



ENVIRONNEMENT MINE DE LA AU RÉCIF

Af-18-0997 / Ra-18-1262

Dossier de demande d'autorisation de défrichement

Extension de la STEP de Yahoué



Environnement de la Mine au Récif
Nouméa : 20 route du Vélodrome (Orphelinat) – BP 7949 – 98801 Nouméa Cedex
Tel. : (687) 27 77 93 / Fax : (687) 27 19 53



Dossier de demande d'autorisation de défrichement Extension de la STEP de Yahoué

*Commanditaire : **Ville de Nouméa***

*Responsable du projet : **EMR***

Référence	Version	Date	Auteur	Approbation	Client
Ra-18-1262	1	14/09/2018	M. C.	S. S.	Ville de Nouméa
Ra-18-1262	2	25/01/2019	M. C.	S. S.	Ville de Nouméa

Tout ou partie de ce document a été établi sur la base des informations et des données fournies à EMR sarl, et en conformité avec la réglementation en vigueur à la date de la rédaction du présent. La responsabilité d'EMR sarl ne saurait être engagée en dehors de ce cadre précis.

En tant que bureau conseil, EMR sarl donne des avis et des recommandations en fonction des informations et des données qui lui ont été communiquées, et en respect de la réglementation en vigueur à la date de la rédaction du présent document. Toutefois, la responsabilité d'EMR sarl ne saurait se substituer à celle du Commanditaire, qui reste le décideur final.

1. RESUME

La station d'épuration de Yahoué, datant des années 1970 et dont l'extension fait l'objet du présent dossier se situe sur la commune de Mont-Dore, route de Yahoué, sur les lots cadastraux 652541-9764 et 652541-9714. Les coordonnées du centre de l'installation (en RGNC 91-93, projection Lambert NC) sont 450202 ; 220210.

La Ville de Nouméa est propriétaire de cette station d'épuration mais son exploitation est déléguée à la Calédonienne Des Eaux (CDE)

La station d'épuration de Yahoué s'inscrit dans un contexte urbain dense. La parcelle de la STEP est ainsi contrainte :

- au Nord par la présence d'un établissement de restauration (Pizza Yolo) ;
- à l'Ouest, par la route provinciale de Yahoué n°11 ;
- à l'Est et au Sud, par la rivière Yahoué.

Aux vues du vieillissement des installations qui datent pour partie des années 1970 et des projets d'urbanisation en cours ou à venir (jusque d'ici 2040), des travaux s'avèrent nécessaires pour supporter la montée en charge de la station d'épuration de Yahoué et maintenir ainsi l'activité sur cette station.

Pour assurer les capacités de traitement en augmentation d'ici les années à venir, le projet prévoit des travaux, afin de tenir compte des impératifs de la continuité de service. Ces travaux concernent :

- Pour la **filière eau** :
 - la réhabilitation de la filière existante, de capacité 3 500 EH portée à 4 200 EH ;
 - la destruction de la filière existante de capacité 1 500 EH, et ;
 - la création d'une nouvelle filière de traitement des eaux de capacité 7 300 EH.
- Pour la **filière boue** :
 - la construction d'une nouvelle filière boue .

Un dossier de demande d'autorisation au titre de la réglementation relative aux ICPE a été déposé à la DIMENC.

Ce document présente les pièces du dossier de demande de défrichement. Les travaux d'extension de la STEP de Yahoué vont induire un défrichement dans les 10m le long de la rive de la Yahoué. De ce fait, **le projet est soumis à autorisation de défrichement au titre de l'art. 431-1 et suivants du code de l'environnement de la province Sud pour le critère cours d'eau.**

Les pièces constituant le présent dossier sont les suivantes :

Pièce 1 : Formulaire de demande d'autorisation de défrichement

Pièce 2 : Extrait du tableur excel OCMC pour le calcul des mesures compensatoires

Pièce 3 : Situation du ridet de la Ville de Nouméa

Pièce 4 : Justificatif des pouvoirs

Pièce 5 : Etude d'impact – Source : EMR, 2018

Pièce 1 : Formulaire d'autorisation de défrichement



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Imprimer

Réinitialiser

Réf : F16018.02

Direction de l'Environnement (DENV)
Centre administratif de la province Sud
(CAPS)
Artillerie - 6, route des Artifices
Baie de la Moselle
BP L1, 98849 Nouméa cedex
Tél. 20 34 00 - Fax 20 30 06
denv.contact@province-sud.nc

FORMULAIRE D'AUTORISATION, DE DÉCLARATION ET/OU DE DÉROGATION RELATIVES AUX DÉFRICHEMENTS, AUX ÉCOSYSTÈMES ET AUX ESPÈCES PROTÉGÉES

* Cocher le(s) type(s) de démarche concernée :

Au titre des articles 431-1 et suivants du code de l'environnement de la Province Sud :

☒ **DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT**

☐ **DÉCLARATION DE DÉFRICHEMENT**

Au titre des articles 233-1 et suivants du code de l'environnement de la Province Sud :

☐ **DEMANDE D'AUTORISATION RELATIVE AUX ÉCOSYSTÈMES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL**

Au titre des articles 240-1 et suivants du code de l'environnement de la Province Sud :

☐ **DEMANDE DE DÉROGATION RELATIVE AUX ESPÈCES PROTÉGÉES (ENDÉMIQUES, RARES OU MENACÉES)**

ATTENTION

Dossier établi en deux (2) exemplaires papiers accompagnés d'une (1) version numérique à déposer contre
récépissé de dépôt ou à envoyer par lettre recommandée avec accusé de réception
à l'attention du président de l'Assemblée de province.

Direction de l'Environnement

Service des Installations Classées, des Impacts Environnementaux et des Déchets (SICIED)

Centre administratif de la province Sud

Pour tout renseignement, contacter le SICIED

Tél : 20 34 00 Courriel : denv.contact@province-sud.nc

CADRE RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION

N° DE DOSSIER : _____ DATE DE DÉPÔT (jj/mm/aaaa): _____

TAMPON :

IDENTITÉ DU DEMANDEUR

☐ Vous êtes un particulier

* N° de carte d'identité : _____ ou N° de passeport : _____

* Civilité : ☐ Madame ☐ Monsieur

* Nom de famille : _____ Nom de naissance : _____

* Prénom(s) : _____

À joindre : copie de la pièce d'identité en cours de validité

☒ Vous êtes une personne morale

* Raison sociale ou appellation commerciale : Mairie de Nouméa

* ☒ N° de Ridet ☐ N° RC ☐ N° RM : 0 120 477.001

☐ Aucun numéro attribué

Représentant légal :

* Civilité : ☒ Madame ☐ Monsieur

* Nom de famille : L _____ Nom de naissance : _____

* Prénom(s) : S _____

Responsable de projet (si différent du représentant légal) :

* Civilité : ☒ Madame ☐ Monsieur

* Nom de famille : _____ Nom de naissance : _____

* Prénom(s) : _____

* Fonction : _____

À joindre : copie des statuts enregistrés, copie extrait K-bis récent, pièce justifiant la qualité en tant que représentant du demandeur, copie de la pièce d'identité en cours de validité du responsable de projet

* Vous êtes une collectivité publique

☒ Oui ☐ Non

À joindre : acte habilitant le demandeur à déposer la demande

COORDONNÉES DU DEMANDEUR

* Adresse de correspondance : Hôtel de Ville,

Complément d'adresse : 16 rue du Général-Mangin

Boîte postale : BP K1 _____ * Commune : Nouméa Cedex

* Code postal et libellé : 98849 _____ * Pays : Nouvelle-Calédonie

* Téléphone (fixe et/ou mobile) : 2 3 1 _____

Courriel : s.l _____ @ville-noumea.nc Fax : _____

Direction de l'Environnement (DENV)

6, route des Artifices
B.P. L1 – 98849 Nouméa Cedex
Tel : 20 34 00 – Fax 20 30 06
denv.contact@province-sud.nc

SITUATION FONCIÈRE

* Localisation du ou des terrains

Le terrain est constitué de l'ensemble des parcelles cadastrales contigües appartenant à un même propriétaire.

Les informations et plans fournis doivent permettre à l'administration de localiser précisément le ou les terrains concernés par le projet.

N° de rue ou route : _____ Rue ou route : RP 11 - Station d'épuration de Yahoué
N° de lot : _____ Lotissement : _____ Quartier : _____
Code postal : _____ Commune : Mont Dore

* Références cadastrales (si le projet porte sur plusieurs parcelles cadastrales, merci de toutes les identifier)

Numéro d'inventaire cadastral (NIC) :

652541-9764 ; 652541-9714 ; _____ ; _____ ; _____

Sections cadastrales : Mission

Superficie du ou des terrains : 3.900,00 m² ; _____ m² ; _____ m² ; _____ m² ; _____ m²

Servitudes privées d'accès : ☐ Oui ☒ Non

* Emplacement

- ☐ Sur le domaine provincial public maritime
☐ À l'intérieur d'une aire protégée
☐ Sur le domaine provincial (hors domaine public maritime et aire protégée)
☐ Sur une zone d'aménagement concertée
☐ En dehors du domaine provincial
☒ Autre (à préciser) : Domaine public fluvial

Plan d'urbanisme directeur (PUD)

Commune : Mont Dore
Version du PUD : _____
Zonage(s) : zone UBa

*** DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DU PROJET**

La station d'épuration de Yahoué, datant des années 1970 et dont l'extension fait l'objet du présent dossier se situe sur la commune de Mont-Dore, route de Yahoué, sur les lots cadastraux 652541-9764 et 652541-9714. Les coordonnées du centre de l'installation (en RGNC 91-93, projection Lambert NC) sont 450202 ; 220210.

La Ville de Nouméa est propriétaire de cette station d'épuration mais son exploitation est déléguée à la Calédonienne Des Eaux (CDE)

La station d'épuration de Yahoué s'inscrit dans un contexte urbain dense. La parcelle de la STEP est ainsi contrainte :

- au Nord par la présence d'un établissement de restauration (Pizza Yolo) ;
- à l'Ouest, par la route provinciale de Yahoué n°11 ;
- à l'Est et au Sud, par la rivière Yahoué.

Aux vues du vieillissement des installations qui datent pour partie des années 1970 et des projets d'urbanisation en cours ou à venir (jusque d'ici 2040), des travaux s'avèrent nécessaires pour supporter la montée en charge de la station d'épuration de Yahoué et maintenir ainsi l'activité sur cette station.

Pour assurer les capacités de traitement en augmentation d'ici les années à venir, le projet prévoit des travaux, afin de tenir compte des impératifs de la continuité de service. Ces travaux concernent :

- Pour la filière eau :
 - o la réhabilitation de la filière existante, de capacité 3 500 EH portée à 4 200 EH ;
 - o la destruction de la filière existante de capacité 1 500 EH, et ;
 - o la création d'une nouvelle filière de traitement des eaux de capacité 7 300 EH.
- Pour la filière boue :
 - o la construction d'une nouvelle filière boue .

*** Dates prévisionnelles de réalisation du projet**

Du (jj/mm/aaaa) _____ au (jj/mm/aaaa) _____

TYPOLOGIE DES IMPACTS ET EMPRISE DU PROJET

* **Défrichement** ☒ Oui ☐ Non (si oui, répondre aux éléments ci-après)

(Définition : toute opération qui a pour effet de supprimer la végétation d'un sol et d'en compromettre la régénération naturelle, notamment l'enlèvement des couches organiques superficielles du sol)

* **Surface d'impact du défrichement**

- ☒ < 10 ha
☐ 10 ha < surface < 30 ha
☐ > 30 ha

* **Caractéristique du défrichement**

- ☐ Terrain situé au-dessus de 600 mètres d'altitude
☐ Terrain situé sur les pentes supérieures ou égales à 30°
☐ Terrain situé sur les crêtes et les sommets, dans la limite d'une largeur de 50 mètres de chaque côté de la ligne de partage des eaux
☒ Terrain situé sur une largeur de 10 mètres le long de chaque rive des rivières, des ravins et des ruisseaux

* **Impact sur écosystème d'intérêt patrimonial (EIP)**

- ☐ Direct (si impact direct ou indirect, préciser le type d'EIP) \Rightarrow
☐ Indirect
☒ Aucun impact direct ou indirect sur un EIP

* **Type(s) d'EIP concerné(s)**

- ☐ Forêt humide
☐ Forêt sèche
☐ Mangrove
☐ Récif de plus de 100 m²
☐ Herbier de plus de 100 m²

* **Atteinte sur une ou plusieurs espèces endémiques, rares ou menacées** ☐ Oui ☒ Non

* **Construction / lotissement** ☐ Oui ☒ Non

- ☐ < 3 000 m²
☐ 3 000 m² < SHON \leq 6 000 m² SHON = _____ m²
☐ 6 000 m² < SHON \leq 20 000 m²
☐ > 20 000 m²

Définition :

La surface de plancher hors-œuvre brute (SHOB) d'une construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau de la construction.

La surface de planche hors-œuvre nette (SHON) d'une construction est égale à la SHOB après déduction :

- Des surfaces de plancher hors-œuvre des combles et des sous-sols non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial,
- Des surfaces de plancher hors-œuvre des toitures terrasses, des balcons, des loggias ainsi que des surfaces non closes situées au rez-de-chaussée ;
- Des surfaces de plancher hors-œuvre des bâtiments aménagés en vue du stationnement des véhicules.)

*** JUSTIFICATION D'UN INTÉRÊT DE NATURE SOCIALE OU ÉCONOMIQUE, DE MOTIF INTÉRÊT GÉNÉRAL ET D'ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE**

(Pour les demandes relatives aux écosystèmes d'intérêt patrimonial)

A l'heure actuelle, la STEP affiche une capacité de traitement pour 5 000 EH mais arrive ou est arrivée à saturation des valeurs limites du constructeur vis-à-vis :

- de la DBO5 (300 kg DBO5/j admissible par la station à l'heure actuelle),
- du NTK (50 kg NTK/j admissible par la station à l'heure actuelle),
- des flux hydrauliques (1 175 m3/j admissible par la station à l'heure actuelle).

Pour résumer, avec les nombreux projets à venir (15 projets au total), la capacité de la station d'épuration de Yahoué serait portée à environ 11 500 EH à l'échéance 2040 avec :

- une charge entrante d'environ 700 kg DBO5/j
- une charge entrante d'environ 165 kg NTK/j et,
- un volume journalier approchant les 2 000 m3/j (flux hydrauliques).

Les différents projets d'urbanisation raccordables à la STEP de Yahoué sont au nombre de :

- 1 sur la commune du Mont-Dore, et ;
- 14 sur la commune de Nouméa.

Au vue du vieillissement des installations qui datent des années 1970 et des projets d'urbanisation en cours ou à venir (jusqu'à 2040), des travaux s'avèrent nécessaires pour supporter la montée en charge de la station d'épuration de Yahoué et maintenir ainsi l'activité sur cette station.

*** SYNTHÈSE DES MODALITÉS D'EXÉCUTION DES OPÉRATIONS** (moyens, matériel utilisé, modalités d'intervention sur site, ...)

Concernant le traitement des eaux, les principes retenus par le MOA, pour l'extension de la STEP à 11 500 EH sont :

- La réhabilitation/extension de la filière de traitement existante de 3 500 EH à 4 200 EH;
- La création d'une nouvelle filière de traitement des eaux avec aération par insufflation d'air fines bulles d'une capacité de 7 300 EH.

Concernant le traitement des boues, les principes retenus par le MOA, pour l'extension de la STEP à 11 500 EH sont :

- Une solution de base : filière comprenant un épaissement par table d'égouttage, une déshydratation par centrifugation et un traitement de finition par post chaulage en option.
- Une option : combiné table d'égouttage/filtre à bande.

Ces travaux seront réalisés en plusieurs phases afin de maintenir l'activité sur le site et donc l'acceptation des effluents actuels tout au long des travaux de réhabilitation et d'extension de la STEP. La file 3 500 EH devra notamment faire l'objet de travaux de renforcement capacitaire afin de permettre l'acceptation des effluents actuels uniquement par cette file tant que la nouvelle file ne sera pas créée.

*** SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION PROPOSÉES**

Respect charte chantier vert

Limitation du défrichement sur la piste

Emploi des bonnes pratiques conformes aux prescriptions

Etudes géotechniques

Limitation de la zone de terrassement

Pas de stockage d'hydrocarbures sur site

Kits de rétention d'hydrocarbures présents dans les véhicules/engins et sur le site / collecte et évacuation des terres souillées en cas de contamination

Travaux en période sèche / Plan de gestion des eaux

Limitation des surfaces de défrichement / restauration de la zone

Réutilisation des volumes de déblais sur site

Utilisation de batardeaux en cas de travaux à proximité du cours d'eau / limiter les déversements en rivière / respect du plan de gestion des eaux / ne pas stocker de matériaux à proximité du cours d'eau

Respect des horaires autorisés de travail

Arrosage de la piste au besoin

Limitation de la vitesse de circulation

Limitation du défrichement à l'emprise de la piste

Port des Équipements de Protection Individuelle (EPI)

Gestion et tri des déchets par stockage dans les containers et évacuation vers les filières agréées

Direction de l'Environnement (DENV)

6, route des Artifices

B.P. L1 – 98849 Nouméa Cedex

Tel : 20 34 00 – Fax 20 30 06

denv.contact@province-sud.nc

FINALISATION DE LA DEMANDE

(Cases à cocher)

* À ma connaissance, les terrains et/ou ☐ ont été parcourus par un incendie durant les dix années précédant
objets de la demande ☒ n'ont pas celle de la présente demande

* ☒ J'atteste sur l'honneur l'exactitude des informations mentionnées dans la présente demande.

* ☒ J'atteste avoir pris connaissance des conditions réglementaires liées à ma demande prévues dans le code de l'environnement de la province Sud aux articles :

- 233-1 et suivants (pour les autorisations de réalisation de programme ou projet susceptible d'avoir un impact environnemental sur un écosystème d'intérêt patrimonial)
- 240-1 et suivants (pour les dérogations relatives aux espèces protégées)
- 431-1 et suivants (pour les autorisations et déclarations de défrichements)

* Fait à _____, le (jj/mm/aaaa) _____

* Signature du demandeur :

Insérer une signature

Envoyer

Toute déclaration fausse ou mensongère est passible des peines prévues par l'article 441-7 du code pénal (un an d'emprisonnement et 1 819 000 F d'amende)

*Champs obligatoires

FINALISATION DE LA DEMANDE

(Cases à cocher)

* À ma connaissance, les terrains et/ou objets de la demande ☐ ont été parcourus par un incendie durant les dix années précédant celle de la présente demande ☒ n'ont pas

* ☒ J'atteste sur l'honneur l'exactitude des informations mentionnées dans la présente demande.

* ☒ J'atteste avoir pris connaissance des conditions réglementaires liées à ma demande prévues dans le code de l'environnement de la province Sud aux articles :

- 233-1 et suivants (pour les autorisations de réalisation de programme ou projet susceptible d'avoir un impact environnemental sur un écosystème d'intérêt patrimonial)
- 240-1 et suivants (pour les dérogations relatives aux espèces protégées)
- 431-1 et suivants (pour les autorisations et déclarations de défrichements)

* Fait à Nouméa, le (jj/mm/aaaa) 20/09/2018

* Signature du demandeur : **Pour le Maire absent,**



insérer une signature



JEAN-PIERRE DELRIEU
1^{er} adjoint au Maire
chargé de la coordination municipale,
de l'action éducative, de la vie des quartiers
et de l'insertion

Envoyer

Toute déclaration fausse ou mensongère est passible des peines prévues par l'article 441-7 du code pénal (un an d'emprisonnement et 1 819 000 F d'amende)

*Champs obligatoires

DOCUMENTS À JOINDRE IMPÉRATIVEMENT (1/2)

Colonne
réservée à
l'administration

Pièces communes à tout type de demande

- Formulaire de demande et tableur(s) Excel annexe(s) dûment complétés
- Copie des titres de propriété ou attestation notariée
- La ou les feuilles du plan cadastral contenant les parcelles concernées et sur laquelle/lesquelles le demandeur indiquera précisément les limites de la zone à défricher ou concernée par les travaux ou projet de travaux
- Un ou plusieurs plans de situation à l'échelle appropriée indiquant : (voir tableau page suivante)
 - La localisation des terrains concernés
 - Les limites de parcelles
 - La topographie et l'hydrographie du site
 - Les limites des milieux inventoriés
 - Les limites des écosystèmes d'intérêt patrimonial
 - La localisation des espèces protégées, rares et menacées
 - Les enjeux environnementaux de la zone d'étude
 - Les terrains à défricher
 - La distance entre les travaux et les écosystèmes concernés
 - La position des aménagements et ouvrages divers envisagés
 - Les mesures de compensation

Si le demandeur est une personne physique

- Copie de la pièce d'identité en cours de validité du demandeur
- Pièces justifiant de l'accord exprès du propriétaire des terrains en cause si ce dernier n'est pas le demandeur

Si le demandeur est une personne morale autre qu'une collectivité publique

- Copie de la pièce d'identité en cours de validité du responsable de projet
- Copie des statuts enregistrés ou toutes autres pièces justifiant de l'existence légale de la personne morale
- Copie d'un extrait K-Bis établi depuis moins de 2 ans pour les sociétés
- Pièce(s) justifiant que le demandeur a qualité pour présenter la demande (délibération du Conseil d'Administration, statuts de la société indiquant les pouvoirs du P.D.G. ou du gérant, ...)

Si le demandeur est une collectivité publique (province Sud non comprise)

- Acte habilitant le demandeur à déposer la présente demande

DOCUMENTS À JOINDRE IMPÉRATIVEMENT (2/2)Colonne
réservée à
l'administration**Pièces communes aux demandes d'autorisation de défrichement et d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial**

- Étude d'impact établie conformément aux articles 130-3 et 130-4 du code de l'environnement de la province Sud
- Description des limites et coordonnées GPS (référentiel RGNC-91/Lambert) certifié par un géomètre professionnel, pour l'ensemble de la parcelle concernée par le projet dans sa globalité
- Échéancier prévisionnel des travaux

Pièces spécifiques aux dérogations relatives aux espèces protégées

- Pour chaque espèce protégées (faune et flore), sont consignées sous forme de base de données numérique au minimum les informations suivantes : famille, genre, espèce, sous-espèce, coordonnées (X,Y), quantité, date du relevé.

Pièces spécifiques aux déclarations de défrichement

- Notice d'impact établie conformément à l'article 130-5 du code de l'environnement et à la délibération BAPS n° 191-2010 relative au contenu des notices d'impacts prévues par le code de l'environnement

Attention : Les cartes et données numériques demandées doivent être exploitables par Excel et par le système d'information géographique provincial (MapInfo) dans le système RGNC-91-93 projection Lambert - Nouvelle-Calédonie.

Types de demandes nécessitant de joindre des plans de situations

Cas 01	Autorisation et déclaration de défrichement
Cas 02	Autorisation d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial
Cas 03	Autorisation de défrichement et d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial
Cas 04	Autorisation de défrichement et dérogation relative aux espèces endémiques, rares ou menacées
Cas 05	Autorisation d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial et dérogation relative aux espèces endémiques, rares ou menacées
Cas 06	Autorisation de défrichement , d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial et dérogation relative aux espèces endémiques, rares ou menacées

Documents cartographiques	Cas 01	Cas 02	Cas 03	Cas 04	Cas 05	Cas 06
Localisation des terrains concernés	X	X	X	X	X	X
Limites de parcelles	X	X	X	X	X	X
Topographie et hydrographie du site	X		X	X		X
Limites des milieux inventoriés	X	X	X	X	X	X
Limites des écosystèmes d'intérêt patrimonial		X	X		X	X
Localisation des espèces protégées, rares et menacées				X	X	X
Enjeux environnementaux de la zone d'étude	X	X	X	X	X	X
Terrains à défricher	X		X	X		X
Distance entre les travaux et les écosystèmes concernés		X	X		X	X
Position des aménagements et ouvrages divers envisagés		X	X		X	X
Localisation des mesures de compensation	X	X	X	X	X	X

Direction de l'Environnement (DENV)
6, route des Artifices
B.P. L1 – 98849 Nouméa Cedex
Tel : 20 34 00 – Fax 20 30 06
denv.contact@province-sud.nc

province-sud.nc

Page 10 sur 10

*Pièce 2 : Extrait du tableur excel OCMC pour le calcul des
mesures compensatoires*

OCMC : CALCUL DE MESURES COMPENSATOIRES

MILIEU N°1

Outil de calcul des mesures compensatoires. Version 7.4 du 27/09/2015

FORMULAIRE A REMPLIR

Superficie directement impactée (m²) pour ce milieu	773	m²	soit 0,0773 ha
Pourcentage de la surface impactée qui sera réhabilitée à l'endroit même de l'impact	100	%	
Type de milieu impacté	Formations herbacées		
Requête d'urgence pour réhabilitation d'urgence	Oui		
Date de l'impact	Révisé	2019	
Date de la réhabilitation	Décembre	2039	
		proportion	nb de plants par m²
Type d'opération cible 1	Reconstitution de forêt mésophile	100%	2
Type d'opération cible 2	Reconstitution de forêt mésophile	0%	2
Type d'opération cible 3	Reconstitution de forêt mésophile	0%	2

A. Indicateur de valeur écologique

A1 - Etat de conservation général	Secondaire
A2 - Importance pour la connectivité (structurelle / géographique)	Participe peu
A3 - Originalité de l'écosystème (occurrence du type ou sous-type)	Ubiquiste
A4.0 > Contribution aux SE, valeur standard	Faible
A4.1 > Contribution aux SE, val supplémentaire : Services supports	Faible
A4.2 > Contribution aux SE, val supplémentaire : Services de régulations	Faible
A4.3 > Contribution aux SE, val supplémentaire : Services d'approvisionnement	Faible
A4.4 > Contribution aux SE, val supplémentaire : Services culturels	Nul
A5.1 > Flore invasive	Important
A5.2 > Faune invasive	Important
A6.1 > Capacité de restauration de l'écosystème sur le même site	Sans efforts
A6.2 > Capacité de restauration de l'écosystème sur un site distant	Sans efforts
A7.1 > Tendance pré-existante (sans intervention extérieure)	En reconstitution rapide
A7.2 > Résilience : capacité de rétablissement spontané après perturbation modérée	Très forte (intégration rapide)
A8.1.1 > Faune : endémisme	Absence d'espèce endémique
A8.1.2 > Faune : statut de conservation	Aucune espèce à statut IUCN
A8.2.1 > Flore : endémisme	Absence d'espèce endémique
A8.2.2 > Flore : statut de conservation	Aucune espèce à statut IUCN
A9 - Potentiel de conservation des espèces micro-endémiques et/ou IUCN "CR" (faune ou flore)	Sans objet (pas d'espèce CR presen
A10 > La zone est dans une ZICO / IBA	Mors IBA
A11 > Localité jouant un rôle majeur pour la conservation d'une espèce particulière (faune IBA)	Non
A12 - Espèce emblématique / patrimoniale ou à valeur culturelle forte impacté	Non

B. Indicateur d'incidence réglementaire

B1 - Concerné par la réglementation aires protégées	Mors AP et sans effets distants
B2 - Concerné par la réglementation espèces	Non
B3 - Concerné par la réglementation écosystème	EP non concerné
B4 - Périmètres de protection des eaux	Mors PPE

C. Niveau de perturbation

C1. Intensité	Importante
C2. Reversibilité de l'impact	Réversible
C3. Etendue	Localisée 100-1000m²
C4. Effets distants (échelle géographique)	Immédiat : inférieure à 50m
C5. Etendue relative de la formation végétale impactée par rapport à cette même formation sur le site et non impactée	moins de 25%

RESUME DES RESULTATS

MILIEU N°1 Formations herbacées

Ratio final	0,0103	ratio brut de référence : 1
Surface		
Recréation de forêt mésophile	8 m²	
Recréation de forêt mésophile	0 m²	
Recréation de forêt mésophile	0 m²	
TOTAL	8 m²	
Nombre de facteurs critiques	0 (sur 15 maximum)	
Nombre de textes réglementaires concernés	0 (sur 4 maximum)	

OCMC : CALCUL DE MESURES COMPENSATOIRES

MILIEU N°1

Outil de calcul des mesures compensatoires. Version 7.4 du 27/08/2015

FORMULAIRE A REMPLIR

Superficie directement impactée (m²) pour ce milieu	20 m²	soit 0,002 ha
Pourcentage de la surface impactée qui sera réhabilitée à l'endroit même de l'impact	100 %	
Type de milieu impacté	Végétation à majorité d'envahissantes (sans présen	
Uniquement compensé pour l'établissement d'autres milieux	Oui	
Date de l'impact	Fevrier 2019	
Date de la réhabilitation	Décembre 2019	
	proportion	nb de plants par m²
Type d'opération cible 1	Reconstitution de forêt mésophile	100%
Type d'opération cible 2	Reconstitution de récif	0%
Type d'opération cible 3	Reconstitution de forêt mésophile	0%

A. Indicateur de valeur écologique

A1 - Etat de conservation général	Secondarisé
A2 - Importance pour la connectivité (structurelle / géographique)	Participe peu
A3 - Originalité de l'écosystème (occurrence du type ou sous-type)	Ubiquiste
A4.0 > Contribution aux SE, valeur standard.	Faible
A4.1 > Contribution aux SE, val supplémentaire : Services supports	Faible
A4.2 > Contribution aux SE, val supplémentaire : Services de régulations	Faible
A4.3 > Contribution aux SE, val supplémentaire : Services d'approvisionnement	Faible
A4.4 > Contribution aux SE, val supplémentaire : Services culturels	Nul
A5.1 > Flore invasive	Important
A5.2 > Faune invasive	Important
A6.1 > Capacité de restauration de l'écosystème sur le même site	Aisée
A6.2 > Capacité de restauration de l'écosystème sur un site distant	Aisée
A7.1 > Tendance pré-existante (sans intervention extérieure)	En reconstitution rapide
A7.2 > Résilience : capacité de rétablissement spontané après perturbation modérée	Importante
A8.1.1 > Faune : endémisme	Absence d'espèce endémique
A8.1.2 > Faune : statut de conservation	Aucune espèce à statut IUCN
A8.2.1 > Flore : endémisme	Absence d'espèce endémique
A8.2.2 > Flore : statut de conservation	Aucune espèce à statut IUCN
A9 - Potentiel de conservation des espèces micro-endémiques et/ou IUCN "CR" (faune ou flore)	Sans objet (pas d'espèce CR présent)
A10 > La zone est dans une ZICO / IBA	Hors IBA
A11 > Locaime jouant un rôle majeur pour la conservation d'une espèce particulière (faune ou flore)	Non
A12 > Espèce emblématique / patrimoniale ou à valeur culturelle forte impactée	Non

B. Indicateur d'incidence réglementaire

B1 - Concerné par la réglementation aires protégées	Hors AP et sans effets distants
B2 - Concerné par la réglementation espèces	Non
B3 - Concerné par la réglementation écosystème	EP non concerné
B4 - Périmètres de protection des eaux	Hors PPE

C. Niveau de perturbation

C1. Intensité	Importante
C2. Réversibilité de l'impact	Réversible
C3. Etendue	Très localisée <100m²
C4. Effets distants (échelle géographique)	Immédiat : inférieure à 50m
C5. Etendue relative de la formation végétale impactée par rapport à cette même formation sur le site et non impactée	moins de 25%

RESUME DES RESULTATS

MILIEU N°1 Végétation à majorité d'envahissantes (sans présen

Ratio final	0,023	ratio brut de référence : 1
Surface		
Recréation de forêt mésophile	0 m²	
Recréation de récif	0 m²	
Recréation de forêt mésophile	0 m²	
TOTAL	0 m²	
Nombre de facteurs critiques	0 (sur 15 maximum)	
Nombre de textes réglementaires concernés	0 (sur 4 maximum)	

Pièce 3 : Situation du ridet de la Ville de Nouméa

SITUATION AU RIDET

Le 24 juillet 2018

MAIRIE DE NOUMEA

BP K1
98845 NEA CEDEX

Situation de l'entreprise

Inscrite depuis le jeudi 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 jeudi 24 janvier 1985; Actif

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.

Pièce 5 : Justificatif des pouvoirs

VILLE DE NOUMEA

POLE AMENAGEMENT

DIRECTION DE L'ESPACE
PUBLIC

Division Etudes et Travaux
Voirie Eau et Assainissement

CM/AA

N° 2018/87

6180

NOTE EXPLICATIVE

DE SYNTHESE

OBJET : Autorisation accordée au Maire pour signer et présenter à la province Sud une demande d'autorisation de travaux d'extension de la station de traitement des eaux usées de Yahoué au titre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et susceptibles d'avoir un impact sur un écosystème d'intérêt patrimonial et de défrichement

P.J. : - 1 projet de délibération
- 1 plan d'état des lieux
- 1 plan de situation

La station de traitement des eaux usées de Yahoué, d'une capacité de 5000 Equivalent-Habitant (EH), est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) autorisée par l'arrêté provincial n° 1264-2001/PS. Cette station, située sur la commune du Mont Dore, traite les eaux usées d'une grande partie du quartier de Normandie.

Considérant la vétusté de cette installation et les projets d'urbanisation de son bassin de collecte, la ville envisage son extension pour atteindre une capacité de traitement de 12 000 EH. Ces travaux, inscrits au schéma directeur d'assainissement (opération 6.9) et au contrat d'agglomération 2017-2021, consistent en la réhabilitation de la filière de traitement des eaux existante, la création d'une filière eau complémentaire et la création d'une filière de traitement des boues. Le rejet de l'effluent traité est maintenu dans le cours d'eau de la Yahoué situé en bordure de parcelle ; la Yahoué se rejette dans la baie de la Conception où une mangrove est présente en zone estuarienne.

Ces travaux impacteront uniquement la parcelle de la station. Les contraintes olfactives et sonores relatives à l'exploitation de l'équipement seront maîtrisées. L'objectif est d'assurer la qualité de traitement des effluents en répondant à l'urbanisation du secteur à l'horizon 2040.

Les études avant-projet et projet sont réalisées en 2018.

Conformément aux articles 413-1 et suivants du code de l'environnement, une autorisation délivrée par la province Sud est nécessaire pour autoriser les travaux d'extension de la station.

Il est donc proposé au conseil municipal d'habiliter le Maire à signer et à présenter à la province Sud une demande d'autorisation de travaux d'extension de la station au titre de la réglementation relative aux ICPE, et susceptibles d'avoir un impact sur un écosystème d'intérêt patrimonial et de défrichement.

Tel est l'objet du projet de délibération ci-joint que j'ai l'honneur de soumettre à votre approbation.

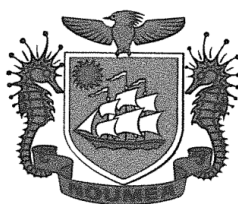
Nouméa, le 15 mai 2018

Le Maire
Sonia LAGARDE



REPUBLIQUE FRANÇAISE

NOUVELLE CALEDONIE



VILLE DE NOUMEA

480

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL**

L'an deux mil dix-huit, le mardi 12 juin à 18 heures, le conseil municipal, légalement convoqué, s'est réuni à la Mairie, en séance publique, sous la présidence de Madame Sonia LAGARDE, Maire.

ETAIENT PRESENTS :

	Mme	Sonia LAGARDE	Mme	Karine DESTOURS
	M.	Jean-Pierre DELRIEU	Mme	Christine BELLET
	Mme	Kareen CORNAILLE	M.	Henri OUILLEMON
	Mme	Chantal BOUYE	Mme	Laurène CASSAGNE
DATE DE CONVOCATION	Mme	Diane BUI-DUYET	M.	Marc DESCHAMPS
04.06.2018	Mme	Françoise SUVE	Mme	Liliane CONDOUMY
	M.	Dominique SIMONET	M.	Gaël YANNO
	Mme	Anne-Christine CHIMENTI	M.	Philippe BLAISE
	Mme	Patricia VAN RYSWYCK	Mme	Isabelle CHAMPMOREAU
	M.	Tristan DERYCKE	M.	Jean-Claude BRIAULT
DATE D’AFFICHAGE	Mme	Tuilogona O’CONNOR	Mme	Marie-Jo BARBIER-PONTONI
06.06.2018	Mme	Valérie LAROQUE	Mme	Dominique KORFANTY
	M.	Alexandre MACHFUL	M.	Angélo PITO
	M.	Christophe OBLED	M.	Hnadriane HNADRIANE
	M.	Kalisito MUSUMUSU		

formant la majorité des membres en exercice.

ABSENTS EXCUSES :

Nombre de		M.	Marc MANSEL	M.	Patrick SENS
conseillers en exercice	: 53	M.	Daniel LEROUX	M.	Christophe DELESSERT
		M.	Marc ZEISEL	Mme	Jinezi Annie QAEZE
Nombre de présents	: 29	M.	Nicolas VIGNOLES	Mme	Charlène SOERIP
Nombre de votants	: 44	Mme	Marie-Noëlle LOPEZ	M.	André WAMO
(15 procurations)		Mme	Martine LAGNEAU	Mme	Isabelle LAFLEUR
		M.	Pierre FAIRBANK	Mme	Sonia BACKES
		M.	Mathieu OUANEMA	Mme	Félicia BALLANGER
		Mme	Sabine KAGY	M.	Jonas TAOFIFENUA
		Mme	Janine BAJON	M.	Charles ERIC
		Mme	Germaine NEWEDOU	Mme	Dina REY
		M.	Christophe CHEVILLON	Mme	Mireille LEVY

Madame Diane BUI-DUYET a été élue secrétaire de séance.

DELIBERATION N° 2018/480

autorisant le Maire à signer et à présenter à la province Sud une demande d'autorisation de travaux d'extension de la station de traitement des eaux usées de Yahoué au titre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et susceptibles d'avoir un impact sur un écosystème d'intérêt patrimonial et de défrichement

Le conseil municipal de la Ville de Nouméa, réuni en séance publique, le **12 JUIN 2018**

VU la loi organique modifiée n° 99/209 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie, publiée au Journal Officiel de la Nouvelle-Calédonie le 24 mars 1999,

VU 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,

VU le Code des communes de la Nouvelle-Calédonie,

Vu le Code de l'environnement de la province Sud,

VU le contrat d'agglomération 2017-2021 signé le 23 décembre 2016,

VU la note explicative de synthèse n° 2018/87 du 15 mai 2018,

La commission conjointe de l'Urbanisme, des Transports et de l'Intercommunalité / de l'Environnement et du Développement Durable entendue en séance du 24 mai 2018,

Après en avoir délibéré,

DECIDE :

ARTICLE 1^{er} /

Le Maire est habilité à signer et à présenter à la province Sud une demande d'autorisation de travaux d'extension de la station de traitement des eaux usées de Yahoué au titre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et susceptibles d'avoir un impact sur un écosystème d'intérêt patrimonial et de défrichement.

ARTICLE 2 /

Le délai de recours devant le Tribunal Administratif de Nouvelle-Calédonie contre le présent acte est de deux mois à compter de sa publication.

ARTICLE 3 /

Le Maire est chargé de l'exécution de la présente délibération qui sera enregistrée, transmise à Monsieur le Commissaire Délégué de la République pour la province Sud et publiée par voie d'affichage.

Haut-Commissariat de la République
en Nouvelle-Calédonie

14 JUIN 2018

CONTRÔLE DE LÉGALITÉ

DESTINATAIRES :

SUBD. ADMINIS. SUD	- 1
D.F. (dont T.P.S.)	- 2
POLE AMENAGEMENT	- 1
D.E.P. (D.E.T.V.E.A.)	- 1
AFFICHAGE	- 1

DELIBERE EN SEANCE PUBLIQUE, LE **12 JUIN 2018**

POUR EXTRAIT CONFORME

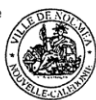
NOUMEA, LE **13 JUIN 2018**

Le Maire,

Sonia LAGARDE

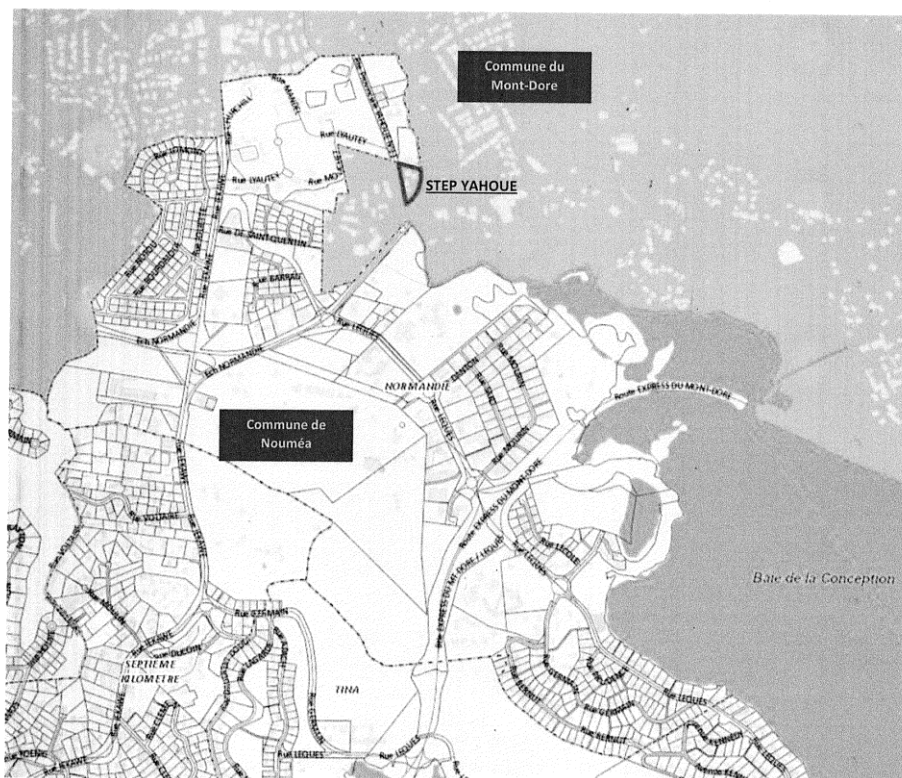


Le Maire certifie que par le présent acte
ayant été transmis le 14 JUIN 2018
au Commissaire Délégué
et / ou publié le 15 JUIN 2018
est exécutoire de plein droit.



Pour le Maire et par délégation,

Anne-Christine CHIMENTI
9^e adjointe au Maire
chargée des finances



*Pièce 6 : Résumé non technique et Etude d'impact du
projet d'extension de la STEP de Yahoué – Source : EMR,
2018*

1. RESUME NON TECHNIQUE

1.1 DESCRIPTION DU PROJET

1.1.1.1 LOCALISATION, PROPRIETE ET SERVITUDES, PLAN D'URBANISME DIRECTEUR

La station d'épuration de Yahoué, datant des années 1970 et dont l'extension fait l'objet du présent dossier se situe sur la commune de Mont-Dore, route de Yahoué, sur les lots cadastraux 652541-9764 et 652541-9714. Les coordonnées du centre de l'installation (en RGNC 91-93, projection Lambert NC) sont 450202 ; 220210.

La Ville de Nouméa est propriétaire de cette station d'épuration mais son exploitation est déléguée à la Calédonienne Des Eaux (CDE)

La station d'épuration de Yahoué s'inscrit dans un contexte urbain dense. La parcelle de la STEP est ainsi contrainte :

- au Nord par la présence d'un établissement de restauration (Pizza Yolo) ;
- à l'Ouest, par la route provinciale de Yahoué n°11 ;
- à l'Est et au Sud, par la rivière Yahoué.

1.1.1.2 PRESENTATION DU PROJET

Aux vues du vieillissement des installations qui datent pour partie des années 1970 et des projets d'urbanisation en cours ou à venir (jusque d'ici 2040), des travaux s'avèrent nécessaires pour supporter la montée en charge de la station d'épuration de Yahoué et maintenir ainsi l'activité sur cette station.

Pour assurer les capacités de traitement en augmentation d'ici les années à venir, le projet prévoit des travaux, afin de tenir compte des impératifs de la continuité de service. Ces travaux concernent :

- Pour la **filière eau** :
 - la réhabilitation de la filière existante, de capacité 3 500 EH portée à 4 200 EH ;
 - la destruction de la filière existante de capacité 1 500 EH, et ;
 - la création d'une nouvelle filière de traitement des eaux de capacité 7 300 EH.
- Pour la **filière boue** :
 - la construction d'une nouvelle filière boue .

1.1.1.3 TRAVAUX

Concernant le traitement des eaux, les principes retenus par le MOA, pour l'extension de la STEP à 11 500 EH sont :

- La réhabilitation/extension de la filière de traitement existante de 3 500 EH à 4 200 EH;
- La création d'une nouvelle filière de traitement des eaux avec aération par insufflation d'air fines bulles d'une capacité de 7 300 EH.

Concernant le traitement des boues, les principes retenus par le MOA, pour l'extension de la STEP à 11 500 EH sont :

- Une solution de base : filière comprenant un épaissement par table d'égouttage, une déshydratation par centrifugation et un traitement de finition par post chaulage en option.
- Une option : combiné table d'égouttage/filtre à bande.

Ces travaux seront réalisés en plusieurs phases afin de maintenir l'activité sur le site et donc l'acceptation des effluents actuels tout au long des travaux de réhabilitation et d'extension de la STEP. La file 3 500 EH devra notamment faire l'objet de travaux de renforcement capacitaire afin de permettre l'acceptation des effluents actuels uniquement par cette file tant que la nouvelle file ne sera pas créée.

L'ensemble des travaux de réhabilitation et d'extension devraient s'étaler sur 29 mois.

1.1.2 ETAT INITIAL DU SITE

1.1.2.1 MILIEU HUMAIN

1.1.2.1.1 ORGANISATION ADMINISTRATIVE

La commune du Mont-Dore sur laquelle est implantée le projet comporte environ 27 000 habitants (2014) pour une superficie de 643 km², avec une population concentrée sur la bordure littorale entre la rive gauche de la Yahoué à l'ouest et Plum à l'est. La STEP de Yahoué est située en limite de commune et est bordée au nord et à l'ouest par la municipalité de Nouméa.

1.1.2.1.2 OCCUPATION DU SOL

L'emprise du projet est placée dans une zone UBa du Plan d'Urbanisme Directeur de la commune du Mont-Dore.

Il s'insère dans un contexte urbain où des habitations sont présentes à l'ouest et à l'est dans un rayon d'environ 35 m.

La parcelle est limitée à l'est et au sud par le cours d'eau de la Yahoué, à l'ouest par la route de Yahoué, et au nord par des habitations et commerces. La surface du projet est restreinte, et la construction d'une installation neuve impose la démolition d'une partie des ouvrages en fonctionnement.

1.1.2.1.3 ACCES ET RESEAUX

La STEP de Yahoué se situe en bordure de la route provinciale 11 (RP11, route de Yahoué), elle-même accessible depuis la route provinciale 1 (RP1, route du sud n°1).

Au niveau de la STEP, l'éclairage artificiel des locaux est effectué par lampes à incandescence ou à fluorescence, à l'exclusion de tout dispositif d'éclairage à feu nu.

Les installations électriques sont contrôlées tous les 3 ans.

Des lignes haute tension (150 KVA) sont présentes le long des routes à l'Ouest et au Sud de la STEP.

1.1.2.1.4 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

La zone directement concernée par le projet de STEP ne présente pas d'intérêt patrimonial.

Aucune découverte archéologique n'a été faite par le passé sur cette zone et cette dernière n'est pas un lieu susceptible de présenter des restes archéologiques.

1.1.2.1.5 PAYSAGE

Aux abords de la STEP, le paysage est profondément marqué par l'anthropisation:

- des routes bitumées ;
- des habitations ;
- des immeubles ;
- un complexe sportif ;
- des commerces.

1.1.2.2 MILIEU PHYSIQUE

1.1.2.2.1 CONTEXTE CLIMATOLOGIQUE

Deux saisons principales se dessinent en Nouvelle-Calédonie :

- la saison chaude ou cyclonique (novembre à avril) pendant laquelle le temps est lourd et orageux parfois pendant plusieurs jours ou semaines.
- la saison fraîche (mai à octobre), la quantité de pluie est plus faible au cours de cette saison.

Les pluviométries annuelles observées sont indiquées ci-après :

- sur la côte est, elles sont comprises entre 1 750 mm et 4 000 mm;
- sur la côte ouest, elles sont comprises entre 800 mm et 1 200 mm;
- sur les îles Loyautés, elles sont comprises entre 1 500 mm et 1 800 mm (absence de relief important).

