines au minimum.

**N°38485 - 23/03/2010 - FRANCE - 78 - MAISONS-LAFFITTE**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Dans une installation de production de biogaz classée seveso seul bas, un déutage se produit à 1h15 au niveau d'un gazomètre. Le déutage est un dégagement de biogaz au niveau d'un gazomètre dû à un déséquilibre entre ses débits entrant et sortant. Lorsque la capacité maximale du gazomètre est atteinte, le biogaz s'échappe par la garde hydraulique du ouvrage. Le phénomène peut être anticipé par suivi du niveau. Le jour de l'accident, une défaillance matérielle (problème de connectique) sur la fin de course d'une vanne neutralise l'automatisme gérant les configurations d'exploitation, bloquant ainsi les possibilités de transfert ou de torçage du biogaz. Le biogaz non extrait du gazomètre est alors dégazé. Ne pouvant agir à distance, l'exploitant se rend sur place pour actionner manuellement le jeu de vannes du réseau de transfert afin de rétablir la situation. L'une d'elle étant « dure » à manoeuvrer, plusieurs minutes d'intervention sous ARI sont nécessaires. Le « retour à la normale » a lieu 25 minutes plus tard : 600 kg de biogaz sont émis (composition 65% de méthane, 34 % de CO2, impuretés dont H2S à 50 ppm). Aucune conséquence n'a été perçue en dehors de l'établissement. Cet incident révèle la fragilité des dispositifs de fins de course. L'exploitant décide de les modifier pour les flabiliser et d'allonger leur plage de détection. Les vannes « dures » seront remplacées afin de les rendre plus aisées à manoeuvrer manuellement en cas de besoin.

**N°37952 - 11/02/2010 - FRANCE - 91 - EVRY**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Une personne constate la présence de nombreux cylindres de plastique dans la SEINE et alerte la police de l'eau. Le rejet provient d'une station d'épuration qui lors d'un incident aurait déversé plusieurs mètres cubes de ces morceaux de plastique. Ces cylindres sont des Réacteurs à Flore Fixée Fluidisée (R3F), des supports de masses bactériennes utilisés comme accélérateurs de culture bactérienne dans les bassins biologiques. Ce type de pollution a déjà été signalée sur les plages de Vendée, en Pays-Basque, en Espagne ainsi qu'au Portugal.

**N°37516 - 24/11/2009 - FRANCE - 06 - MENTON**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

A la suite d'une erreur de manipulation (inversion de bouches de dépotage) lors d'une livraison dans une station d'épuration (STEP), 1 500 l de javel sont déversés dans une cuve contenant du polychlorure d'aluminium. Le véhicule arrivé vers 8h30 sur le site est installé à 8h50 au poste de dépotage. Les documents de transport du livreur ne sont pas contrôlés et la check-list de dépotage prévue par la procédure du site n'est pas établie. Le chauffeur connecte le flexible de dépotage à sa citerne ; un opérateur lui indique par geste et oralement la bouche de dépotage sur le manifold du poste de la station. La manche connectée sur la bouche indiquée par l'opérateur, le chauffeur met le compresseur camion en service et le dépotage commence vers 9 h. Vers 9h15, les opérateurs de la station détectent des "problèmes sur la sonde de niveau de la cuve de polychlorure d'aluminium" ; ils se rendent compte de leur erreur - le produit reçu est de la javel - et déclenchent la procédure d'alerte. La livraison en cours est arrêtée. Le mélange incompatible provoque un dégagement de chlore dans les locaux situés au 3ème sous-sol. Le chauffeur du camion-citerne ainsi que 3 employés du site sont incommodés ; ils seront hospitalisés pour surveillance médicale. Un périmètre de sécurité de 80 m est mis en place et la ventilation spécifique de l'établissement permet d'évacuer les vapeurs par une cheminée vers une zone non urbanisée. La circulation des piétons aux abords du site est interdite pendant plusieurs heures. Une série de manquements a conduit à l'accident : pas de contrôle des documents de transport du livreur à l'arrivée sur site, opérateurs de la STEP non formés ADR, absence de procédure affichée au point de livraison, consignes orales données "à la va-vite" par les opérateurs de la STEP sans vérification, par "habitude" de livraison. Les bouches de dépotage sont identifiées, mais sans les codes ONU des produits. Le chauffeur, formé, aurait dû relever l'erreur de l'instruction donnée par l'opérateur, mais il a appliqué les indications sans poser de question. Le transporteur rappelle à ses chauffeurs les mesures de sécurité à respecter lors de leur arrivée sur site : inspection du poste de dépotage (environnement, indications sur les bouches, sécurité), transmission des documents de transport au dépotier avec indication du produit livré, pas de manipulation des installations du client sans accord signé.

**N°37082 - 22/09/2009 - FRANCE - 94 - VALENTON**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Une explosion due à une accumulation de gaz méthane se produit vers 9h50 dans un poste de relevage d'une station d'épuration. L'effet de souffle et de suppression provoque des dégâts matériels importants dont la projection de la porte d'accès à la zone à 30 m sur un terre plein engazonné. Les pompiers mettent en place un périmètre de sécurité, des moyens techniques pour arrêter la production de gaz, inerte l'atmosphère ambiante et ventiler le bassin. De l'azote liquide est ainsi injecté pour abaisser la pression partielle du méthane. Aucune victime n'est à déplorer. La production de gaz est liée à la fermentation de matières organiques dans un bassin tampon enterré de 15 000 m² (1er sous-sol). L'origine de la montée de la concentration en méthane dans le local technique jusqu'à atteindre la LIE est inexpliquée ainsi que l'origine du point chaud. D'après l'exploitant, les flux des eaux brutes réceptionnées est en diminution et leur charge en augmentation (DCO, matières en suspension...) ce qui pourrait expliquer un dégagements gazeux plus important.



**N°36762 - 02/09/2009 - FRANCE - 60 - VILLERS-SAINT-PAUL**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Dans la station d'épuration collective d'une plate-forme chimique, la citerne d'un camion venant dépoter 25 m³ d'acide chlorhydrique usé (HCl) monte en pression vers 11 h : une fuite de solution acide et un dégagement gazeux se produisent en partie haute de la citerne. Le POI du site est déclenché. Les secours confinent 5 employés et demande la coupure électrique du site. La police interrompt la circulation. Les secours ouvrent le trou d'homme de la citerne pour en diminuer la pression interne. A 18 h, ils mesurent 124, 923 et 230 ppm d'HCl autour des 3 trous d'homme et un taux d'hydrogène (H2) inférieur à la LIE. Le confinement du personnel est levé. Une société spécialisée vide la citerne jusqu'à 21h30. Selon l'inspection des IC, l'incident serait dû à une incompatibilité entre l'HCl et le matériel constituant la citerne (INOX), l'attaque acide conduisant à la formation d'H2.

**N°36989 - 23/08/2009 - FRANCE - NC - NC**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Dans une station d'épuration, à la suite d'un problème électrique sur des pompes de relevage, un technicien intervient mais le trop plein se déverse pendant plusieurs heures dans les canalisations d'eaux pluviales et se répand sur 500 m de littoral, polluant plusieurs plages. Quelques anguilles sont retrouvées mortes au droit du rejet. Un arrêté municipale est pris pour interdire la baignade et la pêche. L'exploitant effectue des analyses chimiques et biochimiques, complétées par celles des services sanitaires. La baignade est de nouveau autorisée par la municipalité le 28/08 mais la pêche reste interdite en raison du risque de contamination des coquillages notamment.

**N°36696 - 13/08/2009 - FRANCE - 21 - GEVREY-CHAMBERTIN**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Une fuite de chlorure ferrique survient vers 10h20 sur une cuve de rétention d'une station d'épuration. Un volume estimé à 10 m³ de polluant se déverse dans le CHERON et polluent 2 km de rivière ; des prélèvements sont effectués. Vers 12 h, un dispositif obturateur de buse est installé à hauteur de la station d'épuration. Les opérations de pompage commencent ensuite : 200 à 300 m³ d'eau mélangée avec du chlorure ferrique sont ainsi prélevés et remis à la station d'épuration.

**N°36621 - 03/06/2009 - FRANCE - 78 - ACHERES**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Dans une station d'épuration, une sphère de biogaz est mise en dépression lors de la remise en service de celle-ci suite à un arrêt pour un contrôle réglementaire. L'opération débute vers 13h30 et se déroule correctement jusqu'à la manœuvre des vannes : l'agent qui effectue l'ouverture de la vanne VGC 3690 (vanne d'équilibre à l'atmosphère) pense que celle-ci est déjà ouverte (pas d'indicateur sur le réducteur de la vanne). Il procède donc à l'ouverture totale de la vanne VGC 3691 (vidange de l'eau de remplissage de la sphère) et progressivement à l'ouverture de la vanne motorisée VGC 3679 (arrivée de biogaz). Après une dizaine de minutes, la vidange de l'eau (vanne supérieure fermée) provoque un vide puis la mise en dépression de la sphère, entraînant la déformation de 4 éléments de l'hémisphère supérieur et de la calotte supérieure. La sphère est ensuite isolée en gaz par la remise en place des queues de poêle sur les conduites de gaz arrivées et départ. Le complément en eau de la sphère est réalisé à 15h30. L'installation est en sécurité. Le coût des dommages est de 400 000 euros portant sur le contrôle complet des soudures, la réparation des parties endommagées et le contrôle de requalification avant remise en service.

**N°36076 - 08/04/2009 - FRANCE - 78 - SAINT-GERMAIN-EN-LAYE**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Dans une unité de traitement des boues d'une station d'épuration des eaux, un incendie se déclare vers 6h45 sur une cuve extérieure de 35 m3 de soude 50N, située dans la même rétention qu'une cuve de 300 l d'eau de javel. Les pompiers éteignent l'incendie avec 1 lance. Le feu provoque la rupture de la cuve de soude et un échauffement de celle d'eau de javel : les produits sont contenus dans la rétention. L'origine du feu est due à l'échauffement du PEHD de la cuve de soude, par la résistance électrique de chauffage. Celle-ci est asservie à une sonde de température, située à un niveau inférieur, et au niveau très bas de la cuve. Le contact d'alimentation de puissance est resté « collé » maintenant la résistance en fonctionnement. La chaleur dégagée a alors ramolli puis enflammé le PEHD de la cuve.

**N°35666 - 02/12/2008 - FRANCE - 64 - BIARRITZ**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Lors de travaux sur des canalisations souterraines en centre ville, une brusque montée des eaux dues à de fortes précipitations se produit et emporte les 3 égoutiers présents. Deux sont retrouvés morts, le 3ème est légèrement blessé. Une enquête est ouverte pour déterminer si ces employés devaient être présents malgré le risque d'inondation.

**N°35401 - 02/10/2008 - FRANCE - 56 - MISSIRAC**

**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**

Un impact de foudre détruit un transformateur dans une station d'épuration urbaine. Le fluide du transformateur contenant du PCB est contenu dans la rétention mais l'arrêt de l'alimentation électrique entraîne l'arrêt des pompes de relevage de l'effluent urbain qui se déverse pendant 19 heures directement dans le canal de Nantes à Brest. Ce rejet d'effluent brut d'un volume de 200 m3 est estimé à 150 kg de DCO, 16 kg d'azote exprimé en NKT et 2 kg de phosphore. La police des eaux constate que la pollution s'étend sur 400 m en aval de la STEP. Il n'y a pas de mortalité de poisson observée par ce service.




	<b>N°35134 - 04/09/2008 - FRANCE - 09 - TARASCON-SUR-ARIEGE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Une cuve de béton de 100 m <sup>3</sup> cède à 9h10 dans une station d'épuration. Les boues se déversent sur une zone de 1 000 m <sup>2</sup> en aval et 10 m <sup>3</sup> s'infiltrent dans une canalisation d'eau pluviale qui elle-même se déverse dans l'ARIEGE. Dès 9h45, les vapeurs-pompiers mettent en place une digue de sable pour éviter le déversement des boues sur un chemin à proximité. Des prélèvements sont effectués dans la rivière pour déterminer précisément les effets de cette pollution. Par ailleurs, les stations de pompage de Vernajoul, La Tour du Crieu, Panniers et Saverdun sont avisées de cette pollution. Des prélèvements et des analyses sont également effectués à l'entrée de chacune d'elles pour s'assurer de la qualité de l'eau pompée. Les activités nautiques à proximité sont suspendues à la demande de la direction départementale de la jeunesse et des sports.
	<b>N°35029 - 13/08/2008 - FRANCE - 73 - CHAMBERY</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Une fuite de 5 m <sup>3</sup> de chlorure d'aluminium se produit sur une cuve dans une station d'épuration. Un problème de tuyauterie serait à l'origine du déversement. L'exploitant récupère 3 m <sup>3</sup> de produit, le reste s'étant infiltré dans la terre. Une société spécialisée récupère les terres souillées. Une surveillance de la nappe phréatique est mise en place.
	<b>N°35629 - 20/06/2008 - FRANCE - 60 - ORRY-LA-VILLE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Des eaux usées provenant d'un poste de relevage situé sur un réseau d'eaux usées se déversent dans la FONTAINE DORRY sur 250 m. Un dégagement d'odeurs nauséabondes est également ressenti.
	<b>N°35631 - 12/06/2008 - FRANCE - 60 - LONGUEUIL-SAINT-MARIE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Un rejet mal traité d'une station d'épuration urbaine pollue le ru de LONGUEUIL SAINT-MARIE sur 1 750 m. Les eaux polluées sont ainsi rendues incompatibles avec la vie piscicole.
	<b>N°35616 - 03/04/2008 - FRANCE - 94 - LA QUEUE-EN-BRIE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> La présence d'eaux usées est constatée dans le ru des BORDES aux abords d'une ferme. Le technicien de permanence du service d'assainissement se rend sur les lieux. En remontant le long du ru, il constate que la pollution provient du rejet d'eaux pluviales de la ZAC de Ponroy. Le service d'assainissement effectue une enquête pour déterminer l'origine exacte du rejet. La pollution semblerait provenir d'un branchement d'eaux usées situé dans une rue.
	<b>N°34654 - 02/04/2008 - FRANCE - 84 - VIENS</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Une pollution d'origine virale est relevée lors de contrôles effectués par les autorités sanitaires sur les rejets d'une station d'épuration communale. Des analyses sont réalisées pour savoir s'il y a concordance entre cette contamination et le virus de la méningite décelé chez une fillette de 11 ans qui sera hospitalisée pendant quelques jours. Deux unités mobiles de potabilisation de l'eau sont acheminées dans la commune.
	<b>N°35613 - 08/03/2008 - FRANCE - 60 - SERFONTAINE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Dans une station d'épuration, la rupture de la bache de stockage lors d'un transfert de boues provoque un départ de boues dans la BUISSONNETTE. Les services de l'environnement constatent des eaux noires sur 1 500 m, un colmatage du fond au 3/4 et plusieurs poissons morts. La station d'épuration est nettoyée, mais de manière insuffisante selon les services de l'environnement. La préfecture est informée.
	<b>N°34251 - 18/02/2008 - FRANCE - 94 - VALENTON</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Après déboîtement d'un manchon de raccordement sur une canalisation de biogaz au niveau du refolement des compresseurs, une explosion se produit dans le local des compresseurs d'une station d'épuration des eaux usées provoquant un feu torche à 1h40. L'alimentation en énergie est coupée, un périmètre de sécurité est mis en place et 2 employés, légèrement blessés et irrités par l'émanation des gaz, sont transportés à l'hôpital. Les pompiers éteignent l'incendie après 2 h d'intervention, puis effectuent des mesures d'exposition. La salle des compresseurs est détruite et la chaufferie voisine abritant les 3 chaudières mixtes fonctionnant au biogaz est gravement endommagée. Les chaudières qui sont hors d'usage, sont cependant indispensables pour la digestion des boues (maintien à 37 °C des ouvrages). Grâce au maillage du réseau d'alimentation des usines de traitement de la région, les 2/3 des effluents habituellement traités par le site (soit 400 000 m <sup>3</sup> /j) sont dirigés vers 2 autres usines. Une chaudière provisoire de 3 MW (soumise à déclaration) et fonctionnant au foin est mise en place pour traiter jusqu'à 200 000 m <sup>3</sup> /jour. Tout déversement d'eaux polluées en milieu naturel est ainsi évité. L'exploitant diffuse un communiqué de presse. L'une des chaudières de 4 MW est réhabilitée pour fonctionner au gaz naturel dans un délai de 15 jours ; une tierce expertise est réalisée avant remise en service de l'installation et retour à un fonctionnement normal de l'usine (600 000 m <sup>3</sup> /j traités). La 2ème chaudière détruite par l'accident sera réhabilitée pour fonctionner au gaz naturel dans un délai de 6 à 8 semaines. Après analyse de l'accident, les recommandations suivantes sont émises et diffusées à l'ensemble du groupe industriel : - les réseaux de biogaz doivent être conçus et construits selon la réglementation relative à la Directive des Equipements sous Pression ; en particulier, les canalisations doivent être soudées et raccordées par des brides et les manchons de raccordement sont à proscrire, - il convient d'assurer l'arrêt des compresseurs à la mesure de la chute de pression dans la canalisation de biogaz au refolement de ceux-ci.

	<b>N°35619 - 01/02/2008 - FRANCE - 60 - CHEVRIERES</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Une pollution du ru de NANCY est constatée à la suite de l'endommagement d'une bache de stockage dans une station d'épuration. Des eaux de couleur marron sont observées sur 2 km de long et 3 m de large.
	<b>N°35633 - 26/01/2008 - FRANCE - 95 - MERY-SUR-OISE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Un déversement accidentel de détergents sous forme d'une mousse compacte de couleur blanche provenant d'une station d'épuration pollue l'OISE. Un riverain alerte les pompiers vers 16h45. Aucune mortalité aquatique n'est observée.
	<b>N°33911 - 13/11/2007 - FRANCE - 86 - CHAUNAY</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Une pollution dont l'origine et la nature sont inconnues se produit vers 19h30 dans une station d'épuration. Le maire se rend sur les lieux. La pollution se limite à un bac de la station de 4 m <sup>3</sup> et n'affecte pas le milieu aquatique. Une société spécialisée vide par hydrocureur le bac pollué dans un second bac de 50 m <sup>3</sup> . Un prélèvement est effectué pour connaître la concentration en polluant. La station est vidée et dépolluée, puis remise en service.
	<b>N°33718 - 10/10/2007 - FRANCE - 32 - MIELAN</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Une fuite de gazole dans une station d'épuration, provoquée par un débordement lors de la livraison du carburant, n'est détectée que 2 jours plus tard, alors que la pollution est visible sur l'OSSE. Les pompiers mettent en place un barrage flottant à 300 m en aval de la station d'épuration et éparpent des produits absorbant. Le reste de la pollution est confinée dans un bac qui sera pompé ultérieurement. Le préfet est avisé, le maire et le responsable technique de l'eau se rendent sur les lieux.
	<b>N°33746 - 03/10/2007 - FRANCE - 83 - SAINT-MAXIMIN-LA-SAINTE-BAUME</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Le dysfonctionnement d'une station d'épuration provoque un rejet de boues organiques pulvérulentes polluant sur 500 m le MEYRONE, affluent de l'ARGENS. Les pompiers mettent en place un barrage flottant puis les services municipaux pompent le polluant. Les services sanitaires effectuent des prélèvements d'eau pour analyse, d'autant qu'un captage (à 80 m de profondeur) est proche du lieu de la pollution.
	<b>N°33562 - 04/09/2007 - FRANCE - 92 - COLOMBES</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Dans une station d'épuration, un feu se déclare, vers 10 h, dans un bâtiment de 1 500 m <sup>2</sup> abritant 3 cuves de 200 m <sup>3</sup> de résidus de javel et thiosulfate de soude utilisés pour le traitement chimique des eaux. Une étincelle générée par un ouvrier chargé du meulage d'une porte d'étanchéité et qui enflamme la matière plastique de la porte serait à l'origine du sinistre. L'incendie se propage rapidement à l'ensemble du bâtiment. L'ouvrier est légèrement blessé. Des mesures de toxicité sont effectuées et s'avèrent négatives.
	<b>N°33346 - 01/08/2007 - FRANCE - 63 - COURNON-D'AUVERGNE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Vers 12h10, un produit miscible à l'eau entraîne une pollution visuelle et olfactive sur 500 m sur l'ALLIER. Elle est due à un problème technique sur une pompe d'une station de relevage des eaux usées en bordure du cours d'eau. Aucune action des pompiers n'est possible mais l'impact sur l'environnement s'avère négligeable. L'activité nautique et la pêche sont néanmoins interdites sur une distance de 500 m pour 24 h.
	<b>N°33263 - 20/07/2007 - FRANCE - 81 - TERSSAC</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Les rejets d'une station d'épuration communale sont à l'origine de la pollution du PONTET ; des traces blanchâtres sont observées en surface du ruisseau, ainsi que quelques poissons morts. Les pompiers mettent en place un barrage de fortune et effectuent des prélèvements au niveau de celui-ci, ainsi qu'en sortie et au sein de la station d'épuration. Le maire et la police de l'eau se rendent sur les lieux pour constater les faits.
	<b>N°33253 - 12/07/2007 - FRANCE - 66 - COLLIOURE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Dans un local d'une usine de traitement des eaux usées, une réaction exothermique inattendue et inhabituelle se produit dans une cuve de 2 000 l, entre 600 l de nitrate de calcium et 800 l d'un produit de nature inconnue qui se révélera être du peroxyde d'hydrogène à 35 %. Alertés, les pompiers constatent sur site l'ébullition sans débordement ni éparpillage du mélange dans la cuve de stockage ; 2 lances à débit variable sont mises en place pour refroidir cette dernière. Des prélèvements sont effectués au niveau de la cuve de stockage et du camion de livraison pour déterminer la nature du produit en cause ; les échantillons sont acheminés au laboratoire départemental par la gendarmerie nationale. Les mesures atmosphériques réalisées par les secours montrent une concentration d'ammoniac dans l'air de 41 ppm et un niveau d'explosivité à 7 % de la LIE. La circulation sur une route départementale proche est stoppée. Une heure plus tard, l'exploitant et le transporteur indiquent que le produit en cause est du peroxyde d'hydrogène à 35 % et qu'il est habituellement utilisé en mélange avec le nitrate de calcium pour nettoyer les canalisations, sans qu'aucune réaction visible ne se produise habituellement. L'alerte est levée 5 h après son déclenchement ; le produit en cause devra faire l'objet d'une analyse pour déterminer l'origine de la réaction exothermique. Le bilan humain fait état de 2 pompiers légèrement blessés (inhalation des fumées et coup de chaleur).


**N°33632 - 24/06/2007 - FRANCE - 86 - CHASSENEUIL-DU-POITOU**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Une pollution aquatique au gazole est détectée sur LE CLAIN. Elle est issue d'un collecteur d'eaux usées d'une station d'épuration située en bordure de rivière. Les pompiers mettent en place 3 barrages flottants pour contenir la pollution et utilisent des produits absorbants.


**N°33126 - 16/06/2007 - FRANCE - 64 - HENDAYE**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Dans une station d'épuration, un feu très lumineux se déclare, la nuit, dans le local d'exploitation abritant un transformateur au pyralène. Les pompiers maîtrisent le sinistre avec 3 extincteurs au CO2. Après coupure de l'alimentation électrique, refroidissement et ventilation, les pompiers constatent que le transformateur n'est pas endommagé, le foyer de l'incendie se situant sur un coffret électrique. La station est mise à l'arrêt pour réparations. La plage située à proximité devait être fermée jusqu'à la reprise de l'exploitation.


**N°33048 - 04/06/2007 - FRANCE - 57 - MOYEUVRE-GRANDE**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Une fuite de 400 l de chlorure ferrique (FeCl3) se produit lors du déchargement d'un camion-citerne dans une station d'épuration. Le conducteur légèrement ébloussé est lavé puis transporté à l'hôpital. La fermeture d'une vanne stoppe la fuite ; malgré l'épandage de produit absorbant, une partie du FeCl3 rejeté pénètre dans le sol. La rupture du flexible de déchargement au niveau du raccord du camion serait à l'origine de l'accident.


**N°32990 - 15/05/2007 - FRANCE - 60 - VARESNES**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
A la suite de la rupture d'une canalisation au niveau d'un coffret de contrôle, une fuite d'acide chlorhydrique se produit dans une station d'épuration en cours de test avant sa mise en service effective : 80 l d'acide se déversent dans la cuvette de rétention. Un employé brûlé aux yeux et au visage est pris en charge par les secours. Le local est confiné. Le transvasement du liquide dure 30 min. Le local est rincé avec une lance à dévidoir tournant. Les mesures effectuées dans les égouts indiquent que le pH des rejets est neutre. Les locaux sont ventilés.


**N°33453 - 14/03/2007 - FRANCE - 67 - STRASBOURG**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Dans une usine de traitement des eaux, un feu se déclare sur l'un des 2 sécheurs de boues. L'incendie d'une bande transporteuse serait à l'origine de l'incendie. Les 2 sécheurs sont arrêtés pendant la durée des réparations.


**N°32441 - 05/11/2006 - FRANCE - 69 - PIERRE-BENITE**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Vers 12h20, un feu se déclare sur une des 2 lignes d'incinération des boues d'une station d'épuration des eaux usées. Les pompiers alertés maîtrisent le sinistre au moyen de 2 lances après 30 min d'intervention. Les locaux sont ventilés pour évacuer l'importante fumée dégagée. L'unité d'incinération des boues est stoppée pour une durée indéterminée, une des lignes ayant subi d'importants dommages qui la rendent inopérante. La réception des boues issues d'autres centres est donc interrompue mais le fonctionnement de l'unité de traitement des eaux n'est pas affecté. Une expertise devra déterminer les causes exactes de l'incendie : selon les secours, un ventilateur pourrait être à l'origine de l'accident.


**N°32286 - 29/08/2006 - FRANCE - 95 - PERSAN**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
L'OISE canalisée est polluée par une nappe d'hydrocarbures de 1 km de long sur 2 m de large. De fortes odeurs sont constatées le long du cours d'eau et des berges. Un émissaire d'eaux pluviales (EP) est à l'origine de la pollution : il a déjà connu 5 rejets similaires en 6 mois. Les pompiers remplacent les barrages flottants imbibés d'hydrocarbures qu'ils avaient posés en sortie de rejet lors de la dernière pollution (juin 2006) et épandent des produits absorbants. L'administration constate les faits et effectue des prélèvements pour analyses 50 m en amont de l'émissaire des EP, dans le rejet direct et 50 m en aval.

**N°32016 - 24/07/2006 - FRANCE - 80 - AMIENS**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Un rejet d'eaux résiduaires noires pollue la SELLE dont la faune aquatique est mortellement atteinte. L'alerte est donnée le lendemain matin. La pollution fait suite à la déaération d'un poste de relèvement de la station d'épuration municipale et à un déversement direct des effluents résiduaires d'une teinturerie dans le milieu naturel via le trop-plein. Le disjoncteur général du poste, alors à l'arrêt, est à l'origine de l'accident. Sa mise sous tension permet un retour à la normale. Ce dysfonctionnement serait dû soit au vandalisme (traces de coups repérés sur l'armoire électrique), soit aux fortes chaleurs. La télésurveillance du réseau fonctionnait en mode dégradé, un orage quelques jours plus tôt ayant détruit l'équipement de télétransmission de la station de relèvement. Les informations de défauts ne parvenaient plus au poste de surveillance. Ces organes de sécurité n'avaient pas été remplacés. L'atelier de maintenance étant en rupture de stock après de nombreux remplacements d'équipements en raison des fréquents orages depuis le début du mois.

**N°32023 - 19/07/2006 - FRANCE - 73 - LE BOURGET-DU-LAC**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Un défaut d'alimentation électrique dans une station d'épuration urbaine est à l'origine du rejet de 1 500 m³ d'eau usées dans la LEYASSE et le LAC DU BOURGET. En attendant les résultats des analyses effectuées par les autorités sanitaires, 3 plages du lac sont interdites à la baignade et les 2 unités de production d'eau potable qui s'alimentent dans le lac doivent renforcer la surveillance et le traitement de leur eau. Des barrages flottants sont mis en place sur le lac pour contenir la nappe de polluants de 200 m² qui s'est formée à la surface. Celle-ci sera ensuite pompée et traitée par une entreprise spécialisée. Trois jours plus tard, les résultats des analyses effectuées se montrant négatifs, tous les dispositifs mis en place sont levés.

**N°31894 - 27/06/2006 - FRANCE - 24 - BANEUIL**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Un feu se déclare vers 1 h en partie basse d'un silo recevant les déchets issus d'une usine de fabrication de panneaux stratifiés. Les pompiers refroidissent la machinerie et le silo. Après avoir créé une trappe dans la partie basse de ce dernier, les pompiers continuent l'extinction et vident les déchets avec une pelle mécanique, soit 120 m³ de broyage de papier, bois et plaques de plastique.

**N°32236 - 19/06/2006 - FRANCE - 86 - PERSAC**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Vers 13h20, les pompiers maîtrisent en 1h30, à l'aide d'un camion-citerne et d'un fourgon pompe, le feu qui a pris dans des buissons et qui s'est propagé à une décharge située à proximité.

**N°31825 - 31/05/2006 - FRANCE - 59 - COUDEKERQUE-BRANCHE**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Lors du remplissage d'un silo dans une station d'épuration, 4 t de chaux hydratée sont émis à l'atmosphère après rupture d'un évent. Des retombées de chaux sont observées dans le quartier voisin ; 4 ouvriers inconfortés sont transportés à l'hôpital. Le silo est bâché. Les pompiers arrosent l'extérieur du silo, la toiture du bâtiment et le sol pour éviter toute remise en suspension et dispersion de la chaux. Une entreprise extérieure récupère les produits répandus.

**N°32233 - 21/05/2006 - FRANCE - 86 - VIVONNE**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Vers 14h30, un feu d'origine inconnue se déclare dans une ancienne décharge. L'incendie détruit 1 000 m² de forêt avant d'être maîtrisé par les pompiers. Les ondes de la veille ont limité la propagation des flammes.

**N°32518 - 19/05/2006 - FRANCE - 01 - CEYZERIAT**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Des effluents d'eaux usées provenant d'un collecteur obstrué par manque d'entretien polluent la VALLIERE sur 4 km.

**N°31714 - 27/02/2006 - FRANCE - 95 - BERNES-SUR-OISE**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Des hydrocarbures rejoignent un réseau d'eaux pluviales et polluent l'OISE canalisée sur 1 km de long et 50 m de large. Les pompiers mettent en place des barrages hydrophobes et oléophiles en sortie de l'émissaire d'eaux pluviales, alertent les services de la navigation, les maires et les exploitants de 2 écluses et d'une usine de traitement des eaux et épandent des produits absorbants sur le cours d'eau. Une entreprise d'assainissement est à l'origine de la pollution, l'administration constate les faits.

**N°30699 - 26/09/2005 - FRANCE - 54 - MAXEVILLE**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Une fuite de 70 m³ de trichlorure de fer (FeCl3) avec débordement de la cuvette de rétention se produit dans une station d'épuration. Un périmètre de sécurité est mis en place et une société spécialisée est contactée pour la récupération du produit chimique. Aucune pollution extérieure n'est constatée.

**N°31350 - 19/09/2005 - FRANCE - 60 - BOULLARRE**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Du chlore provenant d'une cuve de chloration d'une usine de traitement se rejette dans la GIVRETTE. De nombreux poissons morts sont récupérés dans le cours d'eau pollué sur 1 km. L'administration constate les faits.

**N°30646 - 17/09/2005 - FRANCE - 38 - CHAPAREILLAN**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Un polymère utilisé comme flocculant dans les stations d'épuration pollue le GLANDON sur 1 km, tuant l'ensemble des truites du cours d'eau sur cette distance. Les pompiers récupèrent les flocs de produit et oxygènent la rivière.

**N°30619 - 13/09/2005 - FRANCE - 35 - CHARTRES-DE-BRETAGNE**

 **E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Une pollution de la SEICHE, en aval d'une station d'épuration, est à l'origine de la mort de plusieurs centaines de poissons sur 1 km de rivière. Les pompiers mettent en place un barrage de paille pour récupérer les poissons morts.



**N°30596 - 10/09/2005 - FRANCE - 33 - EYSINES**  
*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*  
 Une pollution de la JALLE entraîne une mortalité piscicole repérée au niveau d'une écluse. Une station d'épuration dont la capacité de traitement aurait été dépassée à cause de fortes pluies lors d'un orage est à l'origine de la pollution. La gendarmerie effectue des prélèvements et les pompiers des mesures d'oxygène dissous. Les autorités locales ordonnent l'ouverture des écluses pour évacuer la pollution vers la GARONNE.

**N°30597 - 05/09/2005 - FRANCE - 63 - ISSOIRE**  
*E37.0 - Collecte et traitement des eaux usées*  
 Un incendie détruit 200 m<sup>2</sup> de bureaux dans un centre de traitement de déchets industriels et ménagers. Les pompiers maîtrisent le sinistre avec 2 lance à débit variable de 250 l/min. Aucun chômage technique n'est envisagé. La gendarmerie et un maire adjoint se sont rendus sur les lieux.

☐☐☐☐☐ N°30567 - 05/09/2005 - FRANCE - 63 - ISSOIRE  
 ☐☐☐☐☐ E37.0 - Collecte et traitement des eaux usées  
 ☐☐☐☐☐ Un incendie détruit 200 m² de bureaux dans un centre de transit et de traitement de déchets industriels et ménagers.  
 ☐☐☐☐☐ Les pompiers maîtrisent le sinistre avec 2 lances à débit variable de 250 l/min. Aucun chômage technique n'est  
 ☐☐☐☐☐ envisagé. Le gendarmier et un maître adoint se sont rendus sur les lieux.




N°30776 - 12/08/2005 - FRANCE - 74 - SAINT-JEAN-DE-SIXT  
 E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées  
 Des effluents insuffisamment traités par une station d'épuration polluent le NOM sur 3 km, provoquant la mort de 3 000 truites sauvages.

N°30997 - 11/07/2005 - FRANCE - 80 - AMIENS

E37.00 - Station et traitement des eaux usées





Dans une station de pompage, un conteneur (GRV) d'acide chlorhydrique se perce lors de son déchargement, entraînant le versement de 1000 l d'acide sur le sol de la zone de dépôtage. Les pompiers alertés combattent la fuite, neutralisent l'acide déversé à l'aide de carbonate de calcium et limitent la circulation routière à proximité du site. L'acide restant est transvasé dans un autre réservoir. Aucune conséquence sur l'environnement n'est relevée, les dégâts matériels concernent le véhicule porteur qui sera remorqué jusqu'à un garage. La fragilisation du conteneur combinée à un choc lors du déchargement est à l'origine de l'accident. Plusieurs paramètres sont en cause : selon le constructeur du réservoir, le revêtement intérieur en ébonite se fragilise lors de remplissage à une température inférieure à 5°C. Par ailleurs, la déformation du réservoir résulte du mauvais positionnement des barres de protection. Enfin, le conteneur a été manipulé directement au niveau de la cuve avec un petit chariot élévateur alors qu'il aurait dû l'être au niveau des glissières prévues pour le souèvement, au moyen d'un gros chariot élévateur. Pour diminuer la probabilité de renouvellement d'un tel accident, les réservoirs avec revêtement en ébonite seront progressivement remplacés par des conteneurs à revêtement en hypalon, un cache est mis en place sur ce type de capacité pour éviter leur manipulation au moyen de petit chariot élévateur, le contrôle de l'intérieur des cuves sera dorénavant effectué à l'aide d'un détecteur de fuite.






**N°31091 - 31/05/2005 - FRANCE - 60 - LONGUEUIL-SAINT-MARIE**  
*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*  
 Les effluents d'une station d'épuration polluent le ru de LONGUEUIL SAINTE MARIE sur 1 750 m. Un laboratoire effectue des prélèvements pour analyse. L'administration constate les faits.

**N°29906 - Collecte et traitement des eaux usées**  
**E37-00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
 Onze enfants d'un groupe de 53, âgés de 8 à 11 ans, sont pris de douleurs au ventre et de nausées, à la suite de la visite d'une station d'épuration dans la mairie. Ils sont conduits à l'hôpital pour y subir des examens. Les mesures de toxicité effectuées sur le site de la station d'épuration se révèlent positives en sulfure d'hydrogène (H2S).

























N°30485 - 13/05/2005 - FRANCE - 94 - SAINT-MAUR-DES-FOSSES  
 Est. 00 - Collecte et traitement des eaux usées  
 Des hydrocarbures provenant du réseau d'assainissement polluent la MARNE SUPERIEURE à la suite d'un défaut d'entretien d'un déboureur-déshuileur. Un barrage absorbant est mis en place sur le cours d'eau. L'administration constate les faits.
























**N°29584 - 31/03/2005 - FRANCE - 87 - LIMOGES**  
**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
 Dans une station d'épuration urbaine, un feu se déclare sur une gaine en PVC, de 400 mm de diamètre et 30 m de long, évacuant l'air chaud du local d'épaississement des boues. Les secours réduisent une propagation du sinistre au bâtiment abritant les stock d'eau de Javel et d'acide chlorhydrique. Finalement, la conduite d'évacuation d'air pulsé est sectionnée et les toyers concernant les boues sèches sont éteints par les pompiers sous ARI. Une ventilation mécanique est mise en place pour dissiper les fumées et un contrôle de l'extinction est effectué par caméra thermique. Le bilan fait état de 3 employés blessés et 5 choqués ; 2 employés intoxiqués par l'inhalation des fumées sont placés sous oxygène, 1 autre est hospitalisé.

N°29776 - 25/03/2005 - FRANCE - 77 - MONTEREAU-FAUT-YONNE  
*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*  
 Une pompe de relevage disjuncte dans une STEP communale. Le dispositif d'alarme défilant ne détecte pas l'incident, permettant un déversement d'eaux usées dans la SEINE. Une turbidité de l'eau du fleuve est constatée sur 50 m de long et 5 m de large.








































**N°29420 - 12/03/2005 - FRANCE - 33 - EYSINES**  
**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
 A la suite d'un lâché important d'eau au niveau d'une écluse, des eaux provenant d'une station d'épuration polluent la VALLÉE et le réseau d'irrigation associé. Le personnel de la station effectue des prélèvements, la pollution est essentiellement organique.

**N°29407 - 10/03/2005 - FRANCE - 28 - LEVES**  
**E37 007 - Collecte et traitement des eaux usées**

Dans une station d'épuration, une fuite de biogaz se produit sur un digesteur de boue fissuré à plusieurs endroits. Le méthane s'infiltre dans la double paroi et s'échappe légèrement vers l'extérieur. Un périmètre de sécurité est mis en place, 20 riverains sont évacués et 2 stations-service proches sont fermées. Le gazomètre de la station d'épuration étant plein, le digesteur est arrêté et 2 torchères situées à une dizaine de mètres de l'installation sont mises en service pour brûler l'excès de biogaz. Les employés de la station colmatent la fuite. La situation redevient normale 8 h après le déclenchement de l'alerte.








N°29777 - 01/02/2005 - FRANCE - 78 - ACHERES  
E37-00 - Collecte et traitement des eaux usées  
Des effluents de station d'épuration polluent la SEINE sur 200 m de long et 20 m de large.

**N°29775 - 31/01/2005 - FRANCE - 94 - CHAMPIGNY-SUR-MARNE**  
**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
 Les pompes d'une station d'épuration communale s'arrêtent à la suite d'un incident électrique ; des eaux usées se déversent dans la Marne.















































N°28731 - 10/12/2004 - FRANCE - 80 - LE CROTOY  
E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées


Dans une station d'épuration, une fuite au goutte à goutte se produit sur une canalisation de bisulfite de sodium ( $\text{NaHSO}_3$ ) reliée à une cuve de 1 500 l. Quelques litres de  $\text{NaHSO}_3$  se déversent dans une rétention en cours de travaux. Les secours obturent la fuite et éparpent du sable sur le produit rejeté. Cinq personnes sont évacuées dont une légèrement blessée. Une société spécialisée transvasera le produit dans un autre réservoir.


      








**N°29844 - 08/12/2004 - FRANCE - 94 - ORLY**  
*E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées*  
 Un déversement d'eaux usées pollue la SEINE à la suite d'un dysfonctionnement d'une station de relevage. Le clapet de trop-plein n'ayant pas été fermé, les eaux usées se déversent dans le réseau départemental d'eaux pluviales puis en SEINE. Le milieu naturel est touché, diminuant les échanges air - eau et entraînant des nuisances écologiques.































Nombre d'accidents répertoriés : 503 - 24/03/2015

	<b>N°27140 - 20/05/2004 - FRANCE - 28 - LIEVES</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> De la boue stockée dans une citerne sur le site d'une station d'épuration des eaux se déverse dans l'EURE. La fuite est colmatée et un barrage flottant est mis en place. Des particules en suspension sont visibles sur plusieurs kilomètres de rivière.
	<b>N°27080 - 11/05/2004 - FRANCE - 68 - MULHOUSE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> A la suite d'un dysfonctionnement des 2 pompes d'un réseau d'assainissement communal, un rejet d'eaux usées pollue l'ILL sur 15 km entraînant la mort par asphyxie de milliers de milliers de poissons (15 espèces dont truites et carpes). Trois sociétés de pêche portent plainte.
	<b>N°26915 - 07/04/2004 - FRANCE - 72 - THORIGNE-SUR-DUE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Une pollution de couleur rouge et une mortalité piscicole sont observées sur le DUE. Le débordement d'un bac de chlorure ferrique (FeCl3) dans une station d'épuration communale est à l'origine de la pollution. Le débordement est dû à la panne d'une pompe de relèvement sur ce bac. Les prélèvements effectués montrent une dilution rapide de la pollution et l'absence d'impact autre qu'à l'aval proche du rejet. L'usine de production d'eau potable de la ville voisine doit néanmoins surveiller la qualité de l'eau.
	<b>N°26845 - 01/04/2004 - FRANCE - 01 - SAINT-GENIS-POUILLY</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Une émission de chlore (Cl2) de courte durée a lieu à l'air libre dans une station d'épuration. Lors d'un dépotage, un employé a versé accidentellement de l'eau de Javel dans une cuve contenant des résidus de chlorure ferrique. Deux personnes inconscientes sont hospitalisées par précaution.
	<b>N°28236 - 09/03/2004 - FRANCE - 62 - LESTREM</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Une société de récupération et de traitement de déchets déverse accidentellement du fioul domestique dans la LAWE.
	<b>N°26376 - 09/02/2004 - FRANCE - 28 - CHARTRES</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Des boues se déversent dans l'EURE à la suite d'un dysfonctionnement dans une station d'épuration.
	<b>N°26462 - 12/12/2003 - FRANCE - 83 - LA SEYNE-SUR-MER</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Un incident survient lors du traitement des fumées d'un four d'incinération des boues d'une station d'épuration.
	<b>N°26029 - 05/12/2003 - FRANCE - 62 - HERMIES</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Une explosion se produit dans les locaux abritant les installations informatiques et les données techniques d'une station d'épuration intercommunale. Aucune victime n'est à déplorer. Un périmètre de sécurité est mis en place. Selon la gendarmerie, ce serait la vétusté d'un élément de l'installation qui seul ou en combinaison avec les produits stockés dans la station aurait provoqué l'explosion.
	<b>N°25692 - 06/10/2003 - FRANCE - 02 - CHAUNY</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Une fuite de gaz se produit dans les égouts. Un périmètre de sécurité est mis en place. Les habitants de 2 villas et les employés des bureaux de la sécurité sociale situés à proximité est évacués (30 personnes). Après mesures, les secours déterminent qu'il s'agit de vapeurs d'essence et ventilent les locaux. Le dispositif est levé 1h30 après la détection de la fuite.
	<b>N°25697 - 06/10/2003 - FRANCE - 29 - DOUARNENEZ</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Sur le chantier d'une station d'épuration, un incendie se déclare lors du dépotage d'un camion-citerne de 10 m³ de chaux vive, au niveau du filtre à manches du silo. Les secours, sous appareils respiratoires autonomes (ARI), tentent de maîtriser le feu au moyen d'extincteurs à poudre. Une fois le feu de remorque éteint, la citerne est refroidie par l'extérieur et le silo vidangé. Pour permettre la vidange complète du silo et l'accès au foyer, l'entreprise spécialisée tente de démonter les deux filtres à manches impliqués mais l'opération est rendue impossible par la trop forte chaleur des éléments filtrants. Le sinistre est finalement maîtrisé et la vidange est poursuivie manuellement avant nettoyage complet du silo. Une panne du système de décolmatage des filtres est à l'origine de l'accident, elle a entraîné l'encroûtement du système de filtration par de la saure mélangée à de la chaux. Cette saure est issue d'une opération antérieure sur le silo.

**N°25648 - 29/09/2003 - FRANCE - 57 - SARREGUEMINES**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Dans la nuit du dimanche au lundi, une pompe d'une station d'épuration tombe en panne et entraîne un reflux de rejets organiques. Des travaux sont effectués sur 3 des 5 postes de relevage des eaux usées : ajout de pompe de refoulement, remplacement des amorces électriques et systèmes de télésurveillance. Le jour de l'incident, le nouveau dispositif de surveillance et d'alarmes n'est pas encore opérationnel sur le poste n° 2 et l'ancien système est déconnecté dans le cadre des travaux. Durant le week-end, une tournée de contrôle est spécialement organisée. La panne survient après la ronde. Le Service de Navigation de Sarreguemines constate une pollution sur 300 m de la partie canalisée de la SARRE en amont de l'écluse 29. Les pompiers et le Conseil Supérieur de la pêche se rendent sur les lieux. Cette pollution provoque une mortalité piscicole dans la SARRE et dans un petit ruisseau français. Des analyses sont réalisées pour connaître la qualité de l'eau. Un lâcher d'eau est effectué. L'Allemagne ne devrait pas subir les conséquences de ce sinistre. Des consignes sont données pour que les dispositifs de télétransmissions des alarmes soient immédiatement opérationnels.

**N°26469 - 22/09/2003 - FRANCE - 13 - ROGNAC**



**E37.0 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Un départ de feu se déclare sur une chaîne de broyage dans une usine de traitement de déchets. Les systèmes de détection et d'extinction automatiques permettent de circonscrire le sinistre en 10 min.

**N°25274 - 06/08/2003 - FRANCE - 57 - MONDELANGE**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Un ouvrier décède en chutant d'une hauteur de 8 m, dans un puits d'eau usée, sur le site d'une station d'épuration.

**N°25286 - 05/08/2003 - FRANCE - 49 - CHOLET**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
De nombreux poissons sont retrouvés morts sur la MOINE à la suite d'une mauvaise manœuvre dans une station d'épuration : l'exploitant aurait ouvert la vanne de relèvement des eaux usées. Un barrage flottant est mis en place pour récupérer les poissons morts.