Les précipitations à Nouméa atteignent, pour la période 1971-2000, une normale annuelle de 1164,9 mm. Sur la période 1951-2005, les précipitations minimales ont été enregistrées en novembre 1965 avec 545,0mm et les précipitations maximales ont été enregistrées en février 1968 avec 1961,7mm (Atlas climatique de la Nouvelle-Calédonie, 2007). De manière générale, le mois d'octobre se révèle être le plus sec tandis que janvier et février sont les mois les plus pluvieux.

L'évolution à long terme de la température est à la hausse (+0,8°C à Nouméa en 49 ans) et se traduit par une augmentation du nombre de journées avec de fortes températures et une diminution du nombre de jours avec de faibles températures.

Les données disponibles pour la présente étude sont les données de vents acquises à Nouméa, représentées par la rose des vents calculée pour la période 1996 – 2005. A Nouméa, le vent a une direction privilégiée : les vents de régime sud et sud-est. Plus fréquents en saison chaude qu'en saison fraîche, ces vents gardent une vitesse moyenne de 2 à 8 m/s (soit entre 4 et 16 nœuds) mais peuvent dépasser 8m/s.

1.1.2.2.2 LA FOUDRE EN NOUVELLE-CALEDONIE

Sur la période de 1994 – 2002, le niveau kéraunique de la station météorologique de l'Aérodrome de Magenta est de 8,5 jours/an. A titre d'information, le niveau kéraunique moyen en France métropolitaine est estimé à 20 (Source : Météorage). La densité de foudroiement pour la Nouvelle-Calédonie est établie à 1,58 coup de foudre par km² et par an. En France métropolitaine, cette valeur varie de 1 (région Bretagne) à 4 (région des Alpes).

1.1.2.2.3 CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE ET TOPOGRAPHIE

La zone d'étude est située à l'aval du bassin versant de la Yahoué, sur une plateforme de 5 m d'altitude, en rive droite de la Yahoué. En amont du bassin versant les points hauts marquant la ligne de partage des eaux atteignent une altitude de 300 m au nord ouest (Col de Tonghoué) et de 759 m au nord du Pic Malaoui.

1.1.2.2.4 AMBIANCE SONORE (CF. ANNEXE 3)

Les installations de la STEP fonctionnent par intermittence et 24h/24. Seule la presse à bandes fonctionne 8 à 10h/j pendant la journée. Il n'est donc pas possible de réaliser des mesures de bruits en dehors de tout fonctionnement des installations et donc de calculer une émergence. Néanmoins la presse à bandes ayant été identifiée comme l'installation générant le plus de bruit, des mesures ont été effectuées durant son fonctionnement et en dehors de son fonctionnement au niveau des points présentés en Figure 1.

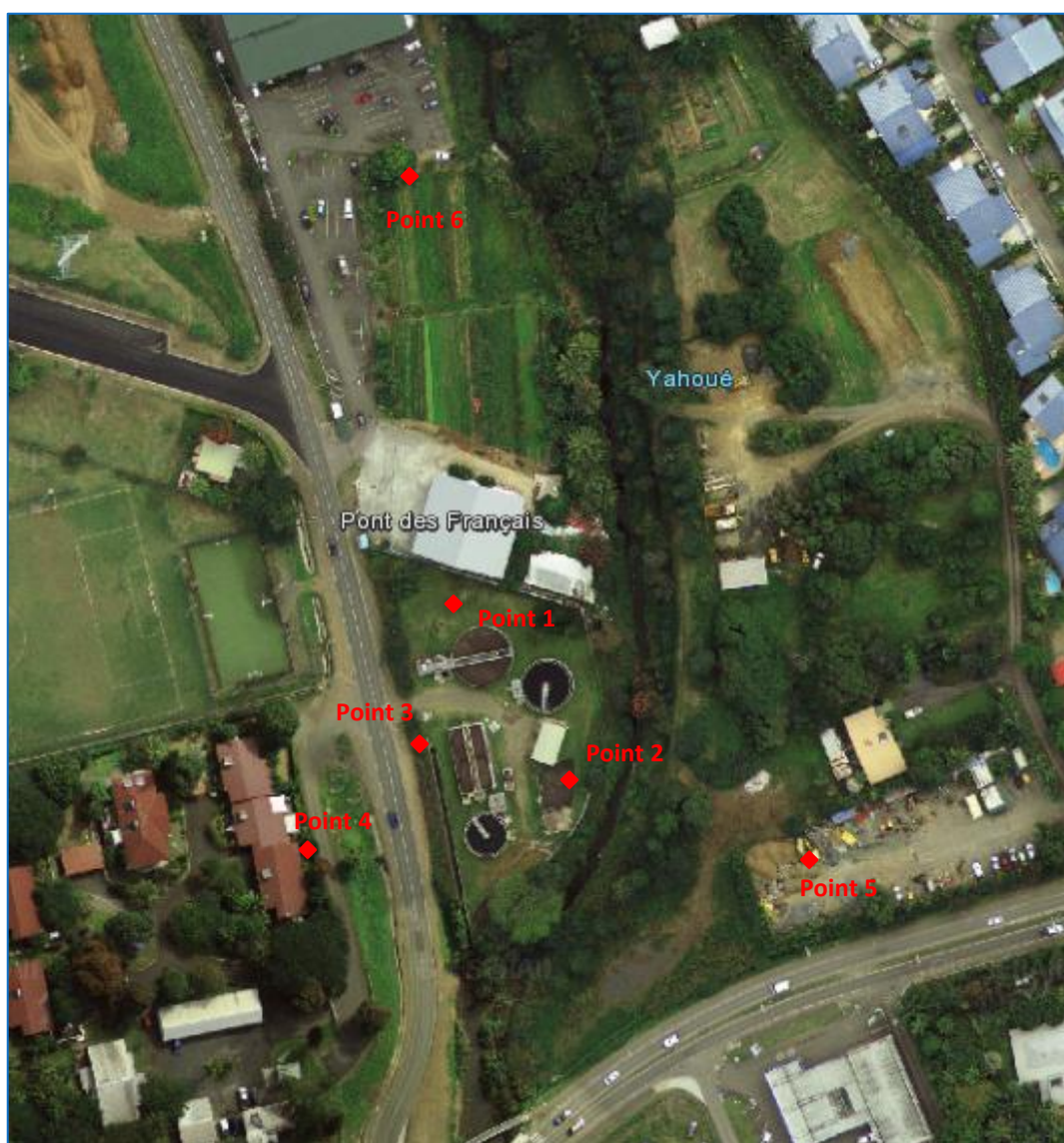


Figure 1: Localisation des points de mesure de bruit - Source : Géorep, EMR, 2018

Peu d'écart a été observé (1 à 5 dB(A) au niveau des points 1 et 2, les autres points étant trop influencés par la circulation). En effet, de manière générale, les pics de bruits mesurés correspondent à des facteurs extérieurs au fonctionnement de la STEP (circulation, survol d'hélicoptères, oiseau, vent).

Le point 4 situé en face de la STEP présente un niveau de bruit moyen supérieur de 3 dB(A) à la limite diurne réglementaire de 70 dB(A). Les points 5 et 6 présentent un niveau de bruit moyen proche des 60 dB(A) alors qu'au niveau de ces points les installations de la STEP ne sont pas entendues et qu'ils sont essentiellement soumis aux bruits liés à la circulation. Ainsi en dehors de circulation et pendant des conditions favorables aux mesures aucun des points n'auraient dépassé les valeurs limites réglementaires de bruit.

1.1.2.2.5 QUALITE DE L'AIR

Les mesures effectuées restent sous les seuils de détection pour les différents paramètres, et ne mettent pas en évidence d'émissions atmosphériques de la STEP pour les paramètres étudiés (LEL-Methane, H2S, CO2 et COV).

Les mesures sur site et à l'extérieur sont comparables et confirment l'absence d'influence de la STEP sur la qualité de l'air pour la période de mesure considérée.

1.1.2.2.6 CONTEXTE GEOLOGIQUE

Au droit du site d'étude la composition du sol est définie comme étant constituée d'alluvions actuelles et récentes appartenant à l'unité des Formations fluviales et littorales. Le dépôt forme la plaine alluviale de la Yahoué et est formé par des apports d'argilites, grès et schistes tuffacés provenant des formations environnantes.

1.1.2.2.7 CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

La zone d'étude est située à l'aval du bassin versant de la Yahoué, sur une plateforme de 5 m d'altitude, en rive droite de la Yahoué. En amont du bassin versant les points hauts marquant la ligne de partage des eaux atteignent une altitude de 300 m au nord-ouest (Col de Tonghoué) et de 759 m au nord du Pic Malaoui.

Le relief à hauteur de la zone est plat et aucun cours d'eau n'est présent sur l'emprise même du projet. Elle se situe en zone inondable, en aléas faible à très fort et son exutoire rejette les eaux traitées dans la rivière Yahoué au niveau du point de rejet dont les coordonnées (en RGNC 91-93, projection Lambert NC) sont 450218 ; 220175. Les paramètres mesurés en amont et en aval de ce point de rejet (paragraphe 5.2.2.7.4) ne mettent pas en évidence de contamination, ni d'évolution significative de la physico-chimie de la Yahoué entre l'amont et l'aval de la STEP.

Aucun périmètre de protection des eaux (PPE) n'est présent sur la zone d'étude ou dans le bassin versant de la Yahoué. Le PPE le plus proche est situé à 3 km au nord est de la STEP de Yahoué, en amont de la rivière Yanna.

1.1.2.3 MILIEU BIOLOGIQUE

La localisation du site ainsi que la pression anthropique aux alentours et en amont de la STEP influent directement sur la composition biologique du milieu, avec une flore définie suivant 2 types de formations :

- Une zone de végétation secondaire au droit de la STEP. Ces formations sont fréquentes en dessous de 700 m d'altitude et sont souvent issues de la présence d'incendies répétés.
- Une formation de mangrove en aval de la Yahoué, classée comme **écosystème à intérêt patrimonial selon le Code de l'Environnement en Province Sud**. Les intrusions marines sont facilitées aux exutoires des cours d'eau et influent sur la salinité du substrat et le rendent propice à l'implantation de ces formations.

Au total 41 espèces réparties dans 26 familles végétales ont été dénombrées. Aucune des espèces rencontrées ne fait partie de la liste des espèces végétales protégées en Province Sud, et 15 espèces font l'objet d'un statut UICN allant de « données insuffisantes » à « préoccupation mineure ». Dix-sept des espèces notées sont considérées comme envahissantes (IRD, AMAP 2009. Les espèces exotiques envahissantes de Nouvelle-Calédonie).

La formation végétale secondaire regroupe 35 des espèces observées, et est présente au niveau du site de la STEP dans l'emprise de l'exploitation et sur les berges de la Yahoué. La formation est également présente 700 m en aval de la STEP.

La mangrove n'a été observée que sur le point de mesure en aval de la Yahoué, et est composée de 6 espèces. Celles-ci cohabitent avec une formation végétale secondaire, et le point d'observation correspond à une zone de transition entre milieu secondarisé et mangrove.

Concernant la faune présente, seules des fourmis introduites en Nouvelle-Calédonie ont été retrouvées sur la zone. Certaines d'entre elles sont considérées comme envahissantes et démontrent une anthropisation forte du milieu.

Les espèces rencontrées sont communes car envahissante (merle des moluques) ou courantes dans ce type de milieu rivulaire (poule sultane et martin pêcheur). Le martin pêcheur (*Todiramphus sanctus* ssp. *canacorum*) est d'ailleurs protégé par le code de l'environnement de la province sud.

1.1.3 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les travaux d’extension de la STEP de Yahoué suivront la charte chantier vert, plus respectueux de l’environnement. La charte Chantier vert propose diverses pistes d’amélioration des pratiques et des comportements sur les chantiers calédoniens. Initiée par l’Ademe (Agence de l’environnement et de la maîtrise de l’énergie) en 2009, elle est pilotée par la CCI depuis novembre 2012, en partenariat avec le gouvernement, les trois provinces, la Ville de Nouméa, la Sic, le BTP-NC, Scal-Air, la Chambre de métiers et de l’artisanat, et la grappe d’entreprises Synergie (source : site internet de la CCI).

Tableau 1. Impacts résiduels après mise en place des mesures réductrices de l'extension de la STEP de Yahoué en phase travaux (source: EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d'impact potentiel	Description de l'impact potentiel	Mesures d'évitement/de réduction/de compensation		Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l'impact
ENVIRONNEMENT HUMAIN										
Qualité de vie – commodité du voisinage	Nuisances de circulation de camion, des nuisances sonores et vibratoires, des nuisances visuelles liées aux activités de défrichement et de terrassement. Ces nuisances seront perçues depuis les habitations avoisinantes	Altération du cadre de vie des riverains	Application de la charte chantier vert Engins conformes et entretenus Respect des horaires autorisés de travail		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Santé – qualité de l'air	Emissions de poussières et de gaz d'échappement générés par les engins tout au long de la phase de travaux	Altération de la qualité de l'air – impacts sur la santé du personnel et des résidents	Application de la charte chantier vert Arrosage de la piste au besoin Limitation de la vitesse de circulation Limitation du défrichement à l'emprise de la piste Port des Équipements de Protection Individuelle (EPI) Maintien des suivis des programmes d'entretien de véhicules et engins		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Santé – niveau sonore	Émission de bruits liée à la présence des engins de chantier pour les activités de terrassement et de construction	Augmentation des niveaux sonores ambiants / Nuisance pour le personnel sur site et pour les résidents	Application de la charte chantier vert Port des Équipements de Protection Individuelle (EPI) Engins conformes et entretenus Respect des horaires autorisés de travail		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Santé – amiante	Présence d'amiante dans les déchets de démolition	Inhalation des poussières d'amiante (plaques pleurales, asbestose, mésothéliome, cancer broncho-pulmonaire)	Gestion des déchets amiantés / Port des Équipements de Protection Individuelle (EPI)		(-)	Non qualifiable	Non qualifiable	Non qualifiable	Non qualifiable	Non quantifiable
Sécurité	Circulation des engins de chantier et des véhicules légers	Risques d'accidents / Impact sur la santé du personnel et autres personnes s'introduisant sur le chantier	Application de la charte chantier vert/ Mise en place d'un plan de circulation		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (9)
Paysage					(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (4)
Intérêt patrimonial					(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Déchets industriels	Démolitions et construction de nouvelles structures	Production de déchets inertes, dangereux et non dangereux/ Production de déchets souillés par des produits chimiques	Application de la charte chantier vert / SOGED/ Gestion des déchets par stockage dans les containers et évacuation vers les filières agréées		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
Déchets domestiques	Présence du personnel de chantier pendant les travaux	Production de déchets ménagers	Application de la charte chantier vert Gestion et tri des déchets par stockage dans les containers et évacuation vers les filières agréées		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
Économie	Création d'activité pendant les travaux	Economie/Emploi local			(+)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE										
Qualité de l'air	Gaz et odeurs d'échappement issus de l'utilisation des engins motorisés de chantier	Modification de la qualité de l'air (CO2, NOx, SO2, N2O, CO, COV). Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les habitants vivant à proximité	Application de la charte chantier vert: Entretien mécanique régulier de tout le parc d'engins motorisé / Milieu ouvert		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
	Poussières sédimentables (circulation des engins, envols de poussières ...)	Modification de la qualité de l'air.	Application de la charte chantier vert: arrosage des zones de travail/ limitation de la vitesse de circulation / Limitation du défrichement		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
Stabilité des sols	Terrassement, circulation des engins, création d'instabilité	Modification de la stabilité des sols / Érosion	Application de la charte chantier vert: gestion des eaux de ruissellement/ Emploi des bonnes pratique conformes aux prescriptions / Etudes géotechniques / Limitation de la zone de terrassement		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (4)
Qualité des sols	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité des sols (déversement d'hydrocarbures suite au nettoyage du site et déversement accidentel d'huile, écoulements provenant des engins, dépôt hydrocarbures mal contrôlé...)	Application de la charte chantier vert : Maintien des suivis des programmes d'entretien de véhicules et engins / Pas de stockage d'hydrocarbures sur site / Kits de rétention d'hydrocarbures présents dans les véhicules/engins et sur le site / collecte et évacuation des terres souillées en cas de contamination		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (3)
Quantité des eaux de surface	Utilisation d'eau pour les travaux	Augmentation des eaux de ruissellement			(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (3)
Qualité de l'eau de surface	Manipulation de matériaux terrigènes / Gestion des engins de chantier / Déversement accidentel d'hydrocarbures / pics critiques de pollution en phase 2 de travaux	Lessivage des sols terrassés et modification de la qualité des écoulements de surface	Travaux en période sèche / Plan de gestion des eaux	MES	(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
			Application de la charte chantier vert: Maintien des suivis des programmes d'entretien de véhicules et engins / Pas de stockage d'hydrocarbure sur site/collecte et évacuation des eaux souillées en cas de contamination	Pollutions chimiques	(-)	Courte à Longue	Faible à Moyenne	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (14)
Qualité des eaux souterraines	Terrassement, excavation / Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité de l'eau souterraine	Charte chatier vert/Kits de rétention d'hydrocarbures présents dans les véhicules et engins et sur le site / Maintien des suivis des programmes d'entretien de véhicules et engins / Pas de stockage d'hydrocarbure sur site		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)

ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE										
Flore terrestre	Préparation du site, terrassement et décapage du milieu	Coupe de la végétation/défrichement	Charte chantier vert/Limitation des surfaces de défrichement / restauration de la zone, plantations		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Faune terrestre	Terrassement et excavation / Bruits et présence humaine durant les activités d'exploitation (période diurne)	Perte d'habitat pour la faune terrestre et avienne (petits mammifères, reptiles, oiseaux) / Dérangement des populations animales	Charte chantier vert/Limitation des surfaces de défrichement / restauration de la zone, plantations		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (4)
Faune aquatique	Manipulation de matériaux terrigènes / Gestion des engins de chantier / Déversement accidentel d'hydrocarbures	Lessivage des sols terrassés et modification de la qualité des écoulements de surface	Application de la charte chantier vert: utilisation de batardeaux en cas de travaux à proximité du cours d'eau / limiter les déversements en rivière / respect du plan de gestion des eaux / ne pas stocker de matériaux à proximité du cours d'eau		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (9)
Flore aquatique					(-)	Courte	Faible à Moyenne	Ponctuelle à Locale	Forte	Moyenne (9 à 15)
Mangrove (700 m en aval)	Déversement accidentel de produits chimiques dans le cours d'eau, pics critiques de pollution en phase 2 de travaux	Déversement accidentel de produits chimiques dans le cours d'eau, pics critiques de pollution en phase 2 de travaux	Application de la charte chantier vert: utilisation de batardeaux en cas de travaux à proximité du cours d'eau / limiter les déversements en rivière / respect du plan de gestion des eaux / ne pas stocker de matériaux à proximité du cours d'eau	Pollutions chimiques	(-)	Courte	Faible à Moyenne	Ponctuelle à Locale	Forte	Moyenne (9 à 15)

Tableau 2. Impacts de l'extension de la STEP de Yahoué en phase de fonctionnement (source: EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d’impact potentiel	Description de l’impact potentiel	Mesures d'évitement/de réduction/de compensation	Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l’impact par rapport à la situation actuelle
ENVIRONNEMENT HUMAIN									
Qualité de vie	Nuisances sonores et olfactives	Altération du cadre de vie des riverains	Bâtiments fermés avec traitement isophonique et traitement de l’air	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Sécurité	Chutes, blessures,....	Risques d’accidents	Mise en place de garde-corps pour les ouvrages en hauteur, trappes sécurisées avec barres-anti-chute,	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Paysage		Altération de la perception du paysage	Respect du code de l’urbanisme de la commune du Mont-Dore pour la construction des ouvrages neufs	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Déchets industriels	Fonctionnement de la STEP	Production de déchets	Gestion des déchets par stockage dans les containers et évacuation vers les filières agréées	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Déchets domestiques	Fonctionnement de la STEP	Production de déchets domestiques	Gestion des déchets (récupération et évacuation)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Économie	Création d’activité			(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE									
Qualité de l’air	Gaz et odeurs d'échappement issus des véhicules	Modification de la qualité de l’air (CO2, NOx, SO2, N2O, CO, COV). Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les habitants vivant à proximité	Milieu ouvert	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
	Gaz issus du fonctionnement de la STEP (accident) : LEL -Methane, H2S, NO2, COV et CO2	Modification de la qualité de l’air. Nuisance possible pour le personnel sur site, pour les habitants vivant à proximité	Prise en charge rapide du problème	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Stabilité des sols	Rejet des eaux usées dans la Yahoué	Modification de la stabilité des sols au niveau des berges	Consolidation des sols au niveau du point de rejet	(+)	Longue	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (12)
Qualité de l’eau de surface	Traitement des eaux usées	Amélioration des eaux rejetées après traitement	Augmentation des capacités de traitement de la STEP	(+)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (12)
Qualité des eaux souterraines	-	Modification de la qualité de l’eau souterraine	-	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE									
Flore terrestre				(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Faune terrestre				(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Flore aquatique				(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Faune aquatique				(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Mangrove (700 m en aval)				(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul

Tableau 3: impacts de l'extension de la STEP de Yahoué en cas de pollution accidentelle en phase de fonctionnement (source: EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d'impact potentiel	Description de l'impact potentiel	Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l'impact par rapport à la situation actuelle
ENVIRONNEMENT HUMAIN								
Qualité de vie	Nuisances sonores et olfactives	Altération du cadre de vie des riverains et nuisances pour le personnel sur site	(-)	Courte à Moyenne	Faible à Moyenne	Ponctuelle à Locale	Forte	Moyenne (9) à Majeure (18)
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE								
Qualité des sols	Déversements accidentels, accident dans le traitement des eaux usées (fuite)	Modification de la qualité des sols (écoulements provenant des véhicules sur site, accident dans le traitement des eaux usées)	(-)	Courte à Longue	Faible à Forte	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (16)
Qualité de l'eau de surface	Déversements accidentels, accident dans le traitement des eaux usées (fuite)	Modification de la qualité des eaux de surface (pollution)	(-)	Courte à Moyenne	Faible à Forte	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (14)
Qualité des eaux souterraines	Déversements accidentels, accident dans le traitement des eaux usées (fuite)	Modification de la qualité de l'eau souterraine (pollution)	(-)	Courte à Longue	Courte à Forte	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (16)
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE								
Flore aquatique	Déversements accidentels, accident dans le traitement des eaux usées (fuite)	Modification de la qualité des eaux de surface (pollution)	(-)	Courte à Moyenne	Faible à Forte	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (14)
Faune aquatique	Déversements accidentels, accident dans le traitement des eaux usées (fuite)	Modification de la qualité des eaux de surface (pollution)	(-)	Courte à Moyenne	Faible à Forte	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (14)
Mangrove (700 m en aval)	Dépassement des normes de rejet	Modification de la qualité des eaux de surface (pollution)	(-)	Courte à Moyenne	Faible à Forte	Ponctuelle à Locale	Forte	Moyenne (9) à majeure (21)

1.1.4 CALCUL DU COUT DES MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION, COMPENSATION

Le Tableau 37 présente l'ensemble des mesures chiffrées dans le cadre du présent projet.

Tableau 4 : Mesures chiffrées des mesures de prévention, d'atténuation et de compensation mises en place dans le cadre du projet (source : EMR, 2019).

Composante impactée	Mesure de prévention, d'atténuation ou de compensation	Solution chiffrée
Qualité et quantité d'eau douce	Kit environnemental	Environ 50 000 XFP /unité (sous traitant)
Stabilité et qualité des sols	Kit environnemental	50 000 XFP /unite (sous traitant)
	Stabilisation des berges au niveau du point de rejet	2 800 000 XPF
Qualité de l'air	Arrosage du chantier par temps sec	Interne sous-traitant
Faune et flore terrestres	Respect de l'emprise du projet donc de la limite de défrichement/gyrobroyage	Néant
	Plantations	10 500 XPF
Faune et flore aquatiques	Charte chantier vert	Inclus dans le projet
Santé des travailleurs Sécurité des travailleurs	Plan Particulier Amianté si presence d'amiante dans les canalisations	Sous-traitance
	Utilisation d'EPI spécifique (si amiante dans les canalisations)	Environ 8 000 XPF/kit
	Utilisation d'EPI adaptés (casque anti-bruit, bouchons d'oreille, chasuble...)	Environ 20 000 XFP /employé
Sécurité des usagers routiers	Mise en place d'une signalisation verticale et horizontale adaptée selon l'évolution du chantier	Inclus dans le projet
Commodité du voisinage	Respect des plages horaires autorisées, aucune activité ni le week-end ni nocturne	Néant
Gestion des déchets	SOGED, Charte chantier vert, Stockage et évacuation de déchets de construction et/ ou ménagers	Mise en place de containers et évacuation vers des filières agréées (à chiffrer en fonction des sociétés sélectionnées et des modalités d'évacuation)

1. AVANT PROPOS

Considérant le vieillissement des installations qui datent pour certaines d'entre elles des années 1970 et les projets d'urbanisation envisagés sur le bassin versant que récupère la station d'épuration de Yahoué, la ville de Nouméa, propriétaire de ces installations, envisage des travaux de réhabilitation et d'extension de la station d'épuration (STEP) et a confié la maîtrise d'œuvre au groupement SAFEGE/THESEE ingénierie en Juillet 2017.

Une étude de faisabilité a été réalisée en 2016, par le bureau d'étude THESEE ingénierie sous maîtrise d'ouvrage SIGN. Les projections de cette étude, selon les hypothèses les plus fortes, étaient une extension de la STEP de 5 000 EH à 11 500 Equivalent Habitant (EH).

Les travaux envisagés au démarrage de l'étude se décomposent en trois phases pour tenir compte des impératifs de la continuité de service :

- Phase 1 : Réhabilitation de la file eau 2 (3500 EH) et augmentation de sa capacité à 4 200 EH ;
- Phase 2 : Construction d'une nouvelle filière eau de capacité complémentaire 7 300 EH et construction d'une nouvelle filière boues.
- Phase 3 : réhabilitation du génie civil de la file 4 200 EH

Le bureau d'études EMR (Environnement de la Mine au Récif) a été consulté par le bureau d'étude THESEE pour la réalisation de l'Etude d'Impact dans le cadre de l'extension de la STEP de Yahoué sur la Commune du Mont Dore.

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le projet est soumis à la procédure de l'étude d'impact conformément à l'article 431-1 et suivant les articles 130-3 1° (Défrichement) et 8° (Aménagement dans un cours d'eau) du code de l'environnement de la province Sud. Il fait également l'objet d'une demande d'Autorisation relative aux ICPE ainsi que d'une demande AODPF.

Conformément à l'article 130-4 et en réponse aux corpus « *défrichement* » (1°) et « *aménagement d'un cours d'eau* » (8°) de l'article 130-3 du code,

I Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

II.- L'étude d'impact présente successivement :

1° Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages ;

2° Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses, poussières) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publiques ;

3° Les coordonnées géographiques des travaux et aménagements projetés dans un format exploitable par le système d'information géographique provincial (système RGNC-91-93 projection Lambert - Nouvelle-Calédonie) ;

4° Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu ;

5° Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour : - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et réduire les effets n'ayant pu être évités ; - compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 2° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 2°;

6° Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation ;

7° Pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend en outre une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation du bilan carbone et des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter.

III.- Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un résumé non technique des informations visées au II. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

IV.- Lorsque la totalité des travaux prévus au programme est réalisée de manière simultanée, l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme. Lorsque la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération doit comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

V.- Des délibérations du Bureau de l'assemblée de province peuvent préciser pour certaines catégories d'ouvrages le contenu des dispositions qui précèdent.

3. PRESENTATION DU DEMANDEUR

3.1.1 DENOMINATION OU RAISON SOCIALE

Cf. Pièce 1. Justificatif d'inscription au RIDET

DENOMINATION : Mairie de Nouméa
FORME JURIDIQUE : Collectivité territoriales
ADRESSE : Hôtel de Ville, 16 rue du Général-Mangin – BP K1 – 98849 Nouméa Cedex
TELEPHONE : 27.31.15
RIDET : 0120477.001
APE : Gestion communale

3.1.2 SIGNATAIRE DE LA DEMANDE

Cf. Pièce 2. Justificatif des pouvoirs du signataire

NOM : Mme. S.... L.....
NATIONALITE : Française
STATUT : Maire de la commune de Nouméa
COORDONNEES : Mairie de Nouméa- 16 rue du Général Mangin – Nouméa Tél : 2 3 1
EMAIL : @ville-noumea.nc

3.1.3 PERSONNE RESPONSABLE DU SUIVI DU DOSSIER

NOM : Mme. C M
STATUT : Ingénieur d'études au sein de la Division Etudes et Travaux Voirie Eau et Assainissement
COORDONNEES : Hôtel de Ville, 16 rue du Général-Mangin – BP K1 – 98849 Nouméa Cedex Tél : 2 0 6
EMAIL : @ville-noumea.nc

3.1.4 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET FONCIERE

La station d'épuration de Yahoué, datant des années 1970, et dont la réhabilitation et l'extension font l'objet du présent dossier, se situe sur la commune de Mont-Dore, route de Yahoué, sur les lots cadastraux dont les références sont précisées dans le Tableau 5 ci-dessous :

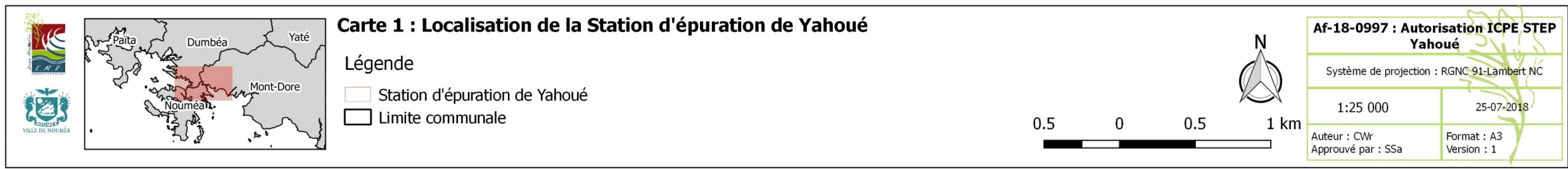
Tableau 5 : Références cadastrales - STEP de Yahoué - Source : georep

Numéro de lot	Numéro d'inventaire cadastral (NIC)	Section cadastrale	Surface cadastrale
101 C PIE	652541-9764	MISSION	0 ha 13 a 72 ca
266	652541-9714	MISSION	0 ha 39 a 84 ca

L'accès à la station se fait via la route de Yahoué n°11 (Carte 1).

La station d'épuration de Yahoué s'inscrit dans un contexte urbain dense. La parcelle de la STEP est ainsi contrainte (Carte 1) :

- au Nord par la présence d'un établissement de restauration (Pizza Yolo) ;
- à l'Ouest, par la route provinciale de Yahoué n°11 ;
- à l'Est et au Sud, par la rivière Yahoué.



Carte 1 : Localisation de la STEP de Yahoué (source: EMR, 2018).

Les coordonnées du centre de l’installation (en RGNC 91-93, projection Lambert NC) sont les suivantes (Tableau 6) :

Tableau 6: Coordonnées RGNC du centre de l’installation de la STEP de Yahoué

X_RGNC	Y_RGNC
450202	220210

4. PRESENTATION DU PROJET

La description du projet s’appuie sur les *Travaux d’extension de la station d’épuration de Yahoué en stade avant-projet*, document ainsi que le *Rapport projet d’extension de la station d’épuration de Yahoué* établis par Safège et Thésée en 2018.



Figure 2: insertion paysagère du projet d’extension de la STEP de Yahoué.

4.1.1 JUSTIFICATION DU PROJET

A l’heure actuelle, la STEP affiche une capacité de traitement pour **5 000 EH** mais arrive à saturation des valeurs limites du constructeur vis-à-vis :

- de la **DBO5** (300 kg DBO5/j admissible par la station à l’heure actuelle),
- du **NTK** (50 kg NTK/j admissible par la station à l’heure actuelle),
- des **flux hydrauliques** (1 175 m3/j admissible par la station à l’heure actuelle).

Le Tableau 7 et la Figure 3 ci-dessous présentent pour exemple, sur différentes périodes, les capacités de traitement que supportera la STEP de Yahoué en fonction des projets d’urbanisation à venir.

Tableau 7 : Capacité de traitement devant supporter la STEP de Yahoué à différentes périodes en fonction des projets d'urbanisation à venir - Source : Safège/Thésée, 2018

Année	Intégration des projets		TOTAL	
	charge entrante kg DBO5/j	Nb d'EH (60g/j DBO5)	charge entrante kg DBO5/j	Nb d'EH (60g/j DBO5)
2017		0	255,0	4 250
2018	-5,0	-84	250,0	4 166
2019	82,8	1380	332,8	5 546
2020	17,0	284	349,8	5 830
2021	55,8	930	405,6	6 760
2022			405,6	6 760
2023	26,0	434	431,6	7 194
2024	119,4	1990	551,0	9 184
2025	55,8	930	606,8	10 114
2026			606,8	10 114
2027			606,8	10 114
2028			606,8	10 114
2029			606,8	10 114
2030	48,3	805	655,1	10 919
2031			655,1	10 919
2032			655,1	10 919
2033			655,1	10 919
2034			655,1	10 919
2035	37,2	620	692,3	11 539
2036			692,3	11 539
2037			692,3	11 539
2038			692,3	11 539
2039			692,3	11 539
2040			692,3	11 539

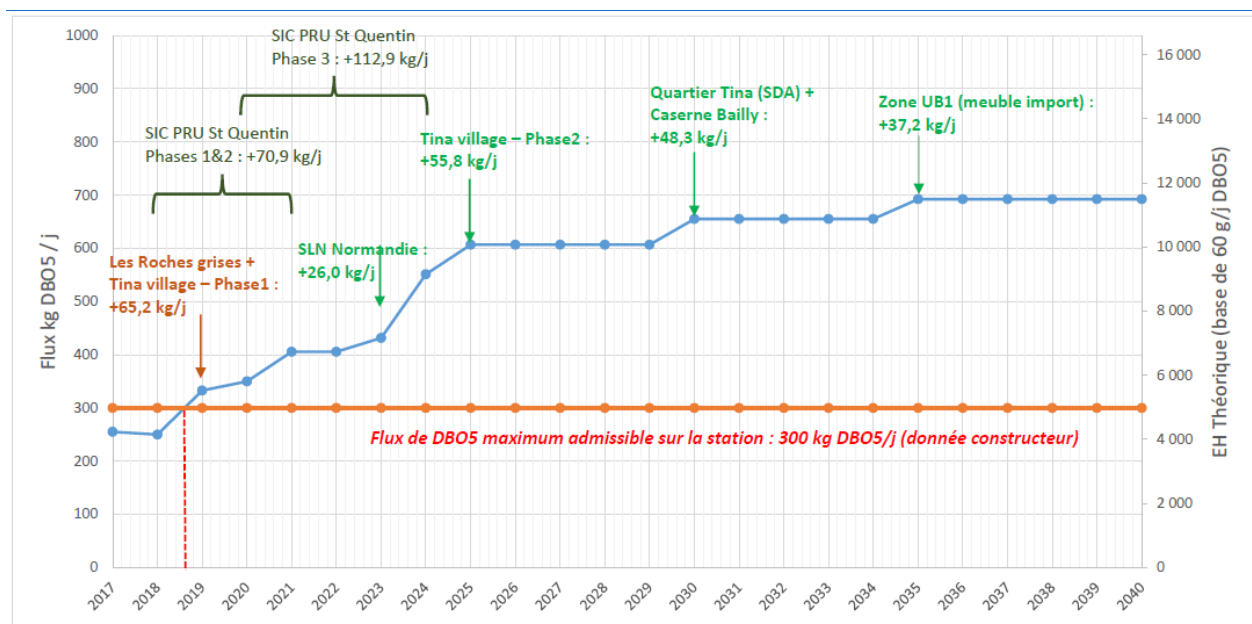


Figure 3 : Courbe de montée en charge de pollution de la STEP de Yahoué - Source : Safège/Thésée, 2018.

NB : Le calcul de la capacité de traitement se base ici sur les flux de DBO5. Les capacités de traitement sont légèrement différentes si les calculs sont basés sur les flux de NTK (10 960 EH à échéance 2040) ou sur les flux hydrauliques (11 432 EH à échéance 2040). En moyenne, la capacité de traitement à l'horizon 2040 sera d'environ 11 500 EH.

Pour résumer, avec les nombreux projets à venir (15 projets au total), la capacité de la station d'épuration de Yahoué serait portée à environ **11 500 EH à l'échéance 2040** avec :

- une charge entrante d'environ 700 kg **DBO5**/j
- une charge entrante d'environ 165 kg **NTK**/j et,
- un volume journalier approchant les 2 000 m³/j (**flux hydrauliques**).

Les différents projets d'urbanisation raccordables à la STEP de Yahoué sont au nombre de :

- 1 sur la commune du Mont-Dore, et ;
- 14 sur la commune de Nouméa.

Au vue du vieillissement des installations qui datent des années 1970 et des projets d'urbanisation en cours ou à venir (jusqu'à 2040), des travaux s'avèrent nécessaires pour supporter la montée en charge de la station d'épuration de Yahoué et maintenir ainsi l'activité sur cette station.

4.1.2 VARIANTES DU PROJET

Le projet présente plusieurs variantes aussi bien au niveau de la filière eau que de la filière boue. Les différentes variantes proposées sont décrites ci-dessous.

4.1.2.1 FILIERE EAU

Trois scénarios de traitement ont été proposés en phase AVP par Safège et Thésée (2018). Il s'agit :

- **Scénario 1** : traitement des boues activées par filière classique avec aération par turbines ;
- **Scénario 2** : traitement des boues activées par filière classique avec aération par aération par injection d'air surpressé type fines bulles ;
- **Scénario 3** : traitement des boues activées par filière membranaire avec aération par aération par injection d'air surpressé type fines bulles.

La Ville de Nouméa a retenue pour cette filière le scénario 2 : boue activée classique / aération fines bulles.

Dans le présent dossier, les impacts du projet ne seront donc étudiés qu'au travers de ce scénario.

4.1.2.2 FILIERE BOUE

En dehors des phases de pompage et d'homogénéisation des boues, l'unité de traitement des boues peut comprendre plusieurs étapes, à savoir :

- une étape d'épaississement (statique ou dynamique),
- une étape de déshydratation,
- un traitement complémentaire pour augmenter la siccité ou stabiliser le produit.

Plusieurs solutions ont été proposées par Safège et Thésée en phase AVP (2018), à savoir :

- **pour l'épaississement** : celle-ci est optionnelle et peut se faire :
 - soit en statique,
 - soit en dynamique avec une table d'égouttage. ;
- **pour la déshydratation** : celle-ci peut se faire à l'aide :
 - d'un filtre à bande,
 - d'une centrifugeuse, ou,
 - d'une presse à vis ;
- **pour les traitement complémentaires** :
 - un chaulage post déshydratation.

La Ville de Nouméa a choisi de retenir en **solution de base** une filière comprenant un épaississement par **table d'égouttage**, une déshydratation par **centrifugation** et un traitement de finition par **post chaulage en option**. Néanmoins, la Ville de Nouméa souhaite **garder en option** le traitement des boues par combiné **table d'égouttage/filtre à bande**. Le marché reste également ouvert à des variantes, comme la **presse à vis**.

Dans le présent dossier, les impacts analysés pour la filière boue seront fonction de la solution la plus contraignante.

4.1.3 DESCRIPTIF DU FONCTIONNEMENT PROJETE

Le synoptique de fonctionnement avec les installations projetées est présent dans la Figure 4 ci-dessous. Le fonctionnement est décrit ci-après.

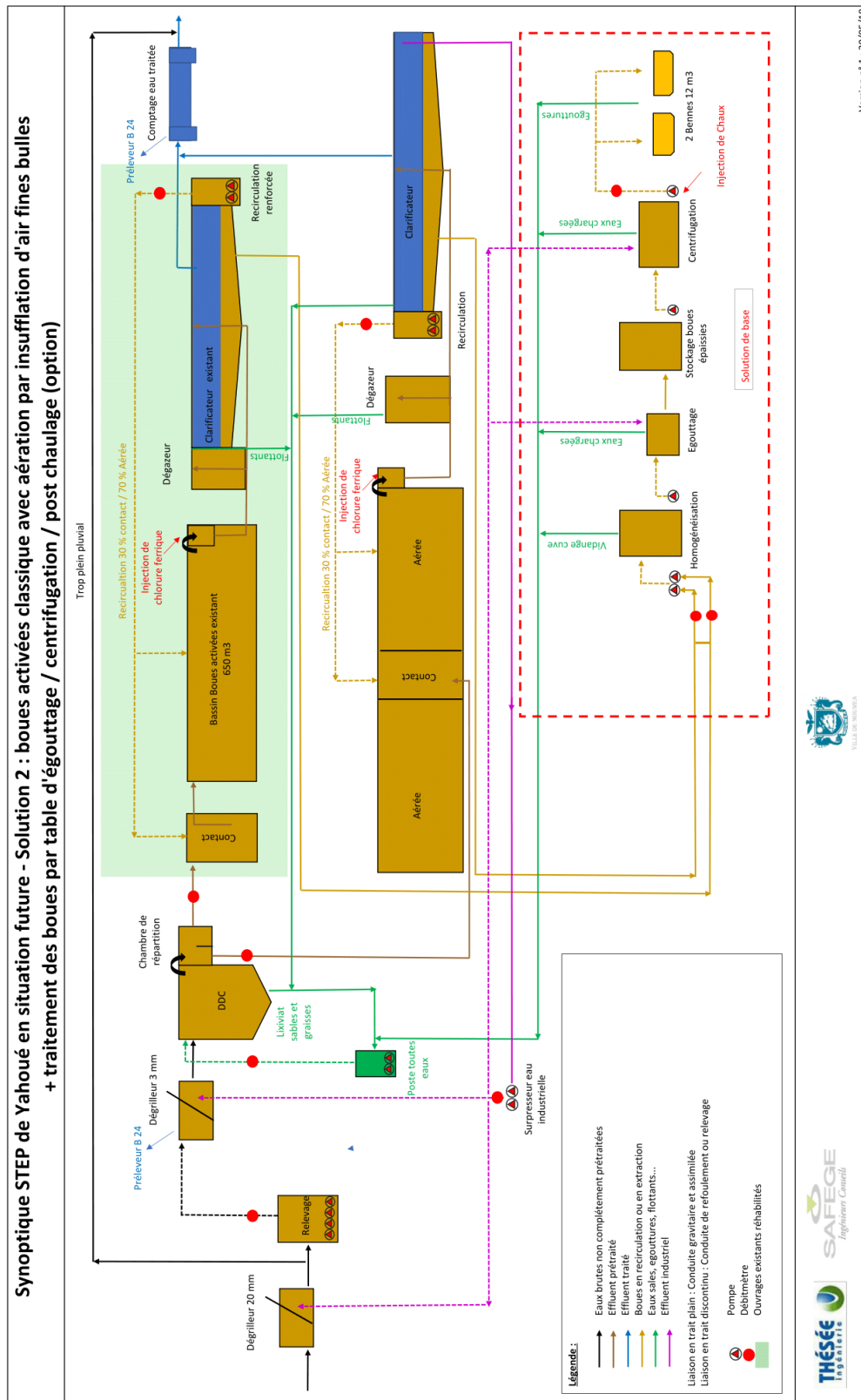


Figure 4 : Synoptique de la STEP de Yahoué en fonctionnement projeté - Source : Safège/Thésée, 2018.

4.1.3.1 ARRIVEE DES EFFLUENTS BRUTS ET GESTION DU TROP PLEIN

L'arrivée des effluents aux nouvelles installations se fait gravitairement depuis un regard créé sur la conduite existante en amont du poste de relevage existant (PR existant) qui dirige les effluents vers le canal dégrillage. Le poste de relevage actuel est laissé en place afin d'assurer une continuité de service. Il sera reconstruit une fois la nouvelle file créée pour pouvoir gérer la totalité du débit passant.

Le trop-plein de la station d'épuration est prévu au niveau du by-pass du pré-dégrillage de 20 mm par la mise en place d'une plaque inox en travers de l'écoulement principal du canal de by-pass. Les eaux brutes seront alors dirigées, via une conduite DN300, vers le canal bétonné existant. Le comptage des effluents bruts ainsi by-passés se fera à l'aide d'une sonde US installée au niveau de la section du by-pass rectangulaire.

La pose de réseau et regard se fera depuis le canal de dégrillage jusqu'au regard situé en amont du poste de relevage. Les raccordements se feront en dernière phase du chantier. Il est prévu de pomper provisoirement les effluents bruts et de les diriger directement vers le DDC existant le temps des travaux de raccordement.

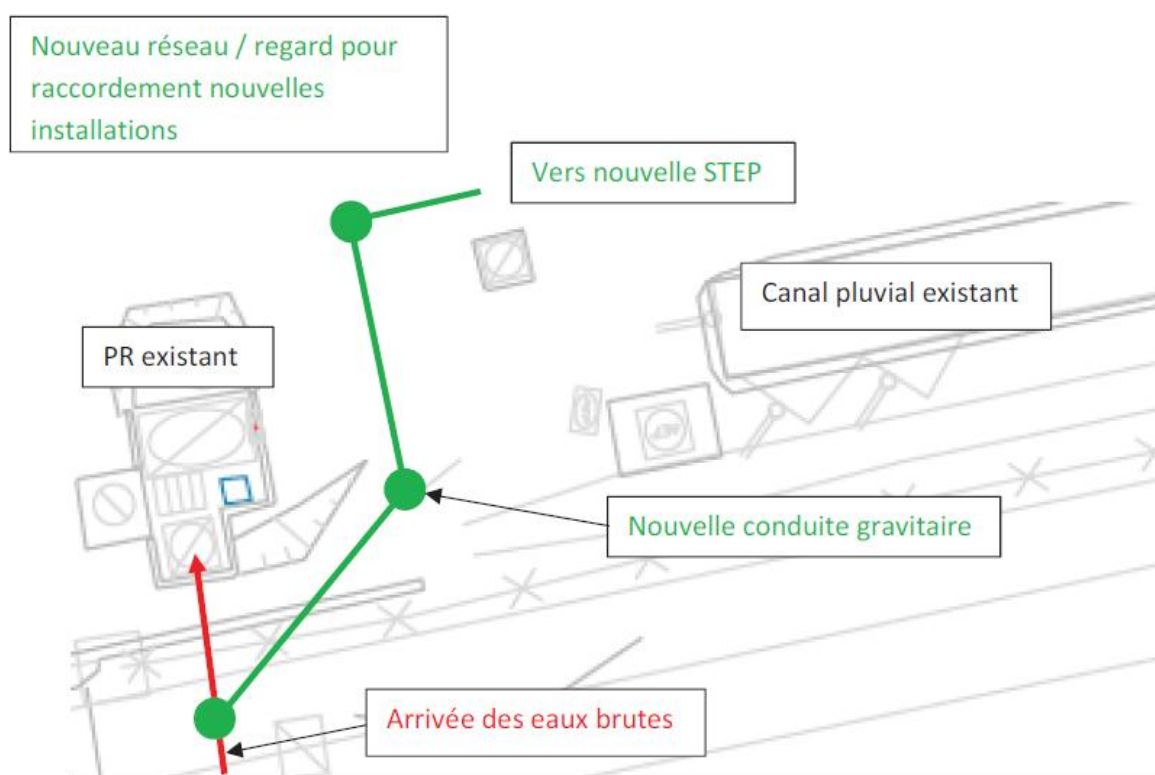


Figure 5 : Gestion des effluents et du trop-plein existant en arrivant à la STEP - Source : Safège/ Thésée, 2018

4.1.3.2 FILIERE EAUX

Ci-après est présenté le descriptif sommaire de la filière de traitement envisagée. Un descriptif plus détaillé est réalisé par unité fonctionnelle.

Dégrillage d'entrée (bâtiment eaux RDC)

L'ensemble des effluents bruts passent à travers un canal par **un unique dégrilleur automatique d'entrefer 20 mm** avant d'arriver dans le poste de relevage.