**N°26171 - 02/08/2003 - FRANCE - 44 - ANGENIS**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Les eaux usées d'une zone industrielle sont rejetées pendant 36 h dans le canal du marais de GREE à la suite de l'arrêt d'un poste de relèvement de la station d'épuration communale (STEP). Ce rejet évalué à 4 500 m³, 7 200 kg de DCO et 430 kg de DBO5, est responsable d'une forte mortalité piscicole (la pose de grilles permet de récupérer 400 kg de poissons morts). Alerté par un riverain, l'exploitant constate le dysfonctionnement du poste de relèvement et force la mise en marche des groupes de pompes. La lutte contre la pollution est engagée : 10 000 m³ d'eau potable sont déversés dans le canal pour créer un courant et renouveler par dilution l'eau polluée, une pompe (60 m³/h) est mise en place avant le rejet dans la LOIRE sur l'arrivée du ruisseau pour transférer une partie des eaux polluées vers la STEP, un rejet contrôlé est créé vers la LOIRE avec dilution des eaux du canal par le rejet de l'épandeur de l'usine d'eau potable. Après 48 h, l'eau de canal est renouvelée, seules subsistent quelques plaques de graisses vers l'exutoire des eaux pluviales, qui seront éliminées par hydrocurage. Le dysfonctionnement de la sonde piézométrique qui déclenche le démarrage des pompes du poste de relèvement est à l'origine de l'accident. Ce capteur, entraîné par des matières, était bloqué à 0,726 m (valeur seuil = 0,75 m). De plus, la poire de sécurité permettant d'identifier un niveau trop plein des effluents dans le poste n'a pas fonctionné car le câble de liaison était sectionné. Pour diminuer la probabilité de renouvellement de ce type d'accident, sont installés : un automatisme permettant un repli sur un fonctionnement avec poires de niveau, une 2ème poire de niveau trop plein dans le second compartiment du poste, un module de détection de défaillance de la sonde piézométrique, une boîte de dérivation en dehors du poste pour éviter les risques de corrosion. L'exploitant recommande également la réalisation d'une bache tampon de 4000 m³ au niveau de l'exutoire du trop plein du poste de relèvement et l'installation d'un groupe électrogène.

**N°25226 - 31/07/2003 - FRANCE - 21 - BEAUNE**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Un produit blanc soluble dans l'eau provenant d'un réseau d'eaux usées pollue un cours d'eau sur 5 m². Les services de la ville effectuent des prélèvements pour analyses.

**N°25165 - 25/07/2003 - FRANCE - 59 - SAINT-AMAND-LES-EAUX**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Un violent incendie détruit peu avant 5 h un entrepôt de matériaux de construction de 500 m². Une trentaine de pompiers parvient à circonscrire le sinistre avant qu'il ne se propage à un bâtiment voisin.

**N°28231 - 10/07/2003 - FRANCE - 34 - MONTPELLIER**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Dans une station de traitement des eaux, l'obstruction d'une canalisation conduit au déversement d'eaux usées dans la MOSSON, via le réseau pluvial. Les eaux du cours d'eau se chargent fortement en MES, deviennent jaunâtres et dégagent une odeur nauséabonde. La pollution entraîne la destruction quasi-totale de la faune aquatique (poissons, invertébrés) sur 4 km. L'administration constate les faits.

**N°26893 - 07/07/2003 - FRANCE - 60 - HERMES**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Une panne sur un aérateur dans une station d'épuration entraîne une pollution du THERAIN nuisible à la vie piscicole.

**N°24776 - 26/04/2003 - FRANCE - 77 - MONTEREAU-FAUT-YONNE**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Un déversement accidentel d'eaux usées provenant d'une station d'épuration exploitée en affrètement pollue la SEINE. Des irrigations sont observées sur 2,5 km du fleuve et sur une largeur moyenne de 5 m, la turbidité s'avérant intense sur 300 m et égale à 1 sur 20 m. Cette pollution a pour origine le dysfonctionnement d'une pompe de relevage : celle-ci sera réparée et remise en service le jour même.

**N°26846 - 25/04/2003 - FRANCE - 01 - OYONNAX**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Un camion hydrocureur est vidangé volontairement dans le réseau d'eaux pluviales, le polluant atteint le bief de la GIELLE.

**N°24774 - 24/04/2003 - FRANCE - 77 - VAUX-LE-PENIL**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Une station d'épuration rejette des hydrocarbures qui polluent la SEINE sur 2 000 m². Deux barrages sont mis en place.

**N°26847 - 16/04/2003 - FRANCE - 76 - VASSONVILLE**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Une station d'épuration obsolète rejette des eaux usées domestiques mal traitées et polluent la SOIE sur 2 km. Un laboratoire analyse les prélèvements effectués.

**N°24780 - 15/04/2003 - FRANCE - 94 - ALFORTVILLE**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Lors de travaux sur le réseau d'assainissement, une erreur de manipulation des vannes provoque un déversement pendant 3 heures d'eaux usées dans un réseau d'eaux pluviales rejoignant la SEINE.

**N°24779 - 07/04/2003 - FRANCE - 94 - CHAMPIGNY-SUR-MARNE**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Le dysfonctionnement du système de pompes d'une chambre de rétention sur le réseau public d'assainissement conduit durant 2 jours et demi au déversement dans la MARNE de 540 m³ d'eaux usées.

**N°27850 - 11/03/2003 - FRANCE - 60 - BRESLES**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
La TRYE est polluée sur 2 km par les effluents d'une station d'épuration et d'un centre d'enfouissement technique.

**N°23438 - 05/11/2002 - FRANCE - 78 - SAINT-GERMAIN-EN-LAYE**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Un incendie se déclare dans un atelier au sein d'une station d'épuration.

**N°24814 - 16/10/2002 - FRANCE - 60 - RESSONS-SUR-MATZ**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Des effluents insuffisamment traités polluent le MATZ sur 1,6 km à la suite du dysfonctionnement d'une station d'épuration.

**N°23150 - 03/09/2002 - FRANCE - 2B - BRANDO**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Sur un réseau d'assainissement, une pompe de refoulement des eaux usées est endommagée par la foudre lors d'un orage. Le réservoir tampon stockant les eaux usées atteint son niveau maximum, puis les effluents à traiter se déversent dans la rivière rejoignant la mer. Le dispositif de télésurveillance en place n'a pas fonctionné en raison d'une panne du réseau téléphonique le même jour. L'odeur nauséabonde fait réagir les riverains qui alertent la mairie. Par précaution, la baignade est interdite dans l'attente des résultats des analyses de l'eau de mer effectuées pour déceler une éventuelle trace de pollution.

**N°24808 - 01/08/2002 - FRANCE - 76 - FONTAINE-LE-DUN**



**E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Un rejet d'eaux usées domestiques non traitées pollue le DUN à la suite d'un déversement d'eaux brutes à partir d'un poste de refoulement en surcharge hydraulique par apport d'eaux parasites de remontée de nappe. Des travaux effectués après une pollution en 1995 ont été insuffisants pour résoudre définitivement le problème.

**N°22906 - 24/07/2002 - FRANCE - 95 - CERGY**



**E37.0 - Collecte et traitement des eaux usées**  
Des hydrocarbures et des résidus organiques divers polluent l'OISE. Un barrage flottant est mis en place et la faune aquatique est légèrement atteinte.



Nombre d'accidents répertoriés :503 - 24/03/2015									
<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
<b>N°22701 - 14/07/2002 - FRANCE - 69 - SAVIGNY</b>	<b>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</b>	Une grande quantité d'un produit de type détergent, blanchâtre et mousseux, déversée probablement par un particulier par la grille d'un regard du réseau d'assainissement communal pollue le TRESONCLE, affluent de la BREUVENNE. Tous les poissons sont mortellement atteints sur plus de 2 km. Les pompiers mettent en place un barrage et une CMC effectue des prélèvements.							
<b>N°23021 - 09/07/2002 - FRANCE - 94 - VITRY-SUR-SEINE</b>	<b>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</b>	Après la remise en état d'un bassin d'orage d'un réseau d'assainissement, des eaux usées utilisées pour la mise en eau du bassin sont vidangées et rejetées directement dans la SEINE au lieu de rejoindre la station d'épuration. Une remise prématurée des consignes en configuration normale a conduit à ce rejet pendant près de 5 minutes au débit de 1,2 m³/s.							
<b>N°22639 - 27/06/2002 - FRANCE - 78 - CHATOU</b>	<b>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</b>	Un incendie se déclare dans une déchetterie.							
<b>N°22618 - 21/06/2002 - FRANCE - 17 - DOLUS-D'OLERON</b>	<b>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</b>	Un incendie se déclare sur un stockage de bois dans une déchetterie.							
<b>N°22863 - 20/06/2002 - FRANCE - 94 - NOGENT-SUR-MARNE</b>	<b>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</b>	Au cours d'un orage, un détecteur de niveau (poire à détection liquide) ferme la vanne de dérivation d'un réseau d'assainissement vers l'ouvrage de traitement et se bloque. Pendant 4 jours les eaux usées se déversent directement dans la MARNE au débit de 20 l/s via le réseau des eaux pluviales.							
<b>N°22850 - 18/06/2002 - FRANCE - 94 - JOINVILLE-LE-PONT</b>	<b>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</b>	A l'occasion de travaux d'amélioration effectués sur le réseau d'assainissement des eaux usées, la non mise en place d'une dérivation conduit au rejet d'effluents pollués directement dans la MARNE pendant une vingtaine de jours. L'exploitant d'une usine de pompage d'eau, informé d'un rejet anormal en amont de son captage, alerte le service d'assainissement et la dérivation est mise en place dans l'heure qui suit. La procédure de demande préalable pour ce type d'intervention sur le réseau n'avait pas été suivie.							
<b>N°22861 - 14/06/2002 - FRANCE - 92 - NEUILLY-SUR-SEINE</b>	<b>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</b>	Des rivières se plaignent d'une pollution de la SEINE dont la rive droite est encombrée par de nombreux déchets. Des travaux de curage sur le réseau d'assainissement auraient entraîné le départ de bouchons de déchets par des déversoirs d'orages. En attendant la pose de barrages sur ces déversoirs, les travaux sur le réseau sont suspendus.							
<b>N°22853 - 03/06/2002 - FRANCE - 59 - DOUAI</b>	<b>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</b>	A la suite de fortes pluies, les effluents provenant des déversoirs d'orage de deux réseaux d'assainissement publics et de stations de pompage d'eau d'exhaure de mines de charbon sont à l'origine d'une baisse du taux d'oxygène dans le canal de la SCARPE INFÉRIEURE. Une faible mortalité piscicole est observée. Un oxygénateur est mis en service.							
<b>N°22859 - 24/05/2002 - FRANCE - 93 - GOURNAY-SUR-MARNE</b>	<b>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</b>	A la suite de la vidange des fosses septiques d'un immeuble, une société de curage se débarrasse d'une partie des boues récupérées en les déversant dans un avoir des eaux pluviales du réseau d'assainissement. Des écoulements sont constatés dans le bief de JOINVILLE de la MARNE. Ces boues sont susceptibles d'être lessivées vers la MARNE en cas d'orage. La commune fait pomper et nettoyer le réseau aux frais de l'entreprise.							
<b>N°22855 - 21/05/2002 - FRANCE - 77 - MONTEREAU-FAUT-YONNE</b>	<b>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</b>	Un déversement d'eaux usées par un trop-plein dans le réseau d'eaux pluviales pollue la SEINE : turbidité de quelques mètres de large, intense sur 50 m de long et résiduelle sur 2 km. Le réseau d'eaux pluviales est nettoyé dès le lendemain.							
<b>N°22858 - 02/05/2002 - FRANCE - 94 - SAINT-MAUR-DES-FOSSES</b>	<b>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</b>	Pour permettre à une entreprise d'intervenir sur des points de mesure d'un réseau d'assainissement, les effluents sont pompés par une station de relevage vers une autre section du réseau. L'intervention ne devant durer que quelques heures, une seule pompe d'un débit de 400 l/s est autorisée à fonctionner. Lors de l'opération, des vannettes situées sur la conduite de retour s'ouvrent et se ferment de façon automatique et le rejet de la pompe en fonctionnement se fait en MARNE pendant ½ h (soit 750 m³). Les vannettes sont récupérées en mode manuel assisté. Une usine de production d'eau potable dont la prise d'eau est située en aval du rejet est alertée.							

	N°22904 - 23/01/2002 - FRANCE - 81 - ALBI	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Des graisses en excès polluent le TARN à la suite d'un dysfonctionnement de la filière boues d'une station d'épuration.	
	N°23012 - 07/01/2002 - FRANCE - 94 - ALFORTVILLE	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	7 200 m³ d'eaux usées sont déversées dans la SEINE en raison d'incidents d'exploitation de réseau. Une partie des effluents n'a pas été déviée vers la station d'épuration mais vers la bêche anti-crue qui se rejette directement dans la SEINE.	
	N°21748 - 12/12/2001 - FRANCE - 94 - BONNEUIL-SUR-MARNE	
	E37.0 - Collecte et traitement des eaux usées	
	A la suite du colmatage du réseau d'eaux usées, celles-ci s'écoulent par suverse vers le réseau d'eau pluvial avant de rejoindre la DARSE. Une société de curage intervient et les eaux usées reprennent leur écoulement normal en fin de journée. S'agissant du deuxième colmatage, les services d'assainissement vont vérifier s'il existe une perturbation hydraulique au niveau de cette intersection.	
	N°21794 - 12/12/2001 - FRANCE - 94 - ALFORTVILLE	
	E37.0 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Des eaux usées polluent la SEINE. Les services d'assainissement constatent que le niveau d'eau dans le réseau départemental est supérieur au niveau de la vanne clapet d'orage. C'est pourquoi les effluents se déversent dans le réseau d'eaux pluviales et arrivés à la station de pompage, sont pompés et rejetés en SEINE. Les services d'assainissement demande alors de relever le niveau de la vanne clapet de manière à éviter les déversements du réseau unitaire vers le réseau pluvial.	
	N°21891 - 28/11/2001 - FRANCE - 01 - SAINT-JEAN-DE-GONVILLE	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Un déversement d'eaux usées provenant de la station communale pollue le ROSSET.	
	N°21791 - 16/11/2001 - FRANCE - 77 - SOISY-BOUY	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Des effluents provenant d'une conduite partiellement bouchée polluent la SEINE. Un camion spécialisé intervient pour déboucher la conduite.	
	N°21878 - 19/09/2001 - FRANCE - 76 - GOURNAY-EN-BRAY	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Des boues provenant de la station d'épuration communale polluent l'Epte, affluent de la SEINE. Des prélèvements sont effectués.	
	N°21799 - 16/09/2001 - FRANCE - 76 - BOURG-DUN	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Un rejet de matières oxydables et de matières en suspension dû à un dysfonctionnement de la station d'épuration (rejet par erreur de boues stockées) pendant 19 heures pollue le DUN.	
	N°21389 - 09/08/2001 - FRANCE - 01 - VESINES	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Des effluents provenant d'une station d'épuration polluent le MANZIAT.	
	N°20984 - 18/06/2001 - FRANCE - 76 - CLERES	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Le dysfonctionnement d'une station d'épuration communale dû à la surcharge par des arrivées d'eaux parasites entraîne une pollution organique de la CLERETTE. Le rejet, riche en ammonium et matières oxydables, favorise le développement de bactéries et de champignons sur le substrat immergé. Cette pollution se produit de manière chronique depuis plus d'un an.	
	N°21084 - 14/06/2001 - FRANCE - 79 - BRESSUIRE	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Dans une station d'épuration, des travaux créent un dysfonctionnement qui, ajouté à de fortes chaleurs et à un niveau d'eau très bas, est à l'origine d'une pollution du DOLO. Entre 200 et 400 kg de poissons sont trouvés morts. Une plainte est déposée par le garde-pêche.	
	N°20130 - 20/03/2001 - FRANCE - 06 - NICE	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Neuf élèves d'une école privée d'entretien, souffrant de maux de vomissements, sont hospitalisés. L'établissement est fermé par précaution. Les pompiers et les services d'assainissement avancent une origine extérieure à l'école en suspectant le réseau des eaux usées, car plusieurs autres personnes du quartier présentent des troubles comparables.	

Ministère du développement durable - DGPR / SRT / BARPI - Page 27Ministère du développement durable - DGPR / SRT / BARPI - Page 28

Ministère du développement durable - DGPR / SRT / BARPI - Page 29Ministère du développement durable - DGPR / SRT / BARPI - Page 30







Nombre d'accidents répertoriés : 503 - 24/03/2015

Nombre d'accidents répertoriés :503 - 24/03/2015



                                                              
--

	<b>N°13870 - 18/04/1997 - FRANCE - 37 - SAINT-MARTIN-LE-BEAU</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Un écoulement d'effluent brut et de boues du silo à boues de la station d'épuration pollue Le FILET. Une société privée et les services administratifs pompent le polluant et posent un barrage. Le maire dépose une plainte.
	<b>N°13969 - 09/04/1997 - FRANCE - 60 - COUDUN</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Des effluents provenant de la station d'épuration polluent L'ARONDE sur 250 mètres. Le milieu récepteur est colmaté.
	<b>N°13787 - 07/04/1997 - FRANCE - 25 - MANDEURE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> A la suite du mauvais entretien du réseau, des eaux usées se déversent dans les eaux pluviales et polluent Le DOUBS. La faune aquatique est mortellement atteinte et le substrat est colmaté. Un laboratoire effectue des prélèvements. Les services administratifs concernés constatent les faits.
	<b>N°12273 - 01/04/1997 - FRANCE - 21 - DIJON</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Lors du redémarrage de l'incinérateur de boues d'une station d'épuration, une explosion se produit dans l'électrofiltre humide installé récemment. Le four est remis en service 3 semaines plus tard en by-pass du filtre. Une accumulation de CO serait à l'origine de l'accident. L'enquête prévoit : la mise en place d'un ventilateur de triage, d'un analyseur de CO supplémentaire couplé à une alarme et d'une injection d'air frais au sommet du four.
	<b>N°11916 - 12/03/1997 - FRANCE - 94 - ORMESSON-SUR-MARNE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> A la suite d'un colmatage, une canalisation d'eaux usées se rompt. Les effluents se déversent dans le MORBRAS. Le bouchon constitué de terre et de flottants est localisé à l'aide d'une caméra et le réseau est curé le lendemain. La mise en service prochaine d'un double collecteur permettra de diminuer les risques d'obstruction des réseaux.
	<b>N°14006 - 07/03/1997 - FRANCE - 62 - SAINT-POL-SUR-TERNOISE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Des eaux résiduaires de la station d'épuration polluent La TERNOISE. La faune aquatique est mortellement atteinte. Un laboratoire effectue des prélèvements. Une transaction administrative est envisageable.
	<b>N°11083 - 05/03/1997 - FRANCE - 54 - ESSEY-LES-NANCY</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Le GREMILLON est pollué par un déversement de peinture et de solvants usés. Les secours mettent en place 2 barrages flottants pour contenir la pollution. De nombreux poissons morts sont récupérés. La gendarmerie effectue une enquête.
	<b>N°13965 - 21/02/1997 - FRANCE - 60 - SAINT-JUST-EN-CHAUSSEE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Les effluents d'une station d'épuration polluent L'ARRE sur 6 km. Des prélèvements sont effectués.
	<b>N°13963 - 10/02/1997 - FRANCE - 60 - LASSIGNY</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Des eaux usées provenant de la station d'épuration polluent La DIVETTE sur 10 km.
	<b>N°10876 - 31/01/1997 - FRANCE - 78 - PLAISIR</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> A la suite d'une défaillance électrique, la station d'épuration rejette directement ses effluents dans le MALDROIT durant une journée.
	<b>N°10639 - 20/01/1997 - FRANCE - 45 - CHALETTE-SUR-LOING</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Des rejets provenant de la station d'épuration des eaux urbaines polluent le LOING. Une consommation importante d'oxygène dissous et un colmatage du fond de la rivière sont observés.
	<b>N°10664 - 19/01/1997 - FRANCE - 35 - CHATEAUNEUF-D'ILLE-ET-VILAINE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> A la suite d'un acte de vandalisme sur 2 cuves abritées dans un local technique d'une station d'épuration, 2 000 l de fioul se déversent dans la BRUYERE. Les services de secours utilisent un barrage flottant pour contenir la pollution et dispersent des produits absorbants.
	<b>N°10625 - 17/01/1997 - FRANCE - 06 - GRASSE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> A la suite du dysfonctionnement d'une station d'épuration, des effluents bruns se déversent dans la MOURACHONNE.

	<b>N°11898 - 08/01/1997 - FRANCE - 76 - FECAMP</b>	Nombre d'habitants répertoriés : 503 - 24/03/2015
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Les effluents de plusieurs sociétés sont rejetés simultanément dans une station d'épuration. Le rejet de cette dernière entraîne une pollution du COMMERCE sur plusieurs kilomètres. Des prélèvements montrent que cette pollution a supprimé toute vie piscicole et qu'un risque non négligeable existe pour la santé publique. Des associations et des riverains portent plainte. Les services administratifs concernés constatent les faits.	
	<b>N°11106 - 07/11/1996 - FRANCE - 34 - SAINT-AUNES</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Le SALAISON est pollué sur 2 km à la suite du dysfonctionnement de la station d'épuration.	
	<b>N°10898 - 17/10/1996 - FRANCE - 34 - ASSAS</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Une station d'épuration rejette ses effluents bruts dans le SALAISON à la suite d'un dysfonctionnement.	
	<b>N°10565 - 11/10/1996 - FRANCE - 47 - SAINTE-LIVRADE-SUR-LOT</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Des effluents d'une conserverie et d'une commune polluèrent quatre cours d'eau à la suite du dysfonctionnement de la station d'épuration mixte. La faune aquatique est mortellement atteinte. Des prélèvements d'eau sont effectués.	
	<b>N°10708 - 05/10/1996 - FRANCE - 90 - DELLE</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Les eaux usées de la commune sont rejetées dans l'ALLAINE. Ces rejets provoquent une importante mortalité de poissons. Les faits sont identiques à ceux du 20/04/96, ayant déjà fait l'objet d'un constat de la part des services administratifs concernés.	
	<b>N°10480 - 04/10/1996 - FRANCE - 67 - BISCHWILLER</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	La ROTHBAECHEL est polluée par des effluents urbains et industriels à la suite de défaillances au niveau du réseau d'assainissement. Aucune mortalité piscicole n'est constatée.	
	<b>N°13177 - 02/10/1996 - FRANCE - 67 - DIEMERINGEN</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Des eaux usées insuffisamment traitées à la suite d'un sous-dimensionnement de la station d'épuration entraînent un apport dans L'EICHEL de sels ammoniacaux et une teneur importante en matières organiques. L'agence de l'Eau Rhin-Meuse effectue une étude diagnostic.	
	<b>N°10541 - 27/09/1996 - FRANCE - 62 - HENIN-BEAUMONT</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Un dysfonctionnement de la station communale entraîne le rejet de matières grasses. Le CANAL de la DEULE est coloré sur 300 m et une forte odeur est notée.	
	<b>N°10686 - 22/09/1996 - FRANCE - 44 - SAINT-HIERBLAIN</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	La CHEZINE est polluée par un important écoulement blanchâtre provenant d'un talus. Le rejet polluant se mélange difficilement avec l'eau du ruisseau et semble s'échapper du sol par résurgence. Son odeur est comparable à celle des effluents usés communaux. Les services techniques de la ville sont alertés et effectuent une enquête pour déterminer l'origine exacte du rejet.	
	<b>N°5849 - 19/09/1996 - FRANCE - 34 - SAINT-THIBERY</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Un dysfonctionnement de la station d'épuration communale entraîne un rejet d'eau de très mauvaise qualité. L'effluent pollue l'HERAULT. On observe un colmatage du substrat, une diminution du taux d'oxygène dissous et une formation de boues. Une mortalité piscicole n'est observée. Des prélèvements d'eau sont effectués. Les services administratifs concernés constatent les faits qui font l'objet d'une transaction administrative.	
	<b>N°10609 - 18/09/1996 - FRANCE - 71 - LA ROCHE-VINEUSE</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Le nettoyage de la legume communale entraîne une pollution du FIL (sels ammoniacaux, etc.). Le lit du ruisseau est colmaté sur 600 m. Des prélèvements sont effectués. Une transaction à l'amiable permet d'indemniser les tiers lésés.	
	<b>N°10490 - 09/09/1996 - FRANCE - 54 - JOEUF</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Des effluents urbains polluent l'ORNE. Aucune mortalité piscicole n'est constatée.	
	<b>N°10735 - 02/09/1996 - FRANCE - 60 - BEAUVAIS</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Un orage entraîne un lessivage des canalisations communales. Une eau turbide et noire pollue le ru du WAGE et le THERAIN. La faune piscicole est touchée (nombreux poissons morts).	

Ministère du développement durable - DGPR / SRT / BARPI - Page 40





	N°9349 - 28/04/1996 - FRANCE - 11 - ROQUETAILLADE	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Des pesticides sont rejetés d'une station d'épuration. La CORNEILLA est polluée. La faune aquatique est mortellement atteinte (100 kg de poissons).
	N°8771 - 23/04/1996 - FRANCE - 25 - PIERREFONTAINE-LES-VARANS	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Des eaux usées provenant d'une fromagerie et de particulier sont rejetées en permanence par une station d'épuration dans la SOUS-VELLE et le LEVEROTTE. Le fond des ruisseaux se colmate et la faune aquatique disparaît. On note la présence de bactéries, de mousses en surface et d'eaux purifiées. L'administration constate les faits.
	N°10649 - 23/04/1996 - FRANCE - 21 - VELARS-SUR-OUCHE	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Des boues provenant d'une station de traitement des eaux usées polluent l'OUCHE. Des prélèvements sont effectués. L'Administration constate les faits et une transaction est réalisée.
	N°9414 - 20/04/1996 - FRANCE - 90 - DELLE	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Des eaux usées sont rejetées directement dans l'ALLAIN ; des poissons sont tués sur 12 km de rivière.
	N°8689 - 06/04/1996 - FRANCE - 77 - HERICY	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Des rejets ponctuels et discontinus d'effluents organiques provenant d'une station d'épuration polluent la SEINE. Les conséquences écologiques sont apparemment faibles et aucune atteinte de la faune aquatique n'est observée.
	N°10482 - 02/04/1996 - FRANCE - 67 - STEINBOURG	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	La ZORN est polluée par des eaux usées urbaines. La qualité du cours d'eau est affectée mais on ne constate pas de mortalité de poissons.
	N°12567 - 01/04/1996 - FRANCE - 54 - VIEVILLE-EN-HAYE	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Alerités par un appel téléphonique, les pompiers constatent une pollution de la station d'épuration et des réseaux d'assainissement sans doute due à un désherbant. La station est vidangée et réensemencée. La municipalité invite les habitants à faire une pétition. Une enquête de gendarmerie est effectuée. La date de l'accident est imprécise.
	N°8763 - 31/03/1996 - FRANCE - 69 - COMMUNAY	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Des matières organiques rejetées à la suite du dysfonctionnement d'une station d'épuration communale polluent l'INVERSE sur 4 km.
	N°8774 - 27/03/1996 - FRANCE - 94 - FRESNES	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Un dysfonctionnement lors d'un changement du mode de gestion de la station d'épuration de FRESNE entraîne un versement des eaux unitaires dans un ouvrage pluvial par le déversoir d'orage situé dans la station (500 ls). Le déversoir d'orage est fermé et une usine de production d'eau potable est alertée. La légère concentration en ions ammonium constatée le lendemain ne nécessite pas un arrêt de la prise d'eau.
	N°8472 - 26/03/1996 - FRANCE - 16 - COGNAC	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Dans une station d'épuration, une fuite évaluée à 1 m³ de chlorure ferrique se produit sur une citerne. Le produit est pompé et transvasé dans un camion-citerne. L'intervention dure 20 h. Une personne est légèrement blessée au visage.
	N°10556 - 26/03/1996 - FRANCE - 52 - PEIGNEY	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Les effluents de la station d'épuration des eaux communales et d'une laiterie polluent la MARNE. Une modification durable du milieu aquatique est observée : disparition des espèces les plus sensibles, prolifération d'algues néfastes à l'habitat des invertébrés... Des prélèvements d'eau sont effectués.
	N°9070 - 20/03/1996 - FRANCE - 54 - JOEUFEU	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Un rejet permanent de matières organiques de station d'épuration pollue l'ORNE.
	N°9356 - 19/03/1996 - FRANCE - 62 - PLANQUES	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Des rejets permanents d'eaux résiduaires polluent la PLANCHETTE. L'administration constate les faits au titre du code rural. Une transaction administrative est effectuée.

Ministère du développement durable - DGPR / SRT / BARPI - Page 43

	<b>N°8720 - 17/03/1996 - FRANCE - 94 - IVRY-SUR-SEINE</b>	Nombre d'accidents répertoriés :503 - 24/03/2015
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Le curage des ouvrages unitaires départementaux d'IVRY SUR SEINE nécessite une modification partielle du délestage habituel des affluents. Durant 10 jours, une partie de ceux de la rive gauche de la SEINE sont rejetés non dégradés dans le fleuve à un débit de 120 l/s.	
	<b>N°8709 - 12/03/1996 - FRANCE - 25 - FERTANS</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Des effluents d'une station d'épuration communale sont déversés en permanence dans le milieu naturel. La MEE (affluent de la LOUE) est polluée. La qualité des eaux est altérée et le fond de la rivière est colmaté sur 1 km. L'administration constate les faits.	
	<b>N°9751 - 11/03/1996 - FRANCE - 60 - MONCHY-SAINT-ELOI</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Une pompe disjoncte dans une station de relevage. Un déversement d'eaux usées pollue et colmate la BRECHE. La faune aquatique est atteinte.	
	<b>N°9339 - 08/03/1996 - FRANCE - 62 - SAINT-POL-SUR-TERNOISE</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Provenant d'une station d'épuration, un déversement d'eaux résiduaires chargées en chlore pollue la TERNOISE. La faune aquatique est faiblement atteinte (quelques poissons tués). L'administration constate les faits au titre du code rural. Une transaction administrative est effectuée.	
	<b>N°9079 - 07/03/1996 - FRANCE - 76 - NESLE-HODENG</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Un déversement d'eaux usées non traitées par le réseau pluvial pollue le NESLE. Le ruisseau est colmaté par des algues, des champignons et des bactéries.	
	<b>N°10460 - 05/03/1996 - FRANCE - 67 - CLIMBACH</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Un déversement d'eaux usées urbaines non traitées pollue le FUCHSBAECHEL ; le fond du ruisseau est totalement colmaté.	
	<b>N°8724 - 04/03/1996 - FRANCE - 47 - VILLENEUVE-SUR-LOT</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Un déversement de matières organiques pollue Le ROOY sur 650 m.	
	<b>N°9396 - 25/02/1996 - FRANCE - 02 - SOISSONS</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Des sels ammoniacaux, des matières oxydables et des orthophosphates polluent l'étang de PICTORAL à la suite d'un déversement accidentel provenant du réseau d'assainissement des eaux usées de la ville de SOISSONS. La mortalité des poissons est évaluée à 300 kg. Une transaction administrative est en cours.	
	<b>N°8862 - 12/02/1996 - FRANCE - 94 - BONNEUIL-SUR-MARNE</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Un orage entraîne, dans la MARNE, une partie de l'huile accumulée dans le réseau des eaux pluviales du port de BONNEUIL. Les pompiers mettent en place 2 barrages en fin de soirée. Le lendemain, la société responsable de la pollution des égouts pompe l'huile restant dans le collecteur. Le nettoyage des hydrocarbures bloqués par des branchages est réalisé le lendemain après-midi par bateau.	
	<b>N°9752 - 10/02/1996 - FRANCE - 60 - ORRY-LA-VILLE</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	A la suite d'une défaillance technique au niveau d'un poste de relevage, des eaux usées sont rejetées dans l'ORRY. Le ru est pollué sur 1,5 km.	
	<b>N°8870 - 07/02/1996 - FRANCE - 77 - VILLENY</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	A la suite d'un rejet de l'exutoire de la station d'épuration, une mousse blanche (détergents) pollue la MARNE sur 3 m de large et 300 m de long.	
	<b>N°9200 - 10/11/1995 - FRANCE - 02 - LA CHAPELLE-SUR-CHEZY</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	Un déversement permanent d'eaux résiduaires domestiques est à l'origine du colmatage des fonds et de la pollution du ru du FAYET. Une transaction est proposée.	
	<b>N°8087 - 06/11/1995 - FRANCE - 60 - BRENOUILLE</b>	
	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	
	La surcharge d'une station d'épuration, provoque un relargage de boues dans l'OISE canalisée. La nappe polluante s'étend sur 2 km mais aucune mortalité de poissons n'est constatée.	

Ministère du développement durable - DGPR / SRT / BARPI - Page 44



Nombre d'accidents répertoriés :503 - 24/03/2015		
	<b>N°7731 - 28/09/1994 - FRANCE - 67 - WASELONNE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> La commune ne disposant pas de station d'épuration, les eaux usées sont déversées directement dans le KOBACH. La construction d'une station d'épuration et le raccordement des collecteurs communaux sont prévus à court terme.	
	<b>N°267 - 05/09/1994 - FRANCE - 64 - LESCAR</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Un produit d'origine inconnue pollue le LATA. Une tonne et demie de poissons morts est retirée du cours d'eau et de plans d'eau voisins. Une station d'épuration défectueuse serait à l'origine de la pollution. Le cours d'eau souffrirait d'une pollution chronique depuis 2 ans. Des prélèvements ont été réalisés. La société de pêche locale dépose une plainte.	
	<b>N°7741 - 02/08/1994 - FRANCE - 56 - QUESTEMBERT</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> La commune étant équipée d'un système unitaire de collecte des eaux usées, les périodes pluvieuses provoquent un By-Pass de la station d'épuration par l'intermédiaire des déversoirs d'orage. Ces rejets périodiques viennent s'ajouter à un rejet sauvage découvert sur le site et d'une manière générale à la mauvaise qualité de l'eau traitée rejetée par la station. Le TOHON (1ère catégorie en amont de la station) est lourdement sollicitée. Des analyses effectuées en aval de la station qualifient l'eau du cours d'eau comme étant "très défavorable à la vie piscicole". La création d'un bassin d'orage ou la mise en oeuvre d'un réseau d'eau pluviale est à l'étude.	
	<b>N°7727 - 01/08/1994 - FRANCE - 59 - BOURBOURG</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Une eau noireâtre chargée en boues et vases est déversée dans le canal de BOURBOURG à la suite du nettoyage des collecteurs d'eaux usées et pluviales de la commune. La société d'exploitation prend les mesures nécessaires pour arrêter le rejet polluant. Aucune mortalité piscicole n'a été constatée.	
	<b>N°7740 - 21/07/1994 - FRANCE - 56 - GUER</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> La station d'épuration communale conçue pour traiter 1 500 équivalents habitants reçoit quotidiennement une charge voisine de 3 000 équivalents habitants à laquelle se rajoutent les rejets d'une andouillerie. Le rejet de la station rend toute vie piscicole impossible dans l'OYON (1ère catégorie piscicole) sur les 1 000 m séparant le rejet de sa confluence avec l'AFF. Un bassin de lagunage complémentaire vient d'être mis en place et une étude de remise à niveau des installations est en cours d'élaboration.	
	<b>N°5064 - 04/12/1993 - FRANCE - 94 - LE PERREUX-SUR-MARNE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Des rejets polluants chargés d'hydrocarbures se déversent dans la MARNE au niveau de l'exutoire d'un réseau d'eaux pluviales. Cette pollution est due au dysfonctionnement d'une vanne automatisée de transfert des effluents du réseau d'eaux pluviales à celui du réseau d'eaux usées. La vanne est fermée et un barrage flottant est mis en place sur la MARNE. Les rejets sont pompés mais la teneur en hydrocarbures est faible. Le barrage sera retiré 2 jours plus tard.	
	<b>N°1035 - 03/12/1993 - FRANCE - 67 - HAGUENAU</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> Un étang, situé au lieu dit Chateau Walk, est pollué à la suite d'un dysfonctionnement de la station de traitement des eaux usées. De nombreux poissons morts sont récupérés.	
	<b>N°4823 - 05/11/1993 - FRANCE - 21 - MAGNY-SUR-TILLE</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> La NORGE est polluée par une pellicule d'hydrocarbures. Ces derniers proviendraient de la station d'épuration d'une commune voisine. En raison de l'importance du courant, les pompiers ne peuvent pas poser de barrage anti-pollution.	
	<b>N°4615 - 31/07/1993 - FRANCE - 2A - AJACCIO</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> A la suite d'une panne de courant, un égout se déverse sur la plage. Les eaux de la plage sont polluées sur une profondeur de 50 m. La baignade est interdite.	
	<b>N°4538 - 30/06/1993 - FRANCE - 83 - SAINT-RAPHAEL</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> A la suite de problèmes de fonctionnement sur un poste de relèvement situé en amont, le PEDEGAL est pollué par un liquide de couleur noire dégageant des odeurs pestilentielles. La CMESE pompe le polluant et nettoie le ruisseau pour éviter que la pollution n'atteigne pas la mer.	
	<b>N°4442 - 09/04/1993 - FRANCE - 31 - SAINT-LYS</b> <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i> A la suite d'une erreur de manipulation, 800 t de boues résiduelles non chauffées, provenant d'une station d'épuration, sont déversées dans un champ à proximité d'habitations. Une odeur pestilentielle incommode les habitants et un ruisseau voisin risque d'être pollué.	



Nombre d'accidents répertoriés :503 - 24/03/2015									
									
<b>N°3989 - 04/11/1992 - FRANCE - 78 - ACHERES</b>									
<i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>									
Lors d'un dépotage dans une station de traitement des eaux, 200 l d'acide chlorhydrique sont déversés par erreur dans une cuve contenant de l'acide sulfurique concentré. La chaleur dégagée lors du mélange des acides fait exploser la canalisation de dépotage et entraîne la formation d'un nuage de chlore d'hydrogène. Le nuage se dissipe sur une zone non habitée ; aucune victime n'est à déplorer.									
									
<b>N°3774 - 08/08/1992 - FRANCE - 44 - PONT-SAINT-MARTIN</b>									
<i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>									
En raison de travaux, un poste de relèvement, des eaux usées est à l'arrêt à 2 reprises en quelques heures. Les eaux usées se déversent avec les eaux pluviales dans l'OGNON. L'eau dégage une odeur pestentielle et prend une couleur verte. De nombreux poissons morts sont récupérés. Les pompiers installent un barrage et préviennent les agriculteurs des dangers possibles pour le bétail.									
									
<b>N°3773 - 07/08/1992 - FRANCE - 83 - SAINT-RAPHAEL</b>									
<i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>									
Des eaux usées se déversent dans une petite crique d'Agay à la suite d'une panne sur une armoire électrique commandant le groupe électrogène de la station d'épuration. La plage est interdite pendant une demi-journée.									
									
<b>N°3747 - 17/07/1992 - FRANCE - 83 - LE PRADET</b>									
<i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>									
Une défaillance électrique nocturne dans les organes de commande de la station urbaine de relevage des eaux usées provoque un débordement et une pollution de la plage des Bonnettes. Un arrêté municipal interdit les baignades.									
									
<b>N°3658 - 27/05/1992 - FRANCE - 68 - MULHOUSE</b>									
<i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>									
Une explosion se produit sur un séparateur d'eau et de matières sèches dans le bâtiment de séchage et d'incinération des boues d'une station d'épuration. L'accident est dû à une arrivée d'oxygène dans la poussière chaude. Le séparateur en tôle est déchiré, les poutrelles de soutènement sont tordues, la structure du bâtiment est endommagée. Un moteur arraché tombe dans la salle de contrôle. Les 100 t de boues produites par jour devront être stockées sur place.									
									

	<p><b>N°4083 - 30/01/1992 - FRANCE - 10 - NC</b>  <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>  La FAVEROLLES est polluée à partir du point de déversement de la station d'épuration. Une épaisse couche de mousse blanche recouvre toute la largeur de la rivière. Cette mousse s'accompagne d'une nappe d'hydrocarbures de densité peu importante.</p>
	<p><b>N°4057 - 29/01/1992 - FRANCE - 38 - LE PEAGE-DE-ROUSSILLON</b>  <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>  Un début d'incendie, suivi d'une explosion, se produit dans un bac de résidus en cours de nettoyage dans une station de traitement des effluents ; 1 blessé est à déplorer.</p>
	<p><b>N°4063 - 29/01/1992 - FRANCE - 58 - EPIRY</b>  <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>  Des boues foncées et assez compactes provenant de la station d'épuration polluent l'YONNE. Le fleuve est pollué sur quelques mètres carrés. Le fonctionnement de la station d'épuration est interrompu. Les pompiers installent un barrage anti-pollution d'une dizaine de mètres le long de la rive, à la sortie de l'égout.</p>
	<p><b>N°2949 - 06/10/1991 - FRANCE - 83 - BANDOL</b>  <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>  A la suite d'un incendie sur les installations électriques du circuit de relevage des eaux usées, les effluents de la station communale se versent dans la mer. Le rejet évalué à 600 m³ dérive au large poussé par le mistral soufflant en violentes rafales. Les plages environnantes sont interdites à toute baignade.</p>
	<p><b>N°2843 - 31/08/1991 - FRANCE - 36 - ISSOUDUN</b>  <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>  Une panne dans une station d'épuration, entraîne le rejet d'eaux usées en cours de traitement dans la THEOLE qui est gravement polluée. Des centaines de poissons morts sont découverts à la surface de l'eau devenue grise qui dégage une odeur putride.</p>
	<p><b>N°3166 - 17/08/1991 - FRANCE - 59 - MARQUETTE-EN-OSTREVANT</b>  <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>  Une explosion met le feu à un disjoncteur dans une station d'épuration. Durant quelques heures, la station est privée de courant électrique et les eaux usées sont rejetées directement dans la DEULE. En raison des vacances, les pollutions domestiques et industrielles étaient réduites. L'eau dégage une odeur désagréable aux abords de la DEULE et du canal de ROUBAIX. La rapidité des réparations permet d'éviter une grave pollution.</p>
	<p><b>N°3400 - 29/06/1991 - FRANCE - 32 - MIELAN</b>  <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>  Un dysfonctionnement de la station d'épuration provoque le rejet des effluents non traités polluant l'OSSE.</p>
	<p><b>N°3404 - 27/06/1991 - FRANCE - 16 - COGNAC</b>  <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>  La rupture d'une canalisation d'eaux usées dans une station d'épuration provoque une pollution de la CHARENTE. Cette dernière se propage dans le département des Charentes Maritimes.</p>
	<p><b>N°3414 - 22/06/1991 - FRANCE - 13 - MARSEILLE</b>  <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>  Une canalisation d'eaux usées se rompt polluant la plage des BAUMETTES. La baignade est interdite jusqu'à publication des résultats des contrôles sanitaires.</p>
	<p><b>N°3367 - 03/06/1991 - FRANCE - 29 - PLOUZANE</b>  <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>  Une pièce défectueuse provoque le rejet accidentel d'effluents d'une station d'épuration dans un cours d'eau au lieu-dit LOSPITALOU. Le cours d'eau prend une couleur noirâtre et une odeur nauséabonde s'en dégage. Aucun effet majeur sur la faune et la flore n'est constaté.</p>
	<p><b>N°3362 - 02/06/1991 - FRANCE - 45 - MONTARGIS</b>  <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>  A la suite d'un acte de malveillance sur les circuits d'effluents provenant de la station d'épuration de MONTARGIS, une pollution organique gagne le LOING. La faune piscicole est gravement atteinte. Les sapeurs-pompiers ramassent des poissons morts entre CHALETTE-SUR-LOING et CEPOY. Une progression probable de la pollution sur trois jours est redoutée.</p>
	<p><b>N°2682 - 09/03/1991 - FRANCE - 29 - PLABENNEC</b>  <i>E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées</i>  Un à coup de débit provoque une surcharge de la station d'épuration ; plusieurs ouvrages débordent. Les effluents non traités rejoignent un ruisseau puis un étang. Ce dernier se recouvre d'une écume blanchâtre. La pollution se dispersera rapidement.</p>

	N°	Département	Date de l'incident	Lieu de l'incident	Description des faits	Suite donnée	Impact sur la santé humaine et l'environnement	Mesures prises	Bilan
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°2168 -	26/09/1990	- FRANCE -	21 - IZEURE	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Une panne des pompes de relevage provoque le débordement des bassins d'une station d'épuration. La VARAUDE est polluée et 400 kg de poissons sont tués.			
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°2266 -	15/08/1990	- FRANCE -	54 - PUXIEUX	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Une station d'épuration rejette ses effluents non traités dans la MEURTHE. La rivière est polluée ; plusieurs centaines de kilos de poissons morts sont récupérés.			
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°2116 -	27/07/1990	- FRANCE -	2B - CORTE	E37.0 - Collecte et traitement des eaux usées	A la suite d'un dysfonctionnement d'une fosse, des eaux usées polluent la RESTONICA. La baignade est interdite.			
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°2090 -	17/07/1990	- FRANCE -	83 - SANARY-SUR-MER	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Des eaux usées se déversent sur la plage de la GORGUETTE. Une odeur nauséabonde envahit la plage où de nombreux poissons morts viennent s'échouer. La plage est interdite à la baignade.			
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°2085 -	12/07/1990	- FRANCE -	29 - BREST	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Un dysfonctionnement d'une station d'épuration provoque la pollution d'un plan d'eau. Les activités de plaisance sont suspendues.			
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°1537 -	28/06/1990	- FRANCE -	78 - ACHERES	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	A la suite de fortes pluies, la station d'épuration d'ACHERES est saturée. Les rejets d'eaux usées polluent la SEINE et dégradent une odeur pestilentielle sur plusieurs kilomètres. Les opérations de nettoyage mobilisent 170 pompiers et 80 militaires pendant deux jours pour récupérer plus de 80 t de poissons morts.			
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°1974 -	23/05/1990	- FRANCE -	29 - BREST	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Une canalisation d'eaux usées d'un réseau d'assainissement se rompt durant des travaux. Les eaux usées se répandant dans le ruisseau du VALLON de STANGALARD. Une nappe de mousse de près d'un mètre de hauteur envahit.			
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°1770 -	22/03/1990	- FRANCE -	34 - MONTPELLIER	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	A la suite d'un sabotage dans une station d'épuration, 3 500 m³ d'eaux usagées se rejettent dans le LEZ. L'incident aggrave le contexte écologique dans le LEZ et les étangs avoisinants où l'on avait déjà constaté une faible population piscicole.			
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°1778 -	07/03/1990	- FRANCE -	42 - SAINT-ETIENNE	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Suite à une mauvaise manipulation une explosion se produit dans une station d'épuration ; 400 l de dioxyde d'azote et de chlore sont émis dans l'atmosphère et 200 l d'acide chlorhydrique sont déversés dans leFURAN. Le bilan humain fait état de 2 blessés dont 1 grave.			
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°958 -	15/10/1989	- FRANCE -	56 - VANNES	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	La canalisation d'aménée d'eaux usées vers la station d'épuration communale se rompt. Le LIZIEC est fortement pollué.			
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°1293 -	10/09/1989	- FRANCE -	44 - ORVAULT	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Une panne d'une pompe de relèvement des eaux usées conduit au rejet dans le milieu naturel de 1 500 m³ d'effluents non traités. Le CENS est gravement pollué et de nombreux poissons morts sont repêchés.			
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°1234 -	29/08/1989	- FRANCE -	35 - NC	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Dans une station d'épuration, 200 l d'eau de Javel sont accidentellement jetés dans le COUESNON. La rivière est gravement polluée et plusieurs centaines de poissons morts doivent être repêchés et incinérés.			
[OK] [OK] [OK] [OK]	N°1240 -	04/08/1989	- FRANCE -	83 - SAINT-TROPEZ	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Un joint éclate lors du potage d'un camion. Le rejet de 3 000 l de chlorure ferrique entraîne une pollution sur une plage et dans la mer. Les pompiers dispersent la substance chimique.			