L'objectif de cette étape est de récupérer les déchets solides de taille supérieure à 20 mm afin de protéger les pompes du poste de relevage et de limiter la quantité de ce type de pollution envoyée vers les filières biologiques.

Il est également prévu un canal de by-pass du dégrillage automatique muni d'une grille manuelle d'entrefer 40 mm ainsi qu'un trop plein vers le milieu récepteur.

Pompage (bâtiment eaux RDC)

Jusqu'à un débit de 200 m³/h les effluents sont envoyés vers le dégrilleur fin par le biais de **4 pompes de 80 m³/h démarrant en cascade**. Au-delà, les ouvrages montent en charges jusqu'à un débordement au niveau du trop-plein situé dans le canal by-pass dégrillé.

Le **comptage des eaux brutes** en entrée de STEP se fait au niveau de la nourrice du relevage.

Dégrilleur fin 3 mm (bâtiment eaux 1^{er} étage)

Les effluents pompés sont envoyés dans un canal de **dégrillage fin 3 mm acceptant 200 m³/h** en nominal. Ce canal sera by-passable vers le DDC et les bassins biologiques.

Il est proposé de mettre en place le **prélèvement des eaux brutes en amont du dégrilleur**.

Dessableur dégraisseur circulaire (DDC)

Les effluents ainsi dégrillés passent ensuite à **travers un DDC** capable d'accepter **200 m³/h + 30 m³/h** des eaux d'égouttures, puis entrent dans la chambre de répartition réglable. Son dimensionnement a été envisagé sur une charge hydraulique de 15 m²/m³/h pour un temps de séjour de 10 minutes environ.

Le but du dessablage est d'éliminer les matières lourdes d'une granulométrie supérieure à 250 microns. Le dégraissage déshuilage est destiné à éliminer les matières légères les plus importantes : graisses, huiles, corps flottants...

Les sables et les flottants sont dirigés vers **2 fosses de récupération**.

L'ouvrage de répartition dirige les effluents vers :

- La file **4 200 EH pour 72 m³/h** ;
- La file **7 300 EH pour 128 m³/h + 30 m³/h** du poste toutes eaux.

Un comptage des eaux vers l'une et l'autre des filières est mis en place afin de contrôler le débit traversant chacune des filières et de permettre des modifications de réglage au besoin. Il est également possible d'isoler l'une ou l'autre des filières à ce niveau par le biais de vanne pelle.

File 4 200 EH pour un débit de l'ordre de 72 m³/h : Bassins de boue activée / dégazeur / clarificateurs / recirculation

L'effluent passe par la **zone de contact** où **25 à 50 % des boues recirculées** sont injectées. La zone de contact permet un temps de contact minimum de **10 minutes** entre l'effluent et les boues recirculées. Pour le calcul de la zone de contact, un débit de **105 m³/h** (débit de pointe Temps de pluies + 30 % débit de recirculation pris à 108 m³/h), le volume nécessaire est de l'ordre de 18 m³ (Ce volume est disponible dans la partie droite du bassin biologique existant avec un diamètre de 4 m sur une hauteur de 1,5 m). Un agitateur permet une bonne homogénéisation.

A noter que le calcul sur la pointe temps sec qui conduit à un taux de recirculation de 42 % implique un volume de zone de contact de 16 m³ couvert par les hypothèses ci-dessus.

Ensuite le mélange entre dans le **bassin d'aération de 650 m³** aéré par turbine. Deux agitateurs permettent un brassage de la boue activée et une amélioration du rendement de dissolution de l'oxygène. La régulation de l'aération se fait par sondes Redox/O₂.

C'est dans cet ouvrage que se situe l'essentiel du traitement et de l'élimination de la pollution carbonée et azotée. Une lame déversante dirige ensuite les eaux vers le dégazeur. La longueur (5,5 m) est vérifiée (par la formule de Dominguez) pour une augmentation de la ligne d'eau de 3 cm à un débit de 180 m³/h (débit de pointe de 72 m³/h + débit de recirculation (30 % de la zone de contact + 70 % du bassin biologique) 108 m³/h).

Le point **d'injection du chlorure ferrique** est positionné au niveau de ce déversoir afin de profiter des turbulences permettant une bonne homogénéisation effluent/chlorure ferrique. L'injection de chlorure ferrique constitue le traitement de la pollution phosphorée par voie physico-chimique. Ce traitement consiste à piéger le phosphore dissous sous forme particulaire en le précipitant au contact de cations métalliques par des réactifs chimiques à base de fer dans notre cas.

Le **dégazeur** permet l'évacuation des bulles d'air entraînées avec la liqueur en sortie de bassin d'aération afin d'éviter que ces derniers n'entraînent des boues à la surface du clarificateur. Dans ce sens, et afin que l'écoulement soit le plus tranquilisé possible, la hauteur de chute entre le bassin d'aération et le dégazeur est limitée à 50 cm. Dans notre cas le dégazeur a été redimensionné pour avoir une charge hydraulique de **60 m²/m³/h** pour un temps de contact minimum de **3 minutes** environ considérant un débit de **180 m³/h** (débit de pointe effluent + débit de pointe recirculation). Dans ces conditions le dégazeur doit avoir une surface **3 m²** et un volume de **9 m³**. Considérant la surface sous clarificateur, la surface de dégazage est de 3,8 m² pour 11,4 m³.

Le **clarificateur** permet une séparation de phase par décantation. Les eaux claires sont sur versées et les boues sont reprises et envoyées vers le puits de recirculation. La surface de l'existant est de **140 m²**. La vitesse ascensionnelle dans notre cas a été limitée à **0,6 m/h** pour un débit de pointe **72 m³/h**.

La **recirculation** est assurée pour un débit de **108 m³/h** soit **150 %** du débit de pointe accepté sur la file de traitement et est régulé/asservi au débit entrant. Il est prévu la mise en place d'un débitmètre sur la recirculation.

File 7 300 EH : Bassins de boue activée / dégazeur / clarificateurs / recirculation

L'effluent passe par la **zone de contact** où environ **25 à 50 % des boues recirculées** sont injectées. La zone de contact permet un temps de contact minimum de **10 minutes** entre l'effluent et les boues recirculées considérant un débit de **215 m³/h** (débit de pointe + débit du poste toutes eaux + 30 % du débit de recirculation soit 57 m³/h). Le volume associé est de **36 m³**.

A noter que le calcul sur la pointe temps sec qui conduit à un taux de recirculation de 42 % implique un volume de zone de contact de **28 m³** couvert par les hypothèses ci-dessus.

Ensuite le mélange entre dans le **bassin d'aération de 900 m³** aéré par diffuseur fines bulles. 2 agitateurs permettent un brassage de la boue activée et une amélioration du rendement de dissolution de l'oxygène. La régulation de l'aération se fait par sonde Redox/O₂.

C'est dans cet ouvrage que se situe l'essentiel du traitement et de l'élimination de la pollution carbonée et azotée.

Une lame déversante dirige ensuite les eaux vers le dégazeur. La longueur est calculée pour une augmentation de la ligne d'eau de 10 cm à un débit de **350 m³/h** (débit de pointe + débit du poste toutes eaux + débit de recirculation). La longueur de la lame est de 2 m calculée par la formule de Dominguez (seuil mince)

Le point **d'injection du chlorure ferrique** est positionné au niveau de ce déversoir afin de profiter des turbulences permettant une bonne homogénéisation effluent/chlorure ferrique. L'injection de chlorure ferrique constitue le traitement de la pollution phosphorée par voie physico-chimique. Ce traitement consiste à piéger le phosphore dissous sous forme particulaire en le précipitant au contact de cations métalliques par des réactifs chimiques à base de fer dans notre cas.

Le **dégazeur** permet l'évacuation des bulles d'air entraînées avec la liqueur en sortie de bassin d'aération afin d'éviter que ces derniers n'entraînent des boues à la surface du clarificateur. Dans ce sens, et afin que l'écoulement soit le plus tranquilisé possible, la hauteur de chute entre le bassin d'aération et le dégazeur est limité dans notre cas à 50 cm. Dans notre cas le dégazeur a été dimensionné pour avoir une charge hydraulique de **60 m²/m³/h** pour un temps de contact minimum de **3 minutes** environ considérant un débit de **350 m³/h** (débit de pointe effluent + débit de pointe recirculation + débit de pointe poste toutes eaux). La surface minimum de l'ouvrage est de **5,8 m²** pour un volume de **18 m³**.

Le **clarificateur** permet une séparation de phase par décantation. Les eaux claires sont surversées et les boues sont reprises et envoyées vers le puis de recirculation. La vitesse ascensionnelle dans notre cas a été limitée à **0,6 m/h** en débit de pointe **128 m³/h**. Dans ces conditions l'ouvrage a une surface au miroir de **252 m²**.

La **recirculation** est assurée pour un débit de **192 m³/h** soit **150 %** du débit de pointe accepté sur la file de traitement et est régulé/asservi au débit entrant. Il est prévu la mise en place d'un débitmètre sur la recirculation.

Comptage des eaux traitées

Le comptage des eaux traitées des 2 files de traitement sera réalisé par un unique canal venturi capable d'assurer le comptage jusqu'à un débit nominal de **200 m³/h**.

4.1.3.3 FILIERE BOUES

Extraction des boues

La production de boues hebdomadaires est estimée à **720 kg par jour**, soit **5 040 kg** par semaine.

Les boues extraites ont une concentration de l'ordre de **5-6 g/l**.

Le traitement des boues en situation de pointe doit être réalisé en **35 h**. Le débit horaire à traiter est donc d'environ **125 kg/h** soit **25 m³/h**.

Il est prévu une extraction des boues depuis les puits à boues de chacune des filières. 2 pompes volumétriques à vis excentrée de **25 m³/h** extraient des boues de chaque filière pour les envoyer dans une cuve d'homogénéisation de **12 m³** munie d'un agitateur.

Traitement des boues

1 pompe d'extraction volumétrique à vis excentrée de débit **25 m³/h** extrait les boues de la cuve d'homogénéisation pour les envoyer sur un épaisseur. Les boues épaissies sont ensuite envoyées dans la cuve de transition de **12 m³** avant d'être reprise pour être envoyée sur une centrifugeuse.

La capacité de traitement de l'ensemble devrait être de l'ordre de **150 kgMS/j** (sécurité de 20 %). La siccité à atteindre sera de **20 %**.

Les boues déshydratées sont ensuite envoyées vers les 2 bennes de **12 m³** qui sont alimentées par un bras mobile.

Il est envisagé, **en option**, l'adjonction de chaux en sortie de centrifugeuse sur une vis de convoyage équipée d'un malaxeur. La vis de convoyage dirige ensuite les boues chaulées vers les bennes. Les hypothèses pour le chaulage sont l'obtention d'une siccité de 25 % pour des boues sorties de centrifugeuse.

La quantité de chaux à ajouter sera de maximum 1,25 Tonnes par semaine.

Considérant une autonomie de 2 mois, il est à prévoir un stockage de 12 Tonnes sur site. Le débit d'injection serait de moins de 50 l/h. Compte tenu des contraintes d'approvisionnement, il est envisagé le stockage d'une quinzaine de big-bag d'un volume d'1 m³, dans un bâtiment « chaux » prévu à cet effet en entrée de STEP. Les big-bags sont transportés et chargés à l'aide d'un chariot élévateur sur le stand de vidange. De là, la chaux est injectée dans un malaxeur puis transporté par vis dans les bennes à boues.

4.1.3.4 TRAITEMENT DE L'AIR ET DIVERS

Il est prévu une **extraction mécanique de l'air** et un **traitement de l'air** des locaux dit sales et notamment :

- Locaux **prétraitement (3600 m³/h)** ;
- Intégralité du **bâtiment boue (5700 m³/h)**.

Un **skid de surpression d'eau industrielle** de **30-40 m³/h** à **8 bars** sera mis en place dans le local « boues » et alimentera les différents points de la station (notamment les 2 dégrilleurs et le traitement des boues). Un secours AEP sera prévu en amont de la surpression.

Un **poste toutes eaux** récupérera les égouttures, et flottants. Ce poste aura un débit de **30 m³/h**.

4.1.4 CHARGES A TRAITER EN SITUATION FUTURE ET OBJECTIFS DE REJET

4.1.4.1 CHARGES A TRAITER SUR LA STEP EN SITUATION FUTURE

Les charges à traiter en situation future sur la STEP **11 500 EH** sont :

Tableau 8 : Récapitulatif des charges à traiter en situation future

Paramètres	Valeurs
Volume journalier temps sec	1960 m ³ /j comprenant 1840 m ³ /j (160 m ³ /j/EH) + 120 m ³ d'ECPP
Débit moyen temps sec	82 m ³ /h
Débit de pointe temps sec	162 m ³ /h
Débit de pointe temps de pluie (arbitraire)	200 m ³ /h
DBO ₅	690 kg/j
DCO	1604 kg/j
MES	1035 kg/j
N	163 kg/j
P	29 kg/j

Ces charges sont à accepter sur la file de traitement des eaux 7 300 EH (construite en phase 2) **et** sur la file 4 200 EH entièrement réhabilitée (à l'issue de la phase 3).

4.1.4.2 OBJECTIFS DE REJET EN SITUATION FUTURE

Les normes de rejets retenues pour le nouvel outil épuratoire sont celles précisées dans l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié par l'arrêté du 24 août 2017, relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

Au regard de la charge de pollution attendue comme supérieure à 700 kg DBO5/j, nous nous sommes référés à l'article 7 et à l'annexe n°3 de l'arrêté. Les performances minimales devront respecter les valeurs de « concentration OU du rendement minimum.

Tableau 9 : Performances minimales des stations d'épuration des agglomérations devant traiter une charge brute de pollution organique supérieure ou égale 120 kg/j de DBO5 (source : arrêté métropolitain du 21/07/2015 modifié par l'arrêté du 24/08/2017)

PARAMÈTRE	CHARGE BRUTE de pollution organique reçue en kg/j de DBO55	CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne journalière	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne journalière	CONCENTRATION rédhibitoire, moyenne journalière
DBO ₅	≥ 120	25 mg (O2)/l	80%	50 mg (O2)/l
DCO		125 mg (O2)/l	75%	250 mg (O2)/l
MES		35 mg/l	90%	85 mg/l

PARAMÈTRE (Rejet en zone sensible à l'eutrophisation)	CHARGE BRUTE de pollution organique reçue en kg/j de DBO55	CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne annuelle	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne annuelle
NGL	>600 et ≤ 6000	15 mg/l	70%
Pt		2 mg/l	80%

4.1.5 BATIMENTS

Le projet intègre 2 bâtiments à réaliser dans le cadre du présent projet :

- Le bâtiment « eau » d'une surface de 93 m² au sol qui comporte 2 étages et aura une hauteur utile hors sol de l'ordre de 8m.
- Le bâtiment « boues » d'une surface de 88m² au sol qui comporte 2 étages et aura une hauteur utile hors sol de 8m.

Pour les 2 bâtiments, des escaliers extérieurs permettront d'accéder en étage.

4.1.6 AMENAGEMENT ET INSTALLATIONS CONNEXES

4.1.6.1 CLOTURE

Après travaux, l'ensemble des espaces vert est engazonné. Un arbre d'essence et taille équivalente sera à replanter pour chaque arbre coupé dans le cadre des présents travaux.

Les haies végétales sont à reconstituer après travaux.

Il est à envisager :

- La reprise de tronçons de clôture ;
- La fourniture et pose d'un nouveau portail double battants au niveau du future accès traitement de l'air.

Le portail d'accès principal existant est conservé.

4.1.6.2 VOIRIE

La voirie sera de type lourde, intégralement refaite en enrobé sur une surface de l'ordre de 700 m². Les contours de voirie sont terminés par des bordures T2.

Un réseau pluvial sera également à prévoir avec rejet au niveau de la conduite de rejet existante. Ce réseau aura un diamètre minimum de 300 mm (à dimensionner par l'entreprise) et comportera à minima 3 avaloirs et 3 regards.

Aménagement du canal pluvial existant

Il est envisagé la mise en place de garde-corps pour sécuriser le canal de rejet des eaux pluviales existant. Il s'agit de la mise en place de 65 ml de garde-corps inox ou aluminium conformes aux normes sur le génie civil déjà existant.

Au droit du Clarificateur, il est envisagé la mise en place d'un soutènement sur 1 m de haut dans le but de tenir les terres du chemin de ronde du clarificateur. Ce soutènement est prévu en béton armé de type L. Les grades corps arrêtés de part et d'autre sont posés sur le soutènement nouvellement créé.

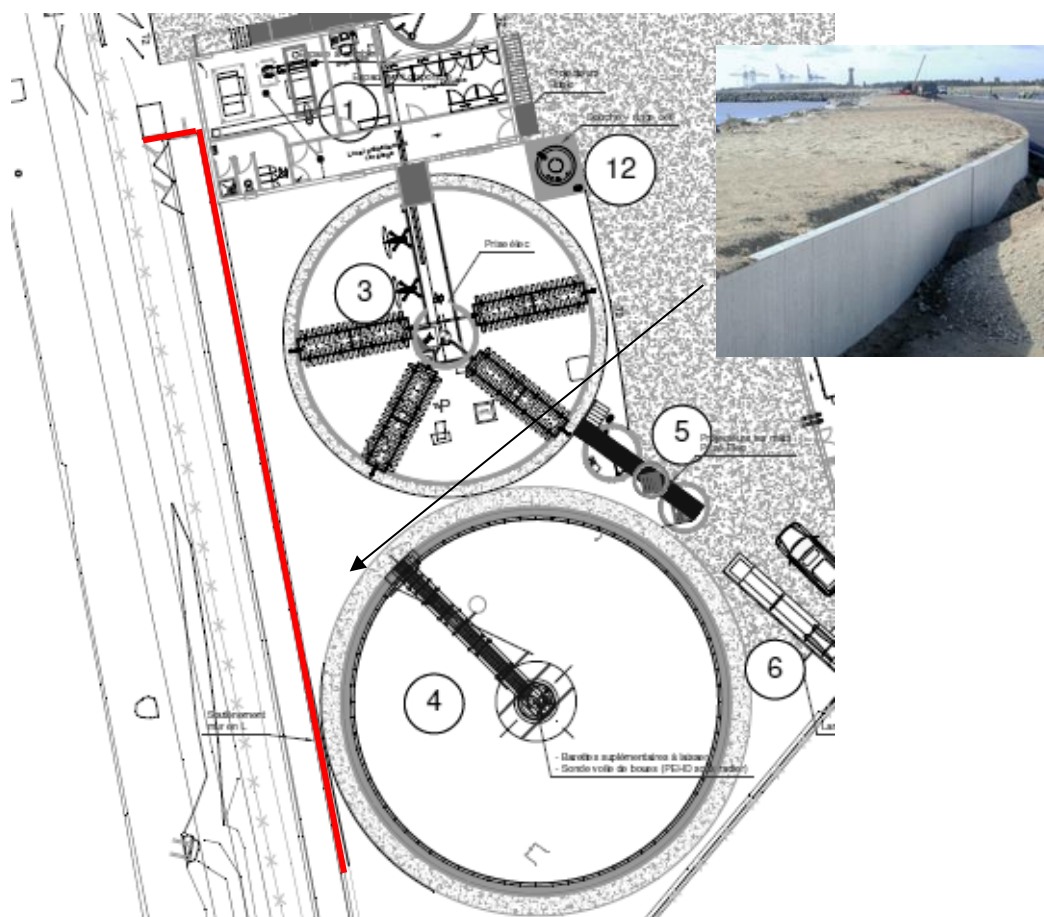


Figure 6 : Localisation du soutènement envisagé au pied du clarificateur de la nouvelle file 7300 EH.

4.1.6.3 RESEAUX

Un réseau d'égoutture récupérera les eaux sales de l'ensemble de la STEP et notamment :

- Les trop-pleins des fosses à graisses et fosses à sables ;
- Les eaux sales du process de traitement des boues ;
- Les eaux de nettoyage du bâtiments « boues » ;
- Les trop-pleins des fosses à flottants ;
- La vidange de la cuve d'homogénéisation...

A noter que les égouttures des poubelles à déchets de dégrillage et les eaux de nettoyage du bâtiment seront renvoyées aux canaux de dégrillage directement (volume non significatif).

Le poste toutes eaux a pour fonction de renvoyer toutes les eaux d'égouttures vers le traitement des eaux, en amont du DDC. Ce poste indépendant du poste de relevage permet de compter le débit des eaux ainsi relevées et de ne pas le comptabiliser avec le débit d'entrée. Il permet également un isolement des égouttures dans le cas où une pollution est identifiée (déversement accidentel de produit chimique...)

Le poste sera donc dimensionné en conséquence et devrait avoir un débit de l'ordre de 30 m³/h. Il sera muni de 1 + 1 pompe.

Le poste toutes eaux sera muni d'un débitmètre électromagnétique afin de comptabiliser les retours en tête.

Le réseau d'eau potable sera intégralement repris. Des points d'eau potable seront mis en place sur l'ensemble de l'usine et notamment :

- Local pompage/dégrillage ;
- Dégrilleur 3 mm / proche préleveur ;
- Bassin biologique ancienne et nouvelle file ;
- Bâtiment « eau » au niveau des vestiaires/sanitaires ;
- Clarificateur ancienne et nouvelle file ;
- Local déshydratation des boues en rez de chaussée et étage ;
- Laboratoire.

Un disconnecteur sera prévu sur le réseau AEP en entrée de STEP et un second au niveau du raccordement AEP sur le skid d'eaux industrielles.

L'accès à la STEP et la réalisation des ouvrages à bancher sont contraints par la présence de ligne BT aérienne le long de la parcelle.

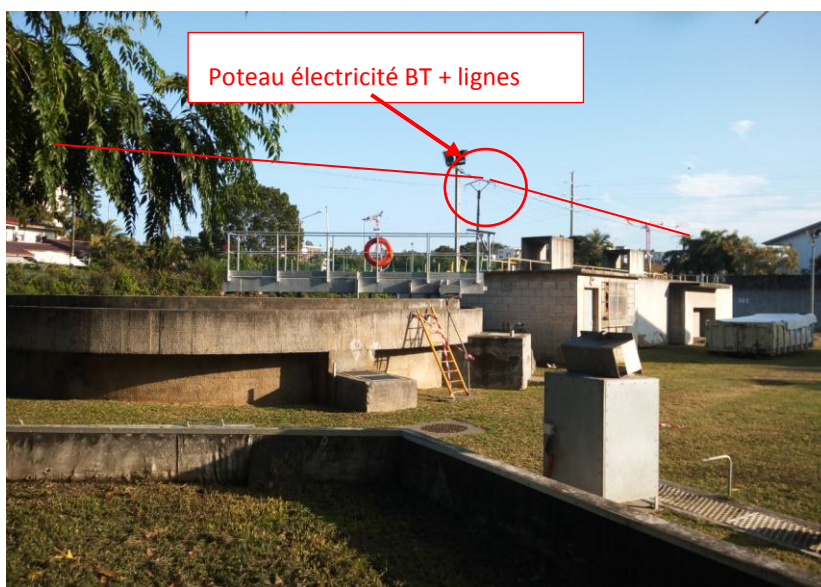


Figure 7 : Ligne électrique aérienne en entrée de STEP

Il sera prévu une alimentation de l'ensemble de l'installation par un groupe électrogène (GES). Un inverseur de source manuel est à prévoir. La connexion du GES à l'installation sera réalisée à travers un boîtier de raccordement étanche situé dans le local prétraitement au rez de chaussée.

Il sera également prévu des onduleurs permettant de secourir les organes de contrôle commande et équipement de mesures principaux.

Ainsi chaque équipement est susceptible de se voir délivrer deux alimentations électriques distinctes :

- L'alimentation électrique normale (puissance et commande de tous les équipements), en provenance du réseau EEC ou encore du groupe électrogène,
- L'alimentation électrique ondulée (équipements de mesures, automates) issue des onduleurs.

4.1.7 DECHETS ET REJETS

Les refus/déchets de la station d'épuration doivent pouvoir être envoyés vers les filières suivantes :

- Les graisses sont envoyées au Centre de Traitement des graisses et matières de vidanges de Ducos ou tout autre centre agréé ;
- Les sables sont envoyés à l'unité ARENIS de la STEP BSM;
- Les refus de dégrillage sont pris par les bennes à déchets de la ville de Nouméa et seront évacués vers l'ISD de Gadji.

Les boues seront évacuées vers les filières de traitement autorisées (compostage, épandage agricole séchage solaire, enfouissement) en priorisant les filières de valorisation dans le cas où elles sont conformes à la réglementation en vigueur.

Le canal venturi sera reconstruit dans le cadre des travaux de la phase 2. La conduite existante de raccordement du clarificateur de la future file 4 200 EH (PVC ancien) se situe dans une zone de travaux de terrassement et potentiellement sous ouvrage projeté. Il est proposé de reposer une conduite en fonte en lieu et place du PVC permettant de :

- La repositionner clairement en dehors des ouvrages ;
- Garantir sa pérennité y compris pendant la réalisation des travaux ;
- Créer un rejet indépendant du canal venturi qui sera démoli en phase 2.

Le point de rejet des eaux traitées dont les coordonnées (en RGNC 91-93, projection Lambert NC) sont 450218 ; 220175, sera repris par la mise en place d'une tête de pont, la stabilisation et protection de l'érosion de la berge par enrochement lié ainsi qu'un empiérement de l'accès (Figure 8).

L'exploitant précise ne pas avoir besoin d'un accès sécurisé à aménager pour le constat visuel du rejet.

Enfin l'ouvrage d'accompagnement des eaux pluviales sera aménagé. Au niveau de l'exutoire actuel, la démolition de la dalle béton existante permettra d'augmenter la largeur d'écoulement des eaux et de guider le ruissellement. Le talus sera rechargé et le bord de berge sera repris et renforcé par un enrochement lié (Figure 8). Après concertation avec la DAVAR, une demande d'AODPF a été faite.

Les aménagements n'empiéteront pas dans le lit mineur du cours d'eau. Par ailleurs, ils suivront la pente de la berge et ne constitueront donc pas d'obstacle aux écoulements.

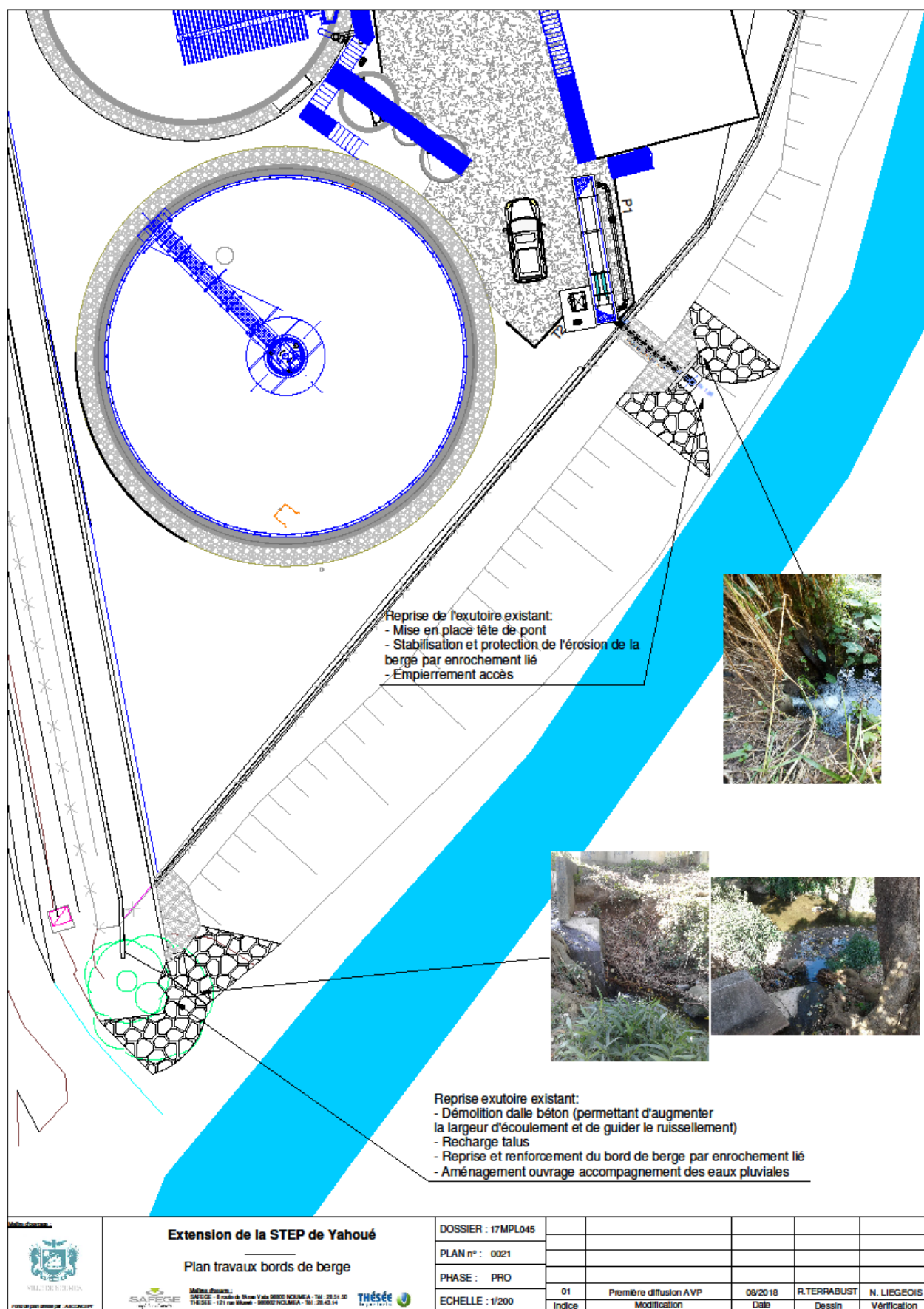


Figure 8: aménagement des berges, du point de rejet et de l'exutoire actuels (source: SAFEGE THESEE, 2018).

4.1.8 DISPOSITIONS EN CAS DE SINISTRE

En cas de sinistre, un compte rendu écrit de tout accident ou incident est conservé sous forme adaptée et porté sur un registre à consulter sur le site de l'installation. L'inspecteur des installations classées est informé sans délai de tout accident ou incident.

Le responsable de l'exploitation prend les dispositions nécessaires pour qu'en toutes circonstances, et en particulier, lorsque l'établissement est placé sous la responsabilité d'un cadre délégué, l'administration ou les services d'intervention extérieurs puissent disposer d'une assistance technique de l'exploitant et avoir communication d'informations disponibles dans l'établissement et utiles à leur intervention.

Sauf exception dûment justifiée, en particulier pour des raisons de sécurité, il est interdit de modifier en quoi que se soit l'état des installations où a eu lieu l'accident tant que l'inspecteur des installations classées n'en a pas donné l'accord et s'il y a lieu après autorisation de l'autorité judiciaire.

4.2 TRAVAUX

Concernant le traitement des eaux, les principes retenus par le MOA, pour l'extension de la STEP à 11 500 EH sont :

- La réhabilitation/extension de la filière de traitement existante de 3 500 EH à 4 200 EH en 2 phases ;
- La création d'une nouvelle filière de traitement des eaux avec aération par insufflation d'air fines bulles d'une capacité de 7 300 EH.

Concernant le traitement des boues, les principes retenus par le MOA, pour l'extension de la STEP à 11 500 EH sont :

- Une solution de base : filière comprenant un épaissement par table d'égouttage, une déshydratation par centrifugation et en option un traitement de finition par post chaulage.
- Une option : combiné table d'égouttage/filtre à bande.
- Une ouverture à variantes : par exemple presse à vis

Ces travaux seront réalisés en plusieurs phases afin de maintenir l'activité sur le site et donc l'acceptation des effluents actuels tout au long des travaux de réhabilitation et d'extension de la STEP. La file 3 500 EH devra notamment faire l'objet de travaux de renforcement capacitaire afin de permettre l'acceptation des effluents actuels uniquement par cette file tant que la nouvelle file ne sera pas créée. Afin que les rejets non conformes soient limités durant cette phase critique, plusieurs mesures seront prises:

- Réaliser un suivi mensuel du cours d'eau durant les travaux (période globale de 29 mois), en amont et en aval du point de rejet des effluents (RGNC 91-93, Lambert : X amont : 450237 ; Yamont : 220208 et X aval : 450192 ; Yaval : 220135) sur les paramètres : température, pH, MES, DBO5, DCO, NTK, NGL et Pt permettant de caractériser l'effet des rejets sur le cours d'eau. Ce suivi, réalisé en même temps que le bilan 24H mensuel de l'exploitant, comprendra notamment un état de référence avant travaux (au moins un (1) prélèvement) et une mesure à la fin des travaux, après retour à un fonctionnement normal de l'ouvrage
- Réaliser un suivi trimestriel complémentaire en aval du cours d'eau à 700 mètres du point de rejet (RGNC 91-93, Lambert : X : 450595 ; Y : 219910) durant les travaux (période globale de 29 mois : soit 10 suivis) sur les paramètres : pH, MES, DBO5, DCO, NTK, NGL et Pt afin de caractériser l'effet de la dilution au droit de la mangrove + un bilan photographique des formations de mangrove de la Yahoué (rive droite et rive gauche), observables au droit du point de suivi complémentaire cité afin de caractériser un éventuel impact sur la mangrove.

Concernant le risque inondation pendant que les ouvrages sont vides, il sera demandé à l'entreprise :

- De ne pas prévoir la vidange des ouvrages lors d'événements climatiques à risque (et donc de récupérer les prévisions météo à 5 jours ou d'effectuer un suivi journalier) ;

- De prévoir 2 pompes de chantier de 100 m³/h pour remplir les ouvrages lors de la montée des eaux. Ces pompes peuvent être positionnées dans le canal pluvial (avec flotteurs pour démarrage automatique sur niveau d'eau) ou encore dans le nouveau clarificateur. Le besoin étant compris entre 250 et 350 m³ par ouvrage.

Concernant cette problématique, il est à noter que la file 3 500 EH a été vidangée en 2014 et que la file 1500 EH a fait l'objet de travaux de réhabilitation/cuvelage complet, ouvrage vide en 2016 sans qu'il y ait a priori un quelconque souci.

En cas d'inondation durant les travaux, l'entreprise choisie devra replier son chantier, mettre en sécurité tous les équipements électriques ou susceptibles de générer des pollutions et évacuer tous les produits chimiques présents sur site.

L'ensemble des travaux de réhabilitation et d'extension devraient s'étaler sur 29 mois (Figure 9).

4.2.1 PHASAGE DES TRAVAUX

Cf. Figure 9: planning d'exécution des travaux de la STEP de Yahoué (source: THESEE, 2018).

Phase 1 : Extension de la file de traitement eaux usées à 4 200 EH

Les travaux de renforcement capacitaire de cette file de traitement visent à permettre l'acceptation des charges actuelles sur la file 3 500 EH existante qui passe donc à 4 200 EH. Ces travaux sont notamment :

- Remplacement de 2 pompes de relevage par les pompes définitives afin d'obtenir un débit de pointe horaire de l'ordre de 72 m³/h sur la file de traitement de l'eau 4 200 EH ;
- Remplacement du système d'aération et d'agitation du bassin biologique et adaptation du génie civil ;
- Remplacement des 2 pompes de recirculation existantes par 2 pompes de 108 m³/h ;

Phase :2 Construction de la nouvelle filière de traitement des eaux 7 300 EH, de l'unité de traitement des boues et du traitement de l'air

Une fois les travaux de la phase 1 terminés et la nouvelle file 4 200 EH mise en service et réceptionnée, les travaux suivants sont notamment à envisager :

- Démolition des ouvrages de la file 1 500 EH existante et travaux de terrassement ;
- Déplacement de l'alimentation électrique, des réseaux AEP et télécom de la STEP existante, en dehors de la zone de travaux ;
- Construction de la nouvelle file de prétraitement des eaux prenant la totalité de l'effluent d'entrée de STEP :
 - Pré-dégrillage à 20 mm ;
 - Relevage des eaux de 80 à 200 m³/h ;
 - Dégrillage fin à 3 mm ;
 - Dessableur/Dégraisieur Circulaire (DDC) + chambre de répartition (72 m³/h vers la file 4 200 EH et 128 m³/h vers la file 7 300 EH) ;
- Construction du bâtiment « eau » intégrant notamment : les ouvrages de prétraitements définis ci-avant, le local surpression, le local électricité contrôle commande, le local exploitant et le vestiaire ;
- Construction de la filière de traitement des eaux 7 300 EH et acceptant 128 m³/h d'effluent à traiter comprenant notamment :
 - Un bassin biologique ;

- Unité de traitement physico-chimique ;
- Un dégazeur ;
- Un clarificateur ;
- Un poste de recirculation.
- Construction de la filière traitement des boues et du bâtiment associé pour la totalité de l'usine (11 500 EH) :
 - Extraction des boues et homogénéisation ;
 - Epaissement et déshydratation ;
 - Equipement d'injection de chaux **en option** ;
 - Armoires électricité et contrôle commande spécifique à la file « boue » ;
 - Stockage des boues déshydratées.
 - Un laboratoire y compris fourniture.
- Création des armoires électricité et contrôle commande pour les 2 files de traitement des eaux dans le local du bâtiment « eau » prévu à cet effet ;
- Construction et équipements annexes :
 - Traitement de l'air ;
 - Surpresseur d'eau industrielle ;
 - Poste toutes eaux ;
 - Réseaux secs et humides divers ;
- Démolition du bâtiment existant, une fois la file de traitement des eaux 7 300 EH et le traitement des boues mis en service ;
- Travaux de finitions :
 - Voirie et espace vert ;
 - Eclairage...

Phase 3 : réhabilitation du génie civil de la file 4 200 EH

Une fois que la nouvelle filière sera en fonctionnement et que les ouvrages pourront être vidangés, une réhabilitation lourde du génie civil sera à réaliser et notamment :

- Adaptation du DDC existant en zone de contact ;
- Cuvelage structurant du bassin biologique + réparations mineures extérieures ;
- Cuvelage structurant du clarificateur et remplacement du crénelage et de la cloison siphon de l'ouvrage + réparations mineures extérieures ;
- Reconstruction du dégazeur et travaux de rénovation sur les ouvrages annexes existants.

Des aménagements annexes sont également prévus et concernent :

- **la voirie** : celle-ci sera intégralement refaite en enrobé et couvrira l'ensemble de la surface entre les bassins et le bâtiment boue ;
- **la clôture** : celle-ci sera reprise et un portail d'accès au point de rejet sera créé ;
- **les rejets** :
 - un réseau pluvial est à prévoir avec rejet au niveau du canal existant ;
 - le point de rejet des eaux usées dans la Yahoué est à réaménager.

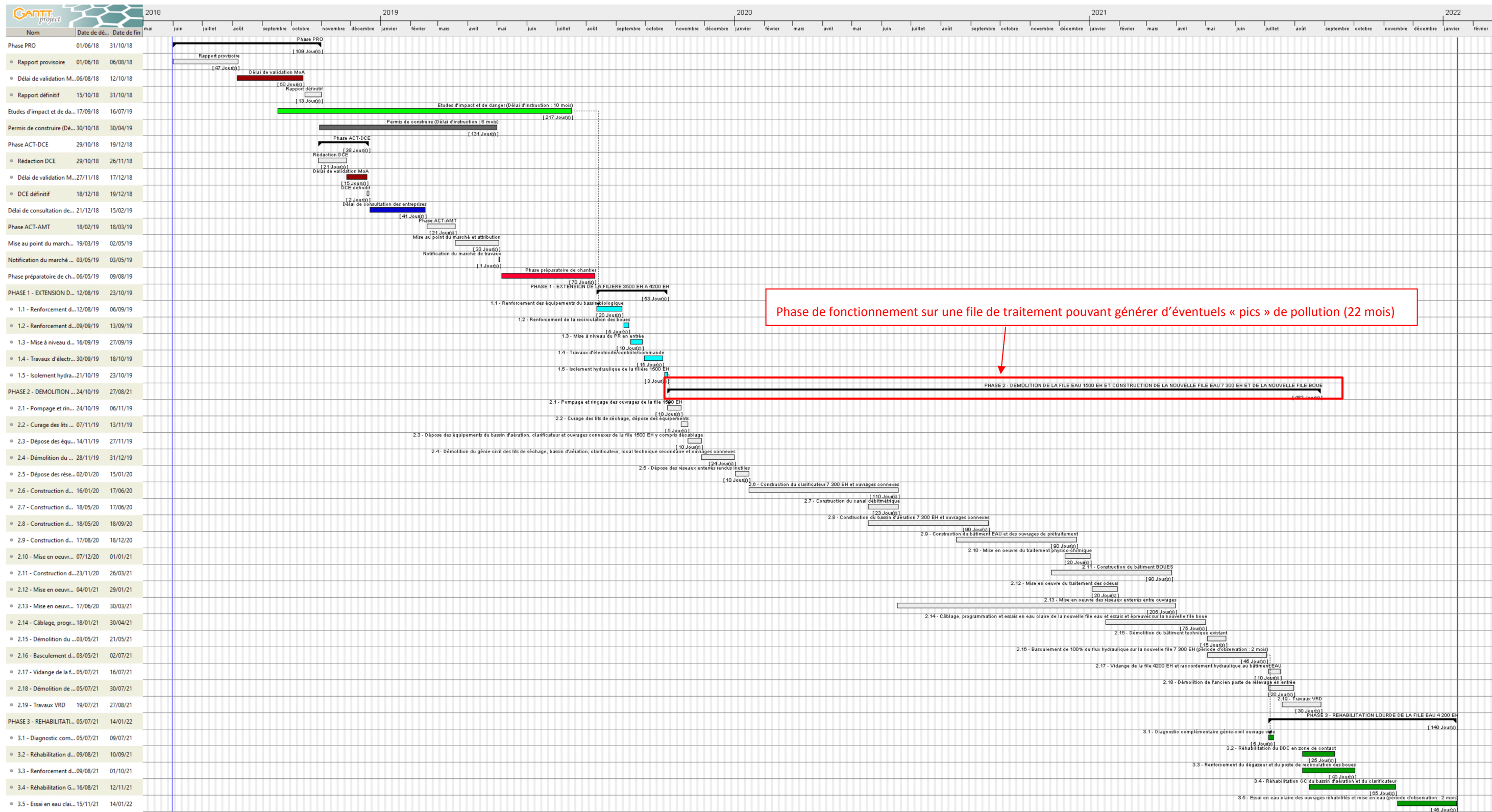


Figure 9: planning d'execution des travaux de la STEP de Yahoué (source: THESEE, 2018).

4.2.2 SYNTHÈSE DES OUVRAGES NOUVEAUX À CRÉER

Le paragraphe ci-dessous récapitule les ouvrages et équipements majeurs à créer dans le cadre des scénarios suivants :

- pour la nouvelle file eau, un traitement par boue activée classique avec aération par injection d'air surpressé – fines bulles ;
- pour le traitement des boues, un combiné table d'égouttage + centrifugation + chaulage.

Tableau 10 : Synthèse des ouvrages nouveaux à créer dans le cadre du projet de réhabilitation et d'extension de la STEP de Yahoué -
Source : Safège/Thésée, 2018

Unités fonctionnelles	Génie civil	Equipement
Extérieur		
Arrivée des effluents - trop plein	Pose de réseau + regards pour raccordement de la nouvelle installation	Mise en place de sondes hauteur / vitesse dans le canal pluvial existant
Unité fonctionnelle dans le nouveau bâtiment "EAU"		
Dégrillage 20 mm	Création d'un canal de dégrillage + canal by-pass	Mise en place d'un dégrilleur droit automatique 20 mm + grille police 40 mm entre le canal principal et le by-pass Mise en place de 2 sondes US
Poste de relevage	Création d'une bache de surface 4 m X 3 m X 4 m de profondeur	Mise en place de 4 pompes de débit 80 m³/h. Mise en place d'une sonde US + 4 poires de niveau Mise en place d'un débitmètre
Dégrillage fin	Création d'un canal de dégrillage + conduite by-pass	Mise en place d'un dégrilleur fin 3 mm Mise en place de 2 sondes US
Extérieur		
Dégraisseur Dessableur Circulaire (DDC)	Création d'un ouvrage cylindro-conique de 4,4 m de diamètre et 4,2 m de haut +2 bâches de stockages de sables et graisses de 5 m³	Mise en place d'un aérateur immergé + agitateur Mise en place d'un ensemble de raclage Mise en place d'une pompe à sable
Répartiteur	Création d'un ouvrage de répartition vers les filières (en sortie de DDC).	Mise en place d'une lame de réglage en inox Mise en place de 2 débitmètres
Bassin de boue activée (scénario2)	Création d'un bassin de 900 m³ (hauteur d'eau utile 6m)	Mise en place de 2 surpresseurs + rampes d'insufflation d'air Mise en place de 2 agitateurs Mise en place de sonde redox/02
Traitement physico-chimique	Création d'un bac de rétention	Mise en place d'une cuve PEHD 20 m³ avec armoire de dépotage
Dégazeur	Création d'un ouvrage circulaire de 2,4 m de diamètre et 18 m³.	Mise en place d'un ensemble de raclage

Clarificateur	Création d'un ouvrage circulaire de surface 250 m ² à fond penté.	Mise en place d'un pont racleur
Comptage	Création d'un canal de comptage	Mise en place d'un venturi et d'une sonde US
Recirculation	Création d'une bache béton circulaire de 2 m de diamètre et de 6 m de profondeur	Mise en place de 2 pompes de 192 m ³ /h Mise en place de débitmètre
Unité fonctionnelle dans le nouveau bâtiment "BOUES"		
Extraction	Positionné dans le bâtiment de traitement des boues. Création d'une cuve d'homogénéisation.	Mise en place de 2 pompes de débit 25 m ³ /h Mise en place d'un agitateur dans la cuve d'homogénéisation + sonde piézo Mise en place de 2 débitmètres
Traitement des boues (base) avec centrifugation + post chaulage (en option)	Création d'une cuve de stockage des boues épaissies	Mise en place d'une table d'égouttage Mise en place de 4 pompes de transfert 25 m ³ /h chacune Mise en place d'une centrifugeuse 150 kg MS / h Mise en place d'une pompe de reprise des boues épaissies de 10 m ³ /h+ cuve de stockage intermédiaire. Mise en place de 2 bennes de 12 m ³ . Mise en place d'une unité de post chaulage en option.
Traitement des boues (base) avec filtre à bande		Mise en place d'un combiné table d'égouttage/filtre à bande 150 kg MS / h Mise en place d'une pompe pour les boues épaissies de 10 m ³ /h Mise en place de 2 bennes de 12 m ³ .
Extérieur ou bâtiments divers		
Extraction / traitement de l'air		Fourniture et mise en place de 2 ventilateurs (3000-6000 m ³ /h) dans les bâtiments Fourniture et mise en place d'un traitement de l'air biologique.
Divers		Création d'un réseau d'égoutture + poste toutes eaux 30 m ³ /h Création des armoires électricité et contrôle commande + supervision sur site (bâtiment « eau ») Mise en place de l'éclairage Remplacement du réseau AEP

5. ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

5.1 PRESENTATION DU PROJET

5.1.1 SITUATION DU PROJET

La station d'épuration de Yahoué, située sur la commune du Mont-Dore, ceinturée par la route de Yahoué (côté ouest) et la rivière de Yahoué (côté est) a été construite dans les années 1970. D'après la carte des aléas sur la zone, elle se situe en zone inondable, en aléa faible à très fort (Figure 10).