N°1200 - 24/07/1989 - FRANCE - 15 - AURILLAC	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Un orage entraîne des perturbations dans le fonctionnement de la station d'épuration. La CERE est polluée sur 5 km et plusieurs milliers de poissons morts sont repêchés.		
N°857 - 20/06/1989 - FRANCE - 62 - LE TOUQUET-PARIS-PLAGE	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Une explosion dans une station d'épuration blesse 3 employés.		
N°1221 - 18/06/1989 - FRANCE - 06 - NICE	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	A la suite d'une panne du système d'alimentation électrique, les effluents de la station d'épuration sont rejetés en mer puis repoussés sur le rivage par les courants ; 1 km de plage est pollué et les baignades sont interdites.		
N°1142 - 30/03/1989 - FRANCE - 66 - BOMPAS	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Un mauvais fonctionnement d'une station d'épuration communale aggrave les effets de la sécheresse et pollue le TET. De nombreux poissons morts sont récupérés.		
N°559 - 22/12/1988 - FRANCE - 28 - DREUX	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	La station boue de traitement des eaux est fortement perturbée à la suite d'un rejet accidentel dans les égouts de 300 kg de boue renfermant du chlore, du plomb et du mercure. Les effluents de cette station, rejetés sans traitement, provoquent une pollution de la BLAISE ; 4 employés sont légèrement brûlés et intoxiqués.		
N°658 - 28/08/1988 - FRANCE - 77 - MELUN	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Une panne sur un poste de relèvement d'eaux usées provoque un déversement d'effluents dans la SEINE. De la mousse se forme à la surface de l'eau.		
N°661 - 10/08/1988 - FRANCE - 37 - LA RICHE	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Le fonctionnement d'une station d'épuration urbaine est gravement perturbé à la suite du déversement dans les égouts de 10 à 20 m³ d'hydrocarbures.		
N°1547 - 30/07/1985 - FRANCE - 69 - SAINT-FONS	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Lors d'un contrôle inopiné, un technicien d'un organisme extérieur est gravement intoxiqué, sans doute par des émanations d'hydrogène sulfuré, après avoir pénétré à l'insu de l'exploitant dans les égouts d'une station d'épuration industrielle. Un 2ème technicien est intoxiqué à son tour en tentant de lui porter secours. Les 2 personnes seront sauvées d'extrême justesse.		
N°15311 - 11/09/1984 - FRANCE - 25 - PONTALIER	E37.00 - Collecte et traitement des eaux usées	Des travaux de raccordement d'eaux usées à une station d'épuration provoque une pollution du DOUBS. Une centaine de poissons de toutes espèces sont tués.		

# **ANNEXE 13**

Fiches de sécurité



# International Chemical Safety Cards

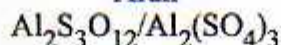
## SULFATE D'ALUMINIUM

ICSC: 1191



### SULFATE D'ALUMINIUM

Alun



Masse moléculaire : 342.14

N° CAS : 10043-01-3

N° RTECS : BD1700000

N° ICSC : 1191

TYPES DE RISQUES/ EXPOSITIONS	RISQUES/ SYMPTOMES AIGUS	PREVENTION	PREMIER SECOURS/ AGENTS D'EXTINCTION
<b>INCENDIE</b>	Non combustible. Emission de fumées (ou de gaz) irritantes ou toxiques lors d'incendie.		En cas d'incendie à proximité: tous les agents d'extinction sont autorisés.
<b>EXPLOSION</b>			En cas d'incendie: maintenir les fûts, etc., à basse température en les arrosant d'eau.
<b>CONTACT PHYSIQUE</b>		EVITER LA DISPERSION DE POUSSIERE! OBSERVER UNE HYGIENE STRICTE!	
• <b>INHALATION</b>	Toux. Essoufflement. Mal de gorge.	Eviter l'inhalation de fines poussières ou de brouillard. Aspiration locale ou protection respiratoire.	Air frais, repos. Consulter un médecin.
• <b>PEAU</b>	Rougeur. Douleur.	Gants de protection. Vêtements de protection.	Rincer la peau abondamment à l'eau ou prendre une douche. Consulter un médecin.
• <b>YEUX</b>	Corrosif. Rougeur. Brûlures profondes graves.	Lunettes à coques.	Rincer d'abord abondamment à l'eau pendant plusieurs minutes (retirer si possible les lentilles de contact), puis consulter un médecin.
• <b>INGESTION</b>	Douleurs abdominales. Sensation de brûlure. Nausées. Vomissements.	Ne pas manger, ne pas boire ni fumer pendant le travail.	Rincer la bouche. NE PAS faire vomir. Donner abondamment à boire. Consulter un médecin.
DEVERSEMENTS & FUITES	STOCKAGE	CONDITIONNEMENT & ETIQUETAGE	
Balayer et récupérer la substance répandue dans des récipients, si approprié, humidifier d'abord afin d'éviter la formation de poussière. (protection individuelle spéciale: appareil de protection respiratoire à	Séparer des bases fortes. Conserver au sec.		



filtre P2 pour particules nocives).

## VOIR IMPORTANTES INFORMATIONS AU DOS


ICSC: 1191

Préparé dans le cadre de la coopération entre le Programme International sur la Sécurité Chimique et la Commission Européenne (C) 1993

## International Chemical Safety Cards

## SULFATE D'ALUMINIUM

ICSC: 1191

<p style="text-align: center;"><b>D O N N E E S  I M P O R T A N T E S</b></p>	<p><b>ASPECT PHYSIQUE; APPARENCE:</b> SANS ODEUR. CRISTAUX BLANCS, LUSTRES OU POUDRE.</p> <p><b>DANGERS PHYSIQUES:</b></p> <p><b>DANGERS CHIMIQUES:</b> La substance se décompose en chauffant fortement ou en brûlant, produisant des fumées toxiques et corrosives comprenant des oxydes de soufre. La solution dans l'eau est un acide moyennement fort. Réagit avec les bases et attaque un grand nombre de métaux en présence d'eau.</p> <p><b>LIMITES D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE (LEP):</b> TLV (sel soluble d'Al): 2 mg/m<sup>3</sup> (ACGIH 1997).</p> <p><b>VOIES D'EXPOSITION:</b> La substance peut être absorbée par l'organisme par inhalation et par ingestion.</p> <p><b>RISQUE D'INHALATION:</b> L'évaporation à 20°C est négligeable; une concentration dangereuse de particules en suspension dans l'air peut cependant être atteinte rapidement par dispersion, surtout sous forme de poudre.</p> <p><b>EFFETS DES EXPOSITIONS DE COURTE DUREE:</b> La substance est irritante pour les yeux, la peau et les voies respiratoires. Corrosive par ingestion.</p>
<p><b>PROPRIETES PHYSIQUES</b></p>	<p>Point de fusion (décomposition) : 770°C Solubilité dans l'eau : bonne Densité relative (eau = 1) : 2.71</p>
<p><b>DONNEES ENVIRONNEMENTALES</b></p>	<p>La substance peut être dangereuse pour l'environnement; une attention particulière doit être accordée aux poissons.</p> 
<p style="text-align: center;"><b>NOTES</b></p>	
<p>Existe dans la nature sous forme de minéral : l'alunogénite.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>AUTRES INFORMATIONS</b></p>	
<p> </p>	
<p>ICSC: 1191 <span style="float: right;">SULFATE D'ALUMINIUM</span></p> <p style="text-align: center;">© PISSC, CE, 1993</p>	
<p><b>NOTICE LEGALE IMPORTANTE:</b></p>	<p>La CE de même que le PISSC ou toute personne agissant au nom de la CE ou du PISSC ne sauraient être tenues pour responsables de l'utilisation qui pourrait être faite de ces informations. Cette fiche exprime l'avis du comité de révision du PISSC et peut ne pas toujours refléter les recommandations de la législation nationale en la matière. L'utilisateur est donc invité à vérifier la conformité des fiches avec les prescriptions en usage dans son pays.</p> <p>Traduction autorisée de l'International Chemical Safety Card (ICSC), publié par l'UNEP/ILO/WHO dans le cadre de la coopération entre le PISSC et la CE. Programme International sur la Sécurité des Substances Chimiques - Commission Européenne, 1993.</p>

## FICHE DE DONNEES DE SECURITE

### INHITONE B OD/P1

#### 1- Identification du produit et de la société

**Nom du produit** INHITONE B OD/P1  
**Fournisseur** WESTRAND INTERNATIONAL  
**Adresse** 39, avenue du 8ème Hussards - 68130 Altkirch  
**Téléphone** 03 89 08 88 88

#### 2 - Identification des dangers

XI Irritant  
R38 Irritant pour la peau.  
R41 Risque de lésions oculaires graves  
R52-53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

#### 3 - Composition/ Information sur les Composants

Solution aqueuse. Microémulsion H/E  
Complexe d'essences végétales et de synthèse solubilisées par un mélange synergique de tensioactifs non-ioniques et cationiques.

##### Contient :

Composés	Concentration	N° identification	Risque
D-Limonène	[0-1]	CAS 5989-27-5 EINECS 202-213-6	Xi R38 R43 R10 N R50 R53
Linalool	[0-1]	CAS 78-70-6 EINECS 201-134-4	Xi R38
Yara yara	[0-1]	CAS 93-04-9 EINECS 202-213-6	N R51 R53
Alcool (C10) éthoxylé	[5-10]	CAS 78330-20-8	Xn R22 R41
Chlorure d'alkyl Diméthyl Benzyl Ammonium	[5-10]	CAS 68424-85-1 EINECS 270-325-2	Xn, C, N R22 R34 R50

#### 4 - Premiers secours

Contact avec la peau : laver la peau avec de l'eau. Consulter un médecin si l'irritation persiste.  
Contact avec les yeux : Irriguer les yeux avec une grande quantité d'eau. Consulter un spécialiste.  
En cas d'ingestion : rincer immédiatement la bouche avec de l'eau et consulter un médecin immédiatement.

#### 5 - Mesures de lutte contre l'incendie

Non applicable.

#### 6 - Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Précautions individuelles : Eviter le contact avec le produit répandu.  
Nettoyage : si liquide, couvrir le débordement avec un absorbant non combustible (sable)

**7 - Manipulation et stockage**

Manipulation : le port des lunettes et des gants est recommandé lors de la manipulation du produit.

Stockage : Garder le produit dans les emballages d'origine bien fermés, dans un local frais, sans extrêmes de température.

**8 - Contrôle de l'exposition. Protection individuelle.**

Equipement de protection :      Respiration : non  
  Yeux : oui  
  Mains : oui

**9 - Propriétés physiques et chimiques**

Etat physique	Liquide
Odeur	Caractéristique
Couleur	Transparent
Solubilité (eau)	en toute proportion
pH (produit pur)	6 +/- 1
pH (4% dans H <sub>2</sub> O)	7 +/- 0,5
densité	1 +/- 0,1
Point éclair	>100°C

**10 - Stabilité et réactivité**

Conditions à éviter : températures supérieures à 30°C et inférieures à 8°C.

Durée de conservation : la durée maximale de conservation est de 1 an si le produit est conservé dans son emballage d'origine bien fermé, sans extrêmes de température.

**11 - Informations toxicologiques**

Irritation primaire cutanée :

Non documenté.

Irritation oculaire :

Non documenté.

Toxicité par ingestion :

DL50 (rat) : supérieure ou égale à 5000 mg par Kg (calculé)

**12 - Informations écologiques**

Non documenté.

**13 - Elimination**

Produit : se conformer aux dispositions locales pour éliminer le produit.

Emballages souillés : recycler les emballages auprès d'un organisme spécialisé dans la récupération.

**14 - Information sur le transport**

Produit non réglementé.

**15 - Informations réglementaires**

Xi : Irritant

R38 Irritant pour la peau.

R41 Risque de lésions oculaires graves

R52-53 Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

S24 : Eviter le contact avec la peau.

S26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

S37/S39 : Porter des gants appropriés et un appareil de protection des yeux/du visage.  
Composant(s) : Eugenol, Citral, Aldéhyde Hexylcinnamique, D-Limonene  
Peut déclencher une réaction allergique.

## **16 - Autres Informations**

Les renseignements contenus dans ce document sont basés sur l'état actuel des connaissances relatives à ce produit. Ils sont donnés de bonne foi. L'attention de l'utilisateur est attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il a été conçu. Cette fiche ne dispense en aucun cas l'utilisateur de connaître et d'appliquer l'ensemble des textes réglementant son activité. Il prendra sous sa seule responsabilité les précautions liées à l'utilisation qu'il fait de ce produit.

Liste des phrases R pertinentes liées aux paragraphes 2 et 3:

R38 : Irritant pour la peau.

R43 : Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

R10 : Inflammable.

R41 : Risque de lésions oculaires graves.

R65 : Nocif peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion

R22 : Nocif en cas d'ingestion

R34 : Provoque des brûlures

R50 : Très toxique pour les organismes aquatiques

R50/53 : Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

R51/53 : Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR  
Date de révision : Novembre / 2010  
Date d'impression : November 30, 2010

### 1 IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

#### 1.1 Identificateur de produit

Nom de la substance : Chaux hydratée, hydroxyde de calcium  
Synonymes : Chaux éteinte, chaux aérienne, chaux de construction, chaux grasse, chaux chimique, chaux de finition, chaux de maçonnerie, hydroxyde de calcium, hydrate de calcium, chaux, eau de chaux.  
*A noter que cette liste n'est pas obligatoirement exhaustive.*

Nom chimique et formule : Hydroxyde de calcium – Ca(OH)<sub>2</sub>  
Nom commercial : **voir fiche produit**  
CAS : 1305-62-0  
EINECS : 215-137-3  
Masse moléculaire : 74,09 g/mol  
Numéro d'enregistrement REACH : **01-2119475151-45-0113**

#### 1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Consultez les utilisations prévues dans le tableau 1 de l'Annexe de la présente FDS.

Utilisations déconseillées : aucune.

#### 1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Nom : **EUROPÉENNE DES CHAUX ET LIANTS**  
Adresse : **2745 Route du Bugey 38300 SAINT-SAVIN**  
N° de téléphone : **04 74 28 98 90**  
N° de fax : **04 74 28 99 17**

E-mail d'une personne compétente responsable de la FDS dans l'état membre ou au sein de l'UE : **upchaux@upchaux.fr**

#### 1.4 Numéro de téléphone d'appel d'urgence

N° d'urgence européen : 112  
Numéro du Centre national de traitement et de prévention des intoxications : **0825-812-822**  
Numéro de téléphone d'urgence de la société Joignable en dehors des heures ouvrables ? ☒ Oui ☐ Non

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR  
Date de révision : Novembre / 2010  
Date d'impression : November 30, 2010

### 2 IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

2.1.1 Classification selon le Règlement (CE) 1272/2008

STOT, exposition unique 3, Voie d'exposition : Inhalation  
Irritation cutanée 2  
Lésion oculaire 1

2.1.2 Classification selon la Directive européenne n° 67/548/CEE

Xi – Irritant

2.2 Éléments d'étiquetage

2.2.1 Étiquetage conforme au Règlement (CE) 1272/2008

Mot indicateur : Danger

Pictogramme de danger :



Phrases de danger :

H315 : Provoque une irritation cutanée  
H318 : Provoque des lésions oculaires graves  
H335 : Peut irriter les voies respiratoires

Phrases de précaution :

P102 : Tenir hors de portée des enfants  
P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage  
P305+P351+P330 : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Appeler immédiatement un CENTRE ANTI-POISON ou un médecin  
P302+P352 : EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau et au savon  
P261 : Éviter de respirer les poussières/aérosols  
P304+P340 : EN CAS D'INHALATION : Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut respirer confortablement  
P501 : Éliminer le contenu/réceptier dans un point de collecte pour déchets dangereux



# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : Novembre 30, 2010

2.2.2 Étiquetage conforme à la Directive européenne n° 67/548/CEE

Indication de danger :

Xi – Irritant



Phrases de risque :

- R37 : Irritant pour les voies respiratoires
- R38 : Irritant pour la peau
- R41 : Risque de lésions oculaires graves

Phrases de sécurité :

- S2 : Tenir hors de portée des enfants.
- S25 : Éviter le contact avec les yeux
- S26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement à grande eau et consulter un ophtalmologiste
- S37 : Porter des gants appropriés
- S39 : Porter un appareil de protection des yeux/du visage

2.3 Autres dangers

La substance n'est pas considérée comme une substance PBT ou vPvB.  
Aucun autre danger identifié.

## 3 COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

### 3.1 Substances

Composant principal

Nom : Hydroxyde de calcium  
CAS : 1305-62-0  
EINECS : 215-137-3

Impuretés

Aucune impureté justifiant une classification et un étiquetage.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : Novembre 30, 2010

## 4 PREMIERS SECOURS

### 4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux

Aucun effet retardé connu. Consulter un médecin en cas d'exposition supérieure à la normale.

En cas d'inhalation

Transporter la source de poussière ou la personne affectée à l'extérieur. Consulter immédiatement un médecin.

En cas de contact avec la peau

Brosser soigneusement et délicatement les parties du corps contaminées afin d'éliminer toute trace du produit. Laver immédiatement la zone affectée à grande eau. Retirer les vêtements contaminés. Si nécessaire, consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux

Rincer abondamment les yeux avec de l'eau et consulter un médecin.

En cas d'ingestion

Se rincer la bouche à l'eau, puis boire beaucoup d'eau. Ne PAS faire vomir. Consulter un médecin.

### 4.2 Principaux symptômes et effets aigus et différés

L'hydroxyde de calcium ne présente pas de toxicité aiguë par voie orale, par absorption cutanée ou par inhalation. La substance est classée parmi les irritants de la peau et des voies respiratoires et peut provoquer de graves lésions oculaires. Le risque d'effets secondaires systémiques n'est pas préoccupant, les effets locaux (effet pH) constituant le principal risque pour la santé.

### 4.3 Indication des éventuels soins médicaux et traitements spécifiques particuliers nécessaires

Suivre les conseils donnés en section 4.1.

## 5 MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

### 5.1 Moyens d'extinction

#### 5.1.1 Moyens d'extinction appropriés

Moyens d'extinction appropriés : Le produit n'est pas combustible. Utiliser un extincteur à poudre sèche, à mousse ou à CO<sub>2</sub> pour éteindre le feu environnant.

Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux circonstances locales et à l'environnement.

#### 5.1.2 Moyens d'extinction inappropriés

Ne pas utiliser d'eau.

### 5.2 Dangers particuliers résultants de la substance ou du mélange

Aucun

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : Novembre 30, 2010

### 5.3 Conseils destinés aux pompiers

Éviter de générer de la poussière. Utiliser un appareil respiratoire. Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux circonstances locales et à l'environnement.

## 6 MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

### 6.1 Précautions individuelles équipement de protection et procédures d'urgence

#### 6.1.1 Pour les non secouristes

Veiller à ce que le local soit correctement ventilé.

Maintenir les niveaux de poussière aussi faibles que possible.

Évacuer les personnes non protégées.

Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements - porter un équipement de protection individuelle approprié (cf. section 8).

Éviter d'inhaler les poussières - veiller à ce que le local soit suffisamment ventilé ou porter un équipement de protection respiratoire adapté, ainsi que des équipements de protection individuels appropriés (cf. section 8).

#### 6.1.2 Pour les secouristes

Maintenir les niveaux de poussière aussi faibles que possible.

Veiller à ce que le local soit correctement ventilé.

Évacuer les personnes non protégées.

Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements - porter un équipement de protection individuelle approprié (cf. section 8).

Éviter d'inhaler les poussières - veiller à ce que le local soit suffisamment ventilé ou porter un équipement de protection respiratoire adapté, ainsi que des équipements de protection individuels appropriés (cf. section 8).

### 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Contenir les déversements. Maintenir la substance au sec si possible. Dans la mesure du possible, couvrir afin d'éviter tout risque inutile dû à la poussière. Éviter tout rejet non contrôlé dans les cours d'eau et les égouts (augmentation du pH). Tout rejet important des les cours d'eau doit être signalé à l'Agence de protection de l'environnement ou à tout autre organisme officiel compétent.

### 6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Dans tous les cas, éviter la formation de poussière.

Maintenir la substance au sec si possible.

Ramasser le produit à l'aide d'un procédé mécanique et sec.

Utiliser un aspirateur ou mettre le produit dans des sacs à l'aide d'une pelle.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : Novembre 30, 2010

### 6.4 Référence à d'autres sections

Pour toute information sur les contrôles de l'exposition, la protection individuelle ou les considérations relatives à l'élimination du produit, consulter les sections 8 et 13 de l'annexe de la présente fiche de données de sécurité.

## 7 MANIPULATION ET STOCKAGE

### 7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

#### 7.1.1 Mesures de protection

Éviter le contact avec la peau et les yeux. Porter un équipement de protection (cf. section 8 de la présente fiche de sécurité). Ne pas porter de lentilles de contact lors de la manipulation de ce produit. Il est également recommandé de se munir d'un façon de solution de rinçage oculaire. Maintenir les niveaux de poussière aussi faibles que possible. Limiter la production de poussière. Enfermer les sources de poussière et utiliser une ventilation aspirante (collecteur de poussière aux points de manipulation). Les systèmes de manipulation doivent de préférence être fermés. Lors de la manipulation de sacs, les précautions habituelles doivent être prises concernant les risques énoncés dans la Directive européenne n° 90/269/CEE.

#### 7.1.2 Conseils en matière d'hygiène générale sur le lieu de travail

Éviter l'inhalation, l'ingestion et le contact avec la peau et les yeux. Des mesures d'hygiène générales sont requises sur le lieu de travail afin de garantir une manipulation sans danger de la substance. Ces mesures sont les suivantes : veiller à son hygiène personnelle, maintenir le lieu de travail propre et rangé (nettoyage régulier avec des dispositifs de nettoyage adéquats), ne pas boire, manger ou fumer sur le lieu de travail. Se doucher et changer de vêtements à la fin de chaque journée de travail. Ne pas porter de vêtements contaminés en dehors du lieu de travail.

### 7.2 Conditions concernant le stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

La substance doit être conservée au sec. Il faut éviter tout contact avec l'air ou l'humidité. Le stockage en vrac doit être effectué dans des silos spécialement conçus à cet effet. Tenir éloigné des acides, des quantités importantes de papier, de la paille et des composés nitrés. Conserver hors de portée des enfants. Ne pas utiliser d'aluminium pour le transport ou le stockage s'il existe un risque de contact avec de l'eau.

#### 7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Consultez les utilisations prévues dans le tableau 1 de l'Annexe de la présente FDS.

Pour toute information complémentaire, se référer au scénario d'exposition correspondant, disponible auprès de votre fournisseur/indiqué dans l'Annexe, et consulter la section 2.1 : Contrôle de l'exposition des travailleurs.

## 8 CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

### 8.1 Paramètres de contrôle

Recommandations du SCOEL (SCOEL/SUM/137, février 2008 ; cf. Section 16.6) :

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : November 30, 2010

**Limite d'exposition professionnelle (OEL), 8 h MPT :** 1 mg/m<sup>3</sup> de poussière respirable d'hydroxyde de calcium

**Limite d'exposition à court terme (LECT), 15 mn :** 4 mg/m<sup>3</sup> de poussière respirable d'hydroxyde de calcium

PNEC milieu aquatique = 490 µg/l

PNEC sol/eau souterraine = 1 080 mg/l

### 8.2 Contrôle de l'exposition

Afin de limiter les risques d'exposition, il convient d'éviter de générer de la poussière. En outre, le port d'un équipement de protection adapté est recommandé. Un équipement de protection oculaire (ex : lunettes de sécurité) doit être porté, à moins que l'on puisse exclure tout contact potentiel avec les yeux de par la nature et le type même de l'application (procédés en circuit fermé). En outre, une protection du visage, des vêtements de protection et des chaussures de sécurité doivent être portés si nécessaire.