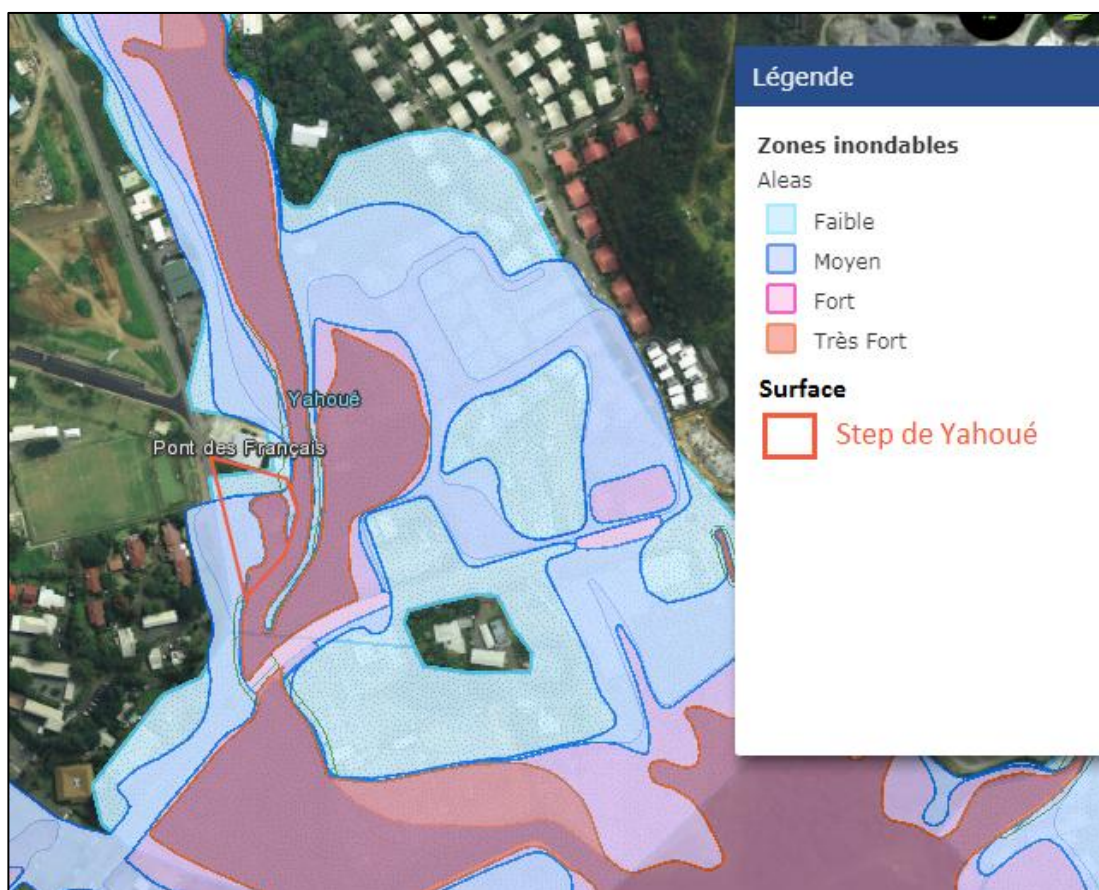


Figure 10: carte des aléas de la zone inondable et localisation de la STEP de Yahoué (source : Georep)

La Ville de Nouméa est propriétaire de cette station d'épuration mais son exploitation est déléguée à la Calédonienne Des Eaux (CDE)

Les coordonnées du centre de l'installation (en RGNC 91-93, projection Lambert NC) sont les suivantes (Tableau 6) :

Tableau 11: Coordonnées RGNC du centre de l'installation de la STEP de Yahoué

X_RGNC	Y_RGNC
450202	220210

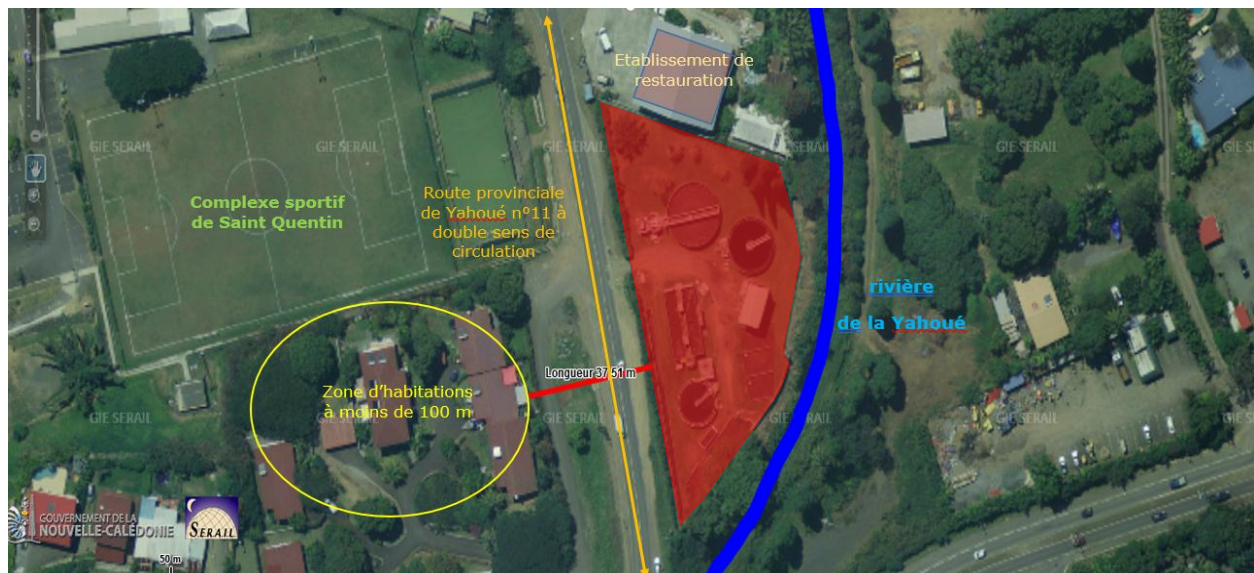


Figure 11 : Vue satellite de la parcelle de la STEP dont l'emprise est représentée en rouge – Source : Safège-Thésée, 2018

5.1.2 JUSTIFICATION DU PROJET

A l'heure actuelle, la STEP affiche une capacité de traitement pour **5 000 EH** mais arrive à saturation des valeurs limites du constructeur vis-à-vis :

- du **DBO5** (300 kg DBO5/j admissible par la station à l'heure actuelle),
- du **NTK** (50 kg NTK/j admissible par la station à l'heure actuelle),
- des **flux hydrauliques** (1 175 m³/j admissible par la station à l'heure actuelle).

Pour résumer, avec les nombreux projets à venir (15 projets au total), la capacité de la station d'épuration de Yahoué serait portée à environ **11 500 EH à l'échéance 2040** avec :

- une charge entrante d'environ 700 kg **DBO5/j**
- une charge entrante d'environ 165 kg **NTK/j** et,
- un volume journalier approchant les 2 000 m³/j (**flux hydrauliques**).

Les différents projets d'urbanisation raccordables à la STEP de Yahoué sont au nombre de :

- 1 sur la commune du Mont-Dore, et ;
- 14 sur la commune de Nouméa.

Aux vues du vieillissement des installations qui datent des années 1970 et des projets d'urbanisation en cours ou à venir (jusque d'ici 2040), des travaux s'avèrent nécessaires pour supporter la montée en charge de la station d'épuration de Yahoué et maintenir ainsi l'activité sur cette station.

5.1.3 VARIANTES DU PROJET

Le projet présente plusieurs variantes aussi bien au niveau de la filière eau que de la filière boue. Les différentes variantes proposées sont décrites ci-dessous.

5.1.3.1 FILIERE EAU

Trois scénarios de traitement ont été proposés en phase AVP par Safège et Thésée (2018). Il s'agit :

- **Scénario 1** : traitement des boues activées par filière classique avec aération par turbines ;
- **Scénario 2** : traitement des boues activées par filière classique avec aération par injection d'air surpressé type fines bulles ;
- **Scénario 3** : traitement des boues activées par filière membranaire avec aération par injection d'air surpressé type fines bulles.

La Ville de Nouméa a retenue pour cette filière le scénario 2 : boue activée classique / aération fines bulles.

Dans le présent dossier, les impacts du projet ne seront donc étudiés qu'au travers de ce scénario.

5.1.3.2 FILIERE BOUE

En dehors des phases de pompage et d'homogénéisation des boues, l'unité de traitement des boues peut comprendre plusieurs étapes, à savoir :

- une étape d'épaississement (statique ou dynamique),
- une étape de déshydratation,
- un traitement complémentaire pour augmenter la siccité ou stabiliser le produit.

Plusieurs solutions ont été proposées par Safège et Thésée en phase AVP (2018), à savoir :

- **pour l'épaississement** : celle-ci est optionnelle et peut se faire :
 - soit en statique,
 - soit en dynamique avec une table d'égouttage. ;
- **pour la déshydratation** : celle-ci peut se faire à l'aide :
 - d'un filtre à bande,
 - d'une centrifugeuse, ou,
 - d'une presse à vis ;
- **pour les traitements complémentaires** :
 - un chaulage post déshydratation.

La Ville de Nouméa a choisi de retenir en **solution de base** une filière comprenant un épaississement par **table d'égouttage**, une déshydratation par **centrifugation** et un traitement de finition par **post chaulage en option**. Néanmoins, la Ville de Nouméa souhaite **garder en option** le traitement des boues par combiné **table d'égouttage/filtre à bande**. Le marché reste également ouvert à des variantes, comme la **presse à vis**.

Dans le présent dossier, les impacts analysés pour la filière boue seront fonction de la solution la plus contraignante, à savoir la solution n°1 : combiné égouttage/filtre à bande.

5.1.3.3 TRAITEMENT DE L'AIR

Le traitement de l'air pour cette taille de station doit rester relativement rustique. Il est usuellement utilisé des technologies par charbon actif pour traiter l'air issu des réseaux d'assainissement et process de traitement.

La technologie par charbon actif présente les avantages d'être peu coûteuse à l'investissement, facile d'exploitation et avec un matériau régénérable. Cependant il faut prévoir un remplacement du garnissage tous les ans environ (fonction du dimensionnement) ce qui reste relativement complexe et coûteux en Calédonie.

Selon les retours de CDE et de l'OIEAU sur un projet de STEP similaire en Nouvelle Calédonie, un système de traitement biologique apparaît mieux adapté au contexte calédonien, car si plus coûteux à l'investissement, l'exploitation est rendue moins onéreuse.

Par conséquent le procédé de désodorisation proposé est un **traitement biologique des odeurs, reposant sur l'assimilation bactérienne des composés générateurs d'odeurs.**

La ventilation et le traitement de l'air ne sont envisagés que **sur les locaux dits « sales »** comprenant notamment :

- Pour le bâtiment « eau » : le local prétraitement, le canal pré dégrillage le poste de relevage et le local dégrillage fin ;
- Pour le bâtiment boues : il est considéré l'intégralité du bâtiment à l'exclusion du laboratoire et du local électricité/contrôle commande.

5.1.3.4 REJET DES EAUX TRAITEES

Le canal venturi de rejet actuel sera reconstruit dans le cadre des travaux de la phase 2. La conduite existante de raccordement du clarificateur de la future file 4 200 EH (PVC ancien) se situe dans une zone de travaux de terrassement et potentiellement sous ouvrage projeté. Il est proposé de reposer une conduite en fonte en lieu et place du PVC permettant de :

- La repositionner clairement en dehors des ouvrages ;
- Garantir sa pérennité y compris pendant la réalisation des travaux ;
- Créer un rejet indépendant du canal venturi qui sera démoli en phase 2.

Le point de rejet des eaux traitées sera repris par la mise en place d'une tête de pont, la stabilisation et protection de l'érosion de la berge par enrochement lié ainsi qu'un empiérement de l'accès.

5.1.3.5 DEVENIR DES SOUS-PRODUITS

Les refus/déchets de la station d'épuration doivent pouvoir être envoyés vers les filières suivantes :

- Les graisses sont envoyées au Centre de Traitement des graisses et matières de vidanges de Ducos ;
- Les sables sont envoyés à l'unité ARENIS de la STEP BSM (réemployés ensuite en remblai de tranchées par exemple);
- Les refus de dégrillage sont pris par les bennes à déchets de la ville de Nouméa et seront évacués vers l'ISD de Gadj.

Les boues seront évacuées vers les filières de traitement autorisées (compostage, épandage agricole séchage solaire, enfouissement) en priorisant les filières de valorisation dans le cas où elles sont conformes à la réglementation en vigueur.

5.1.3.6 DEFRICHEMENT

Le scénario retenu pour la file eau « boue activée classique / aération fines bulles » est le moins impactant en terme de défrichement car l'emprise du bassin biologique est moindre par rapport à la solution « boue activée classique/aération par turbine ». Il est similaire au scénario « boue activée membranaire / aération fines bulles ».

5.2 DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE

La description du milieu récepteur est essentielle à l'analyse environnementale, afin d'obtenir une connaissance adéquate des composantes qui risquent d'être touchées par le projet. Le premier élément de cette étape consiste à (i) délimiter la zone d'influence du projet pour ensuite (ii) en décrire les composantes pertinentes (le sol, l'eau, l'air, les espèces animales et végétales, le paysage et les communautés humaines. La production d'une ou plusieurs cartes, à des échelles appropriées est à prévoir à cette étape afin de visualiser l'organisation générale du milieu.

5.2.1 COMPOSANTE HUMAINE DU MILIEU

5.2.1.1 POPULATION SUR LA COMMUNE

La commune du Mont-Dore sur laquelle est implantée le projet comporte environ 27 000 habitants (2014) pour une superficie de 643 km², avec une population concentrée sur la bordure littorale entre la rive gauche de la Yahoué à l'ouest et Plum à l'est. La STEP de Yahoué est située en limite de commune et est bordée au nord et à l'ouest par la municipalité de Nouméa.

L'emprise du projet est placée dans un contexte urbain et des habitations sont présentes à l'ouest et à l'est de l'emprise à environ 35 m.

5.2.1.2 OCCUPATION DU SOL

La parcelle est limitée à l'est et au sud par le cours d'eau de la Yahoué, à l'ouest par la route de Yahoué, et au nord par des habitations et commerces. La surface du projet est alors restreinte, et la construction d'une installation neuve impose la démolition d'une partie des ouvrages en fonctionnement.

5.2.1.2.1 LE PUD SUR LA ZONE DU PROJET

Le projet est soumis à PC instruit par les services techniques du Mont Dore. Une première réunion d'informations a été réalisée avec les services du Mont Dore Cette réunion a fait l'objet d'un compte rendu transmis aux différents acteurs le 13/07/2018. Les articles du PUD qui s'appliquent au présent projet à savoir les règles spécifiques à la zone UBa du PUD ont été recensés.

5.2.1.2.2 REFERENCES CADASTRALES

La STEP repose sur les lots 266 et 101 C PIE définis en Tableau 12.

Tableau 12 : Références cadastrales - STEP de Yahoué – (source : georep)

Numéro de lot	Numéro d'inventaire cadastral (NIC)	Section cadastrale	Surface cadastrale
---------------	--	--------------------	--------------------

101 C PIE	652541-9764	MISSION	0 ha 13 a 72 ca
266	652541-9714	MISSION	0 ha 39 a 84 ca

Le lot n°266 comprend les installations actuelles et futures de la STEP, et les canaux d'évacuation des eaux traitées et pluviales reposent sur le lot n°101 C PIE.

5.2.1.3 ACTIVITES ECONOMIQUES

5.2.1.3.1 PRINCIPALES ACTIVITES

Les activités économiques sur la commune du Mont-Dore sont majoritairement articulées autour du bâtiment, de l'agriculture et du commerce.

La limite nord de la parcelle cadastrale de la STEP la sépare d'une zone d'activité comprenant un restaurateur, un commerce et une parcelle de production agricole.

5.2.1.3.2 INSTALLATIONS ICPE

Trois ICPE soumises à autorisation sont présentes aux alentours de la STEP (Figure 12) :

- a environ 675 m au sud-ouest, on trouve la STEP de la caserne Bailly de la gendarmerie ;
- a environ 618 m au sud-est, on trouve la plateforme de transit de déchets industriels et de métaux appartenant à la société Recysud recycal ;
- enfin, à environ 770 m à l'est, on trouve un atelier d'entretien mécanique de véhicules et engins à moteur appartenant à GMDC sarl.

De nombreuses autres ICPE soumises à déclaration, non classée ou non évaluée sont présentes aux abords de la STEP (Figure 12).

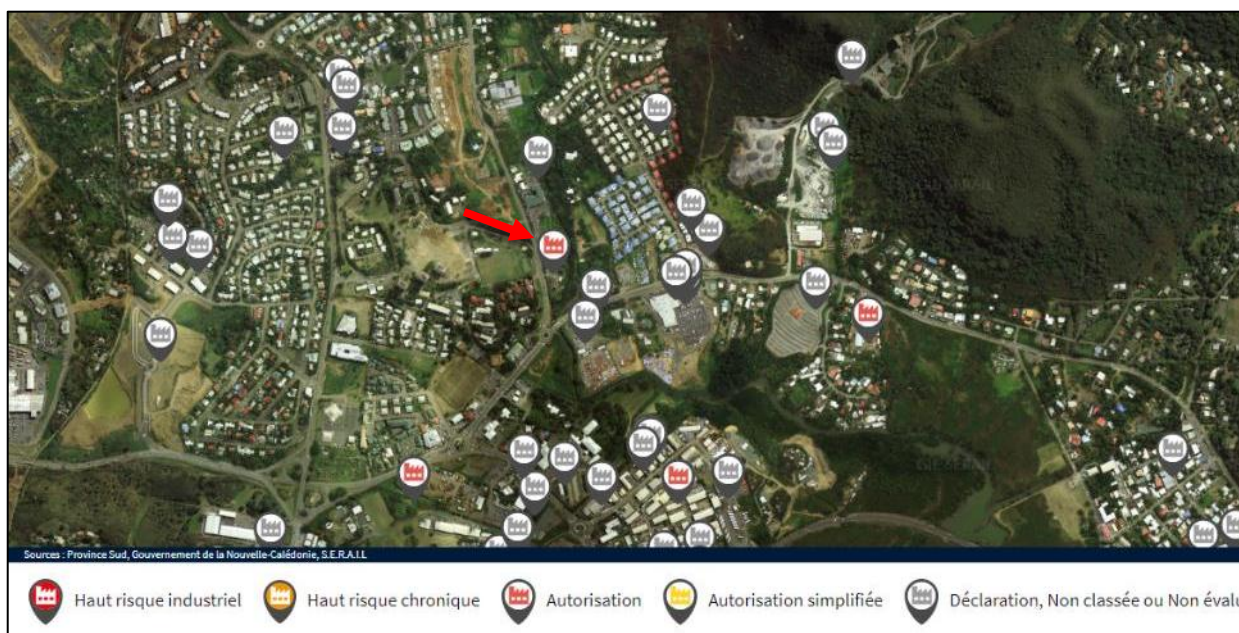


Figure 12: ICPE à proximité de la STEP de Yahoué (source: site internet Province Sud, 2018). La flèche rouge pointe l'étiquette représentant la STEP de Yahoué.

5.2.1.4 ACCES ET RESEAUX

5.2.1.4.1 PRINCIPAUX ACCES

La STEP de Yahoué se situe sur la commune du Mont-Dore, en Province sud. Elle est en bordure de la route provinciale 11 (RP11, route de Yahoué), elle-même accessible depuis la route provinciale 1 (RP1, route du sud n°1).

L'ensemble des installations de la STEP est délimité par une clôture équipée d'un portail d'entrée muni d'une fermeture à clé.

5.2.1.4.2 RESEAUX

5.2.1.4.2.1 RESEAUX ELECTRIQUES

Au niveau de la STEP, l'éclairage artificiel des locaux est effectué par lampes à incandescence ou à fluorescence, à l'exclusion de tout dispositif d'éclairage à feu nu.

Les installations électriques sont contrôlées tous les 3 ans.

Des lignes haute tension (150 KVA) sont présentes le long des routes à l'Ouest et au Sud de la STEP.

5.2.1.4.3 SERVITUDES

La zone du projet ne comprend aucune servitude.

Les servitudes les plus proches sont celle de l'OPT, à l'ouest de la STEP, d'orientation nord-est sud-ouest. Enfin, deux servitudes aéronautiques sont également présentes au sud de la STEP, une pour le décollage à l'est et l'autre pour le décollage à l'ouest.

5.2.1.5 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

La zone directement concernée par le projet de STEP ne présente pas d'intérêt patrimonial.

Le site patrimonial provincial classé le plus proche est la mission de Saint-Louis à environ 6km à l'Est de la STEP. Sa description est donnée sur le site internet de la ville du Mont-Dore : « *Fondée par les Pères Maristes, Saint-Louis était entre 1860 et 1870, le premier centre industriel de Nouvelle-Calédonie notamment grâce à l'implantation d'une scierie. Elle a joué un rôle historique majeur dans le développement de la Province Sud et l'on peut encore visiter les monuments et bâtiments construits par le père Vigouroux dès 1859. On peut notamment y découvrir : l'ancienne roue hydraulique (qui servit à alimenter la scierie), le moulin à grains; les différents bâtiments destinés à la mission éducative (internats, écoles) et l'église de la Mission, qui fut la première église de Saint-Louis, commencée en 1866 et terminée en 1868. Son clocher sera construit plus tard en 1878. »*

Il n'y a pas à priori de sites sacrés, ni de sites archéologiques connus sur la zone du projet.

5.2.1.6 PAYSAGES

La STEP se situe dans le quartier de Yahoué, appartenant à la commune du Mont-Dore. Le paysage est ainsi profondément marqué par l'anthropisation:

- des routes bitumées ;
- des habitations ;
- des immeubles ;
- un complexe sportif ;
- des commerces.

Un reportage photographique réalisé lors de la visite de terrain le 13 Juin 2018 est présenté à la page suivante.



Vue vers l'ouest depuis l'intérieur de la STEP



Vue vers le sud-est depuis l'intérieur de la STEP.



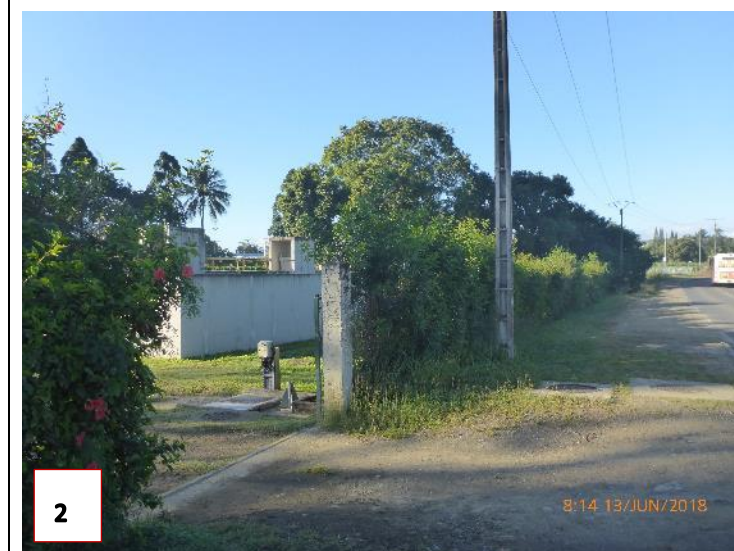
Vue vers l'ouest de la zone possédant des lignes électriques.



Depuis la route d'accès à la gendarmerie en face de la STEP, de l'autre côté de la RP11, vers la STEP.



Depuis la limite sud-ouest du site, en bord de parcelle et de RP11, vers le nord.



Depuis la limite nord-ouest du site, en bord de parcelle et de RP11, vers le sud.



Depuis l'intérieur de la STEP vers le nord-ouest.

5.2.1.7 GESTION DES DECHETS

Les boues seront évacuées vers les filières de traitement autorisées (compostage, épandage agricole, séchage solaire, enfouissement) en priorisant les filières de valorisation dans le cas où elles sont conformes à la réglementation en vigueur.

Les déchets issus du dégrillage seront évacués avec les déchets ménagers vers l'ISD de Gadjì.

Un bilan des déchets est réalisé suivant une périodicité annuelle (selon arrêté n°1264-2001/PS du 17/08/2001)

L'exploitant tient à jour un registre mentionnant la quantité des sous-produits et des boues (quantité brute et évaluation de la quantité de matières sèches) extraites et leur destination.

5.2.1.8 QUALITE DES REJETS

Les performances de l'ouvrage de traitement et d'épuration des effluents domestiques sont mesurés mensuellement et doivent respecter les valeurs limites suivantes (arrêté n°1264-2001/PS du 17/08/2001).

Paramètres	Caractéristiques du rejet	Flux maximal
Volume	-	1 175 m ³ /j et 110 m ³ :h
pH	6,0<pH<8,5	
Température	≤ 25°C	
Matières en suspension (MES)	≤ 35 mg/l	40 kg/jour
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	≤ 25 mg/l	30 kg/jour
Demande chimique en oxygène (DCO)	≤ 125 mg/l	150 kg/jour
Azote total (NGL)	≤ 15 mg/l	18 kg/jour

A fréquence mensuelle l'exploitant réalise un bilan du fonctionnement épuratoire de l'installation sur 24h (B24). Les mesures portent sur les flux moyens journaliers entrant et sortant de l'ouvrage de traitement et d'épuration ainsi que sur les paramètres pH, MES, DBO5, DCO, Azote Kjeldhal, nitrates, nitrites, ammonium, phosphate et phosphore total. Conformément à l'arrêté, la station est déclarée non conforme si le nombre d'analyse non conforme pendant 1 année est supérieur à 2.

Un tableau de synthèse tenu à jour mensuellement par la CDE est disponible.

5.2.2 COMPOSANTE PHYSIQUE DU MILIEU

L'étude d'impact fournit une description factuelle des milieux naturel et humain tels qu'ils se présentent avant la réalisation du projet et exprime les tendances observées en termes d'intégrité. Dans un premier temps, il est nécessaire de déterminer toutes les composantes environnementales qui peuvent être touchées par le projet.

Une connaissance suffisante du projet est nécessaire pour déduire de façon préliminaire les effets potentiels sur le milieu récepteur. La sélection des composantes pertinentes doit donc s'appuyer sur les informations disponibles en tenant compte des phases préparatoire, de construction et d'exploitation. Cette sélection doit également s'appuyer sur la valeur intrinsèque ou l'importance pour la population des composantes du milieu récepteur.

Dans un second temps, une recherche de l'information disponible doit être entreprise auprès des organismes gouvernementaux, institutions, entreprises privées ou organisations non gouvernementales.

Si aucune donnée n'est disponible pour certaines composantes pertinentes, il sera nécessaire de procéder à des inventaires de terrain qui permettront de combler les lacunes dans les connaissances. Les méthodes d'inventaire doivent faire appel à des techniques ou approches reconnues dans les domaines concernés. Les auteurs doivent être en mesure de démontrer l'adéquation des techniques et des périodes d'inventaire retenues.

La description du milieu doit permettre de saisir les interactions entre les composantes du milieu physique et celles des milieux biologique et humain. Par le biais d'une compréhension adéquate de ces interactions, les écosystèmes qui seront influencés par le projet seront mieux délimités et leur dynamique, mieux comprise.

5.2.2.1 CONTEXTE CLIMATIQUE

Source : Bonvallot J., Gay J. – Ch, Habert É. (coord.), 2012, Atlas de la Nouvelle-Calédonie, Marseille-Nouméa, IRD-Congrès de la Nouvelle-Calédonie, 272 pages.

Source : Météo France, 2007. Atlas climatique de la Nouvelle-Calédonie.

Source : Météo France, 1995. Atlas climatique de la Nouvelle-Calédonie.

Le site de la STEP de Yahoué est limitrophe de la commune de Nouméa, et le contexte climatique au droit de la station d'épuration est plus proche de celui observé sur Nouméa que celui du Mont-Dore.

La partie contexte climatique de la zone d'étude sera alors assimilé à celui de la commune de Nouméa.

5.2.2.1.1 LES PRINCIPAUX FACTEURS DEFINISSANT LE CLIMAT DE LA NOUVELLE-CALEDONIE

Les variabilités climatiques rencontrées en Nouvelle-Calédonie dépendent de plusieurs facteurs dont les principaux sont :

- le contexte géographique,
- les mouvements apparents du soleil,
- les phases climatiques ENSO (El Niño Southern Oscillation).

Concernant le contexte géographique, ses principaux éléments sont les précipitations et les températures. L'alizé d'est sud-est et le relief de la Grande Terre rendent les précipitations plus abondantes sur la côte est et dans la Chaîne centrale que sur la côte ouest.

Les températures moyennes décroissent avec l'altitude alors que la proximité de la mer limite les valeurs extrêmes et les amplitudes thermiques.

Le vent synoptique est un vent qui n'est pas influencé par le relief, il est issu du gradient de pression atmosphérique et en Nouvelle-Calédonie il est fortement perturbé par l'environnement local.

Les mouvements apparents du soleil varient en fonction de la saison et de l'heure.

Concernant les phases climatiques ENSO, elles conditionnent la variabilité interannuelle, les phases El Niño se traduisant par des périodes plus sèches et plus fraîches alors que les phases La Niña sont plus humides et plus chaudes.

5.2.2.1.2 LES SAISONS EN NOUVELLE-CALEDONIE

La Nouvelle-Calédonie est située dans la zone intertropicale, juste au nord du tropique du Capricorne. Très isolée géographiquement et soumise au courant des alizés, elle bénéficie d'un climat relativement tempéré que l'on peut qualifier de « tropical océanique ».

La variation annuelle de la position de la ceinture anticyclonique subtropicale et des basses pressions intertropicales permet de déterminer 2 saisons principales séparées par 2 intersaisons :

- une saison chaude de mi-novembre à mi-avril caractérisée par des perturbations tropicales (dépressions ou cyclones) et des pluies abondantes. La zone de Convergence Intertropicale (ZCIT) se situe alors dans l'hémisphère Sud, sa position moyenne oscillant autour du 15ème parallèle Sud. Des dépressions s'y creusent, évoluant parfois en cyclones, et affectent fréquemment le territoire y associant de fortes précipitations ;
- une saison de transition de mi-avril à mi-mai, la ZCIT remonte vers le nord, la pluviosité diminue et la température décroît ;
- une saison fraîche de mi-mai à mi-septembre, la ZCIT se situe dans l'hémisphère Nord et ne concerne plus le territoire. Des perturbations d'origine polaire traversent fréquemment la mer de Tasman et atteignent assez souvent le territoire, pouvant provoquer des « coups d'ouest ». La température passe par son minimum annuel ;
- une dernière saison de transition entre mi-septembre et mi-novembre, est appelée saison sèche. En effet, la ZCIT descend vers l'équateur, mais son action ne se fait pas encore sentir en Nouvelle-Calédonie. La ceinture anticyclonique subtropicale qui atteint alors son maximum protège nos régions des perturbations polaires.

5.2.2.1.3 LA PLUVIOMETRIE

La Nouvelle-Calédonie est caractérisée par une très grande variabilité géographique, journalière, saisonnière et interannuelle des précipitations.

La côte est (côte au vent) est bien plus soumise aux précipitations que la côté ouest (côte sous le vent) du fait de la morphologie du territoire (chaîne centrale), des vents et de la convection. Les sommets situés à des altitudes plus importantes que les plaines reçoivent plus de pluie.

Les pluviométries annuelles observées sont indiquées ci-après :

- sur la côte est, elles sont comprises entre 1 750 mm et 4 000 mm;
- sur la côte ouest, elles sont comprises entre 800 mm et 1 200 mm;
- sur les îles Loyautés, elles sont comprises entre 1 500 mm et 1 800 mm (pas absence de relief important).

Les précipitations à Nouméa atteignent, pour la période 1971-2000, une normale annuelle de 1164,9 mm. Sur la période 1951-2005, les précipitations minimales ont été enregistrées en novembre 1965 avec 545,0mm et les précipitations maximales ont été enregistrées en février 1968 avec 1961,7mm (Atlas climatique de la Nouvelle-

Calédonie, 2007). De manière générale, le mois d'octobre se révèle être le plus sec tandis que janvier et février sont les mois les plus pluvieux.

5.2.2.1.4 LES TEMPERATURES

La variabilité géographique impacte fortement la répartition des valeurs de températures, ces dernières varient en fonction des paramètres suivants :

- de l'altitude (diminution de 0,5°C tous les 100 m) : en Nouvelle-Calédonie, les températures moyennes annuelles à faible altitude sont comprises entre 22°C et 24°C avec une amplitude thermique annuelle de l'ordre de 6°C à 7°C.
- de la proximité de la mer (réchauffement moins rapide de l'eau de mer que celui de l'air, cela crée une inertie thermique qui influence les variations de la température terrestre) : les températures sont tempérées par l'océan et la brise de mer qui s'établit dans la journée. C'est pourquoi le record de température maximale n'est que de 38,8°C (Poya en 1968). Par contre on enregistre des valeurs minimales relativement froides pour ces latitudes puisque le record de température minimale est de 2,3°C (Bourail en 1965) ;
- du relief (les vallées et les sommets enregistrent des températures minimales) : bien que les températures moyennes soient plus faibles en altitude qu'en plaine, les records de température minimale ne sont pas enregistrés sur les sommets mais dans les vallées ;
- des types de sols et de la végétation (absorption de l'énergie solaire et redistribution variable) ;
- de la latitude (gradient thermique sud-nord de 1 à 2°C à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie).

Le cycle journalier est plus marqué que le cycle annuel. Les amplitudes thermiques sont fonction de l'éloignement de la mer et de la configuration du relief : dans les vallées, les amplitudes peuvent atteindre plus de 20°C par jour alors qu'au Phare Amédée situé sur un îlot elles n'ont jamais dépassé 11°C.

Annuellement la température moyenne se situe autour de 23°C, tandis qu'elle varie entre 19°C vers juillet - août et 30°C vers janvier - février. En Nouvelle-Calédonie les températures les plus faibles sont enregistrées en juillet et en août (milieu de la saison fraîche), les plus élevées en janvier et en février (milieu de saison chaude) (Figure 13).

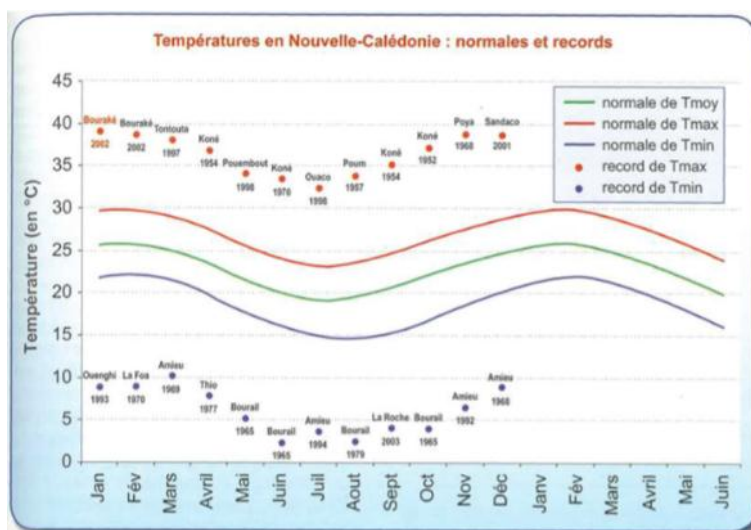


Figure 13 : Normales mensuelles de températures moyennes, minimales et maximales moyennées sur l'ensemble des postes disponibles (période 1971 – 2000) et records – source : Météo France, 2007

L'évolution à long terme de la température est à la hausse (+0,8°C à Nouméa en 49 ans) et se traduit par une augmentation du nombre de journées avec de fortes températures et une diminution du nombre de jours avec de faibles températures.

5.2.2.1.5 LES VENTS

En dehors des perturbations tropicales, la Nouvelle-Calédonie est marquée par les vents dominants que sont les alizés et qui soufflent d'un secteur compris entre l'est-nord-est et le sud-est. L'alizé est défini comme l'ensemble des vents soufflant de secteur est sud-est établi à au moins 10 nœuds et soufflant de façon régulière. Cependant la géomorphologie (relief et orientation des vallées) et l'effet du vent thermique influencent le comportement de ce régime général, notamment sur la côte ouest de la Nouvelle-Calédonie. Trois gradients permettent d'évaluer la force de l'alizé (Figure 14) :

- faible : moins de 15 nœuds ;
- moyen : entre 15 et 20 nœuds ;
- fort : au-delà de 20 nœuds.

Les données disponibles pour la présente étude sont les données de vents acquises à Nouméa, représentées par la rose des vents calculée pour la période 1996 – 2005. A Nouméa, le vent a une direction privilégiée : les vents de régime sud et sud-est (Figure 15). Plus fréquents en saison chaude qu'en saison fraîche, ces vents gardent une vitesse moyenne de 2 à 8 m/s (soit entre 4 et 16 nœuds) mais peuvent dépasser 8m/s.

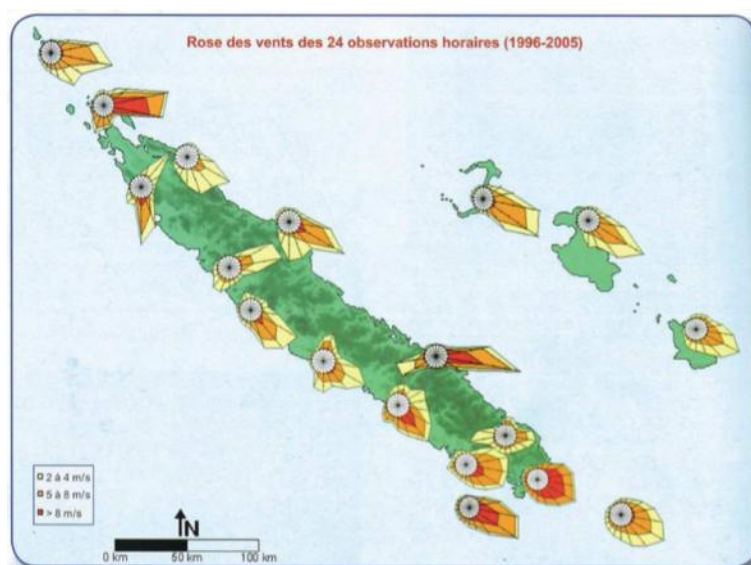


Figure 14 : Roses des vents réalisées sur la période 1996-2005 – source : Météo France, 2007

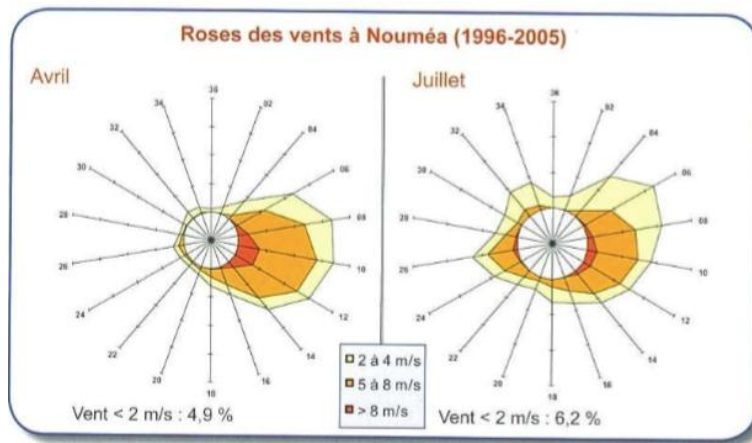


Figure 15 : Rose des vents à Nouméa (1996-2005) (Source : Météo France).

Au-delà des observations générales, le cycle de vent journalier est bien marqué du fait de l'influence de la mer. La journée, sous l'effet du rayonnement solaire, les terres se réchauffent plus rapidement que la mer, il s'établit alors une brise de mer. La nuit, les terres se refroidissent plus vite que la mer, il s'établit alors une brise de terre (Figure 16).

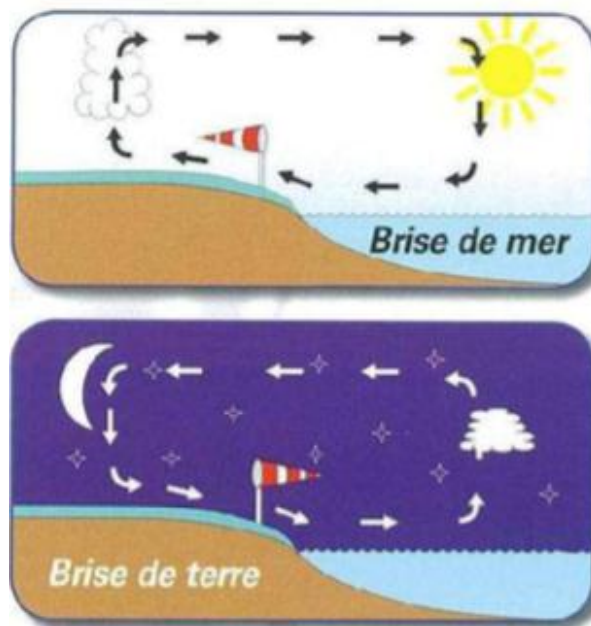


Figure 16 : Extrait de l'Atlas climatique de la Nouvelle-Calédonie de Météo France (2007).

5.2.2.2 LES CYCLONES

La genèse d'une dépression tropicale nécessite de réunir plusieurs conditions :

- une eau de mer chaude ($< \text{ou} = 26,5^{\circ}\text{C}$) sur une profondeur d'au moins 50 cm ;
- un gradient vertical de température au-dessus de l'océan suffisant pour que l'atmosphère soit potentiellement instable ;
- une couche d'air relativement humide dans la basse et moyenne troposphère¹ jusqu'à 5 km d'altitude ;
- être à une distance d'au moins 500 km de l'équateur afin que la force de Coriolis engendrée par la rotation de la terre soit suffisante ;
- un mouvement tourbillonnaire préexistant en surface associé à une convergence² dans les basses couches et à une divergence³ en altitude ;
- un faible cisaillement vertical du vent⁴.

Leur formation a lieu au cours de l'été, elles se forment à l'ouest dans la Pacifique Sud car la température est trop basse à l'est. Le système dépressionnaire, à sa naissance, se présente généralement comme un amas nuageux sans véritable organisation. Lorsque les conditions le permettent, il évolue en passant par différents stades en fonction de la vitesse du vent sur 10 minutes :

- dépression tropicale faible, les vents ne dépassent pas 33 nœuds (61 km/h) ;
- dépression tropicale modérée (DTM), les vents sont compris entre 34 nœuds et 47 nœuds (62 km/h et 88 km/h) ;
- dépression tropicale forte (DTF), les vents sont compris entre 48 nœuds et 63 nœuds (89 km/h et 117 km/h) ;
- cyclone tropical, les vents dépassent 64 nœuds (118 km/h).

Quatre-vingt-dix pourcents (90%) des phénomènes tropicaux (cyclones et dépressions tropicales) se déroulent entre décembre et avril en Nouvelle-Calédonie, un peu plus de 70% entre janvier et mars. La Figure 17 présente le nombre de dépressions tropicales modérées à fortes (vent moyen > 33 nœuds) recensées par images satellites entre 1968 et 2005, soit au cours de 37 saisons cycloniques. Ce sont 346 phénomènes tropicaux (DTM et DTF) qui ont été détectés. En Nouvelle-Calédonie, entre 23 et 26 phénomènes tropicaux (DTM et DTF) ont été recensés au cours des 37 saisons cycloniques soit moins d'un par an. En mars 2003, le cyclone Erica a longé la côte ouest de la Nouvelle-Calédonie depuis Nouméa jusqu'à Koumac (Figure 18). Les vents moyens relevés à Vatout et à Nouméa étaient respectivement de 165 km/h et 144 km/h, alors que les rafales atteignaient des vitesses respectives de 234 km/h et 202 km/h.

D'autres cyclones et dépressions tropicales fortes ont touché la Nouvelle-Calédonie depuis 2003, ils ont principalement touché le sud et l'est (y compris les îles Loyauté) de la Nouvelle-Calédonie. Le cyclone Kerry (2005) a apporté de fortes précipitations qui ont créé de nombreuses inondations notamment sur la côte ouest de la Nouvelle-Calédonie.

¹ Partie de l'atmosphère terrestre située entre la surface du globe et une altitude d'environ 8 à 15 kilomètres (source Bonvallot J. *et al.*, 2012)

² Concentration du vent dans une région donnée. Au sol, la convergence est associée à des mouvements ascendants (source Bonvallot J. *et al.*, 2012)

³ Dispersion du vent depuis une région donnée. Elle est associée à des mouvements descendants (subsidence) (source Bonvallot J. *et al.*, 2012)

⁴ Différence de la vitesse ou de la direction des vents entre deux points de l'atmosphère (source atlas)

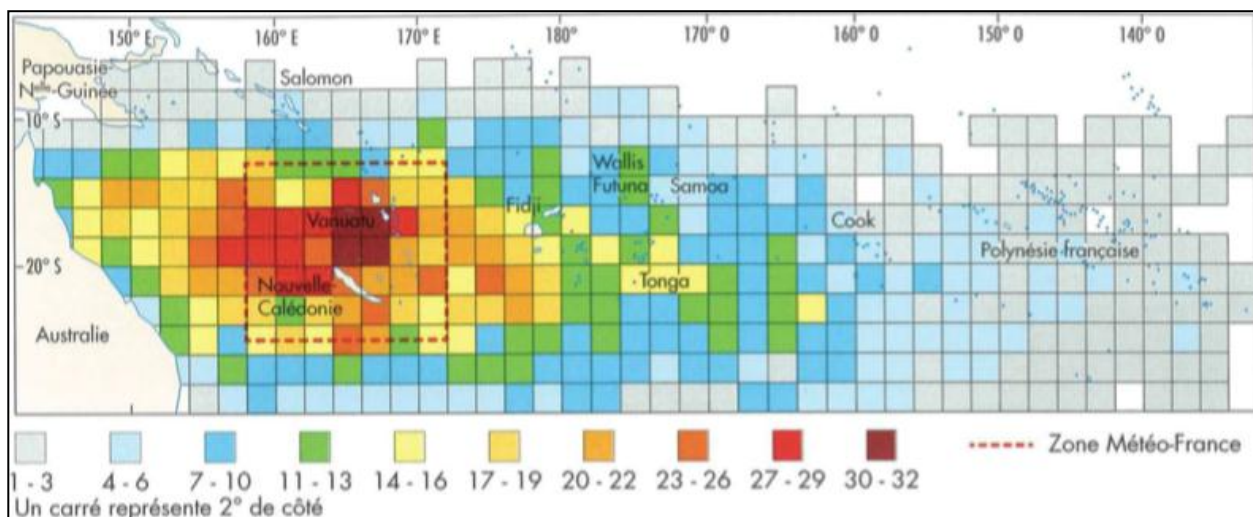


Figure 17 : Nombre de phénomènes tropicaux (vent moyen > 33 nœuds) au cours de la période 1968-2005, 37 saisons cycloniques, 346 phénomènes tropicaux – source : Bonvallet J. et al., 2012.

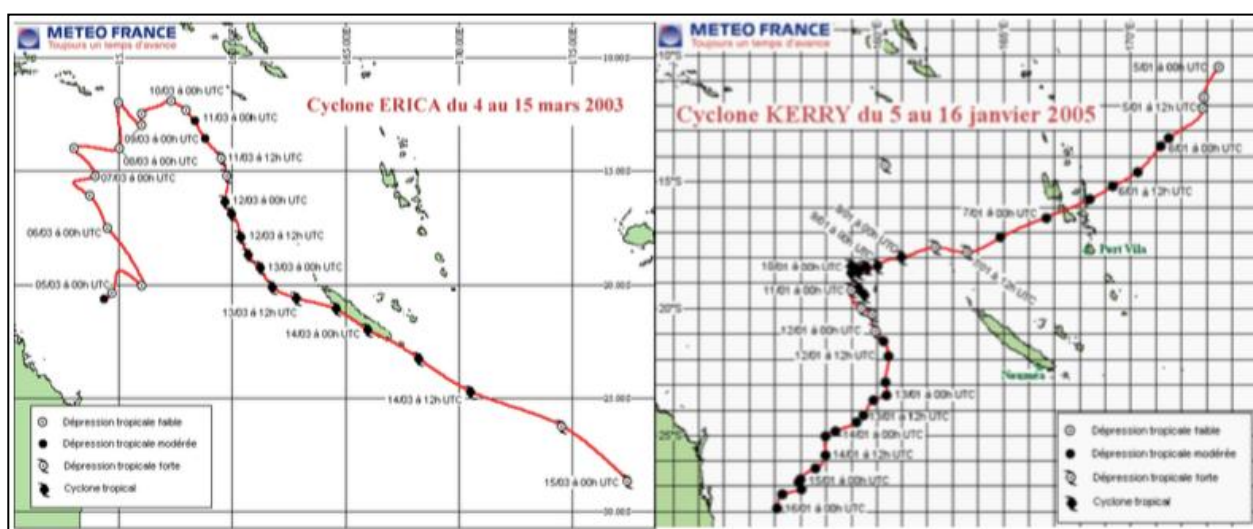


Figure 18 : Trajectoire des cyclones Erica (4 au 15 mars 2003) et Kerry (5 au 16 janvier 2005) – source : www.meteo.nc – août 2014

5.2.2.3 LES ORAGES

La foudre est un phénomène potentiellement dangereux : l'intensité d'un éclair nuage-sol est de l'ordre de plusieurs centaines de kiloampères (kA). La foudre est un phénomène naturel, présent lors des phénomènes orageux, assimilable à un courant électrique, pouvant avoir des effets directs (coup de foudre) ou des effets indirects (ondes électromagnétiques, montées en potentiel générant des amorçages). La sévérité des risques de foudre dans une région est caractérisée par un ensemble de critères dont les plus utilisés sont :

- le niveau kéraunique (=nombre de jour d'orage par an).
- la densité de foudroisement (=nombre de coups de foudre au sol par km² et par an).

Sur la période de 1994 – 2002, le niveau kéraunique de la station météorologique de l'aérodrome de Magenta est de 8,5 jours/an. A titre d'information, le niveau kéraunique moyen en France métropolitaine est estimé à 20 (Source : Météorage). La densité de foudroisement pour la Nouvelle-Calédonie est établie à 1,58 coups de foudre par km² et par an. En France métropolitaine, cette valeur varie de 1 (région Bretagne) à 4 (région des Alpes).

Les effets provoqués par la foudre peuvent être :

- effets thermiques ;
- formation d'un arc électrique,
- effets d'induction ;
- effets électrodynamiques ;
- effets électrochimiques ;
- effets acoustiques.

Aucune analyse du risque foudre n'a été réalisée dans le cadre de la présente étude.

5.2.2.4 AMBIANCES SONORES

Cf. Annexe 3. Mesures de l'ambiance sonore réalisée par EMR.

5.2.2.4.1 GENERALITES ET ASPECTS REGLEMENTAIRES

Suivant l'arrêté n°1264-2001/PS du 17/08/2001, « les installations doivent être équipés et exploitées de façon que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits ou vibrations susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité. »

Les limites d'émergences de bruit à ne pas dépasser sont 70 dB(A) en journée et 60 dB(A) la nuit.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 07h à 22h sauf dimanche et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 07h ainsi que le dimanche et les jours fériés
> 35 dB(A) et ≤ 45 dB(A)	6 dB (A)	4 dB (A)
>45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

L'article 6 de la Délibération N°741-2008/APS du 19 Septembre 2008 (Limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) prescrit que les mesures de bruit se font aux "emplacements définis de façon à apprécier le respect des Valeurs Limites d'émergence dans les zones où elle est réglementée".

Les critères de définition des Zones à Émergence Réglementée sont précisés par l'article 4 de la même délibération, et doivent respecter les émergences admissibles diurne et nocturne définie à l'article 5, et permettant de s'assurer que le niveau de bruit n'excède pas 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit. Enfin, il est rappelé à l'exploitant que ces mesures doivent être réalisées dans le respect des normes NF S31-010 et NF S31-010/A1.

5.2.2.4.2 CAMPAGNE DE MESURES DE BRUIT

Des mesures de bruit ont été réalisées afin de caractériser le niveau de bruit en limite de propriété et au niveau des habitations situées à proximité. Ces mesures sont destinées à caractériser les niveaux de bruit actuels, avant extension de l'installation.

5.2.2.4.2.1 MATERIELS

Le matériel utilisé pour réaliser les mesures de bruit sur le site prévu d'implantation de l'installation est composé :

- d'un sonomètre analyseur de type 2250, classe 1 (Brüel et Kjaer) ;
Remarque : Ce type de sonomètre permet la réalisation de mesurages acoustiques conformes aux dernières normes internationales et est dédié aux mesurages de précision dans les domaines d'application suivants : bruits dans l'environnement, bruit au poste de travail, applications industrielles.
- d'un capteur microphonique de type 4189 (Brüel et Kjaer) ;
- d'un calibre de type 4231 (Brüel et Kjaer).

5.2.2.4.2.2 PROCEDURE DE MESURES

Les mesures de contrôle des niveaux sonores ont été réalisées dans le respect complet de la Norme NFS 31-010 et de la Délibération N°741-2008/APS du 19 Septembre 2008 (Limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement). La gamme de fréquences mesurées est comprise entre 50 Hz et 8 KHz, en tiers d'octave, conformément à la Norme NFS 31-010 et de la Délibération N°741-2008/APS du 19 Septembre 2008 (Limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

5.2.2.4.2.3 CAMPAGNE DE MESURE ET RESULTATS

5.2.2.4.2.3.1 DEROULEMENT GENERAL DE LA CAMPAGNE DE MESURES

La station d'épuration fonctionnant 24h/24, il a été décidé de réaliser des mesures de bruit pendant le fonctionnement de la presse à bandes (mesures du mercredi 13 juin 2018) et en dehors de son fonctionnement (mercredi 27 juin 2018). La presse à bandes est en effet le dispositif faisant le plus de bruit. Elle fonctionne 8 à 10h/jour et est généralement lancée vers 07-08h le matin excepté lors de la maintenance des lits de séchage.

Les mesures de bruit ont été effectuées par un opérateur de la société EMR afin de réaliser un état des lieux des niveaux sonores en limite de propriété de la STEP (en 3 points) et au niveau des habitations situées à proximité (en 3 points).

Le Tableau 13 présente les résultats des calibrages de l'appareil effectués avant et après les mesurages.

Tableau 13. Résultats des calibrages avant et après chaque mesure de bruits pendant et en dehors du fonctionnement de la presse à bande

Point	Pendant période fonctionnement de la presse à bandes			En dehors de la période de fonctionnement de la presse à bandes		
	Mesure	Date	Différence dB(A)	Mesure	Date	Différence dB(A)
1	008	13/06/2018	0.16	022	27/06/2018	0.03
2	009	13/06/2018	-0.06	023	27/06/2018	0.02
3	010	13/06/2018	-0.02	024	27/06/2018	-0.02
4	015	13/06/2018	0.03	025	27/06/2018	-0.04
5	012	13/06/2018	0.09	026	27/06/2018	0.00
6	014	13/06/2018	0.03	027	27/06/2018	-0.04

Les valeurs lues lors des calibrages présentent une différence toujours strictement inférieure à 0,5 dB(A), conformément à la norme NF S31-010.

Enregistrements et durée des mesures

Il est défini dans la Délibération n°741-2008/BAPS du 19 septembre 2008 et dans la Norme NS 31-010 que « les mesurages peuvent être effectués de façon continue ou par intermittence pendant un intervalle d'observation, de durée telle que les résultats puissent être considérés comme représentatifs de la situation acoustique considérée ».

La durée cumulée des intervalles de mesurages sur un même point ne devant pas, en principe, être inférieure à 30 minutes (Norme NFS 31-010), il a été mis en place des mesurages de 30 minutes en continu pour chaque point de mesure.

Au total, 12 mesures ont donc été réalisées (6 pendant le fonctionnement de la presse à bandes et 6 en dehors de son fonctionnement), pour une durée cumulée de mesurage s'élevant à 6h.

5.2.2.4.2.3.2 LOCALISATION ET CARACTERISATION DES POINTS DE MESURES

Configuration du site

Les travaux d'extension de la station d'épuration de Yahoué auront lieu dans l'emprise actuelle de la STEP. Celle-ci est située à Yahoué et est délimitée par :

- au nord, la pizzeria Pizza Yolo,
- à l'est et au sud, la rivière Yahoué,
- à l'ouest, la route de la Yahoué.

Localisation et caractéristiques des points de mesures

Trois points de mesures ont été réalisés dans l’emprise de la STEP, en limite de propriété et 3 points de mesures ont été réalisés au niveau des habitations situées à proximité. Les caractéristiques de chacun des points sont présentées dans le Tableau 14 suivant.

Tableau 14 : Situation des points de mesures

N° du point	Localisation	Coordonnées RGNC	
		X	Y
Point 1	En limite de la STEP sur la bordure nord du terrain où sont situés le dégrillage, le DDC, 1 bassin d’aération et 1 clarificateur et qui sont séparés du terrain voisin sur lequel se trouve une pizzeria (Pizza Yolo et une supérette « Alimentation de Yahoué »	450 207	220 223
Point 2	En limite de la STEP sur la bordure est du terrain où est situé la partie traitement des boues (extraction des boues, presse à bande, lits de séchage), et en bordure de la Yahoué	450 216	220 209
Point 3	En limite de la STEP sur la bordure ouest du terrain où est situé le PR, 1 DDC et 1 clarificateur, et en bordure de la route de Yahoué	450 186	220 211
Point 4	Au niveau des habitations situées en face de la STEP (côté ouest de la limite), à 40 m de celle-ci	450 162	220 176
Point 5	Au niveau des habitations et de l’entreprise de BTP Goudrocal situés à 80 m de la STEP, côté est.	450 295	220 187
Point 6	Au niveau du parking de l’immeuble situé à 125 m de la STEP, côté nord	450 177	220 365

Ces points sont localisés sur la carte ci-dessous (Figure 19).

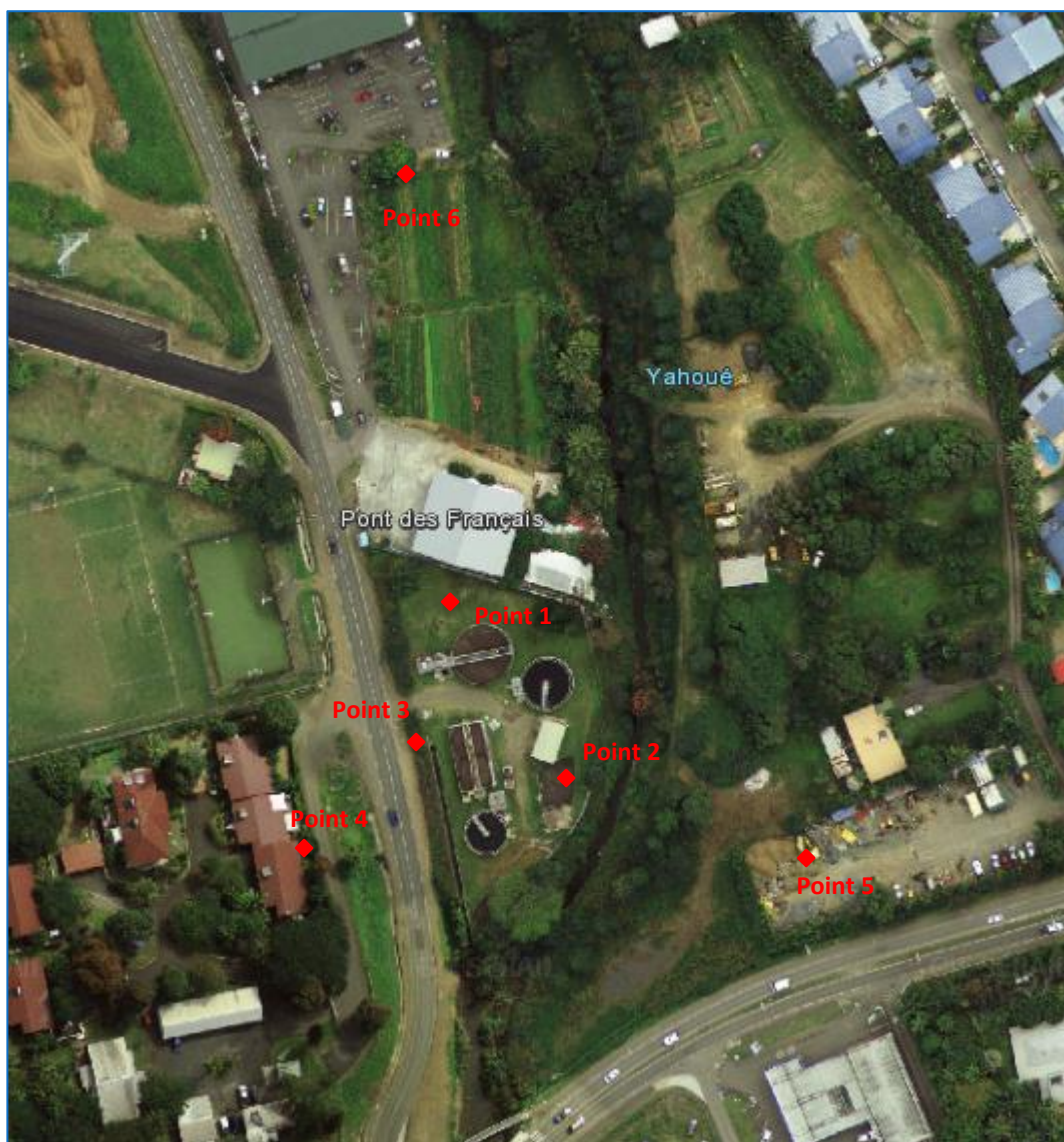


Figure 19 : Localisation des points de mesure de bruit - Source : Géorep, EMR, 2018

Le dispositif de mesure a été installé à 1,5 mètres au-dessus du sol et distant d'au moins 1 mètre de toute surface réfléchissante.

Lors des mesures effectuées le 13/06/2018 pendant que la presse à bandes fonctionnait, les mesures ont été réalisées avec un vent faible et en conditions sèches. Ces conditions météorologiques conduisent à des conditions favorables pour la propagation sonore.

Par contre lors des mesures effectuées le 27/06/2018 pendant que la presse à bandes ne fonctionnait pas, les mesures ont été réalisées avec un vent moyennement fort (14 nœuds selon windguru), le ciel était couvert et un épisode de pluie a eu lieu lors de la mesure effectuée sur le point 2. Ces conditions météorologiques conduisent à des conditions moyennement favorables pour la propagation sonore.

Les principales sources de bruit identifiées sont :

- les installations de la STEP (en particulier des bassins d'aération lors du brassage et de la presse à bandes lorsque celle-ci fonctionnait) ;
- le passage régulier de voitures et camions sur la route de Yahoué à une vitesse d'environ 50 km/h ;
- les travaux de chantier situés plus à l'est (surtout entendu en fin de matinée / début d'après-midi) (le 13/06/2018) ;
- les rafales de vent et le bruissellement des feuilles (le 27/06/2018).

5.2.2.4.2.3.3 RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES

- Rappels sur la terminologie

Les définitions des principaux termes utilisés ci-après sont rappelées dans le présent paragraphe. Elles sont issues de la Norme NFS 31-010 et de la Délibération N°741-2008/APS du 19 Septembre 2008.

Pression acoustique : la propagation d'un son modifie la pression du milieu au point considéré. En mesurant cette pression, il est possible de déterminer le niveau acoustique de la source au point considéré : c'est le niveau de pression acoustique L_p .

Ce niveau de pression acoustique correspond à un niveau pondéré A noté dB(A) ce qui est équivalent à ce que l'oreille entend.

Niveau de pression continu équivalent pondéré : Le L_{eq} , sur un intervalle de temps donné, correspond à un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée de l'intervalle de mesure et qui contiendrait la même énergie sonore que le niveau fluctuant observé.

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

Bruits particuliers : composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête (ensemble de bruits émis par l'établissement considéré).

Bruits résiduels : bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit (s) particulier (s), objets (s) de la requête.

- Présentation des résultats des mesures de bruit sur le point de mesure

Les principales caractéristiques des mesures sont présentées dans le Tableau 15.

.

Tableau 15. Principales caractéristiques des mesures réalisées sur le site en limite de propriété – Source : EMR, 2015.

Point	Mesure	Date	Heure début	Heure fin	Durée	Observations
1	008	13/06/2018	08 :01	08 :31	30min	Etat avant mise en place de l'extension. En journée, pendant que la presse à bandes fonctionne.
	022	27/06/2018	07 :31	08 :01	30 min	Etat avant mise en place de l'extension. En journée, en dehors de la période de fonctionnement de la presse à bandes
2	009	13/06/2018	08 :40	09 :10	30min	Etat avant mise en place de l'extension. En journée, pendant que la presse à bandes fonctionne.
	023	27/06/2018	08 :14	08 :47	30 min + 3 min de pause liée à la pluie	Etat avant mise en place de l'extension. En journée, en dehors de la période de fonctionnement de la presse à bandes
3	010	13/06/2018	09 :21	09 :51	30min	Etat avant mise en place de l'extension. En journée, pendant que la presse à bandes fonctionne.
	024	27/06/2018	08 :55	09 :25	30 min	Etat avant mise en place de l'extension. En journée, en dehors de la période de fonctionnement de la presse à bandes
4	015	13/06/2018	13 :10	13 :40	30min	Etat avant mise en place de l'extension. En journée, pendant que la presse à bandes fonctionne.
	025	27/06/2018	09 :39	10 :09	30 min	Etat avant mise en place de l'extension. En journée, en dehors de la période de fonctionnement de la presse à bandes
5	012	13/06/2018	10 :45	11 :15	30 min	Etat avant mise en place de l'extension. En journée, pendant que la presse à bandes fonctionne.
	026	27/06/2018	10 :31	11 :01	30 min	Etat avant mise en place de l'extension.

Point	Mesure	Date	Heure début	Heure fin	Durée	Observations
						En journée, en dehors de la période de fonctionnement de la presse à bandes
6	014	13/06/2018	12 :19	12 :49	30 min	Etat avant mise en place de l'extension. En journée, pendant que la presse à bandes fonctionne.
	027	27/06/2018	11 :15	11 :45	30 min	Etat avant mise en place de l'extension. En journée, en dehors de la période de fonctionnement de la presse à bandes

Les résultats globaux finaux sont présentés dans le Tableau 16 ci-après.

Tableau 16 : Résultats finaux obtenus au cours des campagnes de mesure – bruit ambiant (LAeq) (Source : EMR, 2018).

Mesure	Pendant le fonctionnement de la presse à bandes		Hors période de fonctionnement de la presse à bandes	
	Date	Niveau sonore dB(A)	Date	Niveau sonore dB(A)
1	13/06/2018	63.7	27/06/2018	62.8
2	13/06/2018	59.0	27/06/2018	54.4
3	13/06/2018	64.3	27/06/2018	65.8
4	13/06/2018	67.8	27/06/2018	72.6
5	13/06/2018	56.5	27/06/2018	58.8
6	13/06/2018	51.9	27/06/2018	53.7

5.2.2.4.2.3.4 ANALYSE DES RESULTATS

Lors des mesures de bruit, les bruits identifiés les plus bruyants provenant de l'activité de la STEP étaient le brassage des bassins d'aération et le fonctionnement de la presse à bandes. Néanmoins, la route de Yahoué bordant les installations génère avec la circulation également beaucoup de bruit venant à couvrir selon l'endroit où l'on se situe les installations de la STEP en fonctionnement.

Les points 1 et 2 sont situés dans l'emprise de la STEP et sont les points les plus éloignés de la route. Ils sont donc moins influencés par le bruit de la circulation. Lors des mesures du 27/06/2018 le niveau sonore est moins important, malgré les conditions plus défavorables (vent, pluie, ciel couvert), que lors des mesures du 13/06/2018 car la presse à bandes ne fonctionnait pas.

Les points 3 et 4 sont respectivement situés dans l'emprise de la STEP côté route et en face de la STEP. Ces points sont donc soumis aux bruits des installations de la STEP et de la circulation. Une augmentation du niveau sonore est notée entre les deux dates pouvant provenir d'une circulation plus accentuée le 27/06/2018 et de conditions plus défavorables pour les mesures de bruits.

Au niveau des points 5 et 6 les installations de la STEP ne sont pas entendues. Les bruits générés les plus importants proviennent de la route de Yahoué (pour le point 5) et de la route du Sud (pour le point 6). Une augmentation du niveau sonore est notée entre ces deux dates provenir d'une circulation plus accentuée le 27/06/2018 et de conditions plus défavorables pour les mesures de bruits.

Réglementairement, seul le point 4 situé en face de la STEP, présente le 27/06/2018 un niveau de bruit moyen qui excède de 3 dB(A) la limite diurne réglementaire fixée à 70 dB(A).

5.2.2.4.2.3.5 CONCLUSION

Les installations de la STEP fonctionnent par intermittence et 24h/24. Seule la presse à bandes fonctionne 8 à 10h/j pendant la journée. Il n'est donc pas possible de réaliser des mesures de bruits en dehors de tout fonctionnement des installations et donc de calculer une émergence. Néanmoins la presse à bandes ayant été identifiée comme l'installation générant le plus de bruit, des mesures ont été effectuées durant son fonctionnement et en dehors de son fonctionnement. Peu d'écart a été observé (1 à 5 dB(A) au niveau des points 1 et 2, les autres points étant trop influencés par la circulation). En effet, de manière générale, les pics de bruits mesurés correspondent à des facteurs extérieurs au fonctionnement de la STEP (circulation, survol d'hélicoptères, oiseau, vent).

Le point 4 situé en face de la STEP présente un niveau de bruit moyen supérieur de 3 dB(A) à la limite diurne réglementaire de 70 dB(A). Les points 5 et 6 présentent un niveau de bruit moyen proche des 60 dB(A) alors qu'au niveau de ces points les installations de la STEP ne sont pas entendues et qu'ils sont essentiellement soumis aux bruits liés à la circulation. Ainsi en dehors de circulation et pendant des conditions favorables aux mesures aucun des points n'auraient dépassé les valeurs limites réglementaires de bruit.

5.2.2.5 QUALITE DE L'AIR

Cf. Annexe 4. Fiche technique pour les mesures d'air

L'exploitation de la STEP et les activités environnantes ont une incidence sur la qualité de l'air.

Dans un contexte urbanisé les sources d'émissions atmosphériques en dehors de l'activité de la STEP sont nombreuses :

- Le trafic routier sur l'axe de la route de Yahoué,
- Les habitations,
- L'activité commerciale et notamment les émissions du restaurateur Pizza Yolo,
- L'activité agricole au nord de la STEP (émission engrais et/ou pesticides)

Les émissions atmosphériques de la station d'épuration de Yahoué sont régies selon l'arrêté n°1264-2001/PS du 17 août 2001 autorisant la ville de Nouméa à mettre en service un ouvrage de traitement et d'épuration des effluents domestiques exploités par la calédonienne des eaux, selon lequel :

Il est interdit d'émettre dans l'atmosphère des fumées, des buées, des suies, des poussières ou des gaz odorants, toxiques ou corrosifs susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité.

Elle est également soumise à la délibération n°219 du 11 janvier 2017.

5.2.2.5.1 CAMPAGNE DE MESURES DE LA QUALITE DE L'AIR

5.2.2.5.1.1 MATERIELS

La qualité de l'air a été évaluée à travers l'utilisation d'un détecteur multigaz portatif sans fil de type MultiRAE Lite de la marque RAE Systems.

Les paramètres mesurés et la résolution des capteurs de mesure sont présentés en Tableau 17. La résolution du capteur fait également office de seuil de détection.

Tableau 17 : Paramètres mesurés et résolution des capteurs de mesure : Source : EMR, 2018.

Paramètre	Unité de mesure	Résolution
LEL -Methane	% LEL	1%
H2S	ppm	1 ppm
CO2	ppm	100 ppm
COV	ppm	1 ppm

La mesure des Composés Organiques Volatiles (COV) nécessite le remplacement d'un des capteurs de l'appareil, aussi 2 mesures doivent être effectuées par enregistrement :

- Mesure 1: LEL -Methane, H2S et CO2;
- Mesure 2 : V, H2S et COV.

5.2.2.5.1.2 DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURES

La campagne d'évaluation de la qualité de l'air s'est déroulée le 20/06/2018 et 2 enregistrements continus ont été réalisés :

- Intérieur STEP : un enregistrement continu des différents paramètres a été réalisé en parcourant l'emprise de la STEP, en exposant le détecteur aux alentours des installations et au-dessus des différents bassins de traitement des eaux ;
- Extérieur STEP : un enregistrement en bordure de la route de Yahoué, au droit de la STEP. Ces valeurs peuvent être comparées à celles mesurées dans l'enceinte de l'installation afin d'évaluer l'influence de l'activité de traitement sur les concentrations atmosphériques des composants étudiés.



Figure 20 : Localisation des zones de mesure de la qualité de l'air - Source : EMR, 2018.

5.2.2.5.1.3 RESULTATS

Les résultats de la campagne de mesure de la qualité de l'air sont présentés dans le Tableau 18.

Tableau 18 : Résultats de la campagne de mesure de la qualité de l'air du 20/06/2018. Les valeurs égales à 0 sont en dessous des seuils de détection - Source : EMR, 2018.

Intérieur STEP			LEL-Methane(%LEL)	LEL-Methane(%LEL)	LEL-Methane(%LEL)	LEL-Methane(%LEL)	H2S(ppm)	H2S(ppm)	H2S(ppm)	H2S(ppm)	CO2(ppm)	CO2(ppm)	CO2(ppm)	CO2(ppm)	COV(ppm)	COV(ppm)	COV(ppm)	COV(ppm)
Mesure	Date	Heure	(Min)	(Avg)	(Max)	(Real)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Real)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Real)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Real)
Mesure 1 - CO2	20/06/2018	15:59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---
	20/06/2018	16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---
	20/06/2018	16:01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---
	20/06/2018	16:02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---
	20/06/2018	16:03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---
	20/06/2018	16:04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---
	20/06/2018	16:05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---
	20/06/2018	16:06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---
Mesure 2 - COV	20/06/2018	16:17	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---	---	---	---	---
	20/06/2018	16:18	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---	0	0	0	0
	20/06/2018	16:19	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---	0	0	0	0
	20/06/2018	16:20	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---	0	0	0	0
	20/06/2018	16:21	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---	0	0	0	0
	20/06/2018	16:22	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---	0	0	0	0
Extérieur STEP			LEL-Methane(%LEL)	LEL-Methane(%LEL)	LEL-Methane(%LEL)	LEL-Methane(%LEL)	H2S(ppm)	H2S(ppm)	H2S(ppm)	H2S(ppm)	CO2(ppm)	CO2(ppm)	CO2(ppm)	CO2(ppm)	COV(ppm)	COV(ppm)	COV(ppm)	COV(ppm)
Mesure	Date	Heure	(Min)	(Avg)	(Max)	(Real)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Real)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Real)	(Min)	(Avg)	(Max)	(Real)
Mesure 1 - CO2	20/06/2018	16:09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---
	20/06/2018	16:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---
Mesure 2 - COV	20/06/2018	16:24	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---	---	---	---	---
	20/06/2018	16:25	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---	0	0	0	0
	20/06/2018	16:26	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---	0	0	0	0
	20/06/2018	16:27	0	0	0	0	0	0	0	0	---	---	---	---	0	0	0	0

5.2.2.5.1.4 CONCLUSIONS

Les mesures effectuées restent sous les seuils de détection pour les différents paramètres, et ne mettent pas en évidence d'émissions atmosphériques de la STEP pour les paramètres étudiés. Les mesures sur site et à l'extérieur sont comparables et confirment l'absence d'influence de la STEP sur la qualité de l'air pour la période de mesure considérée.

5.2.2.6 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET GEOMORPHOLOGIQUE

5.2.2.6.1 GEOLOGIE

Au droit du site d'étude la composition du sol est définie comme étant constituée d'alluvions actuelles et récentes appartenant à l'unité des Formations fluviales et littorales. Le dépôt forme la plaine alluviale de la Yahoué et est formé par des apports d'argilites, grès et schistes tuffacés provenant des formations environnantes.



Figure 21 : Géologie de la zone d'étude - Source : Géorep, 2018.

5.2.2.6.2 GEOMORPHOLOGIE

La zone d'étude est située à l'aval du bassin versant de la Yahoué, sur une plateforme de 5 m d'altitude, en rive droite de la Yahoué. En amont du bassin versant les points hauts marquant la ligne de partage des eaux atteignent une altitude de 300 m au nord ouest (Col de Tonghoué) et de 759 m au nord du Pic Malaoui.

5.2.2.6.3 AMIANTE ENVIRONNEMENTAL

La STEP se situe dans une zone où la probabilité de présence d'amiante environnemental (dans les sols) est indéterminable dans l'état actuel des connaissances. Cependant, à proximité de la zone et notamment à l'Est et au Sud, la probabilité de présence d'amiante environnemental est nulle (Figure 22).

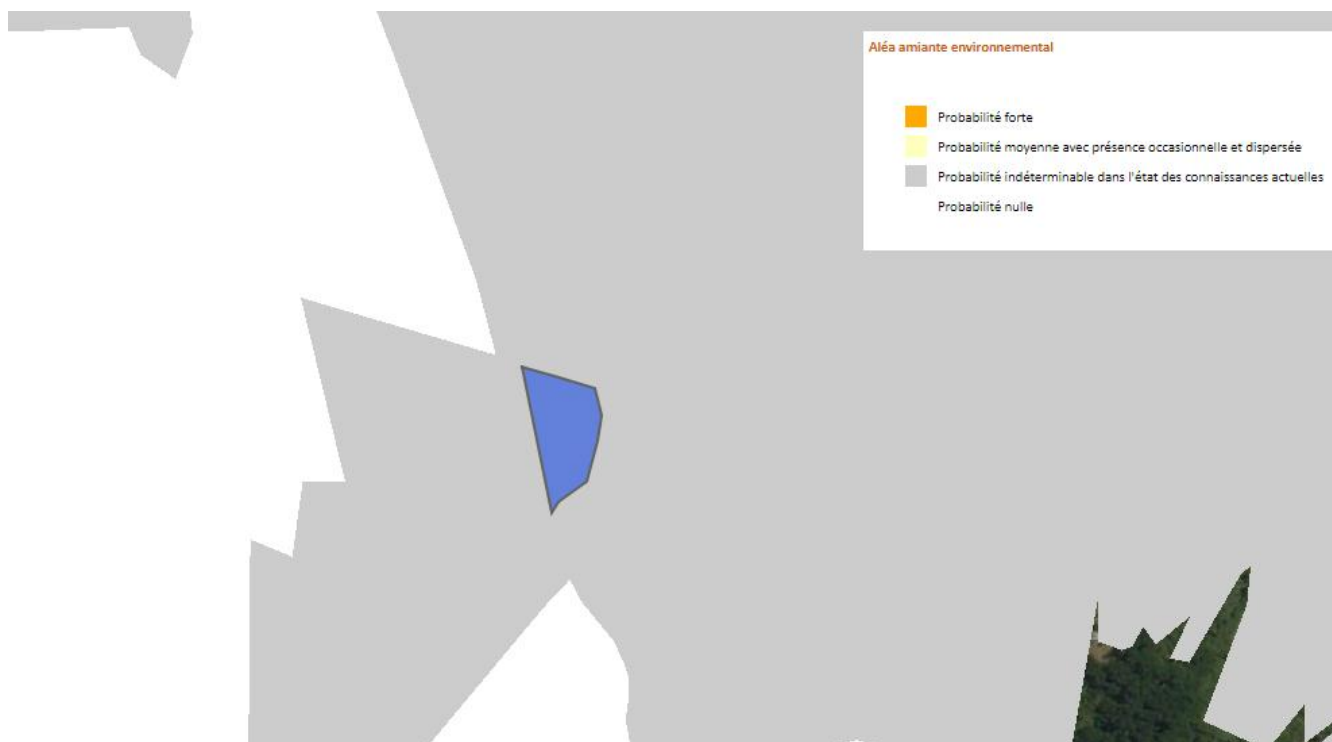


Figure 22: Probabilité de présence d'amiante environnemental dans les sols. La surface occupée par la STEP est représentée par le polygone bleu. Source OEIL 2018.

5.2.2.6.4 SISMICITE

L'évaluation de l'aléa sismique revient à quantifier la possibilité pour un site ou une région, d'être exposé à une secousse sismique de caractéristiques connues. Les paramètres à prendre en compte pour définir un séisme sont :

- l'intensité estimée en un lieu donné à partir des effets engendrés par la secousse sismique, sur la population, les ouvrages et l'environnement ;
- les paramètres de mouvement de sol : accélération, vitesse, déplacement, spectre du signal, mesurés à partir d'appareillages spécifiques.

La région du Sud Pacifique est limitée à l'ouest par la plaque australienne et à l'est par la plaque océanique du Pacifique. C'est une zone complexe composée de bassins marginaux et de lanières continentales où actuellement deux subductions à polarités opposées se développent. Une à vergence est, pour la fosse du Vanuatu et l'autre à vergence ouest pour la fosse des Tonga-Kermadec. C'est donc au niveau de ces zones de contact que se situe la majeure partie des séismes de la région (Figure 23). La Nouvelle-Calédonie correspond à une ancienne zone de collision qui a été active entre -100 et -20 Millions d'années.

Les observations faites par l'IRD ont montré qu'il existait une micro sismicité principalement localisée au niveau de la chaîne et des failles bordières récifales.

Le risque sismique en Nouvelle-Calédonie et donc dans cette région du nord, est faible et limité à quelques secousses de faible magnitude liées soit à la sismicité du pays, soit à celle de zones plus actives mais également plus éloignées.

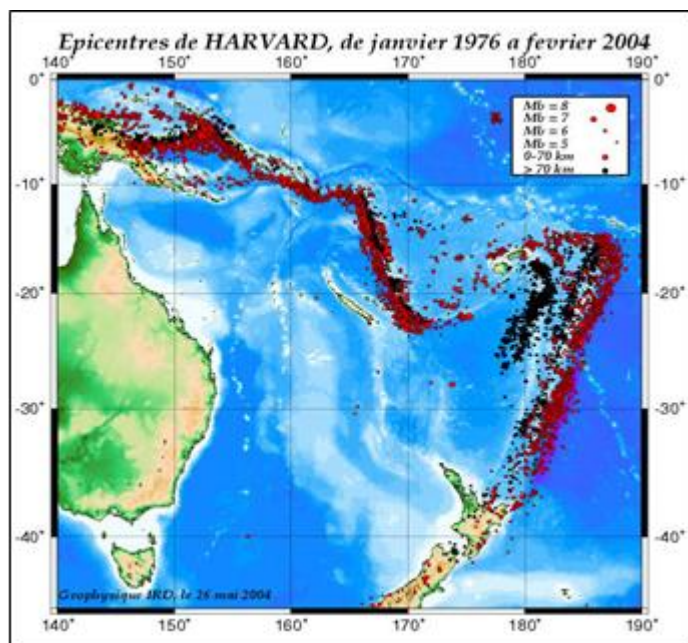


Figure 23 : Localisation des épicentres de séismes de magnitude supérieure à 5 des vingt dernières années (Source : Internet site de l'IRD).

5.2.2.7 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

5.2.2.7.1 REGIME HYDROLOGIQUE

La STEP est localisée en aval du bassin versant de la Yahoué à proximité immédiate du lit principal. Le relief à hauteur de la zone est plat et aucun cours d'eau n'est présent sur l'emprise même du projet.

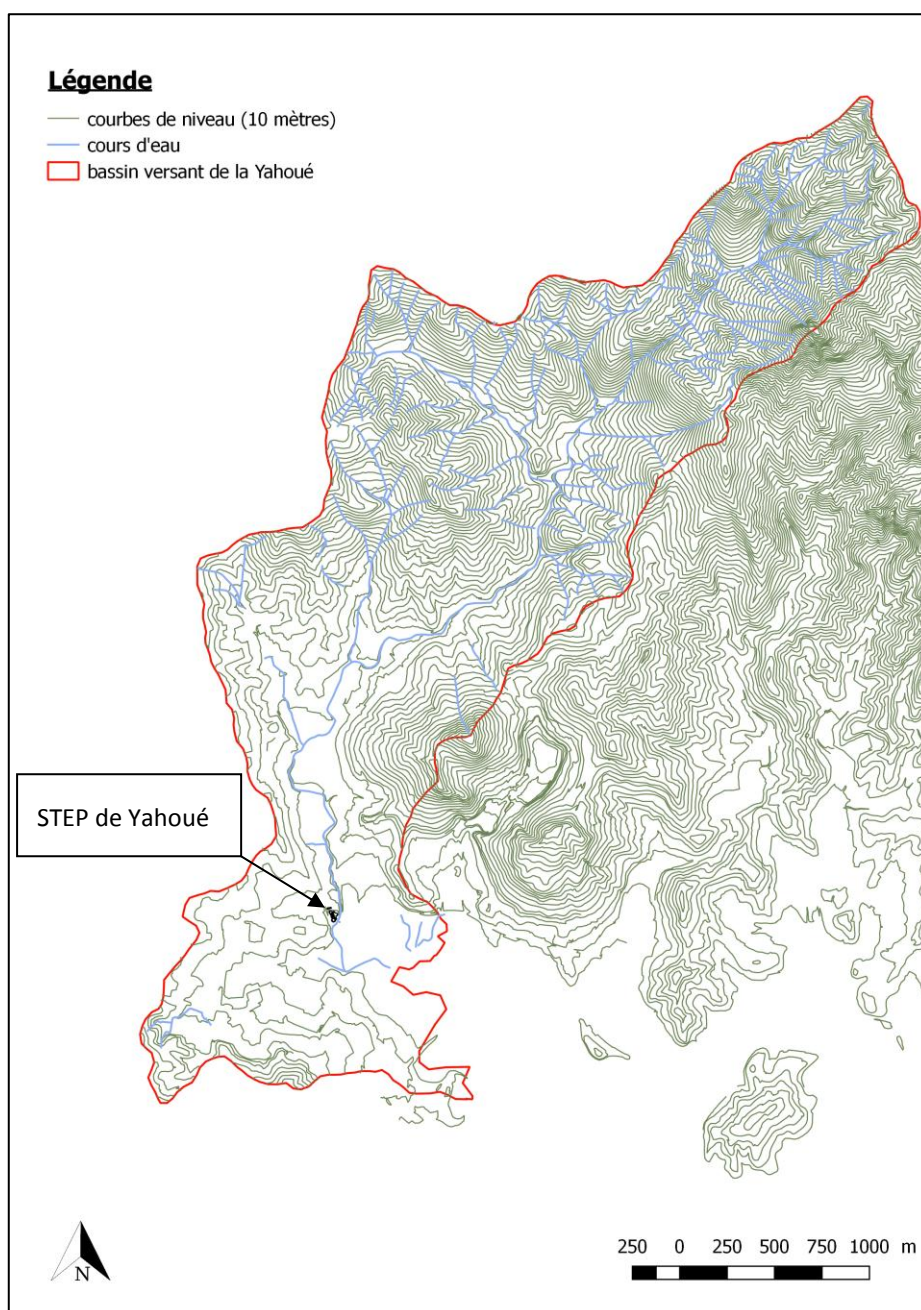


Figure 24: plan topographique du bassin versant de la Yahoué (source: EMR, 2018).

Les caractéristiques du bassin versant de la Yahoué au niveau des points de rejet de la STEP sont présentées dans le Tableau 19. Le bassin versant de la Yahoué est hétérogène avec une partie « naturelle » en amont jusqu'à la confluence avec le premier affluent de rive droite et une partie urbanisée en aval. En amont, le lit majeur est relativement étroit puis s'élargit sur la partie aval, notamment à partir de la Route du Sud (SOGREAH, 2010).

Aucun périmètre de protection des eaux (PPE) n'est présent sur la zone d'étude ou dans le bassin versant de la Yahoué. Le PPE le plus proche est situé à 3 km au nord est de la STEP de Yahoué, en amont de la rivière Yanna.

Tableau 19 : Caractéristiques du bassin versant de la Yahoué - Source : Géorep, 2018.

Superficie (km²)	Périmètre (km)	Altitude (m)	max	Altitude (m)	min	Longueur du plus long chemin hydraulique (m)	Pente (%)	moyenne
6,19	13,7	759		5		5975	13	



Figure 25 : Localisation des périmètres de protection des eaux à proximité de la station d'épuration de Yahoué - Source : Géorep, EMR, 2018.

5.2.2.7.2 ZONES INONDABLES

Une étude menée par Sogréah en 2006 a établi les aléas inondation sur la commune du Mont-Dore pour le compte de la province Sud. Une étude complémentaire a été menée sur ce même secteur en 2010 par le même bureau d'étude. Le bassin versant de la Yahoué a ainsi fait l'objet d'une modélisation hydraulique par le bureau d'étude afin d'élaborer, entre autres, des cartes d'aléas. La carte d'aléas établie pour le bassin versant de la Yahoué est présentée dans la Figure 26.

L'exploitation du modèle faite par SOGREAH est présentée ci-après :

« L'emprise inondable sur le secteur de la Yahoué est assez réduite sur l'amont. Elle s'élargit sur l'aval, notamment sur le secteur en aval de la Route du Sud. La lame d'eau déversante sur la route est inférieure à 50 cm.

En aval de la RP1, confluent le bras principal, la zone de « déversement » de rive gauche et les écoulements provenant du secteur du Pont des Français où les hauteurs d'eau sont globalement faibles (inférieures à 0,5 m en lit majeur). Sur l'aval, le secteur se « raccorde » avec celui de Conception.

En termes de pertes de charge aux ouvrages, on notera une différence de niveaux d'eau importante de 85 cm sur le bras principal de part et d'autre de la Route du Sud, ainsi que la forte perte de charge au niveau de l'ouvrage OH5 à l'amont (1,9 m).

En termes de vitesses d'écoulement, la zone de vitesse forte est essentiellement limitée au lit mineur et à ses abords. » (SOGREAH, 2010).

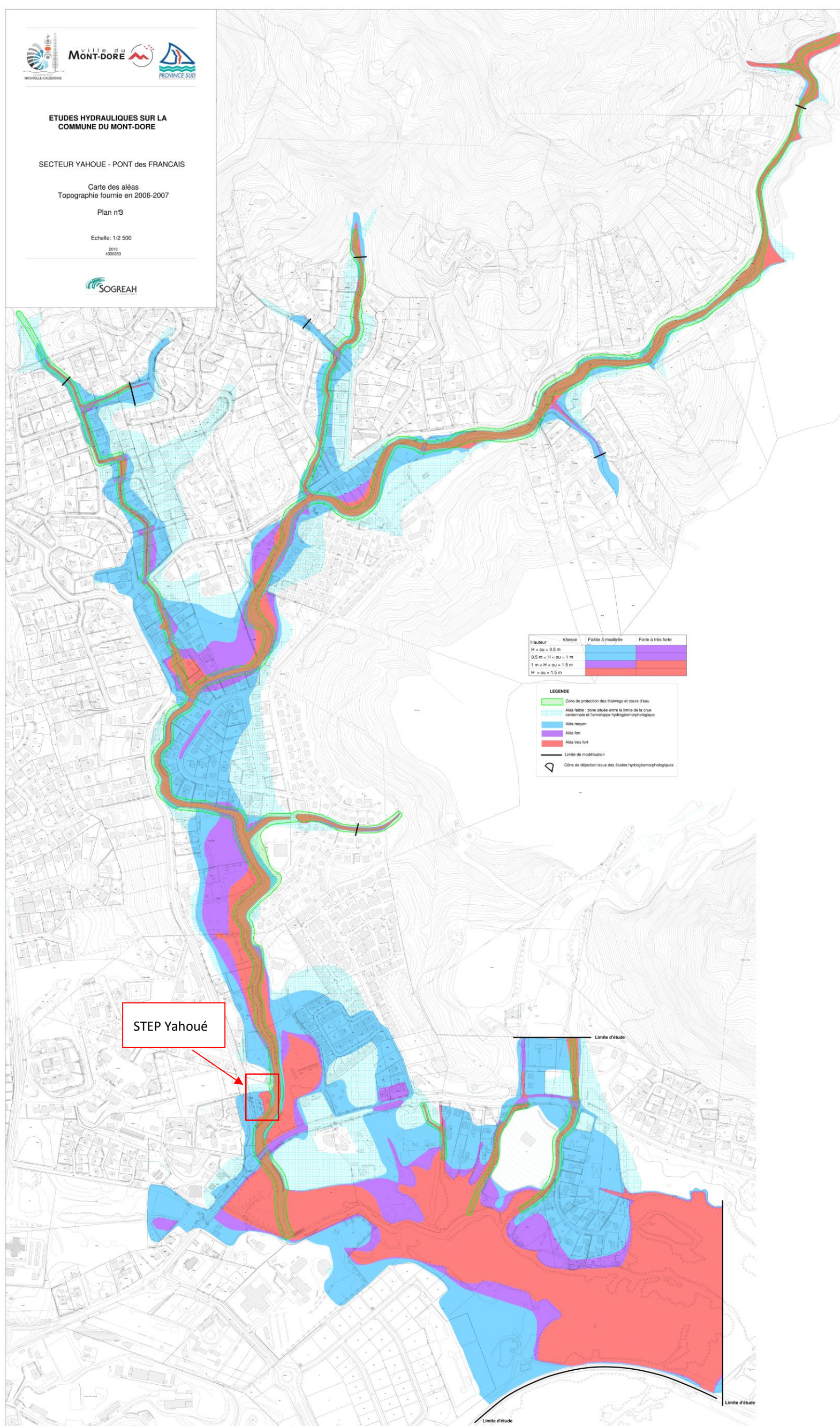


Figure 26: carte des aléas sur le secteur de Yahoué (source: SOGREAH, 2010).

La faisabilité du projet a donc été comparée à la contrainte d'inondabilité. Ainsi, le niveau des plus hautes eaux retenu pour le projet est considéré à 5,90m NGNC. Tous les ouvrages seront réalisés pour être stables à vide avec un niveau d'eau à 5,90 m NGNC. Aucun équipement électrique important ne sera positionné sous le niveau des plus hautes eaux.

5.2.2.7.3 RECENSEMENT DES CAPTAGES DE PRELEVEMENT

En amont du site 2 captages d'eaux superficielles sont recensés :

- Le captage AEP 1025400001 appartenant à la commune du Mont-Dore,
- Le captage 1025400002 recensé comme captage privé autorisé (numéro de document 784-2017/ARR/DDR).

Les 2 captages sont situés en amont de la station d'épuration, à des distances respectives de 2,5 km et 3 km. Les points sont en dehors de la zone d'influence de la STEP de Yahoué.

5.2.2.7.4 QUALITES PHYSICO-CHIMIQUES DES EAUX SUPERFICIELLES

Après demande auprès de la DAVAR et de la Mairie, il n'existe pas de suivi particulier sur la portion du cours d'eau étudiée.

L'analyse des rejets est réalisée mensuellement par la CDE sur différents paramètres (Volume, DBO5, NGL, DCO) . Les données sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 20: résultats des analyses mensuelles sur la qualité des rejets de la STEP de Yahoué (source: CDE).

Date	Q sortie (m3/j)	[DBO5]sortie (mg/l)	[NGL]sortie (mg/l)	[DCO]sortie (mg/l)	Flux sortie(kgDBO5/j)	Flux sortie(kgN/j)	Flux sortie(kgDCO/j)
07/01/2016	623,0	8,0	7,0	40,0	5,0	4,4	24,9
03/02/2016	554,0	10,0	3,0	42,0	5,5	1,7	0,0
10/03/2016	640,0	11,0	2,2	36,0	0,0	0,0	0,0
13/04/2016	657,0	8,0	2,2	27,0	0,0	0,0	0,0
10/05/2016	693,0	6,0	4,4	34,0	0,0	0,0	0,0
02/06/2016	745,0	7,0	2,3	25,0	0,0	0,0	0,0
06/07/2016	631,0	3,0	2,5	23,0	0,0	0,0	0,0
03/08/2016	657,0	3,0	0,7	21,0	0,0	0,0	0,0
13/09/2016	609,0	3,0	4,6	16,0	1,8	2,8	9,7
05/10/2016	612,0	4,0	1,5	16,0	2,4	0,9	9,8
09/11/2016	656,0	9,0	2,7	31,0	5,9	1,8	20,3
08/12/2016	758,0	7,0	2,1	35,0	5,3	1,6	26,5
18/01/2017	544,0	1,0	2,2	23,0	0,5	1,2	12,5
16/02/2017	819,0	4,0	3,3	22,0	3,3	2,7	18,0
22/03/2017	594,0	5,0	4,4	32,0	3,0	2,6	19,0
13/04/2017	1074,0	1,0	1,8	23,0	1,1	1,9	24,7
17/05/2017	935,0	8,0	12,9	28,0	7,5	12,1	26,2
08/06/2017	849,0	6,0	6,2	20,0	5,1	5,3	17,0
11/07/2017	672,0	9,0	3,1	34,0	6,0	2,1	22,8
08/08/2017	650,0	3,0	2,9	23,0	2,0	1,9	15,0
14/09/2017	684,0	3,0	8,2	26,0	2,1	5,6	17,8
11/10/2017	601,0	6,0	7,0	38,0	3,6	4,2	22,8
14/11/2017	654,0	4,0	12,7	23,0	2,6	8,3	15,0
13/12/2017	638,0	11,0	10,3	38,0	7,0	6,6	24,2

09/01/2018	905,0	5,0	3,2	28,0	4,5	2,9	25,3
06/02/2018	515,0	5,0	3,4	24,0	2,6	1,8	12,4
14/03/2018	786,0	6,0	5,1	26,0	4,7	4,0	20,4
10/04/2018	383,0	1,0	3,9	19,0	0,4	1,5	7,3
09/05/2018	368,0	8,0	3,8	28,0	2,9	1,4	10,3
14/06/2018	347,0	2,0	3,6	20,0	0,7	1,2	6,9
05/07/2018	439,0	1,0	2,6	22,0	0,4	1,1	9,7
08/08/2018	476,0	4,0	3,3	25,0	1,9	1,6	11,9
05/09/2018	457,0	2,0	3,6	20,0	0,9	1,6	9,1
03/10/2018	494,0	2,0	3,9	21,0	1,0	1,9	10,4
07/11/2018	519,0	5,0	2,6	19,0	2,6	1,3	9,9
06/12/2018	508,0	1,0	2,6	14,0	0,5	1,3	7,1

Les valeurs observées respectent les normes établies par l'arrêté n°1264-2001/PS du 17 Août 2001.