Consulter le scénario d'exposition approprié indiqué dans l'Annexe/disponible auprès de votre fournisseur.

### 8.2.1 Contrôles techniques appropriés

Si les opérations menées par l'utilisateur génèrent de la poussière, utiliser des procédés fermés, une ventilation aspirante ou tout autre mesure technique de contrôle permettant de maintenir les concentrations de poussières en suspension dans l'air en-dessous des limites d'exposition recommandées.

### 8.2.2 Mesures de protection individuelle telles que les équipements de protection individuelle

#### 8.2.2.1 Protection des yeux/du visage

Ne pas porter de lentilles de contact. Pour les poudres, lunettes de sécurité bien ajustées avec volet latéral ou lunettes de protection intégrales avec champ de vision large. Il est également recommandé de se munir d'un flacon de solution de rinçage oculaire.

#### 8.2.2.2 Protection de la peau

Le dihydroxyde de calcium étant classé comme substance irritante pour la peau, l'exposition par absorption cutanée doit être limitée au maximum en utilisant tous les moyens techniques appropriés. Le port de gants de protection (en nitrile), de vêtements de protection standards couvrant entièrement la peau (pantalon long, combinaison à manches longues, vêtements resserrés aux ouvertures) et de chaussures résistantes aux substances caustiques et empêchant la pénétration de la poussière est obligatoire.

#### 8.2.2.3 Protection respiratoire

L'utilisation d'une ventilation locale pour maintenir les niveaux en-dessous des seuils préconisés est recommandée. Un filtre à particules adapté est recommandé, en fonction des niveaux d'exposition

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : November 30, 2010

attendus - consulter le scénario d'exposition correspondant fourni dans l'Annexe/disponible auprès de votre fournisseur.

### 8.2.4 Risques thermiques

La substance ne constituant aucun danger thermique, aucune mesure particulière n'est donc requise.

### 8.2.3 Contrôles d'exposition liés à l'environnement

Tous les systèmes de ventilation doivent être munis d'un filtre en amont du point de rejet dans l'atmosphère.

Éviter de rejeter la substance dans l'environnement.

Contenir les déversements. Tout rejet important des cours d'eau doit être signalé à l'organisme chargé de la protection de l'environnement ou à tout autre organisme officiel compétent.

Pour des explications détaillées concernant les mesures de gestion des risques permettant de contrôler efficacement l'exposition de l'environnement à la substance, consulter le scénario d'exposition approprié, disponible auprès de votre fournisseur.

Pour toute information détaillée complémentaire, consulter l'Annexe de la présente FDS.

## 9 PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

### 9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect : Poudre fine blanche ou beige

Odeur : inodore

Seuil de détection de l'odeur : non applicable

pH : 12,4 (solution saturée à 20 °C)

Point de fusion : > 450 °C (résultat d'analyse, méthode UE A.1)

Point d'ébullition : non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)

Point d'éclair : non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)

Taux d'évaporation : non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)

Inflammabilité : non inflammable (résultat d'analyse, méthode UE A.10)

Limites d'explosivité : non explosif (exempt de toute structure chimique habituellement associée à des propriétés explosives)

Pression de vapeur : non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)

Densité de vapeur : non applicable

Densité relative : 2,24 (résultat d'analyse, méthode UE A.3)

Solubilité dans l'eau : 1 844,9 mg/l (résultat d'analyse, méthode UE A.6)

Coefficient de partage : non applicable (substance inorganique)

Température d'auto-inflammation : aucune température d'auto-inflammation correspondante en-dessous de 400 °C (résultat d'analyse, méthode UE A.16)

Température de décomposition : Lorsqu'il est chauffé à plus de 580 °C, l'hydroxyde de calcium se décompose pour former de l'oxyde de calcium (CaO) et de l'eau (H<sub>2</sub>O)

Viscosité : non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR  
Date de révision : Novembre / 2010  
Date d'impression : November 30, 2010

Propriétés oxydantes : aucune propriété oxydante (Compte tenu de sa structure chimique, la substance ne contient pas de surplus d'oxygène ou de groupes structuraux connus pour avoir tendance à réagir de manière exothermique avec un matériau combustible)

9.2 Autres informations

Non disponible

10 STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité

Dans un milieu aqueux, le  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  se dissocie pour former des cations de calcium et des anions d'hydroxyle (s'il est en-dessous de la limite de solubilité dans l'eau).

10.2 Stabilité chimique

L'hydroxyde de calcium est stable dans des conditions normales d'utilisation et de stockage (au sec).

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

L'hydroxyde de calcium réagit de manière exothermique avec les acides. Lorsqu'il est chauffé à plus de 580°C, l'hydroxyde de calcium se décompose pour former de l'oxyde de calcium ( $\text{CaO}$ ) et de l'eau ( $\text{H}_2\text{O}$ ) :  $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$ . L'oxyde de calcium réagit avec l'eau et génère de la chaleur. Cette réaction constitue un risque en présence d'un matériau inflammable.

10.4 Conditions à éviter

Limiter au maximum l'exposition à l'air et à l'humidité afin d'éviter toute dégradation du produit.

10.5 Matières incompatibles

L'hydroxyde de calcium réagit de manière exothermique avec les acides pour former des sels. L'hydroxyde de calcium réagit avec l'aluminium et le laiton en présence d'humidité, ce qui entraîne la formation d'hydrogène.



10.6 Produits de décomposition dangereux

Aucun

Informations complémentaires : L'hydroxyde de calcium réagit avec le dioxyde de carbone pour former du carbonate de calcium, une substance naturellement présente dans la nature.

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR  
Date de révision : Novembre / 2010  
Date d'impression : November 30, 2010

11 INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Information sur les effets toxicologiques

L'hydroxyde de calcium est classé comme substance irritante pour la peau et les voies respiratoires et risque de provoquer des lésions oculaires graves. La limite d'exposition professionnelle pour la prévention des irritations sensorielles locales et la diminution de la fonction respiratoire sous forme d'effets critiques est : OEL (8 h) = 1 mg/m³ de poussière respirable.

Critères d'évaluation de la toxicité	Résultats de l'étude des effets	
Absorption	Le principal effet sur la santé de l'hydroxyde de calcium est une irritation locale due à une modification du pH. Par conséquent, l'absorption n'est pas un paramètre pertinent pour l'évaluation des effets.	
Toxicité aiguë	L'hydroxyde de calcium ne présente pas de toxicité aiguë. Voie orale $\text{DL}_{50} > 2\,000$ mg/kg de poids corporel (OCDE 425, rat) Absorption cutanée $\text{DL}_{50} > 2\,500$ mg/kg de poids corporel (OCDE 402, lapin) Inhalation aucune donnée disponible La classification concernant la toxicité aiguë n'est pas garantie. Voir ci-dessous concernant les effets irritants sur les voies respiratoires.	

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR  
Date de révision : Novembre / 2010  
Date d'impression : November 30, 2010

Critères d'évaluation de la toxicité	Résultats de l'étude des effets
<b>Irritation / corrosion</b>	<p><u>Irritation des yeux</u> : L'hydroxyde de calcium peut provoquer des lésions oculaires graves (études sur les irritations oculaires (<i>in vivo</i>, lapin)).</p> <p><u>Irritation de la peau</u> : L'hydroxyde de calcium est irritant pour la peau (<i>in vivo</i>, lapin).</p> <p><u>Irritation des voies respiratoires</u> : Les données actuellement disponibles concernant l'homme permettent de conclure que le Ca(OH)<sub>2</sub> est irritant pour les voies respiratoires.</p> <p>Compte tenu des résultats expérimentaux actuellement disponibles, l'hydroxyde de calcium doit être classé parmi les substances irritantes pour la peau [R38, irritant pour la peau ; Irritation cutanée de niveau 2 (H315 – Provoque une irritation de la peau)] et sévèrement irritantes pour les yeux [R41, Risque de lésions oculaires graves ; Lésions oculaires de niveau 1 (H318 - provoque de graves lésions oculaires)].</p> <p>Compte tenu des données actuellement disponibles concernant l'homme, résumées et évaluées dans les recommandations du SCOEL (Anonyme, 2008), l'hydroxyde de calcium est classé parmi les substances irritantes pour les voies respiratoires [R37, Irritant pour les voies respiratoires ; STOT SE 3 (H335 – Peut provoquer une irritation des voies respiratoires)].</p>
<b>Sensibilisation</b>	<p>Aucune donnée disponible.</p> <p>L'hydroxyde de calcium n'est pas considéré comme un allergène cutané, si l'on se base sur la nature de son effet (modification du pH) et sur le fait que le calcium est une substance indispensable dans l'alimentation humaine.</p> <p>La classification concernant la sensibilisation n'est pas certifiée.</p>

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR  
Date de révision : Novembre / 2010  
Date d'impression : November 30, 2010

Critères d'évaluation de la toxicité	Résultats de l'étude des effets
<b>Toxicité à des doses répétées</b>	<p>La toxicité du calcium par voie orale est mesurée en se basant sur l'apport maximal tolérable (UL) chez l'adulte déterminé par le Comité scientifique de l'alimentation humaine (SCF), à savoir</p> <p>UL = 2 500 mg/j, soit 36 mg/kg de poids corporel/j (pour une personne de 70 kg) pour le calcium.</p> <p>La toxicité du Ca(OH)<sub>2</sub> par absorption cutanée n'est pas jugée pertinente compte tenu de l'absorption cutanée insignifiante attendue et du fait que le principal effet sur la santé (modification du pH) est une irritation locale.</p> <p>La toxicité du Ca(OH)<sub>2</sub> par inhalation (effet local, irritation des muqueuses) est mesurée en se basant sur une MPT 8 h déterminée par le Comité scientifique sur les limites d'exposition en milieu professionnel (SCOEL) de 1 mg/m³ de poussière respirable (cf. Section 8.1).</p> <p>Par conséquent, le Ca(OH)<sub>2</sub> ne requiert aucune classification en matière de toxicité en cas d'exposition prolongée.</p>
<b>Effets mutagènes</b>	<p>Essai de mutation inverse de bactérie (essai Ames, OCDE 471) : Négatif</p> <p>Essai d'aberration chromosomique sur cellules de mammifères : Négatif</p> <p>Compte tenu de l'omniprésence et du caractère essentiel du Ca et de la non-pertinence physiologique d'une modification du pH induit par la chaux sur le milieu aqueux, la chaux est exempte de tout potentiel génotoxique.</p> <p>La classification concernant les effets mutagènes n'est pas certifiée.</p>





préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR	Date d'impression : November 30, 2010
Date de révision : Novembre / 2010	

Critères d'évaluation de la toxicité	Résultats de l'étude des effets
Effets cancérogènes	<p>Le calcium (administré sous forme de lactate de calcium) n'est pas cancérogène (résultat d'expérience, rat).</p> <p>L'effet sur le pH de l'hydroxyde de calcium n'entraîne aucun risque cancérogène.</p> <p>Les données épidémiologiques actuellement disponibles concernant l'homme confirment l'absence de potentiel cancérogène de l'hydroxyde de calcium.</p> <p>La classification concernant les effets cancérogènes n'est pas certifiée.</p>
Toxicité vis-à-vis de la reproduction	<p>Le calcium (administré sous forme de carbonate de calcium) n'est pas toxique pour la reproduction (résultat d'expérience, souris).</p> <p>L'effet sur le pH n'entraîne aucun risque pour la reproduction.</p> <p>Les données épidémiologiques actuellement disponibles concernant l'homme confirment l'absence de toxicité sur la reproduction de l'hydroxyde de calcium.</p> <p>Des études menées sur des animaux et des études cliniques menées sur l'homme portant sur divers sels de calcium n'ont permis de détecter aucun effet néfaste sur la reproduction ou le développement. Voir également le Comité scientifique sur l'alimentation humaine (Section 16.6). L'hydroxyde de calcium n'est donc pas toxique pour la reproduction et/ou le développement.</p> <p>La classification en matière de toxicité pour la reproduction au titre du règlement (CE) n° 1272/2008 n'est donc pas nécessaire.</p>

12 INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

12.1.1 Toxicité aiguë/prolongée pour les poissons

CL<sub>50</sub> (96 h), poisson d'eau douce : 50,6 mg/l

CL<sub>50</sub> (96 h), poisson marin : 457 mg/l



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR	Date d'impression : November 30, 2010
Date de révision : Novembre / 2010	

12.1.2 Toxicité aiguë/prolongée pour les invertébrés aquatiques	<p>CE<sub>50</sub> (48 h), invertébrés d'eau douce : 49,1 mg/l</p> <p>CL<sub>50</sub> (96 h), invertébrés marins : 158 mg/l</p>
12.1.3 Toxicité aiguë/prolongée pour les plantes aquatiques	<p>CE<sub>50</sub> (72 h), algues d'eau douce : 184,57 mg/l</p> <p>NOEC (72 h), algues d'eau douce : 48 mg/l</p>
12.1.4 Toxicité pour les micro-organismes (bactéries, par ex.)	<p>Compte tenu de l'élévation de la température et du pH qu'il induit lorsqu'il est présent à de fortes concentrations, l'hydroxyde de calcium est utilisé pour la désinfection des boues d'épuration.</p>
12.1.5 Toxicité chronique pour les organismes aquatiques	<p>NOEC (14j) pour les invertébrés marins : 32 mg/l</p>
12.1.6 Toxicité pour les organismes vivant dans le sol	<p>CE<sub>10</sub>/CL<sub>10</sub> ou NOEC pour les macro-organismes vivant dans le sol : 2 000 mg/kg de sol</p> <p>CE<sub>10</sub>/CL<sub>10</sub> ou NOEC pour les micro-organismes vivant dans le sol : 12 000 mg/kg de sol</p>
12.1.7 Toxicité pour les plantes terrestres	<p>NOEC (21 j) pour les plantes terrestres : 1 080 mg/kg</p>
12.1.8 Effet général	<p>Effet aigu sur le pH. Bien que ce produit soit utile pour corriger l'acidité de l'eau, un excès de plus de 1 g/l peut être nocif pour les organismes vivants aquatiques. Un pH &gt; 12 diminue rapidement sous l'effet de la dilution et de la carbonation.</p>
12.2 Persistance et dégradabilité	<p>Sans objet pour les substances inorganiques</p>
12.3 Potentiel de bioaccumulation	<p>Sans objet pour les substances inorganiques</p>



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR	Date d'impression : November 30, 2010
Date de révision : Novembre / 2010	

### 12.4 Mobilité dans le sol

L'hydroxyde de calcium, qui est peu soluble, présente une faible mobilité dans la plupart des sols

### 12.5 Résultats de l'évaluation PBT et vPvB

Sans objet pour les substances inorganiques

### 12.6 Autres effets indésirables

Aucun autre effet indésirable n'a été identifié

## 13 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

### 13.1 Méthodes de traitement des déchets

L'hydroxyde de calcium doit être éliminé conformément à la législation locale et nationale en vigueur. Le traitement, l'utilisation ou la contamination par ce produit est susceptible de modifier les options de gestion des déchets. Le récipient et le contenu non utilisé doivent être éliminés conformément aux exigences locales et de l'état membre.

Les emballages usagés ont été spécifiquement conçus pour ce produit : ils ne doivent donc pas être réutilisés à d'autres fins. Après utilisation, vider intégralement l'emballage.

## 14 INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

L'hydroxyde de calcium ne figure pas sur la liste des substances dangereuses à transporter (ADR (route), RID (rail), IMDG/GGYSea (mer)).

### 14.1 Numéro ONU

Non réglementé

### 14.2 Nom d'expédition ONU

Non réglementé

### 14.3 Classe(s) de danger pour le transport

Non réglementé

### 14.4 Groupe d'emballage

Non réglementé

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR	Date d'impression : November 30, 2010
Date de révision : Novembre / 2010	

### 14.5 Dangers pour l'environnement

Aucun

### 14.6 Précautions particulières pour l'utilisateur

Éviter la libération de poussière lors du transport en utilisant des réservoirs étanches.

### 14.7 Transport en vrac conformément à l'Annexe II de la convention MARPOL/73/78 et au recueil IBC

Non réglementé

## 15 INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

### 15.1 Réglementations/législation particulières à la substance en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Autorisations :

non obligatoires

Restrictions d'emploi : Néant

Autres réglementations UE : L'hydroxyde de calcium n'est ni une substance SEVESO, ni une substance nocive pour la couche d'ozone, ni un polluant organique persistant.

Réglementations nationales : Substance dangereuse pour l'eau de classe 1 (Allemagne)

### 15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Cette substance a fait l'objet d'une évaluation de la sécurité chimique.

## 16 AUTRES INFORMATIONS

Les données sont basées sur nos connaissances les plus récentes, mais ne constituent pas une garantie concernant l'une quelconque des caractéristiques du produit et ne sauraient en aucun cas établir une relation contractuelle légalement contraignante.

### 16.1 Phrases de danger

H315 : Provoque une irritation cutanée

H318 : Provoque des lésions oculaires graves

H335 : Peut irriter les voies respiratoires

### 16.2 Phrases de précaution :

P102 : Conserver hors de portée des enfants

P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage

P305+P351 : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : Novembre 30, 2010

- P310 : Appeler immédiatement un CENTRE ANTI-POISON ou un médecin  
P302+P352 : EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau et au savon  
P261 : Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols  
P304+P340 : EN CAS D'INHALATION : Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos <sup>2</sup> dans une position où elle peut respirer confortablement  
P501 : Éliminer le contenu/réceptient dans un point de collecte pour déchets dangereux

### 16.3 Phrases de risque

- R37 : Irritant pour les voies respiratoires  
R38 : Irritant pour la peau  
R41 : Risque de lésions oculaires graves

### 16.4 Phrases de sécurité

- S2 : Conserver hors de portée des enfants  
S25 : Éviter le contact avec les yeux  
S26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement à grande eau et consulter un ophtalmologiste  
S37 : Porter des gants appropriés  
S39 : Porter un appareil de protection des yeux/du visage

### 16.5 Abréviations

- CE<sub>50</sub> : concentration efficace 50 %  
CL<sub>50</sub> : concentration létale 50 %  
DL<sub>50</sub> : dose létale 50 %  
NOEC : concentration sans effet observé  
OEL : limite d'exposition sur le lieu de travail  
PBT : substance persistante, bio-accumulative et toxique  
PNEC : concentration sans effet prévisible sur l'environnement  
LECT : limite d'exposition à court terme  
MPT : moyenne pondérée dans le temps  
vPVB : substance très persistante et très bio-accumulative

### 16.6 Principaux documents de référence

Anonyme, 2006 : Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, Autorité européenne de sécurité des aliments, ISBN : 92-9199-014-0 [document du SCF]  
  
Anonyme, 2008 : Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)<sub>2</sub>). Commission européenne, DG Emploi, affaires sociales et égalité des chances, SCOEL/SUM/137, février 2008

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,

au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : November 30, 2010

### 16.7 Révision

Mentionner les chapitres qui ont été révisés et actualiser le numéro version dans l'en-tête de la présente fiche

### Avis de limitation de responsabilité

La présente fiche de données de sécurité (FDS) est basée sur les dispositions légales du règlement REACH (CE 1907/2006 ; article 31 et Annexe II), et de ses modifications successives. Son contenu est fourni à titre d'information concernant les précautions à prendre pour manipuler la substance en toute sécurité. Il incombe aux destinataires de la présente FDS de s'assurer que les informations qu'elle contient ont été correctement lues et comprises par toutes les personnes amenées à utiliser, manipuler, éliminer ou entrer en contact avec le produit. Les informations et instructions fournies dans la présente FDS sont basées sur l'état actuel des connaissances scientifiques et techniques à la date de publication indiquée. Elles ne doivent pas être interprétées comme une garantie de performances techniques, d'adéquation à une application particulière, et ne sauraient en aucun cas constituer une relation contractuelle légalement contraignante. La présente version de cette FDS annule et remplace toutes les versions antérieures.

### ANNEXE

Ajout des scénarios d'exposition, le cas échéant

## Fin de la fiche de données de sécurité

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR		Date d'impression : November 30, 2010	
Date de révision : Novembre / 2010		Date d'impression : November 30, 2010	
1 IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/ DU MELANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE			
1.1 Identificateur de produit			
Nom de la substance :		Oxyde de calcium	
Synonymes :		Chaux, chaux calcinée, chaux semi-calcinée, chaux de construction, chaux grasse, chaux chimique, chaux surcuite, chaux vive en morceaux, oxyde de calcium, monoxyde de calcium, chaux vive.	
À noter que cette liste n'est pas obligatoirement exhaustive.			
Nom chimique et formule :		Oxyde de calcium - CaO	
Nom commercial :		voir fiche produit	
CAS :		1305-78-8	
EINECS :		215-138-9	
Masse moléculaire :		56,08 g/mol	
Numéro d'enregistrement REACH :		01-2119475325-36-0101	
1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées			
Consultez les utilisations prévues dans le tableau 1 de l'Annexe de la présente FDS.			
Utilisations déconseillées :		aucune.	
1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité			
Nom :		EUROPEENNE DES CHAUX ET LIANTS	
Adresse :		2745 Route du Bugey 38300 SAINT-SAVIN	
N° de téléphone :		04 74 28 98 90	
N° de fax :		04 74 28 99 17	
E-mail d'une personne compétente responsable de la FDS dans l'état membre ou au sein de l'UE :		upchaux@upchaux.fr	
1.4 Numéro de téléphone d'appel d'urgence			
N° d'urgence européen :		112	
Numéro du Centre national de traitement et de prévention des intoxications :		0825-812-822	
Numéro de téléphone d'urgence de la société		04 74 92 80 93	
Joignable en dehors des heures ouvrables ?		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	

Version : 1.0/FR		Date d'impression : November 30, 2010	
Date de révision : Novembre / 2010		Date d'impression : November 30, 2010	
2 IDENTIFICATION DES DANGERS			
2.1 Classification de la substance ou du mélange			
2.1.1 Classification selon le Règlement (CE) 1272/2008			
STOT, exposition unique 3, Voie d'exposition : Inhalation			
Irritation cutanée 2			
Lésion oculaire 1			
2.1.2 Classification selon la Directive européenne n° 67/548/CEE			
Xi – Irritant			
2.2 Éléments d'étiquetage			
2.2.1 Étiquetage conforme au Règlement (CE) 1272/2008			
Mot indicateur : Danger			
Pictogramme de danger :			
Phrases de danger :			
H315 :		Provoque une irritation cutanée	
H318 :		Provoque des lésions oculaires graves	
H335 :		Peut irriter les voies respiratoires	
Phrases de précaution :			
P102 :		Tenir hors de portée des enfants	
P280 :		Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage	
P305+P351+P330 :		EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Appeler immédiatement un CENTRE ANTI-POISON ou un médecin	
P302+P352 :		EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau et au savon	
P261 :		Éviter de respirer les poussières/aérosols	
P304+P340 :		EN CAS D'INHALATION : Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut respirer confortablement	

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010 Date d'impression : November 30, 2010

P501 : Éliminer le contenu/réceptient dans un point de collecte pour déchets dangereux

### 2.2.2 Étiquetage conforme à la Directive européenne n° 67/548/CEE

Indication de danger :

Xi – Irritant



Phrases de risque :

R37 : Irritant pour les voies respiratoires

R38 : Irritant pour la peau

R41 : Risque de lésions oculaires graves

Phrases de sécurité :

S2 : Conserver hors de portée des enfants

S25 : Éviter le contact avec les yeux

S26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement à grande eau et consulter un ophtalmologiste

S37 : Porter des gants appropriés

S39 : Porter un appareil de protection des yeux/du visage

### 2.3 Autres dangers

La substance n'est pas considérée comme une substance PBT ou vPvB.  
Aucun autre danger identifié.