Lors des interventions sur site réalisées par EMR dans le cadre de la caractérisation de l'état environnemental du site avant travaux, des prélèvements d'eau ont été effectués afin de définir l'influence des rejets de l'installation actuelle sur la Yahoué à travers l'évolution de plusieurs paramètres (pH, Matières en Suspension (MES), demande en oxygène, azote Kjeldahl, azote global et phosphore total). Les prélèvements réalisés par EMR ont été déposés au laboratoire de la Calédonienne des Eaux pour analyses.

Des mesures de conductivité, de température, de pH, de potentiel d'oxydo-réduction et d'oxygène dissous ont également été effectuées in-situ et affinent la caractérisation du cours d'eau par EMR, durant sa mission de terrain le 13/06/2018. Ces paramètres ont été mesurés à l'aide d'une sonde physico-chimique de type Hach.

5.2.2.7.4.1 DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURES

Les prélèvements d'eaux superficielles et les mesures in-situ de la physico-chimie des eaux de la Yahoué ont été mesurés le 13/06/2018 au niveau de 3 points :

Tableau 21 : Coordonnées des points de prélèvement d'eau superficielle - Source : EMR, 2018.

Point de mesure	X_RGNC	Y_RGNC	Remarques
STEP_rejet_Amont	450237	220208	En amont des points de rejet
STEP_rejet_aval	450192	220135	En aval direct des points de rejet
STEP_rejet_aval700	450595	219910	700 m en aval de la STEP



Figure 27 : Localisation des points de prélèvement - Source : EMR, 2018.

La partie aval de la Yahoué est concomitante avec le littoral et les intrusions salines sont favorisées au sein des chenaux hydrauliques existants. Afin de prendre en considération cette proximité des mesures physico-chimiques in-situ ont été réalisées à marée basse et à marée haute, et ce afin de quantifier l'impact du milieu marin sur la Yahoué. De plus et afin de limiter la dilution des écoulements par l'eau de mer les prélèvements d'eau ont été réalisés à marée basse.

Au niveau du point STEP_rejet_aval700 les mesures ont été réalisées en surface et à 50 cm de profondeur. Sur les points STEP_rejet_amont et STEP_rejet_aval la hauteur d'eau était faible (environ 20 cm) et seul 1 mesure a été réalisé sur ces points.

Tableau 22 : Récapitulatif des mesures physico-chimiques sur la Yahoué le 13/06/2018 - Source : EMR, 2018.

Point de mesure	Heure de passage marée haute	Heure de passage marée basse	Remarques
STEP_rejet_amont	08 :52	13 :47	Prélèvement à 13 :47
STEP_rejet_aval	08 :11	13 :18	Prélèvement à 13 :18
STEP_rejet_aval700	07 :10	12 :32	Prélèvement à 12 :32. Mesures physico-chimiques réalisées en surface et à 50 cm de profondeur

5.2.2.7.4.2 RESULTATS

5.2.2.7.4.2.1 PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES IN-SITU

Le Tableau 23 présente les valeurs mesurées sur les différents points à marée haute et à marée basse. Il est possible de constater les points suivants :

- Un pH neutre à basique, légèrement plus élevé en amont qu'en aval ;
- Une température équivalente à la température atmosphérique ;
- Une conductivité stable entre les points STEP_rejet_amont et STEP_rejet_aval, avec une valeur faible caractéristique des eaux douces. Au niveau du point STEP_rejet_aval700 les valeurs élevées concordent avec les apports d'eau salée à l'exutoire de la Yahoué. Les valeurs mesurées oscillent en fonction des flux d'eau et informent sur le positionnement du front dispersif :
 - o A marée haute la conductivité est élevée et stable en profondeur, et témoigne de la dominance des intrusions salines. En surface les forçages météoriques sont toujours observés ;
 - o A marée basse les valeurs notées sont plus faibles et les oscillations présentes en surface et en profondeur. Les forçages océaniques sont moins prononcés et coïncident avec le recul du front dispersif à marée basse ;
- Une oxygénation plus importante en amont du fait de la diminution de la teneur à saturation en dioxygène en fonction de la salinité ;
- Un potentiel d'oxydoréduction faible avec des valeurs absolues inférieures à 150 mV.

Tableau 23 : Paramètres physico-chimiques in-situ - Source : EMR, 2018.

Niveau de marée	Point de mesure	Heure de passage	niveau de mesure	pH	T°C	conductivité (µS/cm)	O2 (mg/l)	O2 (%)	Eh (mV)	Remarques
Marée haute (1,40 m à 07:06)	STEP_rejet_a mont	08 :52	surface	8,01	18,4	320	8,68	91,9	82,2	présence d'algues vertes filamenteuses
	STEP_rejet_a val	08 :11	surface	7,82	19,2	506	6,88	74,2	84,4	présence d'algues vertes filamenteuses
	STEP_rejet_a val700	07 :10	surface	7,22	19,6	11940	4,25	45,2	39,9	oscillation importante de la conductivité
	STEP_rejet_a val700	07 :10	profondeur (50 cm)	7,12	23,4	54200	2,41	28	37,5	conductivité stable
Marée basse (0,15 m à 13:32)	STEP_rejet_a mont	13 :47	surface	7,69	21	327	10,72	119,8	99,2	prélèvement à 13:47
	STEP_rejet_a val	13 :18	surface	7,94	22,1	476	9,08	103,9	109,2	prélèvement à 13:18
	STEP_rejet_a val700	12 :32	surface	7,55	23,6	9830	4,58	53,8	-28,5	oscillation de la conductivité, prélèvement à 12:32
	STEP_rejet_a val700	12 :32	profondeur (50 cm)	7,39	23,7	23200	6,56	77,2	-67,3	oscillation de la conductivité, prélèvement à 12:32

5.2.2.7.4.2 ANALYSES EN LABORATOIRE

Le Tableau 24 présente les valeurs mesurées sur les différents points à marée haute et à marée basse. Il est possible de constater les points suivants :

- Une diminution de l’Azote Kjeldahl et des MES de l’amont vers l’aval avec une concentration qui passe sous le seuil de détection à partir du point STEP_rejet_aval ;
- Des valeurs d’Azote total, de DBO5, de Phosphore et de ST-DCO en diminution de l’amont vers l’aval ;
- Des concentrations en Nitrates et en Nitrites stables le long du cours d’eau. Les concentrations en Nitrites restent sous le seuil de détection pour les 3 points de mesure ;
- Un pH neutre à basique, légèrement plus élevé en aval qu’en amont.

Tableau 24 : Paramètres physico-chimiques en laboratoire le 13/06/2018 - Source : CDE, EMR, 2018.

Point de prélèvement	STEP_rejet_amont	STEP_rejet_aval	STEP_rejet_aval700
Azote Kjeldahl (mg/l)	1,8	< 0,5	< 0,5
Azote total (mg/l)	2,8	2,5	2
DBO5 (mg/l)	8	2	3
MES (mg/l)	8,98	< 2	< 2
Nitrates (mg/l)	1	2,2	1,9
Nitrites (mg/l)	< 0,2	< 0,2	< 0,2
pH laboratoire	7,6	8,2	8,2
Phosphore (mg/l)	1,1	0,7	0,5
ST-DCO (mg/l)	53	7	6
T°C pH laboratoire	20,5	20,2	19,8

5.2.2.7.4.3 CONCLUSIONS

Les paramètres mesurés ne mettent pas en évidence de contamination, ni d’évolution significative de la physico-chimie de la Yahoué entre l’amont et l’aval de la STEP.

Au niveau du point STEP_rejet_aval700 Les intrusions salines impactent la qualité des eaux. Les variations journalières des forçages océaniques modifient le positionnement du front dispersif avec pour conséquence une évolution de la salinité et de la concentration en oxygène. Les mesures effectuées mettent en évidence l’influence marine sur la partie aval de la Yahoué et les variations physico-chimiques doivent être considérées en prenant en compte la variabilité temporelle de la position du front dispersif.

5.2.2.8 CONTEXTE EROSIF

Au niveau et à proximité immédiate de la zone d’étude l’occupation des sols est importante et aucune surface nue n’a été observée. Les berges de la Yahoué sont densément végétalisées sur la partie limitrophe de l’emprise de la STEP.

Les phénomènes érosifs sont étroitement liés aux dégradations du couvert végétal (défrichement, incendie ...) et la préservation de la stabilité des terres devra être pris en considération lors de la réalisation des travaux.

5.2.3 COMPOSANTE BIOLOGIQUE DU MILIEU

5.2.3.1 FLORE TERRESTRE

La flore calédonienne est caractérisée par une variabilité de ses formations en fonction de la géologie, la géomorphologie, ou encore l'exposition au milieu côtier ou rivulaire. Au total 3371 espèces des plantes vasculaires sont dénombrées, dont 74,4% sont endémiques.

La localisation du site ainsi que la pression anthropique aux alentours et en amont de la STEP influent directement sur la composition biologique du milieu, avec une flore définie suivant 2 types de formations :

- Une zone de végétation secondaire au droit de la STEP. Ces formations sont fréquentes en dessous de 700 m d'altitude et sont souvent issues de la présence d'incendies répétés.
- Une formation de mangrove en aval de la Yahoué, classée comme **écosystème à intérêt patrimonial selon le Code de l'Environnement en Province Sud**. Les intrusions marines sont facilitées aux exutoires des cours d'eau et influent sur la salinité du substrat et le rendent propice à l'implantation de ces formations.

Un état des lieux de cet **écosystème à intérêt patrimonial** (mangrove) du secteur Yahoué a été réalisé en 2017 par le bureau d'étude EMR pour le compte de la DDR.

Les observations suivantes avaient ainsi pu être réalisées :

- En amont de la VDE les zones de mangrove sont en bon état et forment des fourrés denses. La proximité des individus empêche l'intrusion des déchets, qui restent globalement cantonnés au lit de la Yahoué. Seuls quelques déchets ménagers (majoritairement plastiques) sont présents ponctuellement.



Figure 28: Présence de déchets dans les mangroves - Source: EMR, 2017.

- Aux abords des zones anthropisées, l'état des zones de mangrove se dégrade fortement du fait de l'activité humaine à proximité. A l'est de la zone industrielle les remblais associés aux habitations ont été mis en place sur l'ancienne formation de mangrove. En bordure des remblais les pieds de talus débordent dans la formation végétale initiale et génère des apports terrigènes et biologiques en facilitant l'implantation d'espèces envahissantes, telles que *Pluchea odorata*, *Ricinus communis*, (ricin), *Leucaena leucocephala* (faux mimosa) et *Solanum torvum* (fausse aubergine).

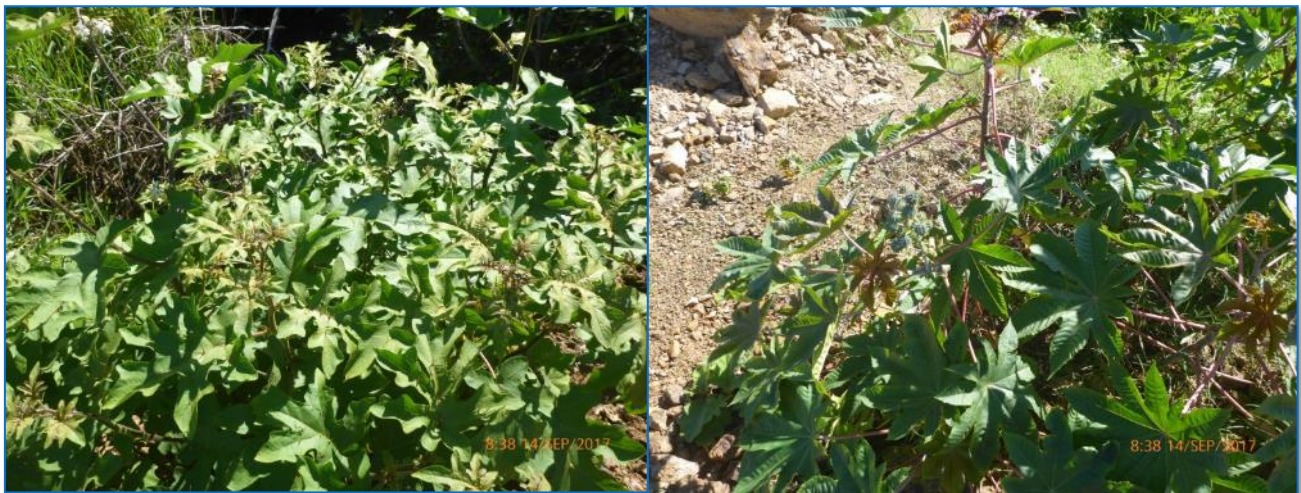


Figure 29: Quelques espèces envahissantes aux abords des mangroves : *Solanum torvum* à gauche et *Ricinus communis* à droite - Source: EMR, 2017.

- Au sud de la VDE la formation de mangrove est moyennement dégradée. Si la mortalité d'individus n'est pas observée la concentration de déchets est importante du fait de l'accumulation de débris transportés par les flux marins. Un envasement de la plage est notable et il semble que le développement des *Avicennia marina* ; même s'il a lieu, est ralenti par le manque de circulation d'eau. Si l'envasement se poursuit il est probable que la mangrove en aval de la route se dégrade et s'asphyxie.

Dans le cadre de la présente étude relative à l'extension de la STEP de Yahoué, les observations relatives à la flore terrestre ont été réalisées :

- Dans l'emprise de la STEP,
- Sur les berges de la Yahoué le long de l'enceinte de la STEP et à proximité des points de rejet,
- Sur les berges de la Yahoué et aux alentours, à 700 m en aval du site de l'exploitation.

Au total 41 espèces réparties dans 26 familles végétales ont été dénombrées. Aucune des espèces rencontrées ne fait partie de la liste des espèces végétales protégées en Province Sud, et 15 espèces font l'objet d'un statut UICN allant de « données insuffisantes » à « préoccupation mineure ». Dix-sept des espèces notées sont considérées comme envahissantes (IRD, AMAP 2009. Les espèces exotiques envahissantes de Nouvelle-Calédonie).

Tableau 25 : Espèces végétales rencontrées dans l'enceinte de la STEP - Source : EMR, 2018.

Famille	Espèce	Nom Commun	Formation végétale	Espèce protégée en Province Sud	Espèce envahissante Code de l'Environnement de la Province Sud	Statut IUCN
Anacardiaceae	Schinus terebinthifolia Raddi	Faux poivrier	secondaire	non	oui	non déterminé
Apiaceae	Daucus carota	carotte sauvage	secondaire	non	non	non déterminé
Araucariaceae	Araucaria columnaris	Pin colonaire	secondaire	non	non	préoccupation mineure
Arecaceae	Syagrus cf. sp. Romanzoffiana	-	secondaire	non	non	non déterminé
Asteraceae	Ageratum conyzoides	Baume	secondaire	non	non	non déterminé
Asteraceae	Emilia sonchifolia	Émilie à feuilles de laitèron	secondaire	non	non	non déterminé
Bignoniaceae	Tabebuia chrysantha	-	secondaire	non	non	non déterminé
Commelinaceae	Tradescantia spp.	Misère	secondaire	non	oui	préoccupation mineure
Malvaceae	Hibiscus spp.	Hibiscus	secondaire	non	non	non déterminé
Malvaceae	Sida acuta Burm.f.	Herbe à balai	secondaire	non	non	non déterminé
Mimosaceae	Mimosa pudica	petite sensitive	secondaire	non	non	préoccupation mineure
Phytolaccaceae	Rivina humilis	baie corail	secondaire	non	non	non déterminé
Poaceae	Cynodon dactylon (L.) Pers.	-	secondaire	non	non	non déterminé
Poaceae	Stenotaphrum secundatum	buffalo	secondaire	non	non	non déterminé
Verbenaceae	Duranta erecta	Vanillier de Cayenne	secondaire	non	non	non déterminé

Tableau 26 : Espèces végétales rencontrées dans la Yahoué à proximité de la STEP et des points de rejet - Source : EMR, 2018.

Famille	Espèce	Nom Commun	Formation végétale	Espèce protégée en Province Sud	Espèce envahissante Code de l'Environnement de la Province Sud	Statut IUCN
Anacardiaceae	Mangifera indica	Manguier	secondaire	non	non	données insuffisantes
Anacardiaceae	Schinus terebinthifolia Raddi	Faux poivrier	secondaire	non	oui	non déterminé
Araceae	Colocasia esculenta	Taro	secondaire	non	non	préoccupation mineure
Asteraceae	Mikania micrantha	Liane américaine	secondaire	non	oui	non déterminé
Asteraceae	Pluchea odorata	Pluchea	secondaire	non	oui	non déterminé
Asteraceae	Sphagneticola trilobata	Gazon Japonais	secondaire	non	oui	non déterminé
Bignoniaceae	Spathodea campanulata	Tulipier du Gabon	secondaire	non	oui	préoccupation mineure
Commelinaceae	Tradescantia spp.	Misère	secondaire	non	oui	préoccupation mineure
Cucurbitaceae	Momordica charantia	Margose	secondaire	non	non	non déterminé
Cyperaceae	Cyperus alternifolius	Papyrus à feuilles alternes	secondaire	non	non	préoccupation mineure
Euphorbiaceae	Ricinus communis	Ricin	secondaire	non	non	non déterminé
Fabaceae	Erythrina fusca	Erythrine	secondaire	non	non	non déterminé
Fabaceae	Gleditsia triacanthos	Févier d'Amérique	secondaire	non	non	non déterminé
Fabaceae	Leucaena leucocephala	Faux mimosa	secondaire	non	non	non déterminé
Fabaceae	Neonotonia wightii	Soja préenne	secondaire	non	non	préoccupation mineure
Meliaceae	Melia azedarach	Lilas de Perse	secondaire	non	non	préoccupation mineure
Myrtaceae	Syzygium cumini	jamelonier	secondaire	non	non	non déterminé
Phytolaccaceae	Rivina humilis	baie corail	secondaire	non	non	non déterminé
Poaceae	Arundo donax	Canne de Provence	secondaire	non	oui	préoccupation mineure
Rubiaceae	Paederia foetida	Vigne de moufette	secondaire	non	non	non déterminé
Rutaceae	Murraya paniculata	Buis de Chine	secondaire	non	non	non déterminé
Solanaceae	Brugmansia spp.	Datura	secondaire	non	oui	non déterminé

Tableau 27 : Espèces végétales rencontrées dans la Yahoué 700 m en aval de la STEP - Source : EMR, 2018.

Famille	Espèce	Nom Commun	Formation végétale	Espèce protégée en Province Sud	Espèce envahissante Code de l'Environnement de la Province Sud	Statut IUCN
Acanthaceae	Acanthus ilicifolius	Houp de mangrove	mangrove	non	non	préoccupation mineure
Anacardiaceae	Schinus terebinthifolia Raddi	Faux poivrier	secondaire	non	oui	non déterminé
Asteraceae	Ageratum conyzoides	Baume	secondaire	non	non	non déterminé
Asteraceae	Pluchea odorata	Pluchea	secondaire	non	non	non déterminé
Asteraceae	Sphagneticola trilobata	Gazon Japonais	secondaire	non	oui	non déterminé
Avicenniaceae	Avicennia marina var. resinifera	Palétuvier gris	mangrove	non	non	préoccupation mineure
Euphorbiaceae	Excoecaria agallocha	Palétuvier aveuglant	mangrove	non	non	préoccupation mineure
Euphorbiaceae	Ricinus communis	Ricin	secondaire	non	non	non déterminé
Fabaceae	Leucaena leucocephala	Faux mimosa	secondaire	non	non	non déterminé
Poaceae	Brachiaria mutica	Para grass	secondaire	non	non	non déterminé
Poaceae	Stenotaphrum secundatum	buffalo	secondaire	non	non	non déterminé
Pteridaceae	Acrostichum aureum	Fougère à canards	mangrove	non	non	préoccupation mineure
Rhizophoraceae	Bruguiera gymnorhiza	Palétuvier rouge	mangrove	non	non	préoccupation mineure
Rhizophoraceae	Rhizophora selala	Palétuvier à cordes	mangrove	non	non	non déterminé

La formation végétale secondaire regroupe 35 des espèces observées, et est présente au niveau du site de la STEP dans l'emprise de l'exploitation (Figure 30 et Figure 31) et sur les berges de la Yahoué (Figure 32). La formation est également présente 700 m en aval de la STEP.



Figure 30: haie d'hibiscus et couvert herbacé dans l'enceinte de la STEP. Source EMR, 2018.



Figure 31: faux poivrier dans l'enceinte de la STEP. Source EMR, 2018.



Figure 32: végétation secondarisée au niveau des berges de la Yahoué (cocotiers, ricins, jamelonier et canne de province). Source EMR, 2018.

La mangrove n'a été observée que sur le point de mesure en aval de la Yahoué (Figure 33), et est composée de 6 espèces (Figure 35 à Figure 37). Celles-ci cohabitent avec une formation végétale secondaire (Figure 34), et le point d'observation correspond à une zone de transition entre milieu secondarisé et mangrove.



Figure 33 : mangrove dense et palétuviers de taille importante aux abords de la STEP de Yahoué. Source EMR, 2018



Figure 34 : cultures vivrières à proximité immédiate de la zone de mangrove. Source EMR, 2018.



Figure 35: Fougère à canard.(*Acrostichum aureum*) Source EMR, 2018.



Figure 36: Houp de mangrove (*Acanthus ilicifolius*). Source EMR, 2018.

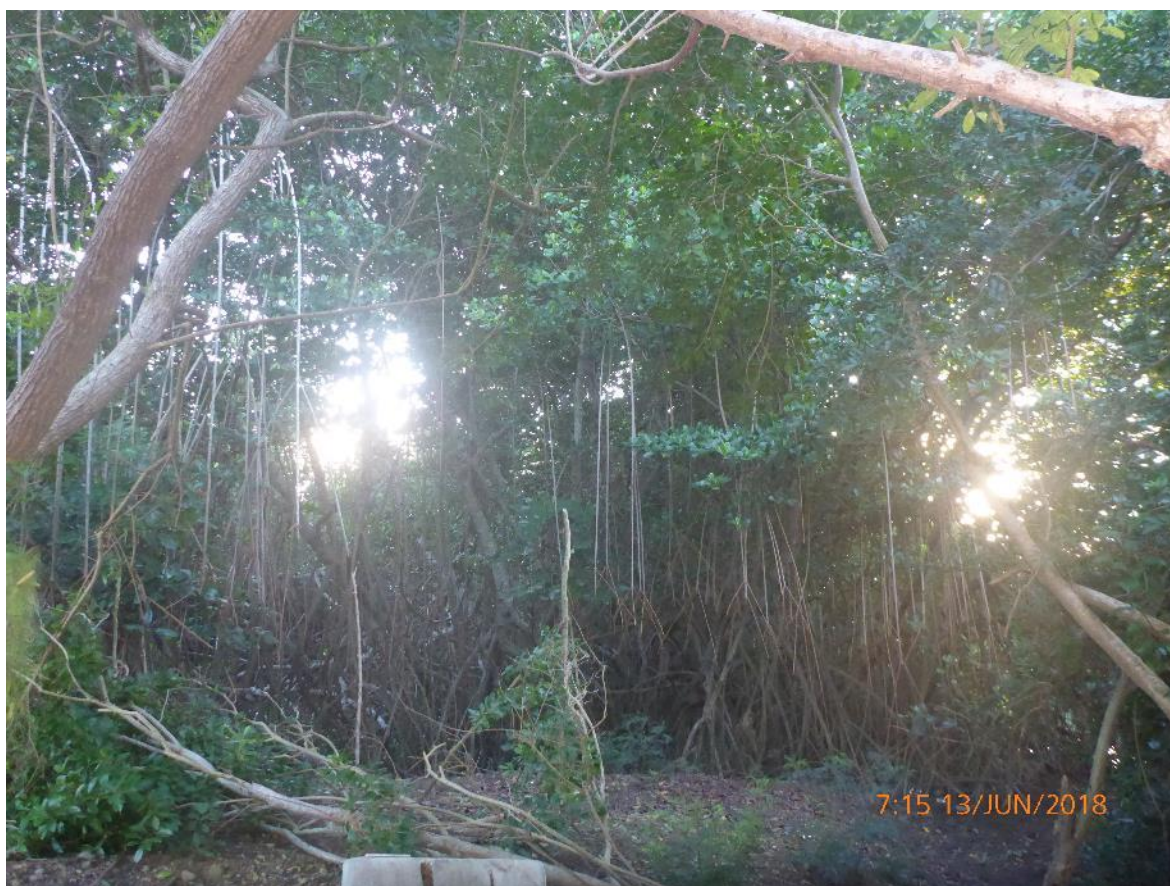


Figure 37 : Palétuvier à cordes (*Rhizophora selala*). Source EMR, 2018

La carte suivante, issue de l'étude menée par EMR pour le compte de la DDR en 2017, représente la répartition des espèces de la mangrove sur un plan ainsi que la localisation de la STEP par rapport à cet écosystème :



Etat des lieux environnemental : Mangrove - Espèces

- Acanthus ilicifolius*
- Rhizophora selala*
- Avicennia marina*
- Rhizophora selala, Avicennia marina, Bruguiera gymnorhiza, Lumnitzera racemosa, Exoecaria agallocha*
- Rhizophora selala, Avicennia marina, Rhizophora samoensis, Rhizophora stylosa*

0 50 100 150 200 250 m



Af-17-0944 : ZI Yahoue

Système de projection : RGNC 91-Lambert NC

1:5 000

28-09-2017

Auteur : EMa
Approuvé par : Aki

Format : A3
Version : 1

Figure 38: répartition des espèces dans la mangrove de Yahoué (source: EMR, 2017).

5.2.3.2 FAUNE TERRESTRE

5.2.3.2.1 MYRMECOFAUNE

Nous avons réalisé un inventaire de la myrmecofaune lors de notre mission terrain le 13/06/2018. Cet inventaire s'est fait dans l'enceinte de la STEP qui fera l'objet des futurs aménagements. Des appâts composés de pâté de campagne, confiture et biscuit ont été disposés de façon aléatoire. Ces appâts ont été relevés après 1 h d'attente et les espèces ont été identifiées.

Les fourmis observées sur la zone sont listées dans le tableau suivant :

Tableau 28: liste des espèces de fourmis rencontrées dans la STEP de Yahoué (source: EMR, 2018).

Famille	Sous-Famille	Espèce	Nom Commun	Caractère envahissant	Statut UICN
Formicidae	Myrmicinae	<i>Pheidole megacephala</i>	Fourmi à grosse tête	Invasive	-
Formicidae	Myrmicinae	<i>Solenopsis geminata</i>	Fourmi de feu tropicale	Invasive	-
Formicidae	Formicinae	<i>Paratrechina longicornis</i>	Fourmi folle noire	Introduite	-
Formicidae	Formicinae	<i>Brachymyrmex obscurior</i>		Introduite	-

Seules des fourmis introduites en Nouvelle-Calédonie ont été retrouvées sur la zone (Figure 39 à Figure 41). Certaines d'entre elles sont considérées comme envahissantes et démontrent une anthropisation forte du milieu.



Figure 39: individus de *Pheidole megacephala* (fourmi à grosse tête) sur appât (source: EMR, 2018).



Figure 40: individus de *Solenopsis geminata* (fourmi de feu tropicale) sur appât (source: EMR, 2018).



Figure 41: individu de *Paratrechina longicornis* (fourmi folle noire) sur appât (source: EMR, 2018).

Aucune de ces espèces n'est répertoriée sur la liste rouge de l'UICN.

5.2.3.2.2 AVIFAUNE

L'avifaune a été observée durant la mission terrain du 13/06/2018 par la technique de chasse à vue.

L'observation s'est déroulée le matin, durant 1 heure dans l'enceinte de la STEP. L'observateur s'est posté en plusieurs points fixes (en entrée de STEP, à côté des lits de séchage, à côté des bureaux, à côté des clarificateurs) et présentant une bonne visibilité liée à les conditions météorologiques favorables pour l'observation (ensoleillé, peu de nuages, pas de pluie, peu de vent). L'observateur a recherché les oiseaux à l'œil nu tout en écoutant les chants. Il

n'y a pas eu de points d'écoute avec enregistrement des chants. Tous les oiseaux observés à vue ont été notés et sont présentés dans le Tableau 29.

Tableau 29: liste des espèces d'oiseaux observées au niveau de la STEP de Yahoué (source: EMR, 2018).

Famille	Espèce	Nom Commun	Origine	Statut UICN	Code de l'environnement PSUD
Columbidae	<i>Streptopelia chinensis</i>	Tourterelle tigrine	Introduite	Préoccupation mineure	-
Sturnidae	<i>Acridotheres tristis</i>	Merle des moluques	Introduite (envahissante)	Préoccupation mineure	-
Halcyonidae	<i>Todiramphus sanctus</i> ssp. <i>canacorum</i>	Martin pêcheur	Autochtone	-	Protégé
Rallidae	<i>Porphyrio porphyrio</i> ssp. <i>caledonicus</i>	Poule sultane	Endémique	-	-

Les espèces rencontrées sont communes car envahissante (merle des moluques) ou courantes dans ce type de milieu rivulaire (poule sultane et martin pêcheur). Le martin pêcheur (*Todiramphus sanctus* ssp. *canacorum*) est d'ailleurs protégé par le code de l'environnement de la province sud.



Figure 42: martin pêcheur (*Todiramphus sanctus* ssp. *Canacorum*) observée au niveau de la STEP de Yahoué (source: EMR, 2018).

5.3 ANALYSE DES EFFETS DES INSTALLATIONS SUR L'ENVIRONNEMENT

Cette étape a comme objectifs de déterminer tous les impacts probables associés à la réalisation du projet sur le milieu physique, les ressources biologiques et les communautés humaines, ainsi que les mesures à prendre pour les minimiser ou mieux, les prévenir.

Il est nécessaire de proposer une méthode d'identification et d'évaluation des impacts qui soit objective, concrète et reproductible. Le raisonnement doit être clair et accessible pour le lecteur.

Cette étape comprend les éléments suivants : (i) l'identification des sources d'impact, (ii) l'identification des impacts du projet sur le milieu récepteur, (iii) l'évaluation de l'importance des impacts, (iv) l'évaluation des impacts cumulatifs, (v), les mesures d'atténuation des impacts négatifs et (vi), la synthèse du projet.

Dans le présent dossier, les impacts du projet ont été étudiés au travers de la solution retenue pour la filière eau, à savoir le scénario 2 : boue activée classique/aération par fines bulles et de la solution la plus contraignante pour la filière boue à savoir la solution n°1 : combiné égouttage/filtre à bande.

5.3.1 CRITERES D'EVALUATION

5.3.1.1 LA DUREE

La durée de l'impact potentiel appréhendé correspond à la période de temps durant laquelle la composante du milieu récepteur ressentira l'impact. Trois niveaux ont ainsi été définis :

- longue : l'impact se fera encore sentir à la fin des activités ;
- moyenne : l'impact sera limité à la durée de l'activité ;
- courte : l'impact sera ressenti à un moment précis du déroulement de l'activité.

5.3.1.2 L'INTENSITE

L'intensité constitue le niveau de changement subi par la composante du milieu récepteur. Elle évalue la dangerosité ou la toxicité de l'activité. Elle est aussi classée selon trois niveaux :

- forte : l'activité met en péril l'intégrité de la composante du milieu extérieur (effet irréversible) ;
- moyenne : l'activité modifie la qualité ou l'intégrité de la composante du milieu extérieur ;
- faible : l'activité ne modifie pas de manière effective la qualité ou l'intégrité de la composante du milieu extérieur.

5.3.1.3 L'ETENDUE

L'étendue de l'impact potentiel rend compte de l'ampleur de la zone affectée. Trois niveaux sont utilisés :

- régionale : l'impact est ressenti sur l'ensemble de la zone d'étude ou au-delà de ses limites ;
- locale : l'impact est ressenti dans un rayon au-delà du site de l'activité tout en étant relativement limité ;
- ponctuelle : l'impact est ressenti à l'intérieur des limites du terrain où se déroule l'activité.

5.3.1.4 LA NOTE DE SENSIBILITE

Les composantes du milieu récepteur sont classées en trois niveaux de sensibilités :

- forte : la composante est généralement fortement sensible ou menacée par rapport à ce type d'activité ;
- moyenne : la composante est moyennement sensible aux effets de ce type d'activité ;
- faible : la composante est faiblement sensible et résiste facilement aux effets de ce type d'activité.

5.3.1.5 DETERMINATION DE L'IMPORTANCE DES IMPACTS

L'importance globale de l'impact potentiel d'une activité sur une composante du milieu est évaluée à partir des résultats de mesures des différents paramètres énumérés précédemment.

Pour cela, une valeur numérique entre 1, 2 et 3 est attribuée progressivement à chaque degré pour chacun des paramètres.

Les valeurs données pour l'étendue, l'intensité et la durée sont sommées ; le résultat obtenu est multiplié par la note de sensibilité du milieu, donnant une valeur de l'importance globale de l'impact. Chaque valeur correspond à un niveau d'impact qui est qualifié de :

- mineur si valeur < 7 ;
- moyen si $8 < \text{valeur} < 15$;
- majeur si valeur > 16 .

Le Erreur ! Référence non valide pour un signet. représente la grille d'évaluation globale de l'impact sur les composantes du milieu récepteur.

Tableau 30. Grille d'évaluation de l'importance globale de l'impact sur les composantes du milieu récepteur. Durée = durée de l'effet par rapport au projet (longue, moyenne, courte). Intensité = intensité de l'effet par rapport à la toxicité/dangerosité de l'effet (forte, moyenne, faible). Etendue = étendue de l'effet par rapport au territoire affecté (régionale, locale, ponctuelle). Sensibilité = sensibilité du milieu récepteur de l'effet (forte, moyenne, faible).Importance : mineure (3, 4, 5, 6, 7), moyenne (8, 9, 10, 12, 14, 15), forte (16, 18, 21, 24, 27)

Durée	Note	Intensité	Note	Etendue	Note	Sensibilité	Note	Note finale	Importance
Longue	3	Forte	3	Régionale	3	Forte	3	27	Majeure
						Moyenne	2	18	Majeure
						Faible	1	9	Moyenne
				Locale	2	Forte	3	24	Majeure
						Moyenne	2	16	Majeure
						Faible	1	8	Moyenne
				Ponctuelle	1	Forte	3	21	Majeure
						Moyenne	2	14	Moyenne
						Faible	1	7	Mineure
		Moyenne	2	Régionale	3	Forte	3	24	Majeure
						Moyenne	2	16	Majeure
						Faible	1	8	Moyenne
				Locale	2	Forte	3	21	Majeure
						Moyenne	2	14	Moyenne
						Faible	1	7	Mineure
				Ponctuelle	1	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
		Faible	1	Régionale	3	Forte	3	21	Majeure
						Moyenne	2	14	Moyenne
						Faible	1	7	Mineure
				Locale	2	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
				Ponctuelle	1	Forte	3	15	Moyenne
						Moyenne	2	10	Moyenne
						Faible	1	5	Mineure
Moyenne	2	Forte	3	Régionale	3	Forte	3	24	Majeure
						Moyenne	2	16	Majeure
						Faible	1	8	Moyenne
				Locale	2	Forte	3	21	Majeure
						Moyenne	2	14	Moyenne
						Faible	1	7	Mineure
				Ponctuelle	1	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
		Moyenne	2	Régionale	3	Forte	3	21	Majeure
						Moyenne	2	14	Moyenne
						Faible	1	7	Mineure
				Locale	2	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
				Ponctuelle	1	Forte	3	15	Moyenne
						Moyenne	2	10	Moyenne
						Faible	1	5	Mineure
		Faible	1	Régionale	3	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
				Locale	2	Forte	3	15	Moyenne
						Moyenne	2	10	Moyenne
						Faible	1	5	Mineure
				Ponctuelle	1	Forte	3	12	Moyenne
						Moyenne	2	8	Moyenne
						Faible	1	4	Mineure
Courte	1	Forte	3	Régionale	3	Forte	3	21	Majeure
						Moyenne	2	14	Moyenne
						Faible	1	7	Mineure
				Locale	2	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
				Ponctuelle	1	Forte	3	15	Moyenne
						Moyenne	2	10	Moyenne
						Faible	1	5	Mineure
		Moyenne	2	Régionale	3	Forte	3	18	Majeure
						Moyenne	2	12	Moyenne
						Faible	1	6	Mineure
				Locale	2	Forte	3	15	Moyenne
						Moyenne	2	10	Moyenne
						Faible	1	5	Mineure
				Ponctuelle	1	Forte	3	12	Moyenne
						Moyenne	2	8	Moyenne
						Faible	1	4	Mineure
		Faible	1	Régionale	3	Forte	3	15	Moyenne
						Moyenne	2	10	Moyenne
						Faible	1	5	Mineure
				Locale	2	Forte	3	12	Moyenne
						Moyenne	2	8	Moyenne
						Faible	1	4	Mineure
				Ponctuelle	1	Forte	3	9	Moyenne
						Moyenne	2	6	Mineure
						Faible	1	3	Mineure

5.3.2 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Le Tableau 31 présente les interactions potentielles du projet en phase de travaux d'extension de la STEP de Yahoué avec l'environnement du site.

Le Tableau 32 présente les impacts potentiels de la nouvelle structure sur l'environnement du site.

Tableau 31 : détermination des interactions potentielles sur l'environnement liées aux travaux d'extension de la STEP de Yahoué (source : EMR, 2018).

Sources d'impact	PRINCIPALES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES AFFECTÉES (ET EFFETS POTENTIELS)
Accès au site et au lieu de travail	Air (émission atmosphériques / poussières et combustion) Niveau sonore ambiant (engins de chantier) Utilisateurs du site Sécurité (circulation)
Travaux d'extension de la STEP	Air (émission atmosphériques / poussières et combustion) Sols (pollution) Eaux de surface (pollution) Eaux souterraines (pollution) Niveau sonore ambiant (engins de chantier) Utilisateurs du site Sécurité (circulation, amiante) Économie régionale Faune et flore terrestre et aquatique
Logistique	Eaux et sols (déversement potentiel d'hydrocarbures, déchets de chantier)

Tableau 32 : détermination des interactions potentielles entre la nouvelle structure et l'environnement (source : EMR, 2018).

Sources d'impact	PRINCIPALES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES AFFECTÉES (ET EFFETS POTENTIELS)
Accès au site	Air (émission atmosphériques / poussières et combustion) Sols (pollution) Eaux souterraines (pollution) Sécurité (circulation)
Réseau de récupération des eaux usées	Air (émission d'odeurs) Sols (pollution) Eaux de surface (pollution) Eaux souterraines (pollution) Sécurité et santé publique
Fonctionnement de la STEP	Air (émission d'odeurs) Sols (stabilité/pollution) Eaux de surface (pollution) Eaux souterraines (pollution) Niveau sonore ambiant Faune et flore aquatiques Sécurité et santé publique
Déchets industriels et domestiques	Air (émission d'odeurs) Sols (pollution) Eaux de surface (pollution) Eaux souterraines (pollution)

5.3.3 EVALUATION DES IMPACTS

L'évaluation des impacts se fait pour la phase de travaux ainsi que pour la phase de fonctionnement du projet.

Dans le cas de ce projet, les travaux seront réalisés sur un site en fonctionnement et la continuité de service devra être assurée.

Cette contrainte a un quadruple impact sur le projet :

- Une des 2 files restera en fonctionnement le temps des travaux (environ 22 mois) et sera poussée à ses limites afin de traiter l'ensemble des charges entrantes qui augmenteront avec la réalisation des projets immobiliers. La première phase des travaux (durée : environ 2 mois et demi) consistera donc à augmenter la capacité de la file de traitement des eaux qui passera de 3500 EH à 4200 EH. L'exploitant aura à charge de garantir les normes de rejets auxquelles il sera toujours soumis même en phase travaux (bilans 24h mensuels à réaliser pour les charges entrantes et vérification des performances en sortie). De plus, un suivi du cours d'eau sera réalisé mensuellement en amont et aval du point de rejet pendant les 22 mois de travaux par le bureau d'études EMR. Les paramètres de température, pH, MES, DBO5, DCO, NTK, NGL et Pt seront analysés et permettront de caractériser l'effet des rejets sur le cours d'eau durant la phase travaux. Ce suivi sera réalisé en même temps que le bilan 24H mensuel de l'exploitant. Par ailleurs, un suivi trimestriel sera réalisé à 700 m en aval du point de rejet sur les paramètres : pH, MES, DBO5, DCO, NTK, NGL et Pt afin de caractériser l'effet de la dilution au droit de la mangrove et un bilan photographique des formations de mangrove de la Yahoué (rive droite et rive gauche), observables au droit du point de suivi complémentaire cité permettront de caractériser un éventuel impact sur la mangrove.
- Par ailleurs, la ville de Nouméa a fait le choix de retarder certains de ses projets pour éviter de surcharger la STEP durant ses travaux d'extension.
- Le site est très contraint en surface et le chantier devra se dérouler tout en permettant l'exploitation de la file laissée en fonctionnement (pendant au moins 1,5 an), y compris l'évacuation des bennes à boues.
- Le phasage est compliqué à respecter Il sera important de définir précisément les zones laissées à l'exploitation des zones de travaux afin de limiter la co-activité. En phase 1, les jours et horaires d'intervention seront nécessairement ceux de l'exploitant. En phases 2 et 3, les travaux pourront être réalisés indépendamment de la présence/horaire de l'exploitant. Pour mémoire, les horaires de l'exploitant sont très contraignant : 7h-15h.

5.3.3.1 IMPACT SUR LA COMPOSANTE HUMAINE DU MILIEU

5.3.3.1.1 QUALITE DE VIE ET SANTE

5.3.3.1.1.1 PHASE TRAVAUX

5.3.3.1.1.1.1 IMPACT POTENTIEL

Les bruits générés par l'utilisation d'engins de chantier, de véhicules et d'outils pour la réalisation des travaux peuvent entraîner des nuisances sonores et donc altérer la qualité de vie des populations installées à proximité du site.

Par ailleurs, les impacts du projet d'extension de la STEP de Yahoué sur la santé humaine (par la qualité de l'air) seront liés aux émissions de poussières et de gaz d'échappement générés par les engins tout au long de la phase de travaux.

Il existe de nombreuses constructions, habitations, commerces à proximité de la STEP. L'importance de l'impact potentiel du projet d'extension de la STEP de Yahoué sur la qualité de l'air et le niveau sonore en phase travaux est qualifiée de majeure (note= 18, durée moyenne, intensité moyenne, étendue locale, sensibilité forte).

5.3.3.1.1.1.2 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION

Par rapport au bruit (selon arrêté n°1264-2001/PS du 17/08/2001) :

Les nuisances sonores ne doivent pas dépasser 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit.

Les émissions sonores des véhicules et matériels utilisés à l'intérieur de l'établissement doivent répondre aux règlements en vigueur.

Il est préconisé une interdiction de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs...) sauf en cas de prévention ou de signalisation d'incidents graves ou d'accidents

Les travaux pouvant gêner le voisinage seront interdits (sauf en cas d'urgence motivée) :

- Les jours ouvrables entre 19h et 07h
- Les samedis après 11 :30
- les dimanches et jours fériés.

Des écrans acoustiques ou capotages seront mis en place si nécessaire.

Par rapport à l'envol de poussières, aux pollutions atmosphériques et nuisances olfactives (selon arrêté n°1264-2001/PS du 17/08/2001) :

Pour éviter les envols de poussières, les zones décapées seront arrosées, la vitesse sur le chantier sera limitée, les surfaces défrichées seront limitées, les véhicules et engins motorisés feront l'objet d'un entretien régulier. Les camions seront bâchés.

Le port des EPI par le personnel de chantier permettra de réduire l'impact des envols de poussières et l'inhalation des pollutions atmosphériques sur leur santé.

La STEP a interdiction d'émettre dans l'atmosphère des fumées, des buées, des suies, des poussières ou des gaz odorants, toxiques ou corrosifs qui seraient susceptibles d'incommoder le voisinage et de nuire à la santé et à la sécurité publiques.

Tout incinération ou brûlage à l'air libre des déchets (quel qu'ils soient) est interdit (arrêté 1264-2001/PS du 17/08/2001).

Par rapport aux déchets : (selon arrêté n°1264-2001/PS du 17/08/2001) ils devront être stockés dans des conditions propres.

5.3.3.1.1.1.3 IMPACT RESIDUEL

L'importance de l'impact résiduel des travaux sur la qualité de l'air et le niveau sonore sera alors ressenti pendant une durée moyenne, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle sur une composante humaine fortement sensible. L'importance de l'impact résiduel est requalifiée de moyenne (note=12).

5.3.3.1.1.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

Les impacts potentiels de la station sur la qualité de vie des riverains sont : le bruit lié au fonctionnement de la STEP, les possibles occurrences de mauvaises odeurs liées à des défaillances de la STEP et les possibles occurrences de pollutions liées à une défaillance de la STEP.

La solution retenue pour la file eau (aérateur à fines bulles) est la moins bruyante par rapport à la solution aération par turbines.

Concernant les odeurs, il y aura un prétraitement des eaux usées et notamment un dégrillage ainsi que des bennes à boues qui seront stockées dans un bâtiment fermé. La ventilation et le traitement de l'air des bâtiments dits « sales » sera faite via un traitement biologique des odeurs, reposant sur l'assimilation bactérienne des composés générateurs d'odeurs :

Pour le bâtiment « eau » : le local prétraitement, le canal pré dégrillage le poste de relevage et le local dégrillage fin ;

Pour le bâtiment boues : il est considéré l'intégralité du bâtiment à l'exclusion du laboratoire et du local électricité/contrôle commande.

S'agissant d'un projet d'extension de la STEP déjà existante ; ces nuisances n'évolueront pas par rapport à l'état actuel. Sauf en cas d'accident, l'importance des impacts résiduels de la future STEP est donc qualifié de nul par rapport à la situation actuelle.

5.3.3.1.2 LA SANTE : CAS PARTICULIER DE L'AMIANTE

5.3.3.1.2.1 PHASE TRAVAUX

5.3.3.1.2.1.1 IMPACT POTENTIEL

L'évaluation de la présence d'amiante dans les bâtiments à démolir est importante dans l'évaluation des impacts sur la santé humaine. Les fibres d'amiantes présentent un risque pour la santé. Les premiers soupçons sur la dangerosité de l'amiante ont été émis au tout début du XX^e siècle. C'est en 1931 qu'apparaît, au Royaume-Uni, la première réglementation pour la protection des travailleurs contre l'exposition à l'amiante. En France, l'asbestose a été prise en charge comme maladie professionnelle à partir de 1945 et les premières règles spécifiques de protection des travailleurs ont été édictées en 1977. L'interdiction complète a été annoncée en 1996 pour l'année suivante, avec quelques rares exceptions, qui ont pris fin le 1er janvier 2002.

L'expertise collective de l'Inserm de 1996 a réaffirmé que toutes les variétés d'amiante sont cancérogènes. Mais l'inhalation de fibres d'amiante peut aussi entraîner d'autres pathologies graves, comme l'asbestose, ou bénignes, comme les plaques pleurales. Le délai d'apparition des maladies liées à l'exposition à l'amiante est souvent long, de l'ordre de 10 à 40 ans après le début de l'exposition. Le risque de développer une maladie dépend principalement :

- de la concentration en fibres inhalables dans l'air ;
- de la durée d'exposition ;
- du type de fibres présentes ;
- de la morphologie des fibres (longueur, diamètre).

La présence d'amiante à des niveaux mêmes faibles (0,001%) en quantité dans les sols peut conduire à des émissions dans l'air non négligeables et entraîner des expositions potentielles pour des personnes présentes sur le site à des concentrations supérieures à 0,1 fibre/cm³.

La dimension des fibres est déterminante pour évaluer leurs effets sur la santé :

- plus une particule est petite, plus elle peut pénétrer profondément dans l'appareil respiratoire ;
- plus les fibres sont longues et fines, plus l'organisme a des difficultés à les éliminer, et plus elles sont dangereuses.

Les fibres retenues dans l'organisme peuvent interagir localement avec les tissus et provoquer une inflammation du poumon et/ou de la plèvre. Ces manifestations sont très progressives et ne se détectent pas facilement à un stade précoce. Si la quantité de fibres retenues est importante, une fibrose du poumon profond, l'asbestose, peut apparaître après plusieurs années. Dans certains cas et après un temps de latence long (entre le début de l'exposition et l'apparition de la maladie), une transformation cancéreuse peut survenir (cancer broncho-pulmonaire).

Les principales pathologies liées à l'amiante sont :

- les **plaques pleurales** (épaississements localisés de la plèvre, membrane entourant les poumons), apparition en général plus de 15 ans après la première exposition ;
- l'**asbestose** (transformation progressive fibreuse du poumon), temps de latence de 5 à 10 ans voir plus ;
- le **mésothéliome** (formation d'un cancer au niveau de la plèvre), apparition au bout de 20 à 40 ans ;
- le **cancer broncho-pulmonaire**, amplifié par la consommation de tabac, temps d'apparition de 10 à 15 ans après exposition à l'amiante.

Les maladies professionnelles liées à la l'amiante sont inscrites aux tableaux n°30 et n°30 bis des maladies professionnelles en Nouvelle-Calédonie :

- tableau 30 : Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières d'amiante ;
- tableau 30 bis : Cancer broncho-pulmonaire provoqué par l'inhalation de poussières d'amiante.

Des investigations de terrain ont été menées par la société Techni-Conseil le 30 Juillet 2018 (Référence : DOSSIER n°502/07/2018 STEP Yahoué). Une dizaine de prélèvements ont été réalisés au niveau des bétons, enduits et carrelages des bâtiments qui seront démolis.

Dans le cadre de cette mission, il a été repéré des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante. Après analyse, il s'est avéré qu'ils n'en contenaient pas.

Le rapport de Techni Conseil précise par ailleurs qu'ils ne peuvent donner d'avis sur les canalisations dont la nature n'est pas précisée sur les plans de récolement (DOE). De ce fait, l'entreprise de démolition devra être vigilante lors de ses travaux, spécialement autour du bâtiment. S'il s'avère qu'elle trouve des canalisations susceptibles de contenir de l'amiante, celle-ci devra immédiatement prévenir le propriétaire afin d'établir une méthodologie du retrait du matériau amianté.

L'importance de l'impact de l'amiante sur la santé humaine en phase travaux ne peut donc pas être quantifiée.

5.3.3.1.3 SECURITE

5.3.3.1.3.1 PHASE TRAVAUX

5.3.3.1.3.1.1 IMPACT POTENTIEL

Le chantier, de par la nature des activités, les engins et matériels/outils utilisés, présentera un risque potentiel pour la sécurité du personnel, mais aussi pour toute autre personne extérieure au chantier et pénétrant sur le site. Le risque d'accident pourra être lié à une mauvaise utilisation du matériel ou à un mauvais entretien de celui-ci. La fréquentation du chantier sera réglementée et limitée au personnel autorisé.

De plus, les travaux pourraient également entraîner des risques vis à vis de la circulation des usagers. En effet, la zone des travaux est directement accessible depuis la RT11. La réalisation du chantier risque de perturber la circulation du fait des entrées / sorties d'engins de chantier.

Pendant la phase de travaux, l'impact potentiel sur la sécurité sera ressenti sur une durée moyenne, d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et sur une composante humaine de sensibilité forte. L'importance de l'impact direct de la phase de travaux sur la sécurité est moyenne (note = 15).

5.3.3.1.3.1.2 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION

Concernant la phase de travaux, les risques pour la sécurité sont liés principalement à l'utilisation d'engins et à l'intrusion de personnes non autorisées sur le site. Afin de limiter les risques d'accidents sur le chantier, certaines mesures devront être prises :

- La société mandataire, ses co-traitants et les éventuelles sociétés sous-traitantes devront s'attacher à vérifier que leurs employés sont correctement formés aux tâches confiées et à l'utilisation des engins confiés ;
- chaque salarié devra porter les équipements requis (EPI) à son poste ;
- chaque entreprise/salarié devra respecter les dispositions générales de la délibération de la commission permanente n°34/CP du 23 février 1989 relatives aux mesures générales en matière d'hygiène et de sécurité (codifiée par la délibération n°366 du 14 février 2008 relative au code du travail de la Nouvelle-Calédonie).

Le chantier devra être clôturé et fermé le soir. Si des intrusions sont tout de même signalées, un gardien pourra être mis en place pendant la durée du chantier. Des panneaux avertissant de l'interdiction de pénétrer sur le site devront être mis aux différents points d'entrée possibles.

Pour tout déplacement d'engins/containers hors gabarit, les consignes de circulation en vigueur seront appliquées par les sociétés en charge des travaux/livraisons.

La mise en place d'une signalisation adaptée (voir la demande d'un arrêté de circulation zone 30) seront nécessaires.

5.3.3.1.3.2 IMPACT RESIDUEL

Avec la mise en place de tous les moyens de sécurité personnels et collectifs nécessaires lors de travaux, l'impact résiduel sur la sécurité des travailleurs et des tiers sera ressenti sur une durée courte, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle sur une composante fortement sensible. L'importance de l'impact des activités sur la sécurité des travailleurs est qualifiée de moyenne (note=9).

5.3.3.1.3.3 PHASE DE FONCTIONNEMENT

La STEP de Yahoué est actuellement délimitée par une clôture ainsi qu'un portail. Son accès est interdit à toute personne étrangère et limité pour les intervenants. Dans l'enceinte de la STEP, des panneaux de signalisation indiquent les dangers. S'agissant de l'extension de la STEP déjà existante, l'impact résiduel est qualifié de nul par rapport à la situation actuelle en phase de fonctionnement.

5.3.3.1.4 PAYSAGE

5.3.3.1.4.1 PHASE TRAVAUX

5.3.3.1.4.1.1 IMPACT POTENTIEL

Bien que la STEP de Yahoué soit visible depuis un axe routier important, les travaux seront réalisés essentiellement dans l'enceinte de la STEP actuelle, ce qui limitera l'impact sur le paysage. L'impact potentiel sera lié à la circulation des engins et à l'enlèvement de 11 m² de la haie (environ 4ml), côté route de Yahoué, pour la création d'une nouvelle entrée. L'impact du projet en phase travaux sur le paysage se fera ressentir durant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue ponctuelle pour une composante faiblement sensible (milieu déjà anthropisé et existence de la STEP actuelle). L'importance de l'impact est donc qualifiée de mineure (note = 5).

5.3.3.1.4.1.2 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION

Le phasage des travaux avec une limitation des surfaces défrichées permettra de réduire l'impact des travaux sur le paysage.

Après utilisation de l'outil de calcul des mesures compensatoires de la DENV, 5 m² correspondant à 10 plants de forêt mésophile de 10 espèces différentes pourront être replantés dans l'enceinte de la STEP. Cette mesures est détaillées dans le paragraphe 4.3.3.1.1.2.

5.3.3.1.4.1.3 IMPACT RESIDUEL

L'importance de l'impact résiduel des travaux sur le paysage restera mineure (note = 4) et se fera ressentir sur une durée moyenne avec une intensité plus faible, sur une étendue ponctuelle pour une composante faiblement sensible.

5.3.3.1.4.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

En phase de fonctionnement l'impact de la STEP, aménagée en lieu et place de l'existante, sera nul.

5.3.3.1.5 INTERET PATRIMONIAL

Au niveau de la zone du projet, il n'existe aucune zone ou milieu d'intérêt patrimonial reconnu. De même, aucun vestige n'a été recensé sur la zone.

Conformément à la réglementation, toute découverte fortuite de vestiges sera déclarée aux autorités compétentes, la mairie de Nouméa ou à défaut, la brigade de gendarmerie à proximité.

L'importance des impacts potentiels du projet en phase travaux et en phase de fonctionnement est donc nul.

5.3.3.1.6 PRODUCTION DE DECHETS INDUSTRIELS ET DOMESTIQUES

5.3.3.1.6.1 PHASE TRAVAUX

5.3.3.1.6.1.1 IMPACT POTENTIEL

Industriels

Les déchets industriels produits seront essentiellement issus de la destruction des ouvrages existants de la STEP ainsi que tous les déchets générés par la construction des nouvelles structures.

L'impact potentiel des déchets industriels générés lors de la phase de travaux sur l'environnement sera ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue ponctuelle et sur une composante moyennement sensible (zone déjà anthropisée). L'importance de l'impact potentiel des déchets pendant les travaux est donc qualifiée de moyenne avec une note de 10.

Domestiques

Des déchets domestiques seront inévitablement générés par le personnel participant aux travaux. Il s'agit des déchets ménagers usuels tels que les papiers d'emballage, les bouteilles en plastique, les canettes en aluminium, les restes de nourritures.

L'impact potentiel des déchets domestiques générés lors de la phase de travaux sur l'environnement sera ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue locale (envol) et sur une composante moyennement sensible (zone déjà anthropisée). L'importance de l'impact potentiel des déchets pendant les travaux est donc qualifiée de moyenne (note=12).

5.3.3.1.6.1.2 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION

Le chantier sera soumis à la charte chantier vert pour lequel THESEE sera référent. De plus, la gestion des déchets sera définie par un SOGED qui sera rédigé par l'entreprise en phase préparatoire du chantier. Ce dernier devra comporter à minima :

- le tri sur le site des différents déchets de chantier,
- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, localisation sur le chantier des installations etc...),
- les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets, en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir,
- l'information, en phase travaux, du maître d'œuvre/référent charte chantier vert quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier,
- les modalités retenues pour assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité,
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets.

Tous les déchets seront évacués via une filière agréée en fonction de leur nature (dangereux, non dangereux, inertes).

Selon l'arrêté n°1264-2001/PS du 17/08/2001, les déchets doivent être stockés, avant leur élimination ou leur valorisation, dans des conditions propres.

Le personnel devra stocker ses déchets dans un emplacement dédié. Aucun déchet ne sera laissé au sol, ni brûlé sur le site. Le chef de chantier devra s'assurer à chaque fin de journée de la propreté du site de travail.

Toute incinération ou brûlage à l'air libre des déchets (quel qu'ils soient) est interdite (arrêté 1264-2001/PS du 17/08/2001).

5.3.3.1.6.1.3 IMPACT RESIDUEL

Industriels

Après mise en place des mesures précédemment décrites, l'impact résiduel des déchets de construction générés lors de la phase de travaux sur l'environnement sera ressenti pendant une durée courte, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle (déchets regroupés) et sur une composante moyennement sensible. Avec ce contrôle, l'importance de l'impact résiduel est donc requalifiée de mineure (note=6).

Domestiques

L'impact résiduel des déchets domestiques générés lors de la phase de travaux sur l'environnement sera ressenti pendant une durée courte, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle (déchets regroupés) et sur une composante moyennement sensible. L'importance de l'impact résiduel après mise en place des mesures est donc qualifiée de mineure (note= 6).

5.3.3.1.6.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

Industriels

Les déchets produits par la STEP en phase de fonctionnement seront constitués de :

- Déchets provenant des dégrilleurs ;
- Boues.

Les boues seront intégralement évacuées vers les filières de traitement autorisées (compostage, épandage agricole, séchage solaire, enfouissement) en priorisant les filières de valorisation dans le cas où elles sont conformes à la réglementation en vigueur. Les déchets issus du dégrillage seront évacués avec les déchets ménagers vers l'ISD de Gadji.

L'impact restera ainsi le même qu'en situation actuelle et peut donc être qualifié de nul par rapport à la situation actuelle.

Domestiques

Les déchets domestiques produits par le personnel seront évacués dans des bennes dédiées tout comme en situation actuelle. L'impact est donc qualifié de nul par rapport à la situation actuelle.

5.3.3.1.7 ECONOMIE ET EMPLOI LOCAL

5.3.3.1.7.1 PHASE TRAVAUX

Les travaux d'extension de la STEP vont impliquer l'intervention de sociétés locales pour les activités de construction, mais aussi pour la mise en place des voiries et le raccordement des réseaux et la mise en place de la plantation de la végétation prévue sur le site. L'impact des travaux sera donc positif sur l'économie et l'emploi local lié aux entreprises de construction.

En prenant en considération le nombre d'entreprises qui sera impliqué dans la réalisation des travaux et le nombre potentiel de personnes qui travailleront sur le chantier, l'impact positif des travaux de construction sur l'emploi local est considéré de durée moyenne (uniquement pendant la période de construction), d'intensité moyenne, d'étendue locale et de sensibilité forte. L'importance de l'impact est qualifiée de majeure (note : 18, durée moyenne, intensité moyenne, étendue locale, sensibilité forte).

5.3.3.1.7.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

L'aménagement de la STEP actuelle ne sera pas à l'origine de création d'emploi. L'impact du projet en phase de fonctionnement sur l'économie et l'emploi local sera donc nul.

5.3.3.2 IMPACTS SUR LES COMPOSANTES PHYSIQUES DU MILIEU

5.3.3.2.1 QUALITE DE L'AIR

5.3.3.2.1.1 PHASE TRAVAUX

5.3.3.2.1.1.1 IMPACT POTENTIEL

Gaz d'échappement et odeurs

Les impacts sur la qualité de l'air seront en partie liés à la production de gaz d'échappement et à la dispersion dans l'air de produits potentiellement « odorants ».

Les émissions de gaz d'échappement proviennent de la combustion du gasoil des engins et véhicules comportant un panel de sous-produits chimiques (CO₂, NO_x, SO₂, N₂O, CO, COV). Elles sont généralement inévitables, mais sont déjà amoindries par l'entretien régulier des engins motorisés.

L'impact des gaz d'échappement, issus de l'utilisation des engins motorisés de chantier, sur la qualité de l'air, sera ressenti sur une durée estimée comme moyenne, une intensité faible, une étendue locale et une sensibilité de la composante air moyenne. L'importance de l'impact initial des gaz d'échappement issus des engins de chantier sur la qualité de l'air sera moyenne (note = 10).

Poussières sédimentables

Les poussières sédimentables seront générées pendant la phase de travaux essentiellement (circulation des engins, envols de poussières sur sols nus, travaux de terrassement...). Elles pourront détériorer la qualité de l'air et avoir un impact sur la végétation alentour.

L'impact de la production de poussières par les travaux sera ressenti sur une durée moyenne, d'intensité faible, d'étendue locale sur une composante air à sensibilité moyenne (passage de véhicule sous le vent de la zone de travail). L'importance de l'impact de la production de poussière pendant les travaux sur la qualité de l'air est qualifiée de moyenne (note = 10).

5.3.3.2.1.1.2 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION

Les rejets de combustion sont liés à l'utilisation d'engins motorisés. Le chantier sera soumis à la charte chantier vert qui impose le bon fonctionnement et le contrôle des engins de chantier. Ces derniers feront l'objet d'entretien de façon à minimiser les émanations de gaz d'échappement. Le seul moyen de limiter ces émissions passe par un entretien mécanique régulier de tout le parc d'engins motorisés utilisés pendant le chantier et ne pas laisser les moteurs des engins allumés lorsque ceux-ci ne sont pas utilisés (pendant les chargements par exemple).

Cependant le site n'est pas un lieu de travail confiné et le vent est considéré comme un facteur limitant dans les phénomènes de concentration des gaz.

Les envois de poussières sont choses courantes et sont généralement dus aux vents. La mesure la plus efficace pour rabattre les poussières est l'arrosage des zones de travail terreuses à matériaux fins. Les engins seront bâchés.

5.3.3.2.1.2 IMPACT RESIDUEL

L'importance de l'impact initial des gaz d'échappement sur la qualité de l'air au moment du chantier peut être abaissé au regard du suivi qui devra être réalisé sur les engins et de la situation face au vent dominant du site. L'importance de l'impact résiduel des gaz d'échappement dans l'air peut être réévaluée sur une durée courte, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle car rapidement dispersés, et de sensibilité moyenne et sera qualifiée de mineure (note = 6).

Avec un arrosage régulier de l'ensemble des surfaces terreuses si besoin, l'impact résiduel des envois de poussières sur la qualité de l'air peut être réévalué et considéré de courte durée, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle et sur des milieux à sensibilité moyenne. L'importance de l'impact résiduel est donc qualifiée de mineure (note = 6).

5.3.3.2.1.3 PHASE DE FONCTIONNEMENT

En phase de fonctionnement seuls les véhicules autorisés dans l'enceinte de la STEP auront un impact sur la qualité de l'air en lien avec la production de gaz d'échappement. En cas de problème accidentel au moment du fonctionnement de la STEP, il existe un risque de production de mauvaises odeurs.

Concernant les odeurs, il y aura un prétraitement des eaux usées et notamment un dégrillage ainsi que des bennes à boues qui seront stockées dans un bâtiment fermé. La ventilation et le traitement de l'air des bâtiments dits « sales » sera faite via un traitement biologique des odeurs, reposant sur l'assimilation bactérienne des composés générateurs d'odeurs :

Pour le bâtiment « eau » : le local prétraitement, le canal pré dégrillage le poste de relevage et le local dégrillage fin ;

Pour le bâtiment boues : il est considéré l'intégralité du bâtiment à l'exclusion du laboratoire et du local électricité/contrôle commande.

S'agissant de l'extension d'une STEP déjà existante et en fonctionnement, l'impact est qualifié de nul par rapport à la situation actuelle.

5.3.3.2.2 STABILITE ET QUALITE DES SOLS

5.3.3.2.2.1 IMPACT POTENTIEL

Stabilité

L'instabilité des sols est liée aux phénomènes érosifs générés par les activités de terrassement, de circulation des engins sur des sols fragilisés et bien évidemment par la mise à nu des sols pendant la phase des travaux. Le sol du site est déjà en partie revêtu, le relief y est relativement plat et l'enceinte végétalisée ou bétonnée permet une certaine retenue concernant les phénomènes d'érosion.

En phase de travaux, l'impact sur la stabilité et l'érosion du sol sera ressenti pendant une durée moyenne, d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle et de sensibilité faible. L'importance de l'impact initial sera mineure (note = 5).

Qualité

Les sols peuvent être pollués principalement par les hydrocarbures utilisés pour les engins de travaux (fonctionnement des engins, maintenance obligée des engins) mais peuvent également être pollués par des déchets ou des écoulements pollués (mauvais stockage des hydrocarbures, pollution chimiques et organiques). Cette pollution peut être qualifiée de chronique si elle n'est pas traitée rapidement. Les pollutions accidentelles sont généralement plus visibles et donc les actions qui en découlent pour endiguer la dispersion sont plus rapides et plus efficaces.

Pendant la phase de travaux, l'impact sur la qualité du sol pourra être dû à un déversement d'hydrocarbures (nettoyage du site et déversement accidentel d'huile, écoulements provenant des engins, dépôt hydrocarbures mal contrôlé...) suivi d'une infiltration : l'impact sera ressenti pendant une durée moyenne, d'intensité moyenne, d'étendue locale et de sensibilité faible (sol du site). Ainsi l'importance de l'impact des travaux par une pollution chimique sur la qualité des sols sera mineure (note = 6).

5.3.3.2.2.1.1 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION

Le chantier respectera la charte chantier vert, ce qui permettra de limiter les problèmes d'érosion et de pollutions au niveau du chantier.

Stabilité

Les problématiques de stabilité et d'érosion au niveau des opérations de terrassement seront endiguées dès le début du chantier par l'emploi de bonnes pratiques et selon des critères de sécurité conformes aux prescriptions. Le terrassement se limitera à l'emprise directe de la zone de travaux, le phasage des travaux permettra de limiter les surfaces décapées au même instant, les eaux de ruissellement seront gérées (mise hors d'eau du chantier par création de fossé périphérique, mise en place de bassin de rétention). En cas d'inquiétude concernant la stabilité d'une zone précise, des études géotechniques supplémentaires pourront être effectuées afin de connaître les caractéristiques des sols en place.

Qualité

Pendant les travaux de terrassement, les infiltrations dans le sol seront plus aisées. Afin de limiter les pollutions potentielles aux hydrocarbures, qu'elles soient chroniques ou accidentelles, la première mesure passera par l'entretien régulier et correct des engins travaillant sur le site. Les entretiens devront être effectués par du personnel qualifié et sur un site extérieur au chantier. Tout stockage d'hydrocarbure ou d'huile devra se faire selon des règles de protection environnementales adéquates.

En cas de déversement involontaire de matières chimiques types hydrocarbures, des kits environnementaux (*Spill kit*) composés de matières absorbantes hydrophobes, devront être utilisés pour maintenir et endiguer toute pollution. L'ensemble du personnel de la société de travaux devra ainsi être formé à l'utilisation de ces kits anti-pollution disposés dans chaque engin. En cas de pollution importante, le sol souillé devra être soigneusement excavé du site et emmené par engin dans un lieu de stockage agréementé.

5.3.3.2.2.2 IMPACT RESIDUEL

Stabilité

En phase de travaux, l'impact résiduel sur la stabilité et l'érosion du sol sera ressenti pendant une durée moyenne, de faible intensité, d'étendue ponctuelle et de sensibilité faible. L'importance de l'impact résiduel sera qualifiée de mineure (note = 4).

Qualité

Au vu des mesures prévues pour empêcher toute pollution sur le site, l'impact résiduel des travaux sur la qualité des sols peut être réévalué. Il sera ressenti sur une période courte, de faible intensité car rapidement maîtrisé avec les moyens adéquats, sur une étendue ponctuelle et sur une composante du milieu de faible sensibilité. L'importance de l'impact résiduel peut être qualifiée comme étant mineure (note = 3).

5.3.3.2.2.3 PHASE DE FONCTIONNEMENT

Le point de rejet actuel à la Yahoué est relativement détérioré. Il semble qu'un élément de tuyau soit manquant et qu'une partie du talus soit partie avec. En résulte que les talus autour du point de rejet ne sont pas stabilisés et pourraient s'effondrer suite à un événement quelconque (fortes pluies ou inondations) provoquant des contraintes hydrauliques sur le rejet de la station. Le point de rejet des eaux traitées sera repris par la mise en place d'une tête de pont, la stabilisation et protection de l'érosion de la berge par enrochement lié ainsi qu'un empierrement de l'accès.

Ces travaux de remise en état du point de rejet permettront à la STEP aménagée d'avoir un impact positif moyen sur la stabilité des sols au niveau des berges du point de rejet (note : 12, durée longue, intensité moyenne, étendue ponctuelle, sensibilité moyenne).

5.3.3.2.3 QUANTITE ET QUALITE DES EAUX DOUCES

5.3.3.2.3.1 PHASE TRAVAUX

5.3.3.2.3.1.1 IMPACT POTENTIEL

Aspect quantitatif

Les travaux nécessiteront l'utilisation d'eau dont les quantités devraient être faibles. Cependant, le coefficient de ruissellement des eaux sera plus important sur cette zone, vis-à-vis de la portion qui ne sera pas touchée par les travaux. Les travaux de terrassement vont impliquer que le « surplus » d'eau ne sera pas rapidement absorbé par son environnement immédiat, mais ruissellera et sera libéré vers le milieu naturel.

La zone est déjà anthropisée et les eaux pluviales sont déjà gérées à ce niveau.

Pendant les travaux, cet impact sera ressenti pendant une durée courte, avec une intensité moyenne, sur une étendue locale et de sensibilité faible. L'importance de l'impact est donc qualifiée de mineure (note = 5).

Aspect qualitatif

Les effets induits par les travaux sur la qualité des eaux de surface peuvent être de 2 types : les pollutions terrigènes (apport en matière en suspension) et les pollutions organiques et chimiques (apport de composés polluants, remise en solution de composés présents dans les sols) :

- lors de la réalisation des travaux, le sol sera décompacté et remodelé créant ainsi des surfaces de matériaux fins particulièrement sensibles aux lessivages. Lors des événements pluvieux, les fines particules seront transportées vers les voies d'eau préférentielles et rejetées dans le milieu augmentant ainsi les matières en suspension (MES). Les perturbations induites par l'augmentation des MES se manifestent différemment. Suivant la quantité, une modification de l'intensité lumineuse et de la qualité spectrale de la lumière peut provoquer une baisse de l'activité photosynthétique des végétaux : phytoplancton, algues et phanérogames benthiques ; une augmentation de la teneur en matières en suspension peut altérer la respiration des organismes aquatiques par colmatage des branchies. De plus, la productivité du benthos et des poissons diminue en raison des dépenses énergétiques consacrées à lutter contre le colmatage des siphons et des branchies ; un phénomène d'hypersédimentation peut se produire dans les zones les plus calmes. La végétation et les organismes benthiques sessiles sont partiellement ou totalement étouffés et les échanges vitaux ne peuvent plus être assurés ;
- du fait de la présence d'engins, des déversements accidentels d'hydrocarbures pourront avoir lieu. Les hydrocarbures pourront souiller indirectement la Yahoué ou bien les sols puis être lessivés ou absorbés et rejoindre les eaux souterraines ;

Concernant les MES, l'impact des travaux sur la qualité des eaux sera faible. En effet, l'émission de Matières En Suspension (MES) sera limitée et sera rapidement arrêtée par la végétation présente aux abords des travaux. Pendant les travaux, cet impact sera ressenti pendant une durée moyenne, avec une intensité moyenne, sur une étendue ponctuelle à locale et de sensibilité moyenne. L'importance de l'impact d'une pollution terrigène sur l'eau douce est donc qualifiée de moyenne (note = 10 à 12).

Concernant les pollutions chimiques et les déversements accidentels d'hydrocarbures, ils pourront souiller les sols puis être lessivés et rejoindre la Yahoué en aval. L'importance de l'impact est qualifiée de moyenne (note = 8 ; durée courte, intensité moyenne, étendue ponctuelle, sensibilité moyenne) à majeure (note = 16 ; durée longue, intensité forte, étendue locale, sensibilité moyenne) en cas d'accident et suivant l'ampleur de la pollution.

Durant la phase 2 des travaux, le fonctionnement sur une seule file de traitement pourra générer d'éventuels « pics » critiques de pollution (environ 22 mois).

5.3.3.2.3.1.2 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION

De façon générale, le chantier respectera la Charte chantier vert et les eaux de ruissellement sur chantier seront gérées.

Selon l'arrêté n°1264-2001/PS du 17/08/2001 il y aura interdiction de laver des engins, véhicules ou des pièces détachées dans l'enceinte de l'établissement.

L'ensemble de la flotte d'engins qui sera utilisée pour la réalisation des travaux sera correctement entretenue et aucune maintenance des engins ne sera réalisée sur le site. Les engins défectueux ou nécessitant un entretien seront envoyés en atelier où les travaux de maintenance seront réalisés. Les véhicules et les engins de chantier seront garés sur une aire matérialisée et protégée des écoulements superficiels amont par la création d'un fossé périphérique. A la fin des travaux, une inspection de ces installations pourra être effectuée de manière à statuer sur l'état de pollution.

Tous les liquides susceptibles de créer une pollution des eaux ou des sols sont entreposés dans un bac de rétention dont le volume est au moins égal à la capacité du réservoir.

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou/et d'huile (fuites), des kits environnementaux (matériel hydrophobe absorbant) seront à disposition dans les véhicules et engins pour permettre de récupérer les hydrocarbures déversés. Les volumes de terre contaminée seront décaissés, évacués et pris en charge par une société agréée prenant en charge ce type de déchets. Les employés seront formés à l'utilisation de ce type de matériel et à l'urgence parfois possible de leur déploiement.

Concernant le fonctionnement de la STEP sur une file de traitement durant la phase 2 des travaux, la file fonctionnant aura été « boostée » en phase 1 des travaux pour traiter les effluents entrant et les délais des travaux de phase 2 ont été optimisés pour que la nouvelle file soit livrée au plus tôt.

5.3.3.2.3.1.3 IMPACT RESIDUEL

Aspect quantitatif

L'importance de l'impact résiduel sur la quantité des eaux de surface après mise en place des mesures se fera ressentir sur une durée courte, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle pour une composante faiblement sensible et restera donc mineure (note = 3).

Aspect qualitatif

L'impact résiduel des travaux sur la qualité des écoulements superficiels lié à l'apport de MES sera ressenti pendant une durée courte, avec une intensité faible, sur une étendue ponctuelle et sur une composante moyennement sensible. L'importance de l'impact résiduel est donc qualifiée, après mise en place de mesures, de mineure (note = 6).

L'importance de l'impact résiduel lié à une pollution chimique des flux d'eau ou à un déversement accidentel d'hydrocarbures est qualifié de mineure (note = 6 ; durée courte, intensité faible, étendue ponctuelle, sensibilité moyenne) à moyenne (note = 14 ; durée longue, intensité moyenne, étendue locale, sensibilité moyenne) en cas d'accident et suivant l'ampleur de la pollution.

5.3.3.2.3.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

En phase de fonctionnement de la STEP agrandie, la quantité des effluents rejetés a niveau de la Yahoué sera plus importante qu'à l'heure actuelle.

Les effluents ne rejoignent le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement approprié pour assurer la protection des eaux superficielles, des nappes d'eau souterraines et des eaux estuariennes et marines.

Il n'y aura pas de rejet d'objet flottant. Plusieurs mesures ont été mises en place pour limiter les pollutions éventuelles :

- Des dégrilleurs ;
- Toutes les pentes sur le site ont été calculées pour diriger les écoulements ;
- Les eaux de conduites sont ramenées en tête de station ;
- La mise en place d'un regard pour le chlorure ferrique...

Les ouvrages et installations seront régulièrement entretenus afin de garantir le bon fonctionnement des dispositifs de traitement ainsi que les performances épuratoires. (mesures mensuelles pour ces derniers au niveau de l'effluent rejeté).

Des analyses d'eau en sortie de l'ouvrage de traitement (en amont et en aval du point de rejet) seront réalisées selon une fréquence mensuelle (selon l'arrêté n°1264-2001/PS du 17/08/2001).

Les paramètres analysés seront : T°C, pH, MES, DBO5, DCO, NTK, NGL, Pt

Le suivi à venir/en cours : est réalisé en même temps que le bilan 24h mensuel de l'exploitant (durant 29 mois) avec un état de référence avant travaux + une mesure à la fin des travaux, après retour à un fonctionnement normal de l'ouvrage.

Un suivi trimestriel complémentaire en aval du cours d'eau sera réalisé à 700m du point de rejet durant la même période.

Les paramètres analysés seront : pH, MES, DBO5, DCO, NTK, NGL, Pt

Station	X_RGNC	Y_RGNC
STEP_rejet_Amont	450237	220208
STEP_rejet_aval	450192	220135
STEP_rejet_aval700	450595	219910

Les voiries sont de type lourdes, intégralement refaites en enrobé sur une surface de l'ordre de 700 m². Un réseau pluvial sera mis en place avec rejet au niveau de la conduite de rejet existante.

L'augmentation de la capacité de traitement des eaux usées arrivant à la STEP en fonction des besoins actuels et à venir aura un impact positif sur la qualité des eaux de surface (sauf en cas d'accident). L'importance de l'impact est ainsi qualifiée de positive moyenne (note= 12, durée moyenne, intensité moyenne, étendue locale, sensibilité moyenne).

5.3.3.2.4 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

5.3.3.2.4.1 PHASE TRAVAUX

5.3.3.2.4.1.1 IMPACT POTENTIEL

L'emprise de la zone de travaux se situe au niveau d'alluvions actuelles et récentes. Ces formations sont généralement perméables et donc sensibles aux pollutions.

L'utilisation d'engins et d'hydrocarbures pourrait potentiellement entraîner des pollutions des sols et par effet dominos une contamination de la nappe sous-jacente.

L'impact potentiel d'une pollution chimique accidentelle sur la qualité des eaux souterraines, est donc ressenti sur une durée courte à moyenne, d'une intensité faible à forte, sur une étendue ponctuelle à locale, sur une composante de sensibilité moyenne (captage d'eau les plus proches à 2,5km). L'importance de l'impact est qualifiée de mineure (note =6) à moyenne (note=14).

Durant la phase 2 des travaux, le fonctionnement sur une seule file de traitement pourra générer d'éventuels « pics » critiques de pollution (22 mois).

5.3.3.2.4.1.2 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION

Le chantier respectera la charte chantier vert. Tous les liquides susceptibles de créer une pollution des eaux ou des sols sont entreposés dans un bac de rétention dont le volume est au moins égal à la capacité du réservoir.

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou/et d'huile (fuites), des kits environnementaux (matériel hydrophobe absorbant) seront à disposition dans les véhicules et engins pour permettre de récupérer les hydrocarbures déversés. Les volumes de terre contaminée seront décaissés, évacués et pris en charge par une société agréée prenant en charge ce type de déchets. Les employés seront formés à l'utilisation de ce type de matériel et à l'urgence parfois possible de leur déploiement.

L'ensemble de la flotte d'engins qui sera utilisée pour la réalisation des travaux sera correctement entretenue et aucune maintenance des engins ne sera réalisée sur le site. Les engins défectueux ou nécessitant un entretien seront envoyés en atelier où les travaux de maintenance seront réalisés. Les véhicules et les engins de chantier seront garés sur une aire matérialisée et protégée des écoulements superficiels amont par la création d'un fossé périphérique. A la fin des travaux, une inspection de ces installations pourra être effectuée de manière à statuer sur l'état de pollution.

Concernant le fonctionnement de la STEP sur une file de traitement durant la phase 2 des travaux, la file fonctionnant aura été « boostée » en phase 1 des travaux pour traiter les effluents et les délais des travaux de phase 2 ont été optimisés pour que la nouvelle file soit livrée au plus tôt.

5.3.3.2.4.1.3 IMPACT RESIDUEL

Suite aux mesures envisagées pour parer à toutes éventualités de pollution chimique sur les eaux souterraines, l'impact résiduel peut être considérée sur une durée courte avec une intensité faible, d'étendue ponctuelle et de sensibilité toujours moyenne. Compte tenu de ces facteurs, l'importance de l'impact résiduel est jugée mineure avec une note abaissée à 6.

5.3.3.2.4.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

Les 2 captages recensés à proximité de la STEP sont situés en amont, à des distances respectives de 2,5 km et 3 km. Ces points sont en dehors de la zone d'influence de la STEP de Yahoué.

Les effluents issus de la STEP ne rejoindront le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement approprié. Plusieurs mesures ont été mises en place pour limiter les pollutions éventuelles :

- Des dégrilleurs ;
- Toutes les pentes sur le site ont été calculées pour diriger les écoulements ;
- Les eaux de conduites sont ramenées en tête de station ;
- La mise en place d'un regard pour le chlorure ferrique...

Les ouvrages et installations seront régulièrement entretenus afin de garantir le bon fonctionnement des dispositifs de traitement ainsi que les performances épuratoires. (mesures mensuelles pour ces derniers au niveau de l'effluent rejeté). S'agissant de l'extension d'une STEP déjà existante et en fonctionnement, l'impact est qualifié de nul par rapport à la situation actuelle.

5.3.3.3 IMPACTS SUR LES COMPOSANTES BIOLOGIQUES DU MILIEU

5.3.3.3.1 FAUNE ET FLORE TERRESTRE

5.3.3.3.1.1 PHASE TRAVAUX

5.3.3.3.1.1.1 IMPACT POTENTIEL

Faune

Les impacts sur la faune sont définis de la manière suivante :

- impacts directs : par les travaux, le défrichement de la surface nécessaire pour la construction des bâtiments constitue une perte d'habitat pour la faune terrestre;
- impacts indirects : par la pollution sonore, la pollution particulaire (air). L'exploitation et toutes les activités annexes relatives au chargement et au terrassement vont nécessairement engendrer du bruit lors des plages horaires de travail. Ce bruit va potentiellement déranger les populations animales qui devront se déplacer plus loin dans un milieu semblable.

En ce qui concerne la faune terrestre, la myrmécofaune est composée exclusivement d'espèces introduites voire invasives dans l'enceinte de la STEP. L'avifaune comporte quelques espèces endémiques ou autochtones (poule sultane et martin chasseur) qui se déplaceront durant les travaux.

L'impact des travaux sur la faune terrestre est estimé de durée moyenne, d'intensité moyenne, d'étendue ponctuelle, sur une composante de sensibilité faible. L'importance de l'impact de l'extension de la STEP sur la faune terrestre est qualifiée de mineure (note=5).

Flore

Les travaux de défrichement vont impacter la faune et la flore présentes. Ils se caractériseront par l'arrachage de toute couverture végétale au minimum sur les zones d'emprise du futur ouvrage et des accès.

La superficie totale de défrichement sera de 793 m²: Les surfaces et formations végétales concernées par le défrichement sont (Figure 43) :

- 773 m² de formations herbacées à espèces introduites,
- 11 m² de haie végétale composée d'espèces introduites comme des hibiscus ou des faux mimosas ;
- De 9 m² de végétation secondaire composée d'espèces introduites telles que des papyrus au niveau de la berge du point de rejet.

Vu le type de végétation impactée, l'impact des travaux sur la flore sera ressenti sur une durée estimée comme longue, d'intensité forte, d'étendue ponctuelle et sur une composante de sensibilité faible. L'importance de l'impact de l'extension de la STEP sur la végétation sera mineure (note=7).

5.3.3.3.1.1.2 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION

D'une manière générale, le chantier devra respecter la charte « chantier vert ».

Sur le chantier, l'entreprise prendra toutes les dispositions pour :

- Limiter les nuisances sonores
- Limiter le défrichement dans la zone de chantier
- Limiter les impacts sur la biodiversité et d'une manière générale, sur les milieux

Le strict respect des limites des zones à défricher et des zones dédiées au gyrobroyage/débroussaillage permettra de limiter l'impact des travaux sur la faune.

Au total, ce sont environ **793 m²** qui seront défrichés dans le cadre de l'extension de la STEP de Yahoué.

Pour rappel, les formations végétales concernées par le défrichement sont :

- 773 m² de formations herbacées à espèces introduites,
- 11 m² de haie végétale composée d'espèces introduites comme des hibiscus ou des faux mimosas ;
- De 9 m² de végétation secondaire composée d'espèces introduites telles que des papyrus au niveau de la berge du point de rejet.

Ainsi, 2 onglets ont été renseignés dans l'OCMC:

- Le premier = milieu 1, pour les 773 m² de formation herbacée à majorité d'introduites ,
- Le second= milieu 2, qui inclue les 11 m² de haie végétale et 9 m² de végétation secondarisée à majorité d'introduites.

La mesure de compensation choisie est la recréation de forêt mésophile à proximité de la zone impactée et plus particulièrement dans l'enceinte même de la STEP. Cette recréation se fera sur une base de 2 plants par m² et l'utilisation de 10 espèces végétales de forêt mésophile. Une liste des espèces végétales de forêt mésophile pouvant être utilisées a été demandé auprès de plusieurs pépinière qui n'ont pas répondu à ce jour. **Cette liste avec ces espèces pourra être précisée dès complément de devis.**

Les résultats de l'OCMC donnent une surface à compenser de **8 m²** soient **16 plants** à placer. Plusieurs pépinières ont été contactées pour évaluer le coût d'une telle opération. Le coût de cette compensation s'élèverait à environ **16 800 XPF** (soient environ **1050 XPF par plant**) :

- 2/3 de cette surface (=5 m²) feront l'objet d'une plantation d'espèces de forêt mésophile avec 10 plants de 10 espèces différentes pour un coût d'environ **10 500 XPF**.
- 1/3 de cette surface (=3 m²) doit faire l'objet de mesures alternatives à la plantation de 6 plants de 10 espèces différentes de forêt mésophile, ce qui correspond à un coût d'environ **6300 XPF**. La Ville de Nouméa prévoit une consolidation des berges au niveau du point de rejet qui permettra de limiter l'érosion observée à ce niveau. Le coût d'une telle opération dépassera largement le coût lié à la plantation des 6 plants et peut donc être accepté comme mesure alternative.

Une zone disponible pour cet « aménagement » a pu être identifiée dans l'enceinte de la STEP et est présentée à la figure suivante :



Figure 43: formations végétales impactées par le défrichement et surface disponible pour replantation d'individus de forêt mésophile (source: EMR, 2019).

Avec le temps, ce sont environ 13 m² de formations herbacées qui pourront se reformer, par résilience du milieu. Le reste de la surface sera imperméabilisé.

Au vu du défrichement limité et du type de formations végétales impactées, il n'y aura pas spécifiquement de balisage ou récupération des déchets végétaux pour valorisation.

Les déchets végétaux seront orientés vers la filière de traitement adaptée et non brûlés ou enfouis sur site.

Le top soil étant limité, il sera valorisé au mieux si possible. Son régalage permettra la reprise naturelle des herbacées.

5.3.3.3.1.1.3 IMPACT RESIDUEL

Faune

L'impact résiduel du projet en phase travaux sur la faune sera donc de durée moyenne, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle, sur une composante de sensibilité faible. L'importance de l'impact de de l'extension de la STEP sur la faune terrestre est qualifiée de mineure (note=4).

Flore

L'impact résiduel des travaux sur la flore se fera ressentir sur une durée moyenne, une intensité moyenne, une étendue ponctuelle sur une composante de sensibilité faible. L'importance de l'impact résiduel de l'extension de la STEP sur la végétation est mineure (note = 5).

5.3.3.3.1.2 PHASE FONCTIONNEMENT

Une fois les travaux réalisés, l'impact sera identique à celui de la situation actuelle. L'importance de l'impact de l'extension de la STEP sur la faune et la flore terrestres en phase de fonctionnement est donc nulle par rapport à la situation actuelle.

5.3.3.3.2 FAUNE ET FLORE AQUATIQUE

5.3.3.3.2.1 PHASE TRAVAUX

5.3.3.3.2.1.1 IMPACT POTENTIEL

Les impacts sur la faune et la flore aquatique en phase travaux sont définis par des impacts indirects : par la pollution sonore, la pollution chimique et la pollution particulaire de l'eau.

- lors de la réalisation des travaux, le sol sera décompacté et remodelé créant ainsi des surfaces de matériaux fins particulièrement sensibles aux lessivages. Lors des évènements pluvieux, les fines particules seront transportées vers les voies d'eau préférentielles et rejetées dans le milieu augmentant ainsi les matières en suspension (MES). Les perturbations induites par l'augmentation des MES se manifestent différemment. Suivant la quantité, une modification de l'intensité lumineuse et de la qualité spectrale de la lumière peut provoquer une baisse de l'activité photosynthétique des végétaux : phytoplancton, algues et phanérogames benthiques ; une augmentation de la teneur en matières en suspension peut altérer la respiration des organismes aquatiques par colmatage des branchies. De plus, la productivité du benthos et des poissons diminue en raison des dépenses énergétiques consacrées à lutter contre le colmatage des siphons et des branchies ; un phénomène d'hypersédimentation peut se produire dans les zones les plus calmes. La végétation et les organismes benthiques sessiles sont partiellement ou totalement étouffés et les échanges vitaux ne peuvent plus être assurés ;
- du fait de la présence d'engins, des déversements accidentels d'hydrocarbures pourront avoir lieu. Les hydrocarbures pourront souiller indirectement la Yahoué ou bien les sols puis être lessivés ou absorbés et rejoindre les eaux souterraines ;

Durant la phase 2 des travaux, le fonctionnement sur une seule file de traitement pourra générer d'éventuels « pics » critiques de pollution (22 mois).

L'impact potentiel des travaux sur la faune et la flore aquatiques est estimé de durée moyenne, d'intensité moyenne, d'étendue locale, sur une composante de sensibilité forte. L'importance de l'impact est qualifiée de majeure (note=18).

5.3.3.3.2.1.2 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION

De façon générale, le chantier respectera la charte chantier vert.

Selon l'arrêté n°1264-2001/PS du 17/08/2001 il y aura interdiction de laver des engins, véhicules ou des pièces détachées dans l'enceinte de l'établissement.

L'ensemble de la flotte d'engins qui sera utilisée pour la réalisation des travaux sera correctement entretenue et aucune maintenance des engins ne sera réalisée sur le site. Les engins défectueux ou nécessitant un entretien seront envoyés en atelier où les travaux de maintenance seront réalisés. Les véhicules et les engins de chantier seront garés sur une aire matérialisée et protégée des écoulements superficiels amont. A la fin des travaux, une inspection de ces installations pourra être effectuée de manière à statuer sur l'état de pollution.

Tous les liquides susceptibles de créer une pollution des eaux ou des sols sont entreposés dans un bac de rétention dont le volume est au moins égal à la capacité du réservoir.

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou/et d'huile (fuites), des kits environnementaux (matériel hydrophobe absorbant) seront à disposition dans les véhicules et engins pour permettre de récupérer les hydrocarbures déversés. Les volumes de terre contaminée seront décaissés, évacués et pris en charge par une société agréée prenant en charge ce type de déchets. Les employés seront formés à l'utilisation de ce type de matériel et à l'urgence parfois possible de leur déploiement.

Concernant le fonctionnement de la STEP sur une file de traitement durant la phase 2 des travaux, la file fonctionnant aura été « boostée » en phase 1 des travaux pour traiter les effluents et les délais des travaux de phase 2 ont été optimisés pour que la nouvelle file soit livrée au plus tôt.

5.3.3.3.2.1.3 IMPACT RESIDUEL

L'impact des travaux sur la faune et la flore aquatiques sont de durée courte, d'intensité faible, d'étendue ponctuelle, sur une composante de sensibilité forte. L'importance de l'impact résiduel sur la faune et la flore aquatiques est qualifiée de moyenne (note=9).

5.3.3.3.2.2 PHASE FONCTIONNEMENT

En phase de fonctionnement de la nouvelle structure, l'impact sera similaire à celui de la situation actuelle excepté pour les débits de la STEP aménagée qui seront supérieurs aux débits de la STEP actuelle (débit moyen actuel par temps sec = 28 m³/h , débit moyen en situation future par temps sec = 82 m³/h). Cependant c'est la qualité des rejets plus que leur quantité qui peut avoir un impact sur la faune et la flore aquatique. La quantité de débits a plutôt une incidence sur la faune et la flore aquatique lorsqu'il diminue. De façon générale, peu d'études ont pu prédire à ce jour le changement de la structure des communautés par rapport à un changement de débit. La réponse de ces communautés semble ne pas être systématique et la validation des prédictions requiert l'étude de la dynamique des populations sur du long terme en raison des multiples interactions (Vale NC, 2015).

L'extension de la STEP et le traitement des eaux usées aura donc un impact quasiment similaire à la situation actuelle sauf en cas d'accident. L'importance de l'impact en phase de fonctionnement sur la faune et la flore aquatiques est donc nulle par rapport à la situation actuelle, notamment en ce qui concerne la qualité des rejets et ne peut pas être évaluée en ce qui concerne les débits.

5.3.3.3.3 MANGROVE (ECOSYSTEME D'INTERET PATRIMONIAL)

5.3.3.3.3.1 PHASE TRAVAUX

5.3.3.3.3.1.1 IMPACT POTENTIEL

Les impacts sur la mangrove 700 m en aval en phase travaux pourront être liés à la pollution de l'eau. Cet écosystème classé comme **écosystème à intérêt patrimonial selon le Code de l'Environnement en Province Sud** est sensible aux pollutions.

Du fait de la présence d'engins, des déversements accidentels d'hydrocarbures pourront avoir lieu. Les hydrocarbures pourront souiller indirectement la Yahoué ou bien les sols puis être lessivés ou absorbés et rejoindre les eaux souterraines ;

Durant la phase 2 des travaux, le fonctionnement sur une seule file de traitement pourra générer d'éventuels « pics » critiques de pollution.