## 3 COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

### 3.1 Substances

Composant principal

Nom : Oxyde de calcium

CAS : 1305-78-8

EINECS : 215-138-9

Impuretés

Aucune impureté justifiant une classification et un étiquetage.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010 Date d'impression : November 30, 2010

## 4 PREMIERS SECOURS

### 4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux

Aucun effet retardé connu. Consulter un médecin en cas d'exposition supérieure à la normale.

En cas d'inhalation

Transporter la source de poussière ou la personne affectée à l'extérieur. Consulter immédiatement un médecin.

En cas de contact avec la peau

Brosser soigneusement et délicatement les parties du corps contaminées afin d'éliminer toute trace du produit. Laver immédiatement la zone affectée à grande eau. Retirer les vêtements contaminés. Si nécessaire, consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux

Rincer abondamment les yeux avec de l'eau et consulter un médecin.

En cas d'ingestion

Se rincer la bouche à l'eau, puis boire beaucoup d'eau. Ne PAS faire vomir. Consulter un médecin.

### 4.2 Principaux symptômes et effets aigus et différés

L'oxyde de calcium ne présente pas de toxicité aiguë par voie orale, par absorption cutanée ou par inhalation. La substance est classée parmi les irritants de la peau et des voies respiratoires et peut provoquer de graves lésions oculaires. Le risque d'effets secondaires systémiques n'est pas préoccupant, les effets locaux (effet pH) constituant le principal risque pour la santé.

### 4.3 Indication des éventuels soins médicaux et traitements particuliers nécessaires

Suivre les conseils donnés en section 4.1.

## 5 MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

### 5.1 Moyens d'extinction

#### 5.1.1 Moyens d'extinction appropriés

Moyens d'extinction appropriés : Le produit n'est pas combustible. Utiliser un extincteur à poudre sèche, à mousse ou à CO<sub>2</sub> pour éteindre le feu environnant.

Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux circonstances locales et à l'environnement.

#### 5.1.2 Moyens d'extinction inappropriés

Ne pas utiliser d'eau. Éviter d'humidifier le produit.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : November 30, 2010

### 5.2 Dangers particuliers résultants de la substance ou du mélange

La chaux réagit avec l'eau et génère de la chaleur. Cette réaction constitue un risque en présence d'un matériau inflammable.

### 5.3 Conseils destinés aux pompiers

Éviter de générer de la poussière. Utiliser un appareil respiratoire. Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux circonstances locales et à l'environnement.

## 6 MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

### 6.1 Mesures individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

#### 6.1.1 Pour les non secouristes

Veiller à ce que le local soit correctement ventilé.

Maintenir les niveaux de poussière aussi faibles que possible.

Évacuer les personnes non protégées.

Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements - porter un équipement de protection individuelle approprié (cf. section 8).

Éviter d'inhaler les poussières - veiller à ce que le local soit suffisamment ventilé ou porter un équipement de protection respiratoire adapté, ainsi que des équipements de protection individuels appropriés (cf. section 8).

Éviter d'exposer le produit à l'humidité.

#### 6.1.2 Pour les secouristes

Maintenir les niveaux de poussière aussi faibles que possible.

Veiller à ce que le local soit correctement ventilé.

Évacuer les personnes non protégées.

Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements - porter un équipement de protection individuelle approprié (cf. section 8).

Éviter d'inhaler les poussières - veiller à ce que le local soit suffisamment ventilé ou porter un équipement de protection respiratoire adapté, ainsi que des équipements de protection individuels appropriés (cf. section 8).

Éviter d'exposer le produit à l'humidité.

### 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Contenir l'épandage. Maintenir la substance aussi sèche que possible. Dans la mesure du possible, couvrir afin d'éviter tout risque inutile dû à la poussière. Éviter tout rejet non contrôlé dans les cours d'eau et les égouts (augmentation du pH). Tout rejet important des les cours d'eau doit être signalé à l'Agence de protection de l'environnement ou à tout autre organisme officiel compétent.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : November 30, 2010

### 6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Dans tous les cas, éviter la formation de poussière.

Maintenir la substance aussi sèche que possible.

Ramasser le produit à l'aide d'un procédé mécanique et sec.

Utiliser un aspirateur ou mettre le produit dans des sacs à l'aide d'une pelle.

### 6.4 Référence à d'autres sections

Pour toute information sur les contrôles de l'exposition, la protection individuelle ou les considérations relatives à l'élimination du produit, consulter les sections 8 et 13 de l'annexe de la présente fiche de données de sécurité.

## 7 MANIPULATION ET STOCKAGE

### 7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

#### 7.1.1 Mesures de protection

Éviter tout contact avec la peau et les yeux. Porter un équipement de protection (cf. section 8 de la présente fiche de sécurité). Ne pas porter de lentilles de contact lors de la manipulation de ce produit. Il est également recommandé de se munir d'un flacon de solution de rinçage oculaire. Maintenir les niveaux de poussière aussi faibles que possible. Limiter la production de poussière. Enfermer les sources de poussière et utiliser une ventilation aspirante (collecteur de poussière aux points de manipulation). Les systèmes de manipulation doivent de préférence être fermés. Lors de la manipulation de sacs, les précautions habituelles doivent être prises concernant les risques soulignés dans la Directive européenne n° 90/269/CEE.

#### 7.1.2 Conseils en matière d'hygiène générale sur le lieu de travail

Éviter l'inhalation, l'ingestion et le contact avec la peau et les yeux. Des mesures d'hygiène générales sont requises sur le lieu de travail afin de garantir une manipulation sans danger de la substance. Ces mesures sont les suivantes : bonne hygiène personnelle, maintenir le lieu de travail propre et rangé (nettoyage régulier avec des appareils de nettoyage adaptés), ne pas boire, manger ou fumer sur le lieu de travail. Se doucher et changer de vêtements à la fin de chaque journée de travail. Ne pas porter de vêtements contaminés en dehors du lieu de travail.

### 7.2 Conditions concernant le stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

La substance doit être conservée dans un local sec. Il faut éviter tout contact avec l'air ou l'humidité. Le stockage en vrac doit être effectué dans des silos spécialement conçus à cet effet. Tenir éloigné des acides, des quantités importantes de papier, de la paille et des composés nitrés. Conserver hors de portée des enfants. Ne pas utiliser d'aluminium pour le transport ou le stockage s'il existe un risque de contact avec de l'eau.

### 7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Consultez les utilisations prévues dans le tableau 1 de l'Annexe de la présente FDS.



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : Novembre 30, 2010

Pour toute information complémentaire, se référer au scénario d'exposition correspondant, disponible auprès de votre fournisseur/indiqué dans l'Annexe, et consulter la section 2.1 : Contrôle de l'exposition des travailleurs.

### 8 CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

#### 8.1 Paramètres de contrôle

Recommandations du SCOEL (SCOEL/SUM/137, février 2008 ; cf. Section 16.6) :

**Limite d'exposition professionnelle (OEL), 8 h MPT** : 1 mg/m<sup>3</sup> de poussière respirable d'oxyde de calcium

**Limite d'exposition à court terme (LECT), 15 mn** : 4 mg/m<sup>3</sup> de poussière respirable d'oxyde de calcium

**PNEC env. aquat. = 370 µg/l**

**PNEC sol/nappe phréatique = 816 mg/l**

#### 8.2 Contrôle de l'exposition

Afin de limiter les risques d'exposition, il convient d'éviter de générer de la poussière. En outre, le port d'un équipement de protection adapté est recommandé. Un équipement de protection oculaire (ex. : lunettes de sécurité) doit être porté, à moins que l'on puisse exclure tout contact potentiel avec les yeux de par la nature et le type même de l'application (procédés en circuit fermé). En outre, une protection du visage, des vêtements de protection et des chaussures de sécurité doivent être portés si nécessaire.

Consulter le scénario d'exposition approprié indiqué dans l'Annexe/disponible auprès de votre fournisseur.

#### 8.2.1 Contrôles techniques appropriés

Si les opérations menées par l'utilisateur génèrent de la poussière, utiliser des procédés fermés, une ventilation aspirante ou tout autre mesure technique de contrôle permettant de maintenir les concentrations de poussières en suspension en-dessous des limites d'exposition recommandées.

#### 8.2.2 Mesures de protection individuelle telles que les équipements de protection individuelle

##### 8.2.2.1 Protection des yeux/du visage

Ne pas porter de lentilles de contact. Pour les poudres, lunettes de sécurité bien ajustées avec volet latéral ou lunettes de protection intégrales avec champ de vision large. Il est également recommandé de se munir d'un flacon de solution de rinçage oculaire.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : Novembre 30, 2010

#### 8.2.2.2 Protection de la peau

La chaux étant classée parmi les substances irritantes pour la peau, l'exposition par absorption cutanée doit être limitée au maximum en utilisant tous les moyens techniques appropriés. Le port de gants de protection (en nitrile), de vêtements de protection standards couvrant entièrement la peau (pantalons longs, combinaison à manches longues, vêtements resserrés aux ouvertures) et de chaussures résistantes aux substances caustiques et empêchant la pénétration de la poussière est obligatoire.

#### 8.2.2.3 Protection respiratoire

L'utilisation d'une ventilation locale pour maintenir les niveaux en-dessous des seuils préconisés est recommandée. Un filtre à particules adapté est recommandé, en fonction des niveaux d'exposition attendus - consulter le scénario d'exposition approprié indiqué dans l'Annexe/disponible auprès de votre fournisseur.

#### 8.2.2.4 Risques thermiques

La substance ne constituant aucun danger thermique, aucune mesure particulière n'est donc requise.

#### 8.2.3 Contrôles d'exposition liés à l'environnement

Tous les systèmes de ventilation doivent être munis d'un filtre en amont du point de rejet dans l'atmosphère.

Éviter de rejeter la substance dans l'environnement.

Contenir l'épandage. Tout rejet important des cours d'eau doit être signalé à l'organisme chargé de la protection de l'environnement ou à tout autre organisme officiel compétent.

Pour des explications détaillées concernant les mesures de gestion des risques permettant de contrôler efficacement l'exposition de l'environnement à la substance, consulter le scénario d'exposition approprié, disponible auprès de votre fournisseur.

Pour toute information détaillée complémentaire, consulter l'Annexe de la présente FDS.

### 9 PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

#### 9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

**Aspect** : Substance solide blanche ou beige de tailles diverses : morceaux, granules ou poudre fine

**Odeur** : inodore

**Seuil de détection de l'odeur** : non applicable

**pH** : 12,3 (solution saturée à 20 °C)

**Point de fusion** : > 450 °C (résultat d'analyse, méthode UE A.1)

**Point d'ébullition** : non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)

**Point d'éclair** : non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)

**Taux d'évaporation** : non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)

**Inflammabilité** : ininflammable (résultat d'analyse, méthode UE A.10)



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR	
Date de révision : Novembre / 2010	Date d'impression : Novembre 30, 2010
Limites d'explosivité :	non explosif (exempt de toute structure chimique habituellement associé à des propriétés explosives)
Pression de vapeur :	non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)
Densité de vapeur :	non applicable
Densité relative :	3,31 (résultat d'analyse, méthode UE A.3)
Solubilité dans l'eau :	1 337,6 mg/l (résultat d'analyse, méthode UE A.6)
Coefficient de partage :	non applicable (substance inorganique)
Température d'auto-inflammation :	aucune température d'auto-inflammation correspondante en-dessous de 400 °C (résultat d'analyse, méthode UE A.16)
Température de décomposition :	non applicable
Viscosité :	non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)
Propriétés oxydantes :	aucune propriété oxydante (Compte tenu de sa structure chimique, la substance ne contient pas de surplus d'oxygène ou de groupes structurels connus pour avoir tendance à réagir de manière exothermique avec un matériau combustible)

### 9.2 Autres informations

Non disponible

## 10 STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

### 10.1 Réactivité

L'oxyde de calcium réagit de manière exothermique avec l'eau pour former de l'hydroxyde de calcium.

### 10.2 Stabilité chimique

L'oxyde de calcium est stable dans des conditions normales d'utilisation et de stockage (dans un endroit sec).

### 10.3 Possibilité de réactions dangereuses

L'oxyde de calcium réagit de manière exothermique avec l'eau pour former de l'hydroxyde de calcium.

### 10.4 Conditions à éviter

Limiter au maximum l'exposition à l'air et à l'humidité afin d'éviter toute dégradation du produit.

### 10.5 Matières incompatibles

L'oxyde de calcium réagit de manière exothermique avec l'eau pour former de l'hydroxyde de calcium :



L'oxyde de calcium réagit de manière exothermique avec les acides pour former des sels de calcium.

Version : 1.0/FR	
Date de révision : Novembre / 2010	Date d'impression : November 30, 2010
L'oxyde de calcium réagit avec l'aluminium et le laiton en présence d'humidité provoquant la formation d'hydrogène : $\text{CaO} + 2 \text{Al} + 7 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(Al (OH)}_4)_2 + 3 \text{H}_2$	
10.6 Produits de décomposition dangereux	
Néant.	
Informations complémentaires : l'oxyde de calcium absorbe l'humidité et le dioxyde de carbone présents dans l'air pour former du carbonate de calcium, une substance naturellement présente dans la nature.	
11 INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES	
11.1 Information sur les effets toxicologiques	
L'oxyde de calcium est classé parmi les substances irritantes pour la peau et les voies respiratoires et peut provoquer des lésions oculaires graves. La limite d'exposition professionnelle pour la prévention des irritations sensorielles locales et la diminution de la fonction respiratoire sous forme d'effets critiques est : OEL (8 h) = 1 mg/m³ de poussière respirable.	

Critères d'évaluation de la toxicité	Résultats de l'étude des effets
<b>Absorption</b>	Le principal effet sur la santé de l'oxyde de calcium est une irritation locale due à une modification du pH. Par conséquent, l'absorption n'est pas un paramètre pertinent pour l'évaluation des effets.
<b>Toxicité aiguë</b>	L'oxyde de calcium ne présente pas de toxicité aiguë. Voie orale $\text{DL}_{50} > 2\,000 \text{ mg/kg}$ de poids corporel (OCDE 425, rat) Absorption cutanée $\text{DL}_{50} > 2\,500 \text{ mg/kg}$ de poids corporel (hydroxyde de calcium, OCDE 402, lapin) ; par analogie, ces résultats sont également applicables à l'oxyde de calcium, puisque, lorsqu'il entre en contact avec de l'eau, de l'hydroxyde de calcium se forme. Inhalation aucune donnée disponible La classification concernant la toxicité aiguë n'est pas certifiée. Voir ci-dessous concernant les effets irritants sur les voies respiratoires.

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : November 30, 2010

Critères d'évaluation de la toxicité	Résultats de l'étude des effets
<b>Irritation / corrosion</b>	<p>L'oxyde de calcium peut provoquer des lésions oculaires graves (études sur les irritations oculaires (<i>in vivo</i>, lapin)).</p> <p>L'oxyde de calcium est irritant pour la peau (<i>in vivo</i>, lapin).</p> <p>Les données actuellement disponibles concernant l'homme permettent de conclure que le CaO est irritant pour les voies respiratoires.</p> <p>Compte tenu des résultats expérimentaux actuellement disponibles, l'oxyde de calcium doit être classé parmi les substances irritantes pour la peau [R38, irritant pour la peau ; Irritation cutanée de niveau 2 (H315 – Provoque une irritation de la peau)] et sévèrement irritantes pour les yeux [R41, Risque de lésions oculaires graves ; Lésions oculaires de niveau 1 (H318 - provoque de graves lésions oculaires)].</p> <p>Compte tenu des données actuellement disponibles concernant l'homme, résumées et évaluées dans les recommandations du SCOEL (Anonyme, 2008), l'oxyde de calcium est classé parmi les substances irritantes pour les voies respiratoires [R37, Irritant pour les voies respiratoires ; STOT SE 3 (H335 – Peut provoquer une irritation des voies respiratoires)].</p>
<b>Sensibilisation</b>	<p>Aucune donnée disponible. L'oxyde de calcium n'est pas considéré comme un allergène cutané, si l'on se base sur la nature de son effet (modification du pH) et sur le fait que le calcium est une substance indispensable dans l'alimentation humaine.</p> <p>La classification concernant la sensibilisation n'est pas certifiée.</p>

Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : November 30, 2010

Critères d'évaluation de la toxicité	Résultats de l'étude des effets
<b>Toxicité à des doses répétées</b>	<p>La toxicité du calcium par voie orale est mesurée en se basant sur l'apport maximal tolérable (UL) chez l'adulte déterminé par le Comité scientifique de l'alimentation humaine (SCF), à savoir</p> <p>UL = 2 500 mg/j, soit 36 mg/kg de poids corporel/ (pour une personne de 70 kg) pour le calcium.</p> <p>La toxicité du CaO par absorption cutanée n'est pas jugée pertinente compte tenu de l'absorption cutanée insignifiante attendue et du fait que le principal effet sur la santé (modification du pH) est une irritation locale.</p> <p>La toxicité du CaO par inhalation (effet local, irritation des muqueuses) est mesurée en se basant sur une MPT 8 h déterminée par le Comité scientifique sur les limites d'exposition en milieu professionnel (SCOEL) de 1 mg/m³ de poussière respirable (cf. Section 8.1).</p> <p>Par conséquent, le CaO ne requiert aucune classification en matière de toxicité en cas d'exposition prolongée.</p>
<b>Effets mutagènes</b>	<p>Essai de mutation inverse de bactérie (essai Ames, OCDE 471) : Négatif</p> <p>Compte tenu de l'omniprésence et du caractère essentiel du Ca et de la non-pertinence physiologique d'une modification du pH d'un milieu aqueux, le CaO est exempt de tout potentiel génotoxique.</p> <p>La classification concernant les effets mutagènes n'est pas certifiée.</p>
<b>Effets cancérogènes</b>	<p>Le calcium (administré sous forme de lactate de calcium) n'est pas cancérogène (résultat d'expérience, rat).</p> <p>L'effet sur le pH de l'oxyde de calcium n'entraîne aucun risque cancérogène.</p> <p>Les données épidémiologiques actuellement disponibles concernant l'homme confirment l'absence de potentiel cancérogène de l'oxyde de calcium.</p> <p>La classification concernant les effets cancérogènes n'est pas certifiée.</p>

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR	
Date de révision : Novembre / 2010	Date d'impression : November 30, 2010
Critères d'évaluation de la toxicité	Résultats de l'étude des effets
<b>Toxicité vis-à-vis de la reproduction</b>	<p>Le calcium (administré sous forme de carbonate de calcium) n'est pas toxique pour la reproduction (résultat d'expérience, souris).</p> <p>L'effet sur le pH n'entraîne aucun risque pour la reproduction.</p> <p>Les données épidémiologiques actuellement disponibles concernant l'homme confirment l'absence de toxicité de l'oxyde de calcium sur la reproduction.</p> <p>Des études menées sur des animaux et des études cliniques menées sur l'homme portant sur divers sels de calcium n'ont permis de détecter aucun effet néfaste sur la reproduction ou le développement. Voir également le Comité scientifique sur l'alimentation humaine (Section 16.6).</p> <p>L'oxyde de calcium n'est donc pas toxique pour la reproduction et/ou le développement.</p> <p>La classification en matière de toxicité pour la reproduction au titre du règlement (CE) n° 1272/2008 n'est donc pas nécessaire.</p>

12 INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

12.1.1 Toxicité aiguë/prolongée pour les poissons

CL<sub>50</sub> (96 h), poisson d'eau douce : 50,6 mg/l (hydroxyde de calcium)  
CL<sub>50</sub> (96 h), poisson marin : 457 mg/l (hydroxyde de calcium)

12.1.2 Toxicité aiguë/prolongée pour les invertébrés aquatiques

CE<sub>50</sub> (48 h), invertébrés d'eau douce : 49,1 mg/l (hydroxyde de calcium)  
CL<sub>50</sub> (96 h), invertébrés marins : 158 mg/l (hydroxyde de calcium)

12.1.3 Toxicité aiguë/prolongée pour les plantes aquatiques

CE<sub>50</sub> (72 h), algues d'eau douce : 184,57 mg/l (hydroxyde de calcium)  
NOEC (72 h), algues d'eau douce : 48 mg/l (hydroxyde de calcium)

Version : 1.0/FR	
Date de révision : Novembre / 2010	Date d'impression : November 30, 2010

12.1.4 Toxicité pour les micro-organismes (bactéries, par ex.)

Compte tenu de l'élévation de la température et du pH qu'il induit lorsqu'il est présent à de fortes concentrations, l'oxyde de calcium est utilisé pour la désinfection des boues de stations d'épuration.

12.1.5 Toxicité chronique pour les organismes aquatiques

NOEC (14j) pour les invertébrés marins : 32 mg/l (hydroxyde de calcium)

12.1.6 Toxicité pour les organismes vivant dans le sol

CE<sub>10</sub>/CL<sub>10</sub> ou NOEC pour les macro-organismes vivant dans le sol : 2 000 mg/kg de sol sec (hydroxyde de calcium)  
CE<sub>10</sub>/CL<sub>10</sub> ou NOEC pour les micro-organismes vivant dans le sol : 12 000 mg/kg de sol sec (hydroxyde de calcium)

12.1.7 Toxicité pour les plantes terrestres

NOEC (21 j) pour les plantes terrestres : 1 080 mg/kg (hydroxyde de calcium)

12.1.8 Effet général

Effet aigu sur le pH. Bien que ce produit soit utile pour corriger l'acidité de l'eau, un excès de plus de 1 g/l peut être nocif pour les organismes vivants aquatiques. Un pH > 12 diminue rapidement sous l'effet de la dilution et de la carbonation

12.1.9 Informations complémentaires

Par analogie, les résultats s'appliquent également à l'oxyde de calcium, puisque, lorsqu'il entre en contact avec de l'eau, il se transforme en hydroxyde de calcium.

12.2 Persistance et dégradabilité

Sans objet pour les substances inorganiques

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Sans objet pour les substances inorganiques

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR  
Date de révision : Novembre / 2010  
Date d'impression : Novembre 30, 2010

### 12.4 Mobilité dans le sol

L'oxyde de calcium réagit avec l'eau et/ou le dioxyde de carbone pour former respectivement de l'hydroxyde de calcium et/ou du carbonate de calcium, qui sont peu solubles et présentent une faible mobilité dans la plupart des sols.

### 12.5 Résultats de l'évaluation PBT et vPvB

Sans objet pour les substances inorganiques

### 12.6 Autres effets néfastes

Aucun autre effet indésirable n'a été identifié

## 13 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

### 13.1 Méthodes de traitement des déchets

L'oxyde de calcium doit être éliminé conformément à la législation locale et nationale en vigueur. Le traitement, l'utilisation ou la contamination par ce produit est susceptible de modifier les options de gestion des déchets. Le récipient et le contenu non utilisé doivent être éliminés conformément aux exigences locales et de l'état membre.

Les emballages usagés ont été spécifiquement conçus pour ce produit : ils ne doivent donc pas être réutilisés à d'autres fins. Après utilisation, vider intégralement l'emballage.

## 14 INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

L'oxyde de calcium ne figure pas sur la liste des substances dangereuses à transporter (ADR (route), RID (rail), IMDG/GGVSea (mer)).

### 14.1 Numéro ONU

UN 1910

### 14.2 Nom d'expédition ONU

Oxyde de calcium

### 14.3 Classe(s) de danger pour le transport

Classe 8

L'oxyde de calcium figure sur la liste IMDG (amendement 34-08).

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR  
Date de révision : Novembre / 2010  
Date d'impression : Novembre 30, 2010

### 14.4 Groupe d'emballage

Groupe III (Transport aérien (OACI/IATA))

### 14.5 Dangers pour l'environnement

Néant

### 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Éviter la formation de poussière lors du transport en utilisant des réservoirs hermétiquement fermés pour les poudres et des camions bâchés pour les granulés.

### 14.7 Transport en vrac conformément à l'Annexe II de la convention MARPOL73/78 et au recueil IBC

Non exigé

## 15 INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

### 15.1 Réglementations/législation particulières à la substance en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Autorisations :

Restrictions d'emploi : aucune

Autres réglementations UE : L'oxyde de calcium n'est ni une substance SEVESO, ni une substance nocive pour la couche d'ozone, ni un polluant organique persistant.

Réglementations nationales : Substance dangereuse pour l'eau de classe 1 (Allemagne)

### 15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Cette substance a fait l'objet d'une évaluation de la sécurité chimique.

## 16 AUTRES INFORMATIONS

Les données sont basées sur nos connaissances les plus récentes, mais ne constituent pas une garantie concernant l'une quelconque des caractéristiques du produit et ne sauraient en aucun cas établir une relation contractuelle légalement contraignante.

### 16.1 Phrases de danger

H315 : Provoque une irritation cutanée

H318 : Provoque des lésions oculaires graves

H335 : Peut irriter les voies respiratoires

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,  
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010



Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : November 30, 2010

### 16.2 Phrases de précaution :

- P102 : Tenir hors de portée des enfants  
P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage  
P305+P351 : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes  
P310 : Appeler immédiatement un CENTRE ANTI-POISON ou un médecin  
P302+P352 : EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau et au savon  
P261 : Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols  
P304+P340 : EN CAS D'INHALATION : Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut respirer confortablement  
P501 : Éliminer le contenu/réceptier dans un point de collecte pour déchets dangereux

### 16.3 Phrases de risque

- R37 : Irritant pour les voies respiratoires  
R38 : Irritant pour la peau  
R41 : Risque de lésions oculaires graves

### 16.4 Phrases de sécurité

- S2 : Conserver hors de portée des enfants  
S25 : Éviter le contact avec les yeux  
S26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement à grande eau et consulter un ophtalmologiste  
S37 : Porter des gants appropriés  
S39 : Porter un appareil de protection des yeux/du visage

### 16.5 Abréviations

- CE<sub>50</sub> : concentration efficace 50 %  
CL<sub>50</sub> : concentration létale 50 %  
DL<sub>50</sub> : dose létale 50 %  
NOEC : concentration sans effet observé  
OEL : limite d'exposition sur le lieu de travail  
PBT : substance persistante, bio-accumulative et toxique  
PNEC : concentration sans effet prévisible sur l'environnement  
LECT : limite d'exposition à court terme  
MPT : moyenne pondérée dans le temps  
vPvB : substance très persistante et très bioaccumulable

Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : November 30, 2010

### 16.6 Principaux documents de référence

- Anonyme, 2006 : Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, Autorité européenne de sécurité des aliments, ISBN : 92-9199-014-0 [document du SCF]  
Anonyme, 2008 : Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)<sub>2</sub>), Commission européenne, DG Emploi, affaires sociales et égalité des chances, SCOEL/SUM/137, février 2008

### 16.7 Révision

Mentionner les chapitres qui ont été révisés et actualiser le numéro version dans l'en-tête de la présente fiche

### Avis de limitation de responsabilité

La présente fiche de données de sécurité (FDS) est basée sur les dispositions légales du règlement REACH (CE 1907/2006 ; article 31 et Annexe II), et de ses modifications successives. Son contenu est fourni à titre d'information concernant les précautions à prendre pour manipuler la substance en toute sécurité. Il incombe aux destinataires de la présente FDS de s'assurer que les informations qu'elle contient ont été correctement lues et comprises par toutes les personnes amenées à utiliser, manipuler, éliminer ou entrer en contact avec le produit. Les informations et instructions fournies dans la présente FDS sont basées sur l'état actuel des connaissances scientifiques et techniques à la date de publication indiquée. Elles ne doivent pas être interprétées comme une garantie de performances techniques, d'adéquation à une application particulière, et ne sauraient en aucun cas constituer une relation contractuelle légalement contraignante. La présente version de cette FDS annule et remplace toutes les versions antérieures.

### ANNEXE

Ajout des scénarios d'exposition, le cas échéant

Fin de la fiche de données de sécurité

# **ANNEXE 14**

Documentation technique concernant les tours et les systèmes de ventilations



## Contexte

A la demande de CEGELEC, POLYMETAL propose la fourniture d'un ensemble de bio désodorisation, pour la construction de la station d'épuration de l'Anse Vata, en Nouvelle-Calédonie. Les débits d'air à traiter sont de 2.700,00 m<sup>3</sup>/h et 4.500 m<sup>3</sup>/h.

Pour ces débits, nous proposons ceux qui existent déjà dans la gamme POLYMETAL, et qui sont tout à fait compatibles avec les débits demandés :

Le B 20/30 pour traiter le débit de 2.700, 00 m<sup>3</sup>/h

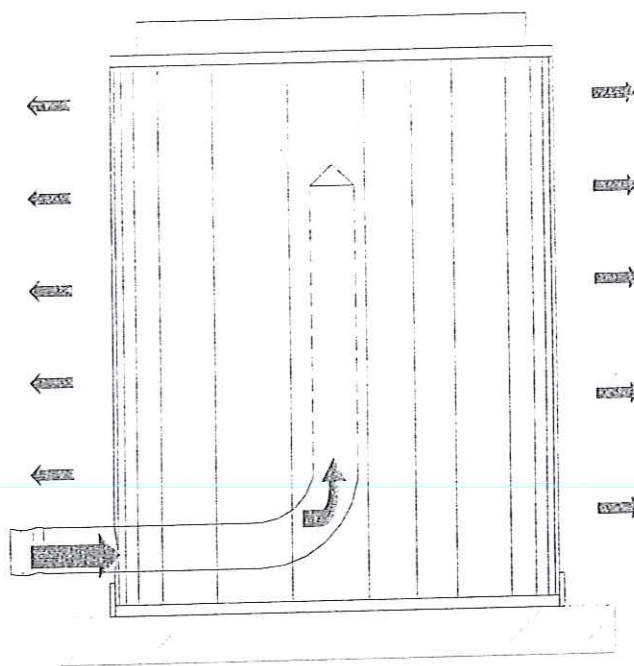
Le B 25/40 pour traiter le débit de 4.500 m<sup>3</sup>/h

Les deux biofiltres seront pré-assemblés et livrés jusqu'au port du Havre.

## Principe de la désodorisation

Le principe de la désodorisation est d'extraire l'air à traiter du local par un extracteur. Cet air transite ensuite dans une colonne en grillage percé, qui constitue l'âme du biofiltre. Entre l'âme et la structure en fibre de verre se trouve le matériau filtrant.

L'air à traiter se répartit radialement sur toute la hauteur du biofiltre, et est évacué par des ouvertures de 30 mm de diamètre situées sur toute la surface du biofiltre.



Principe de fonctionnement du biofiltre

Qualité de l'air désodorisé :

Paramètres	Concentration maximum en sortie (mg/Nm <sup>3</sup> )
H <sub>2</sub> S	< ou = 0,5
Mercaptans (CH <sub>3</sub> -SH)	< ou = 0,5
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	< ou = 5
Diméthylsulfure (CH <sub>3</sub> -S-CH <sub>3</sub> )	< ou = 0,5
Diméthylsulfure (CH <sub>3</sub> -S-S-CH <sub>3</sub> )	< ou = 0,5
Sulfures totaux	< ou = 0,5

Description des biofiltres prévus

Le biofiltre est constitué de matériau filtrant (mélange de matière végétale et d'écorces). Son remplacement est prévu tous les cinq ans. La vitesse de passage de l'air est considérée entre 300 m/h et 400 m/h.

Descriptif du biofiltre B 20/30: **PRETRAITEMENT**

Diamètre : 2,00 mètres.

Hauteur : 3,80 mètres incluant la virole cache vent (de hauteur 0,80 m)

Volume de matériau filtrant : 10,00 m<sup>3</sup>

Poids à plein : environ 6 tonnes

Type de résine : résine ortophtalique, fibre de verre de première qualité, type E, 2400 tex.

Besoin en eau :

Qualité : Eau Potable ou équivalent

Débit de pointe nécessaire : 140 l/h

Pression minimale : 2 bars

Consommation annuelle maximale: environ 100 m<sup>3</sup>

\*

\*

\*

Descriptif du biofiltre B 25/40 : **PR**

Diamètre : 2,50 mètres. Surface dalle support :  $3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$   
 Hauteur : 4,80 mètres incluant la virole cache vent (de hauteur 0,80 m)  
 Volume de matériau filtrant : 20 m<sup>3</sup>  
 Poids à plein : environ 14 tonnes

Type de résine : résine orthophtalique, fibre de verre de première qualité, type E. 2400 tex.

Besoin en eau :

Qualité : Eau Potable ou équivalent

Débit de pointe nécessaire : 140 l/h

Pression minimale : 2 bars

Consommation annuelle maximale: environ 200 m<sup>3</sup>

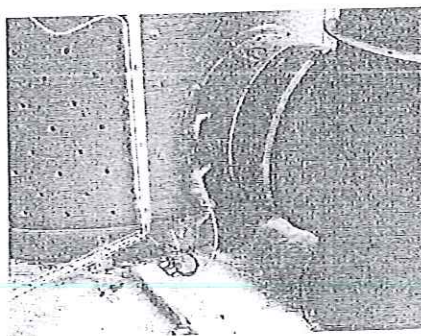
Remplacement de la biomasse

1. Prévoir de recharger environ 20 %, 6 mois après remplissage.
2. Le remplacement total de la biomasse est prévu tous les 5 ans. La destination de la biomasse usagée est en C.E.T.2 ou centre de compostage de déchets verts.

Arrosage :

Chaque biofiltre est fourni systématiquement avec deux réseaux d'arrosages :

- Un système de pulvérisation en entrée de colonne



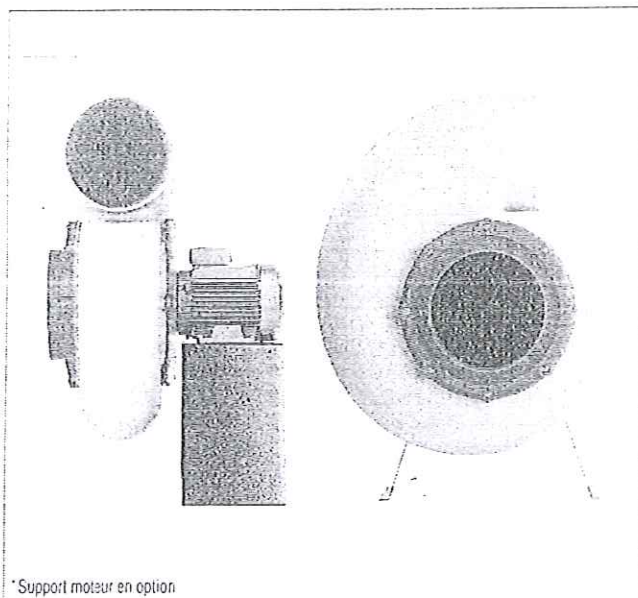
Dans ce réseau de pulvérisation est envoyé de l'eau potable ou industrielle filtrée.

Pour le B 20/30 et le B 25/40, la pulvérisation est assurée par 1 (une) buse type PR1 - 90° - Ø 1/2"

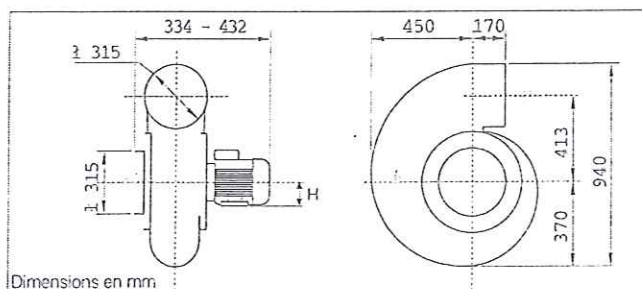
Pression : 2 bars – 0,6 litre/min.

Le fonctionnement de la brumisation est asservi à l'extraction d'air.

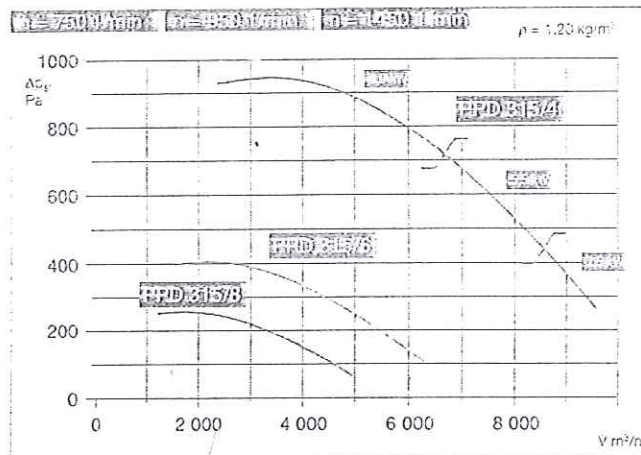




\* Support moteur en option



Dimensions en mm



**Important:**  
Existe uniquement en orientation ventilateur:  
LG (sens inverse horaire).

Ventilateur centrifuge en polypropylène, conçu spécialement pour l'extraction de vapeurs et gaz corrosifs dans les laboratoires, l'industrie chimique et agroalimentaire, le traitement des eaux etc..

## Description

### Enveloppe

Volute monobloc et flasques moulés en polypropylène de qualité alimentaire. Visserie en acier inoxydable. Etanchéité flasques / volute par joints toriques. Orientations au choix: LG ou RD de 45° en 45°.

### Turbine

Roue monobloc à action en polypropylène de qualité alimentaire, assemblée directement avec le moteur. Cache de protection

du moyeu moteur en polypropylène. Ensemble équilibré dynamiquement suivant classe G 6.3 VDI 2060 et ISO 1940.

### Entrainement

Par moteur asynchrone B3, placé hors du flux d'air, protection IP 55, classe F, sans entretien. Roulements à billes graissés pour toute leur durée de vie.

### Raccordement électrique

Directement dans la boîte à bornes du moteur (interrupteur de proximité monté et câblé en option, voir tableau).

### Régulation

Les moteurs triphasés à une vitesse sont réglables par variateur de fréquence (sur les

moteurs antidéflagrants prévoir une protection par PTC). Les moteurs triphasés deux vitesses ne sont pas variables.

### Protection moteur

La protection électrique des moteurs doit être assurée sur site par le client, dans le respect des réglementations.

### Montage

En toutes positions, orientations gauche uniquement, voir page 344 (à préciser à la commande).

### Modèles antidéflagrants

Les types Ex sont homologués en Groupe II, catégorie 3 G pour une utilisation en zone 2 selon la directive ATEX 94/9/CE. Tous les types de ventilateurs possèdent un certificat de conformité aux

normes EN 50014/ 50019, et EN 13463-1. La protection correspond aux normes de sécurité Ex II 3G c II B T4.

### Niveau sonore

Dans les tableaux des types sont données les pressions sonores rayonnées à 4 m en champ libre. Spectres acoustiques en dB(A), sur demande.

### Livraison

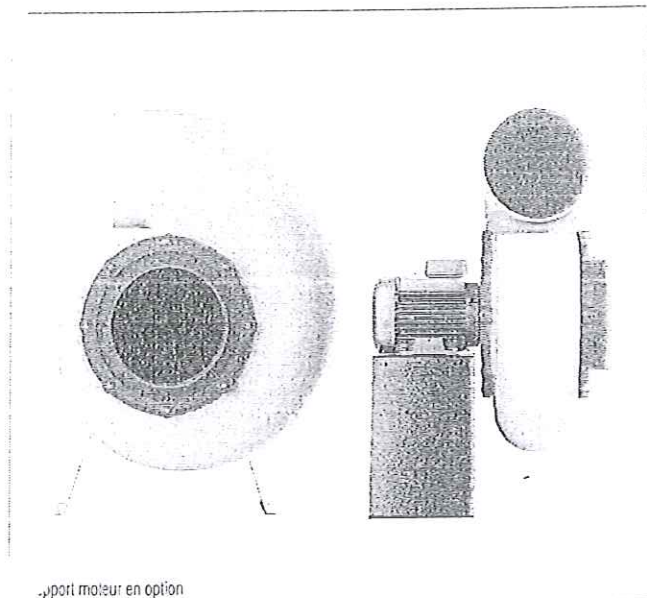
Le ventilateur est livré en emballage carton, assemblé avec son moteur.

Type	N° Réf.	Vitesse min <sup>-1</sup>	Débit d'air max. V m³/n	Pression sonore dB(A) à 4 m	Puissance / courant absorbé kW / A	Schéma branchement N°	Temp. max. fluïde °C	Cote H mm	Poids net env. kg	Interrupteur de prox. monté et câblé Type	N° réf.	Variateur de fréquence Type	N° Réf.
Moteur triphasé asynchrone 1 vitesse, 230/400 V, 50 Hz, protection IP 55 <sup>1)</sup>													
PPD 315/8	83173	750	5500	48	1,5 / 8,2/4,7	493	80	38	38	RHS-PP	83202	FUR-S 1500 <sup>3)</sup>	83520
PPD 315/6	83174	950	7000	54	2,2 / 9,6/5,5	493	80	112	41	RHS-PP	83202	FUR-S 2200 <sup>3)</sup>	83521
PPD 315/4	83175	1450	8500	66	4 / 8,5	493	80	112	42	RHS-PP	83202	FUR-S 5500 <sup>3)</sup>	83522
PPD 315/4	83176	1450	8500	70	5,5 / 11,9	493	80	132	45	RHS-PP	83202	FUR-S 5500 <sup>3)</sup>	83522
Antidéflagrant, classe de température T1 - T4, moteur triphasé, 230/400 V, 50 Hz, protection IP 55													
PPD 315/4 Ex	83184	1450	8500	70	5,5 / 11,0	493	80	132	55	sur demande		sur demande	

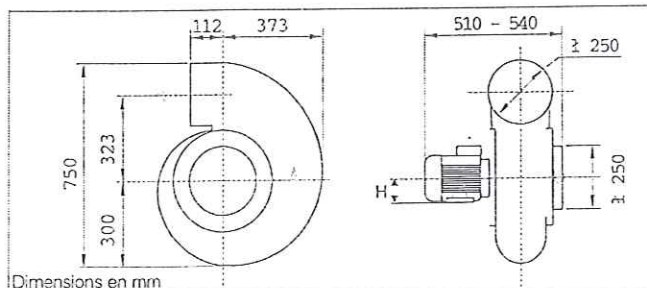
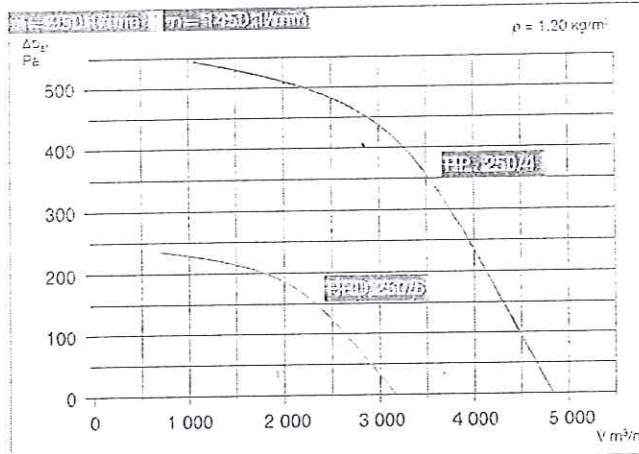
<sup>1)</sup> Sur demande: moteurs deux vitesses à pôles commutables (Dahlander)

<sup>2)</sup> Alimentation monophasé 230 V, sortie triphasé 230 V

<sup>3)</sup> Entrée / sortie tri 400 V



Support moteur en option



Ventilateur centrifuge en polypropylène, conçu spécialement pour l'extraction de vapeurs et gaz corrosifs dans les laboratoires, l'industrie chimique et agroalimentaire, le traitement des eaux etc..

#### Description

##### Enveloppe

Volute monobloc et flasques moulés en polypropylène de qualité alimentaire. Visserie en acier inoxydable. Etanchéité flasques/volute par joints toriques. Orientations au choix: LG ou RD de 45° en 45°.

##### Turbine

Roue monobloc à action en polypropylène de qualité alimentaire, assemblée directement avec le moteur. Cache de protection du

moyeu moteur en polypropylène. Ensemble équilibré dynamiquement suivant classe G 6.3 VDI 2060 et ISO 1940.

##### Entraînement

Par moteur asynchrone B3, placé hors du flux d'air, protection IP 55, classe F, sans entretien. Roulements à billes graissés pour toute leur durée de vie.

##### Raccordement électrique

Directement dans la boîte à bornes du moteur (interrupteur de proximité monté et câblé en option, voir tableau).

##### Régulation

Les moteurs triphasés à une vitesse sont réglables par variateur de fréquence (sur les moteurs antidéflagrants prévoir

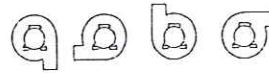
#### Orientations - Vues côté moteur

Rotation gauche  
Sens inverse horaire



LG 180 LG 270 LG 0 LG 90

Rotation droite  
Sens horaire



RD 180 RD 270 RD 0 RD 90

Possibilité de choisir des orientations intermédiaires au pas de 45°.

une protection par PTC). Les moteurs monophasés et triphasés deux vitesses ne sont pas variables.

##### Protection moteur

La protection électrique des moteurs doit être assurée sur site par le client, dans le respect des réglementations.

##### Montage

En toutes positions, orientations droite ou gauche (à préciser à la commande).

##### Modèles antidéflagrants

Les types Ex sont homologués en Groupe II, catégorie 3 G pour une utilisation en zone 2 selon la directive ATEX 94/9/CE. Tous les types de ventilateurs possèdent un certificat de conformité aux

normes EN 50014/50019, et EN 13463-1. La protection correspond aux normes de sécurité E ExII 3G c II B T4.

##### Niveau sonore

Dans les tableaux des types sont données les pressions sonores rayonnées à 4 m en champ libre. Spectres acoustiques en dB(A), sur demande.

##### Livraison

Le ventilateur est livré en emballage carton, assemblé avec son moteur.

Type	N° Réf.	Vitesse min <sup>-1</sup>	Débit d'air max. V m <sup>3</sup> /h	Pression sonore dB(A) à 4 m	Puissance / courant absorbé KW A	Schéma branchement N°	Temp. max. fluide °C	Cote H. mm	Poids net env. kg	Interrupteur de prox. monté et câblé Type	N° réf.	Variateur de fréquence Type	N° Réf.
Moteur monophasé à condensateur, 230 V, 50 Hz, protection IP 55													
PPW 250/4	83159	1450	4840	58	1,5 9,2	849	80	90	26	RHS-PP	83202	non admis	
Moteur triphasé asynchrone 1 vitesse, 230/400 V, 50 Hz, protection IP 55 <sup>1)</sup>													
250/6	83171	950	3170	48	0,55 3,2/1,8	498	80	80	18	RHS-PP	83202	FUR-S 750 <sup>2)</sup>	83519
250/4	83172	1450	4840	58	1,5 6,4/3,7	498	80	90	23	RHS-PP	83202	FUR-S 1500 <sup>2)</sup>	83520
Antidéflagrant, classe de température T1 - T4, moteur triphasé, 230/400 V, 50 Hz, protection IP 55													
PPD 250/4 Ex	83183	1450	4840	58	1,5 7,0/4,0	498	80	90	38	sur demande		sur demande	

<sup>1)</sup> Sur demande: moteurs deux vitesses à pôles commutables (Dahlander)

<sup>2)</sup> Alimentation monophasé 230 V, sortie triphasé 230 V