L'impact potentiel des travaux sur la mangrove est estimé, en fonction de la pollution, de durée courte à longue, d'intensité faible à forte, d'étendue locale, sur une composante de sensibilité forte. L'importance de l'impact est qualifiée de moyenne (note = 12) à majeure (note=24).

5.3.3.3.3.1.2 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION

De façon générale, le chantier respectera la charte chantier vert.

Selon l'arrêté n°1264-2001/PS du 17/08/2001 il y aura interdiction de laver des engins, véhicules ou des pièces détachées dans l'enceinte de l'établissement.

L'ensemble de la flotte d'engins qui sera utilisée pour la réalisation des travaux sera correctement entretenue et aucune maintenance des engins ne sera réalisée sur le site. Les engins défectueux ou nécessitant un entretien seront envoyés en atelier où les travaux de maintenance seront réalisés

Tous les liquides susceptibles de créer une pollution des eaux ou des sols sont entreposés dans un bac de rétention dont le volume est au moins égal à la capacité du réservoir.

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou/et d'huile (fuites), des kits environnementaux (matériel hydrophobe absorbant) seront à disposition dans les véhicules et engins pour permettre de récupérer les hydrocarbures déversés. Les volumes de terre contaminée seront décaissés, évacués et pris en charge par une société agréée prenant en charge ce type de déchets. Les employés seront formés à l'utilisation de ce type de matériel et à l'urgence parfois possible de leur déploiement.

Concernant le fonctionnement de la STEP sur une file de traitement durant la phase 2 des travaux, la file fonctionnant aura été « boostée » en phase 1 des travaux pour traiter les effluents et les délais des travaux de phase 2 ont été optimisés pour que la nouvelle file soit livrée au plus tôt.

5.3.3.3.3.1.3 IMPACT RESIDUEL

L'impact résiduel du projet d'extension de la STEP en phase travaux sur la mangrove après mise en place des mesures est qualifié de moyen (note= 9 à 15, durée courte, intensité faible à moyenne, étendue ponctuelle à locale, composante fortement sensible).

5.3.3.3.3.2 PHASE FONCTIONNEMENT

En phase de fonctionnement de la nouvelle structure, l'impact sera similaire à celui de la situation actuelle

L'extension de la STEP et le traitement des eaux usées aura donc un impact quasiment similaire à la situation actuelle sauf en cas d'accident. L'importance de l'impact en phase de fonctionnement sur la mangrove est donc nulle par rapport à la situation actuelle, notamment en ce qui concerne la qualité des rejets et ne peut pas être évaluée en ce qui concerne les débits.

5.3.3.4 IMPACTS EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE EN PHASE DE FONCTIONNEMENT

5.3.3.4.1 QUALITE DE VIE

En phase de fonctionnement, seuls les véhicules de l'opérateur en charge de l'entretien régulier de la STEP aura un impact sur la qualité de l'air en lien avec la production de gaz d'échappement. A la mise en service des nouvelles filières, en cas de problème accidentel, il existe un risque de production de mauvaises odeurs ou de nuisances sonores liées au fonctionnement de la STEP.

En cas d'incident concernant les émissions sonores ou olfactives en phase de fonctionnement, l'impact de ces nuisances sur la qualité de vie du voisinage pourra être ressenti, en fonction de l'ampleur, sur une durée courte à moyenne, d'une intensité faible à moyenne, sur une étendue ponctuelle à locale, pour une composante humaine fortement sensible. L'importance de l'impact est ainsi qualifiée de moyenne (note = 9) à majeure (note = 18).

5.3.3.4.2 QUALITE DES SOLS

Une pollution des sols pourrait provenir d'une perte d'effluents au niveau du réseau d'assainissement ou une fuite au niveau des cuves de la STEP. La pollution serait donc de type bactériologique. En fonction de l'ampleur de la pollution, l'impact sur la qualité des sols pourrait avoir une durée courte à longue, d'une intensité faible à forte, sur une étendue ponctuelle à locale, pour une composante moyennement sensible. L'importance de l'impact est donc qualifiée de mineure (note = 6) à moyenne (note = 16).

5.3.3.4.3 QUALITE DE L'EAU DE SURFACE

Comme à l'heure actuelle, la STEP aménagée rejettera ses eaux traitées dans la Yahoué au niveau du point de rejet. En cas de rejet d'eau ne présentant pas les caractéristiques suffisantes en termes de qualité (pollution bactériologique), la qualité des eaux de surface pourra potentiellement être impactée, ce qui pourrait également avoir un impact sur la vie aquatique. En fonction de l'importance de la pollution, l'impact pourra être ressenti sur une durée courte à moyenne, d'une intensité faible à moyenne, sur une étendue ponctuelle à locale pour une composante moyennement sensible. L'importance de l'impact sera donc mineure (note=6) à moyenne (note=14).

5.3.3.4.4 MANGROVE (ECOSYSTEME D'INTERET PATRIMONIAL)

Comme à l'heure actuelle, la STEP aménagée rejettera ses eaux traitées dans la Yahoué au niveau du point de rejet. En cas de rejet d'eau ne présentant pas les caractéristiques suffisantes en termes de qualité (pollution bactériologique), la qualité des eaux de surface pourra potentiellement être impactée, ce qui pourrait également avoir un impact sur la mangrove 700 m en aval. L'impact d'une pollution accidentelle des eaux par les rejets non conformes sur la mangrove pourra se faire ressentir sur une durée courte à moyenne, avec une intensité faible à forte, sur une étendue ponctuelle à locale pour une composante mangrove fortement sensible aux pollutions. L'importance de cet impact est qualifié de moyenne (note = 9) à majeure (note = 21).

5.3.3.4.5 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

L'emprise de la STEP se situe au niveau d'alluvions actuelles et récentes. Ces formations sont généralement perméables et donc sensibles aux pollutions.

Une pollution accidentelle pourrait provenir d'une perte d'effluents au niveau du réseau d'assainissement ou une fuite au niveau des cuves de la STEP, l'impact sera négatif et son importance pourra varier entre mineure (note = 6 , durée courte, intensité faible, étendue ponctuelle, sensibilité moyenne) et moyenne (note = 16, durée longue, intensité forte, étendue locale, sensibilité moyenne) en fonction de la prise en charge de la pollution.

5.3.3.4.6 FAUNE ET FLORE AQUATIQUES

Comme à l'heure actuelle, la STEP aménagée rejettera ses eaux traitées dans la Yahoué au niveau du point de rejet. En cas de rejet d'eau ne présentant pas les caractéristiques suffisantes en termes de qualité (pollution bactériologique), la qualité des eaux de surface pourra potentiellement être impactée, ce qui pourrait également avoir un impact sur la vie aquatique (faune et flore). Toutefois, les courants aidant, la dilution pourrait être importante et limiter l'impact réel. En fonction de l'importance de la pollution bactériologique, l'impact pourrait être ressenti sur une durée courte à moyenne, d'une intensité faible à moyenne, sur une étendue ponctuelle à locale pour une composante moyennement sensible. L'importance de l'impact sera donc mineure (note=6) à moyenne (note=14).

5.3.3.5 SYNTHÈSE DES IMPACTS EN PHASE TRAVAUX SUR LES COMPOSANTES DU MILIEU

Tableau 33. Impacts potentiels de l'extension de la STEP de Yahoué en phase travaux (source: EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d'impact potentiel	Description de l'impact potentiel		Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l'impact
ENVIRONNEMENT HUMAIN									
Qualité de vie – commodité du voisinage	Nuisances de circulation de camion, des nuisances sonores et vibratoires, des nuisances visuelles liées aux activités de défrichement et de terrassement. Ces nuisances seront perçues depuis les habitations avoisinantes	Altération du cadre de vie des riverains		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
Santé – qualité de l'air	Emissions de poussières et de gaz d'échappement générés par les engins tout au long de la phase de travaux	Altération de la qualité de l'air – impacts sur la santé du personnel et des résidents		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
Santé – niveau sonore	Émission de bruits liée à la présence des engins de chantier pour les activités de terrassement et de construction	Augmentation des niveaux sonores ambiants / Nuisance pour le personnel sur site et pour les résidents		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
Santé – amiante	Présence d'amiante dans les déchets de démolition	Inhalation des poussières d'amiante (plaques pleurales, asbestose, mésothéliome, cancer broncho-pulmonaire)		(-)	Non qualifiable	Non qualifiable	Non qualifiable	Non qualifiable	Non quantifiable
Sécurité	Circulation des engins de chantier et des véhicules légers perturbation de la circulation sur la RT11	Risques d'accidents / Impact sur la santé du personnel et autres personnes s'introduisant sur le chantier		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Forte	Moyenne (15)
Paysage				(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Intérêt patrimonial				(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Déchets industriels	Démolitions et construction de nouvelles structures	Production de déchets inertes, dangereux et non dangereux/ Production de déchets souillés par des produits chimiques		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (10)
Déchets domestiques	Présence du personnel de chantier pendant les travaux	Production de déchets domestiques		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (12)
Économie	Création d'activité pendant les travaux	Economie/Emploi local		(+)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE									
Qualité de l'air	Gaz et odeurs d'échappement issus de l'utilisation des engins motorisés de chantier	Modification de la qualité de l'air (CO2, NOx, SO2, N2O, CO, COV). Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les habitants vivant à proximité		(-)	Moyenne	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne (10)
	Poussières sédimentables (circulation des engins, envols de poussières ...)	Modification de la qualité de l'air.		(-)	Moyenne	Faible	Locale	Moyenne	Moyenne (10)
Stabilité des sols	Terrassement, circulation des engins, création d'instabilité	Modification de la stabilité des sols / Érosion		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Qualité des sols	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité des sols (déversement d'hydrocarbures suite au nettoyage du site et déversement accidentel d'huile, écoulements provenant des engins, dépôt hydrocarbures mal contrôlé...)		(-)	Moyenne	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (6)
Quantité des eaux de surface	Utilisation d'eau pour les travaux	Augmentation des eaux de ruissellement		(-)	Courte	Moyenne	Locale	Faible	Mineure (5)
Qualité de l'eau de surface	Manipulation de matériaux terrigènes / Gestion des engins de chantier / Déversement accidentel d'hydrocarbures /pics critiques de pollution en phase 2 de travaux	Lessivage des sols terrassés et modification de la qualité des écoulements de surface	MES	(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Moyenne (10 à 12)
			Pollutions chimiques	(-)	Courte à Longue	Moyenne à Forte	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Moyenne (8) à Majeure (16)
Qualité des eaux souterraines	Terrassement, excavation / Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité de l'eau souterraine	Pollutions chimiques	(-)	Courte à Moyenne	Faible à Forte	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (14)
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE									
Flore terrestre	Préparation du site, terrassement et décapage du milieu	Coupe de la végétation/défrichement		(-)	Longue	Forte	Ponctuelle	Faible	Mineure (7)
Faune terrestre	Terrassement et excavation / Bruits et présence humaine durant les activités d'exploitation (période diurne)	Perte d'habitat pour la faune terrestre et avienne (petits mammifères, reptiles, oiseaux) / Dérangement des populations animales		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Faune aquatique	Manipulation de matériaux terrigènes / Gestion des engins de chantier / Déversement accidentel d'hydrocarbures	Lessivage des sols terrassés et modification de la qualité des écoulements de surface	MES, pollutions chimiques	(-)	Courte	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
Flore aquatique									
Mangrove (700 m en aval)	Déversement accidentel de produits chimiques dans le cours d'eau, pics critiques de pollution en phase 2 de travaux	Modification de la qualité de l'eau de surface	Pollutions chimiques	(-)	Courte à Longue	Faible à Forte	Locale	Forte	Moyenne (12) à Majeure (24)

Tableau 34. Impacts résiduels après mise en place des mesures réductrices de l'extension de la STEP de Yahoué en phase travaux (source: EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d'impact potentiel	Description de l'impact potentiel	Mesures d'évitement/de réduction/de compensation		Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l'impact
ENVIRONNEMENT HUMAIN										
Qualité de vie – commodité du voisinage	Nuisances de circulation de camion, des nuisances sonores et vibratoires, des nuisances visuelles liées aux activités de défrichage et de terrassement. Ces nuisances seront perçues depuis les habitations avoisinantes	Altération du cadre de vie des riverains	Application de la charte chantier vert Engins conformes et entretenus Respect des horaires autorisés de travail		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Santé – qualité de l'air	Emissions de poussières et de gaz d'échappement générés par les engins tout au long de la phase de travaux	Altération de la qualité de l'air – impacts sur la santé du personnel et des résidents	Application de la charte chantier vert Arrosage de la piste au besoin Limitation de la vitesse de circulation Limitation du défrichage à l'emprise de la piste Port des Équipements de Protection Individuelle (EPI) Maintien des suivis des programmes d'entretien de véhicules et engins		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Santé – niveau sonore	Émission de bruits liée à la présence des engins de chantier pour les activités de terrassement et de construction	Augmentation des niveaux sonores ambiants / Nuisance pour le personnel sur site et pour les résidents	Application de la charte chantier vert Port des Équipements de Protection Individuelle (EPI) Engins conformes et entretenus Respect des horaires autorisés de travail		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (12)
Santé – amiante	Présence d'amiante dans les déchets de démolition	Inhalation des poussières d'amiante (plaques pleurales, asbestose, mésothéliome, cancer broncho-pulmonaire)	Gestion des déchets amiantés / Port des Équipements de Protection Individuelle (EPI)		(-)	Non qualifiable	Non qualifiable	Non qualifiable	Non qualifiable	Non quantifiable
Sécurité	Circulation des engins de chantier et des véhicules légers	Risques d'accidents / Impact sur la santé du personnel et autres personnes s'introduisant sur le chantier	Application de la charte chantier vert/ Mise en place d'un plan de circulation		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (9)
Paysage					(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (4)
Intérêt patrimonial					(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Déchets industriels	Démolitions et construction de nouvelles structures	Production de déchets inertes, dangereux et non dangereux/ Production de déchets souillés par des produits chimiques	Application de la charte chantier vert / SOGED/ Gestion des déchets par stockage dans les containers et évacuation vers les filières agréées		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
Déchets domestiques	Présence du personnel de chantier pendant les travaux	Production de déchets ménagers	Application de la charte chantier vert Gestion et tri des déchets par stockage dans les containers et évacuation vers les filières agréées		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
Économie	Création d'activité pendant les travaux	Economie/Emploi local			(+)	Moyenne	Moyenne	Locale	Forte	Majeure (18)
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE										
Qualité de l'air	Gaz et odeurs d'échappement issus de l'utilisation des engins motorisés de chantier	Modification de la qualité de l'air (CO2, NOx, SO2, N2O, CO, COV). Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les habitants vivant à proximité	Application de la charte chantier vert: Entretien mécanique régulier de tout le parc d'engins motorisé / Milieu ouvert		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
	Poussières sédimentables (circulation des engins, envols de poussières ...)	Modification de la qualité de l'air.	Application de la charte chantier vert: arrosage des zones de travail/ limitation de la vitesse de circulation / Limitation du défrichage		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
Stabilité des sols	Terrassement, circulation des engins, création d'instabilité	Modification de la stabilité des sols / Érosion	Application de la charte chantier vert: gestion des eaux de ruissellement/ Emploi des bonnes pratique conformes aux prescriptions / Etudes géotechniques / Limitation de la zone de terrassement		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (4)

Qualité des sols	Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité des sols (déversement d'hydrocarbures suite au nettoyage du site et déversement accidentel d'huile, écoulements provenant des engins, dépôt hydrocarbures mal contrôlé...)	Application de la charte chantier vert : Maintien des suivis des programmes d'entretien de véhicules et engins / Pas de stockage d'hydrocarbures sur site / Kits de rétention d'hydrocarbures présents dans les véhicules/engins et sur le site / collecte et évacuation des terres souillées en cas de contamination		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (3)
Quantité des eaux de surface	Utilisation d'eau pour les travaux	Augmentation des eaux de ruissellement			(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (3)
Qualité de l'eau de surface	Manipulation de matériaux terrigènes / Gestion des engins de chantier / Déversement accidentel d'hydrocarbures / pics critiques de pollution en phase 2 de travaux	Lessivage des sols terrassés et modification de la qualité des écoulements de surface	Travaux en période sèche / Plan de gestion des eaux	MES	(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
			Application de la charte chantier vert: Maintien des suivis des programmes d'entretien de véhicules et engins / Pas de stockage d'hydrocarbure sur site/collecte et évacuation des eaux souillées en cas de contamination	Pollutions chimiques	(-)	Courte à Longue	Faible à Moyenne	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (14)
Qualité des eaux souterraines	Terrassement, excavation / Déversements accidentels de produits chimiques	Modification de la qualité de l'eau souterraine	Charte chantier vert/Kits de rétention d'hydrocarbures présents dans les véhicules et engins et sur le site / Maintien des suivis des programmes d'entretien de véhicules et engins / Pas de stockage d'hydrocarbure sur site		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Moyenne	Mineure (6)
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE										
Flore terrestre	Préparation du site, terrassement et décapage du milieu	Coupe de la végétation/défrichement	Charte chantier vert/Limitation des surfaces de défrichement / restauration de la zone, plantations		(-)	Moyenne	Moyenne	Ponctuelle	Faible	Mineure (5)
Faune terrestre	Terrassement et excavation / Bruits et présence humaine durant les activités d'exploitation (période diurne)	Perte d'habitat pour la faune terrestre et avienne (petits mammifères, reptiles, oiseaux) / Dérangement des populations animales	Charte chantier vert/Limitation des surfaces de défrichement / restauration de la zone, plantations		(-)	Moyenne	Faible	Ponctuelle	Faible	Mineure (4)
Faune aquatique	Manipulation de matériaux terrigènes / Gestion des engins de chantier / Déversement accidentel d'hydrocarbures	Lessivage des sols terrassés et modification de la qualité des écoulements de surface	Application de la charte chantier vert: utilisation de batardeaux en cas de travaux à proximité du cours d'eau / limiter les déversements en rivière / respect du plan de gestion des eaux / ne pas stocker de matériaux à proximité du cours d'eau		(-)	Courte	Faible	Ponctuelle	Forte	Moyenne (9)
Flore aquatique										
Mangrove (700 m en aval)	Déversement accidentel de produits chimiques dans le cours d'eau, pics critiques de pollution en phase 2 de travaux	Déversement accidentel de produits chimiques dans le cours d'eau, pics critiques de pollution en phase 2 de travaux	Application de la charte chantier vert: utilisation de batardeaux en cas de travaux à proximité du cours d'eau / limiter les déversements en rivière / respect du plan de gestion des eaux / ne pas stocker de matériaux à proximité du cours d'eau	Pollutions chimiques	(-)	Courte	Faible à Moyenne	Ponctuelle à Locale	Forte	Moyenne (9 à 15)

5.3.3.6 SYNTHÈSE DES IMPACTS EN PHASE D’EXPLOITATION SUR LES COMPOSANTES DU MILIEU

Tableau 35. Impacts de l'extension de la STEP de Yahoué en phase de fonctionnement (source: EMR, 2018).

Composante environnementale	Source(s) d’impact potentiel	Description de l’impact potentiel	Mesures d’évitement/de réduction/de compensation	Nature	Durée	Intensité	Étendue	Sensibilité	Importance de l’impact par rapport à la situation actuelle
ENVIRONNEMENT HUMAIN									
Qualité de vie	Nuisances sonores et olfactives	Altération du cadre de vie des riverains	Bâtiments fermés avec traitement isophonique et traitement de l’air	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Sécurité	Chutes, blessures,....	Risques d’accidents	Mise en place de garde-corps pour les ouvrages en hauteur, trappes sécurisées avec barres-anti-chute,	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Paysage		Altération de la perception du paysage	Respect du code de l’urbanisme de la commune du Mont-Dore pour la construction des ouvrages neufs	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Déchets industriels	Fonctionnement de la STEP	Production de déchets	Gestion des déchets par stockage dans les containers et évacuation vers les filières agréées	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Déchets domestiques	Fonctionnement de la STEP	Production de déchets domestiques	Gestion des déchets (récupération et évacuation)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Économie	Création d’activité			(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE									
Qualité de l’air	Gaz et odeurs d’échappement issus des véhicules	Modification de la qualité de l’air (CO2, NOx, SO2, N2O, CO, COV). Nuisances possibles pour le personnel sur site et pour les habitants vivant à proximité	Milieu ouvert	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
	Gaz issus du fonctionnement de la STEP (accident) : LEL -Methane, H2S, NO2, COV et CO2	Modification de la qualité de l’air. Nuisance possible pour le personnel sur site, pour les habitants vivant à proximité	Prise en charge rapide du problème	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Stabilité des sols	Rejet des eaux usées dans la Yahoué	Modification de la stabilité des sols au niveau des berges	Consolidation des sols au niveau du point de rejet	(+)	Longue	Moyenne	Ponctuelle	Moyenne	Moyenne (12)
Qualité de l’eau de surface	Traitement des eaux usées	Amélioration des eaux rejetées après traitement	Augmentation des capacités de traitement de la STEP	(+)	Moyenne	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne (12)
Qualité des eaux souterraines	-	Modification de la qualité de l’eau souterraine	-	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE									
Flore terrestre				(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Faune terrestre				(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Flore aquatique				(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Faune aquatique				(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul
Mangrove (700 m en aval)				(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	Nul

Tableau 36: impacts de l'extension de la STEP de Yahoué en cas de pollution accidentelle en phase de fonctionnement (source: EMR, 2018).

ENVIRONNEMENT PHYSIQUE								
Qualité des sols	Déversements accidentels, accident dans le traitement des eaux usées (fuite)	Modification de la qualité des sols (écoulements provenant des véhicules sur site, accident dans le traitement des eaux usées)	(-)	Courte à Longue	Faible à Forte	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (16)
Qualité de l'eau de surface	Déversements accidentels, accident dans le traitement des eaux usées (fuite)	Modification de la qualité des eaux de surface (pollution)	(-)	Courte à Moyenne	Faible à Forte	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (14)
Qualité des eaux souterraines	Déversements accidentels, accident dans le traitement des eaux usées (fuite)	Modification de la qualité de l'eau souterraine	(-)	Courte à Longue	Courte à Forte	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (16)
ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE								
Flore aquatique	Déversements accidentels, accident dans le traitement des eaux usées (fuite)	Modification de la qualité des eaux de surface (pollution)	(-)	Courte à Moyenne	Faible à Forte	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (14)
Faune aquatique	Déversements accidentels, accident dans le traitement des eaux usées (fuite)	Modification de la qualité des eaux de surface (pollution)	(-)	Courte à Moyenne	Faible à Forte	Ponctuelle à Locale	Moyenne	Mineure (6) à Moyenne (14)
Mangrove (700 m en aval)	Dépassement des normes de rejet	Modification de la qualité des eaux de surface (pollution)	(-)	Courte à Moyenne	Faible à Forte	Ponctuelle à Locale	Forte	Moyenne (9) à majeure (21)

5.4 CALCUL DU COUT DES MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION, COMPENSATION

Le Tableau 37 présente l'ensemble des mesures chiffrées dans le cadre du présent projet.

Tableau 37 : Mesures chiffrées des mesures de prévention, d'atténuation et de compensation mises en place dans le cadre du projet (source : EMR, 2019).

Composante impactée	Mesure de prévention, d'atténuation ou de compensation	Solution chiffrée
Qualité et quantité d'eau douce	Kit environnemental	Environ 50 000 XFP /unité (sous traitant)
Stabilité et qualité des sols	Kit environnemental	50 000 XFP /unite (sous traitant)
	Stabilisation des berges au niveau du point de rejet	2 800 000 XPF
Qualité de l'air	Arrosage du chantier par temps sec	Interne sous-traitant
Faune et flore terrestres	Respect de l'emprise du projet donc de la limite de défrichement/gyrobroyage	Néant
	Plantations	10 500 XPF
Faune et flore aquatiques	Charte chantier vert	Inclus dans le projet
Santé des travailleurs Sécurité des travailleurs	Plan Particulier Amianté si presence d'amiante dans les canalisations	Sous-traitance
	Utilisation d'EPI spécifique (si amiante dans les canalisations)	Environ 8 000 XPF/kit
	Utilisation d'EPI adaptés (casque anti-bruit, bouchons d'oreille, chasuble...)	Environ 20 000 XFP /employé
Sécurité des usagers routiers	Mise en place d'une signalisation verticale et horizontale adaptée selon l'évolution du chantier	Inclus dans le projet
Commodité du voisinage	Respect des plages horaires autorisées, aucune activité ni le week-end ni nocturne	Néant
Gestion des déchets	SOGED, Charte chantier vert, Stockage et évacuation de déchets de construction et/ ou ménagers	Mise en place de containers et évacuation vers des filières agréées (à chiffrer en fonction des sociétés sélectionnées et des modalités d'évacuation)

5.5 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION

En fin d'exploitation de la STEP (après 2040), l'ensemble des équipements pourra être démantelé. Les matériaux de démantèlement pourront être triés et revalorisés ou évacués vers des filières de traitement adaptées. Une attention particulière sera portée sur le contrôle des gîtes larvaires des moustiques introduits et vecteurs de maladies (*Aedes*) sur le site.

Ce type de démantèlement est déjà en cours d'étude au niveau de l'ancienne STEP de Magenta.

Il comprend :

- un arasement à même le sol des équipements
- un comblement des équipements qui étaient semi enterrés (cuves en béton) par de la terre végétale. Ceci dans le but de permettre à la nature de reprendre ses droits.

Dans le cas où un projet de construction remplacerait la STEP de Yahoué à la fin de son exploitation, des travaux de terrassement permettraient de démanteler la totalité des équipements et de préparer le terrain pour ces nouvelles constructions.

Des espèces végétales pourront être replantées avec l'avis de la commune du Mont Dore.

6. BIBLIOGRAPHIE

CDE, 2013. Descriptif technique de la STEP de Yahoué. FTEPU20A, 6 p.

Safège, Thésée, fev 2018. Travaux d'extension de la station d'épuration de Yahoué – stade avant-projet. 17MPL045. 140 p.

Safège, Thésée, juillet 2018. Extension de la station d'épuration de Yahoué - Projet. 17MPL045. 157 p.

SOGREAH, 2010. Etudes hydrauliques complémentaires sur la commune du Mont Dore. 57 p.

Techni conseil, 2016. Dossier de diagnostics techniques.27p.

7. ANNEXES

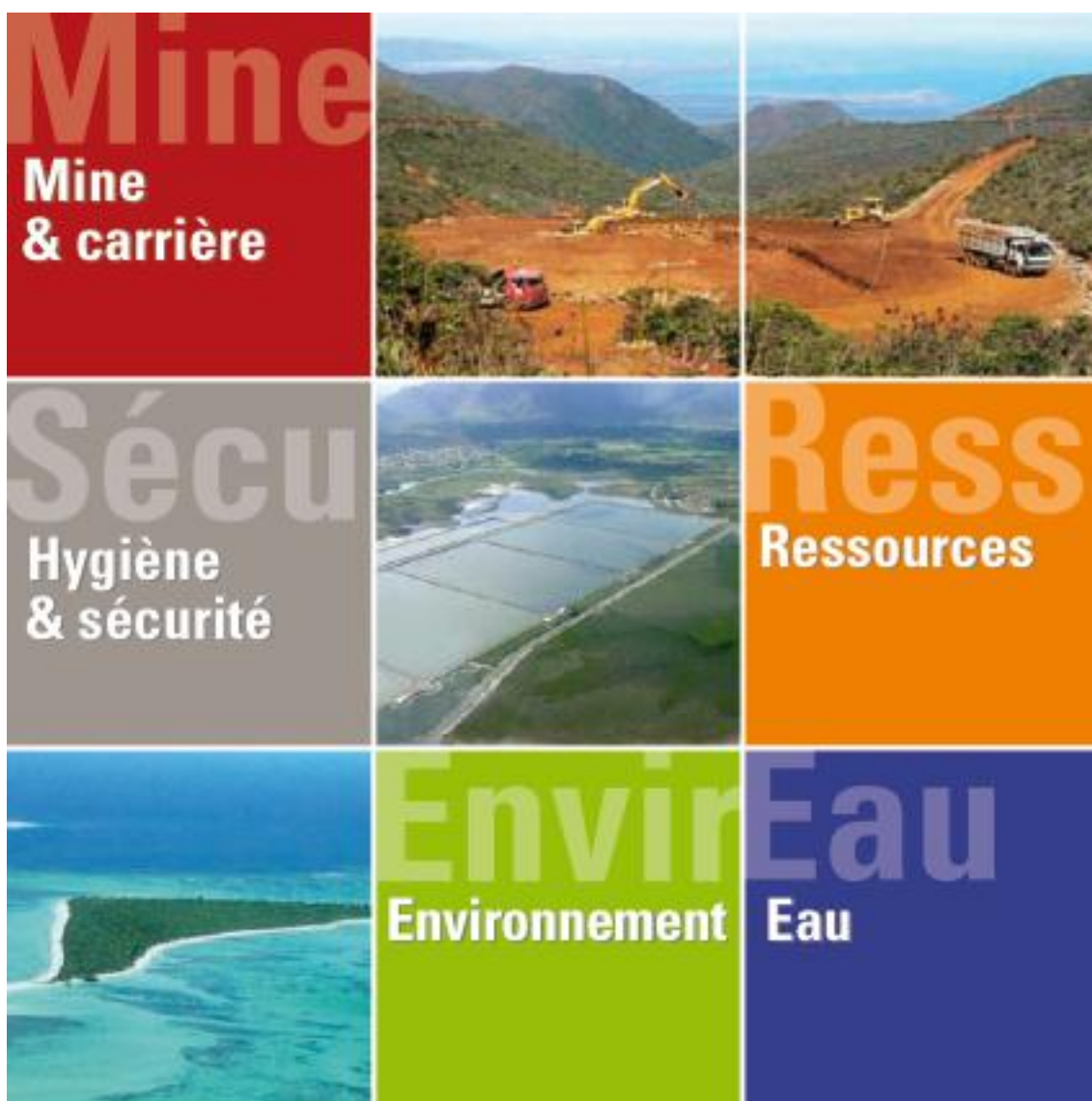
[Annexe 1. Justificatif du droit d'exploiter le terrain](#)

[Annexe 2. Arrêtés d'autorisation](#)

[Annexe 3. Mesures de l'ambiance sonore réalisée par EMR](#)

[Annexe 4. Fiche technique pour les mesures d'air](#)

[Annexe 5 Récépissés de demande de permis de construire et AODPF](#)



Votre partenaire environnement

E.M.R – Environnement de la Mine au Récif

Nouméa : 20 route du Vélodrome (Orphelinat) – BP 7949 – 98801 Nouméa Cedex

Tel. : (687) 27 77 93 / Fax : (687) 27 19 53

<p>Localisation :</p> <p>POINT n°1 MESURE n°008</p>		
--	--	---

<p>Objectif de la mesure</p>	<p>Mesurer le bruit ambiant en limite de propriété - pendant le fonctionnement de la presse à bandes - (état des lieux avant extension de la STEP)</p>
-------------------------------------	--

<p>Remarque sur la mesure</p>	<p>Point n°1 Enregistrement le 13/06/2018 de 08 :01 à 08 :31</p>
--------------------------------------	--

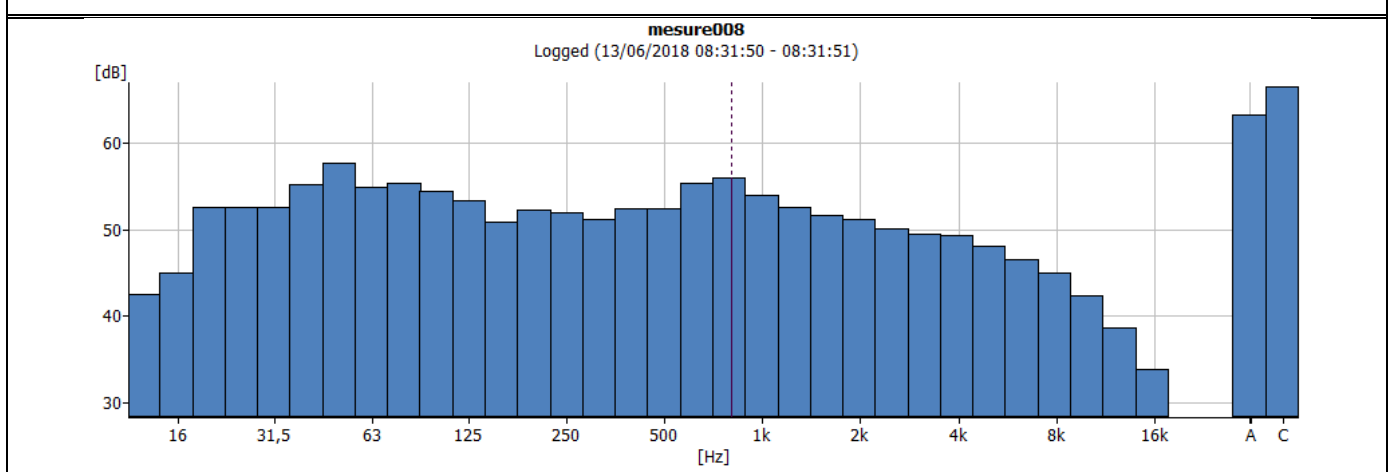
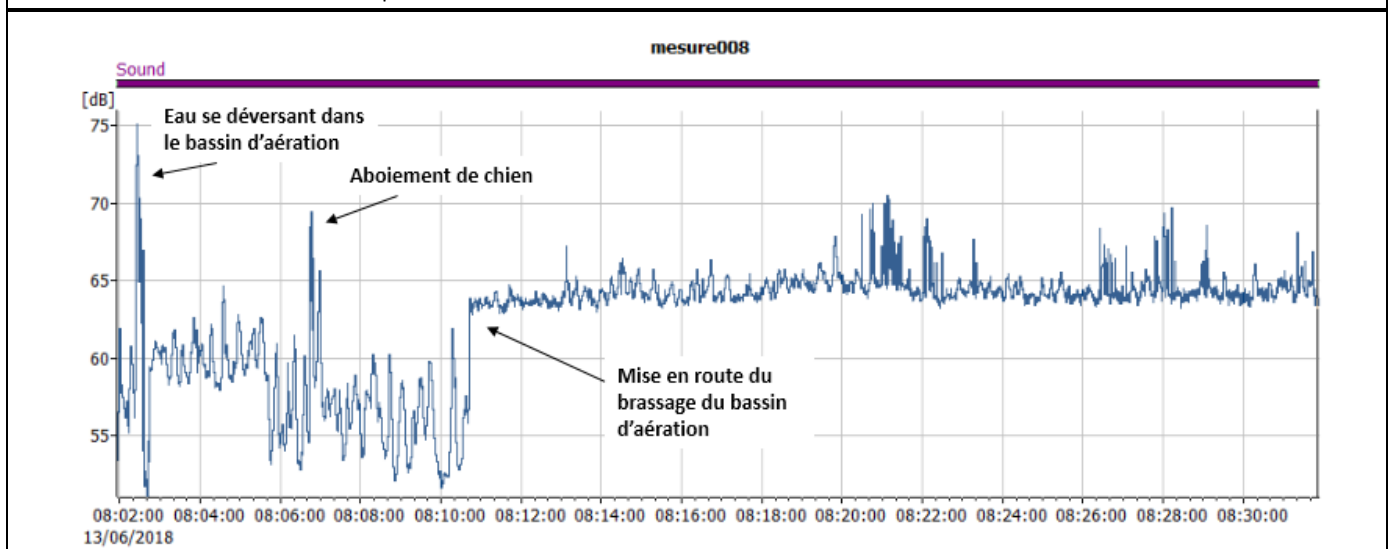
<p>Principales caractéristiques climatologiques</p>	<p>Vent faible, aucune précipitation, réalisée durant la journée avec un ciel dégagé – conditions favorables pour la faible propagation sonore</p>
--	--

<p>Résultats de la mesure</p>	Date	Début	Durée	Surcharge [%]	L_{Aeq} [dBA]	L_{AFmax} [dBA]	L_{AFmin} [dBA]	L_{Cpeak} [dBA]
	13/06/2018	08 :01	30min	0.0	63,7	78.8	50.5	94.3

Sources de bruit identifiées : Circulation au niveau de la route de Yahoué.

Unités de la STEP en fonctionnement faisant du bruit : bassins d'aération (brassage, eau se déversant dans le bassin), presse à bandes

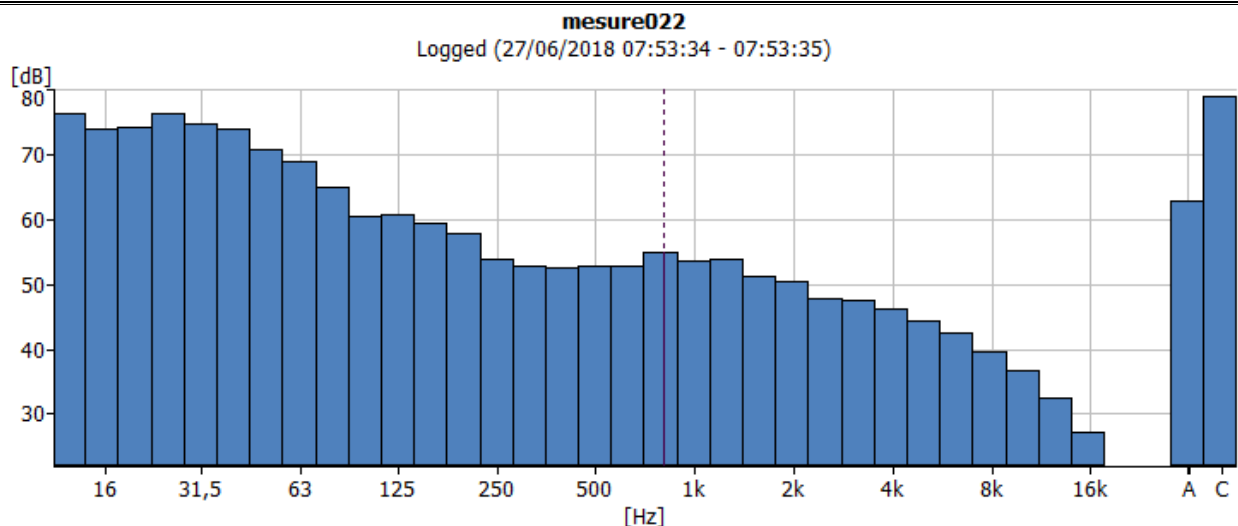
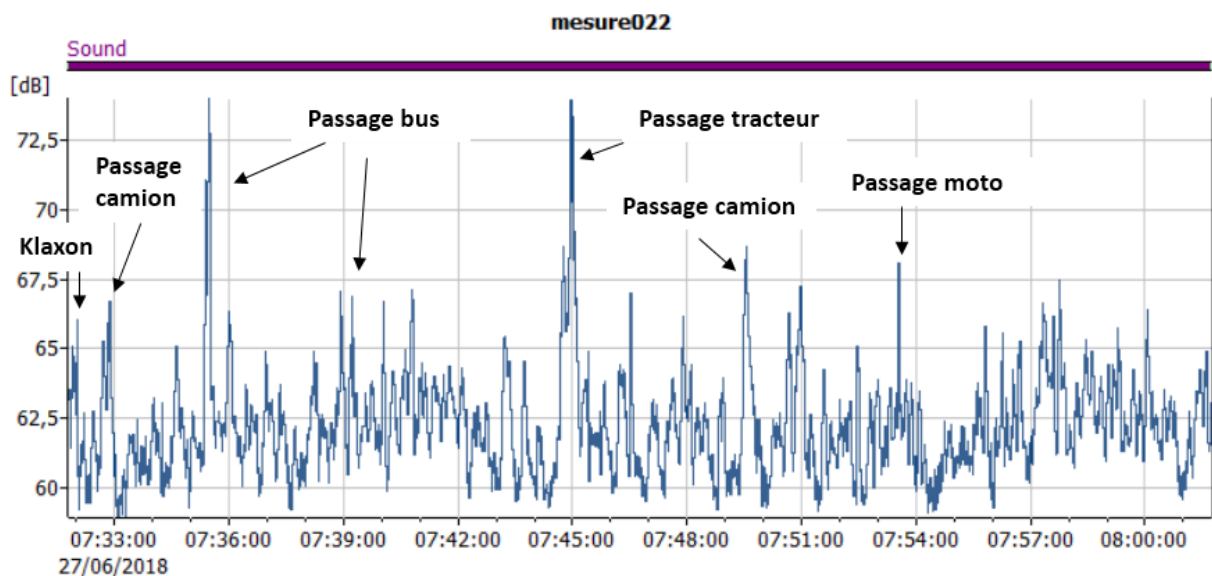
Chien qui aboie



<p><u>Localisation :</u></p> <p>POINT n°1</p> <p>MESURE n°022</p>								
<p><u>Objectif de la mesure</u></p>	Mesurer le bruit ambiant en limite de propriété – en dehors du fonctionnement de la presse à bandes - (état des lieux avant extension de la STEP)							
<p><u>Remarque sur la mesure</u></p>	Point n°1 Enregistrement de 07 :31 à 08 :01							
<p><u>Principales caractéristiques climatologiques</u></p>	Vent moyennement fort (14 nœuds selon windguru), aucune précipitation, réalisée durant la journée avec un ciel nuageux – conditions moyennement favorables pour la faible propagation sonore							
<p><u>Résultats de la mesure</u></p>	Date	Début	Durée	Surcharge [%]	L _{Aeq} [dBA]	L _{AFmax} [dBA]	L _{AFmin} [dBA]	LC _{peak} [dBA]
	27/06/2018	07 :31	30min	0.0	62.8	76.2	58.4	104.7

Sources de bruit identifiées : Circulation au niveau de la route de Yahoué.

Unités de la STEP en fonctionnement faisant du bruit : bassins d'aération (brassage, eau se déversant dans le bassin)

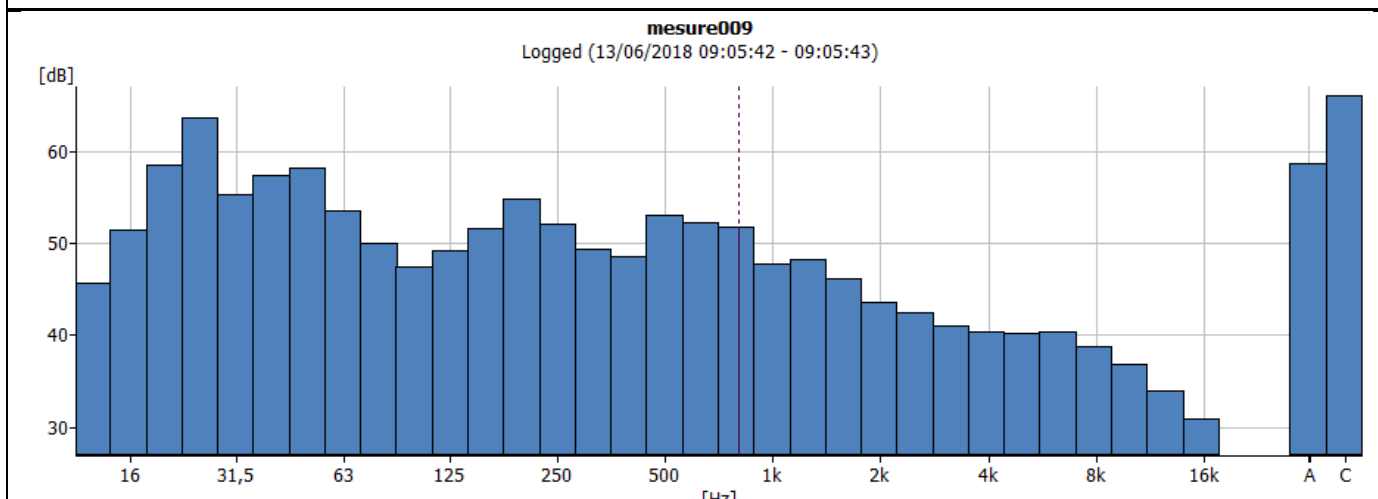
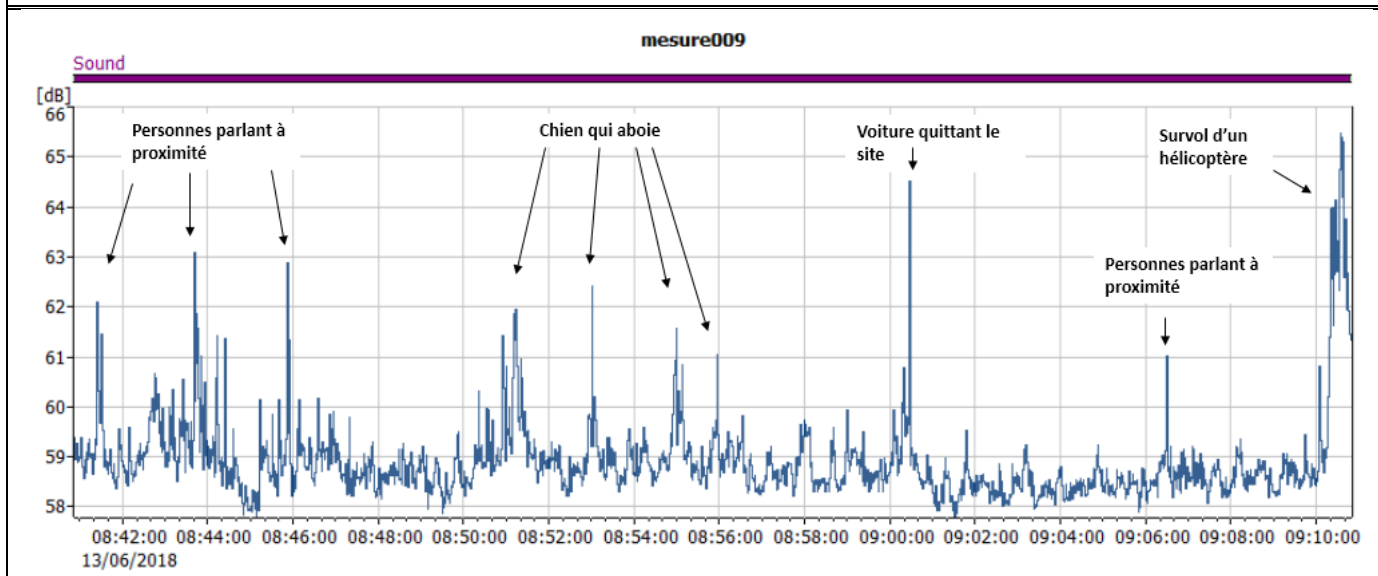


<p><u>Localisation :</u></p> <p>POINT n°2 MESURE n°009</p>								
<p><u>Objectif de la mesure</u></p>	Mesurer le bruit ambiant en limite de propriété - pendant le fonctionnement de la presse à bandes - (état des lieux avant extension de la STEP)							
<p><u>Remarque sur la mesure</u></p>	Point n°2 Enregistrement le 13/06/2018 de 08 :40 à 09 :10							
<p><u>Principales caractéristiques climatologiques</u></p>	Vent faible, aucune précipitation, réalisé durant la journée avec un ciel dégagé – conditions favorables pour la faible propagation sonore							
<p><u>Résultats de la mesure</u></p>	<p>Date</p>	<p>Début</p>	<p>Durée</p>	<p>Surcharge [%]</p>	<p>L_{Aeq} [dBA]</p>	<p>L_{AFmax} [dBA]</p>	<p>L_{AFmin} [dBA]</p>	<p>LCpeak [dBA]</p>
	<p>13/06/2018</p>	<p>08 :40</p>	<p>30min</p>	<p>0.0</p>	<p>59.0</p>	<p>71.4</p>	<p>57.3</p>	<p>88.8</p>

Sources de bruit identifiées : Circulation au niveau de la route de Yahoué.

Unités de la STEP en fonctionnement faisant du bruit : bassins d'aération (brassage, eau se déversant dans le bassin), presse à bandes

Chien qui aboie, personnes qui parlent, survol d'un hélicoptère



Localisation : POINT n°2 MESURE n°023	
--	---

Objectif de la mesure	Mesurer le bruit ambiant en limite de propriété – en dehors du fonctionnement de la presse à bandes - (état des lieux avant extension de la STEP)
------------------------------	---

Remarque sur la mesure	Point n°2 Enregistrement le 27/06/2018 de 08 :14 à 08 :47
-------------------------------	--

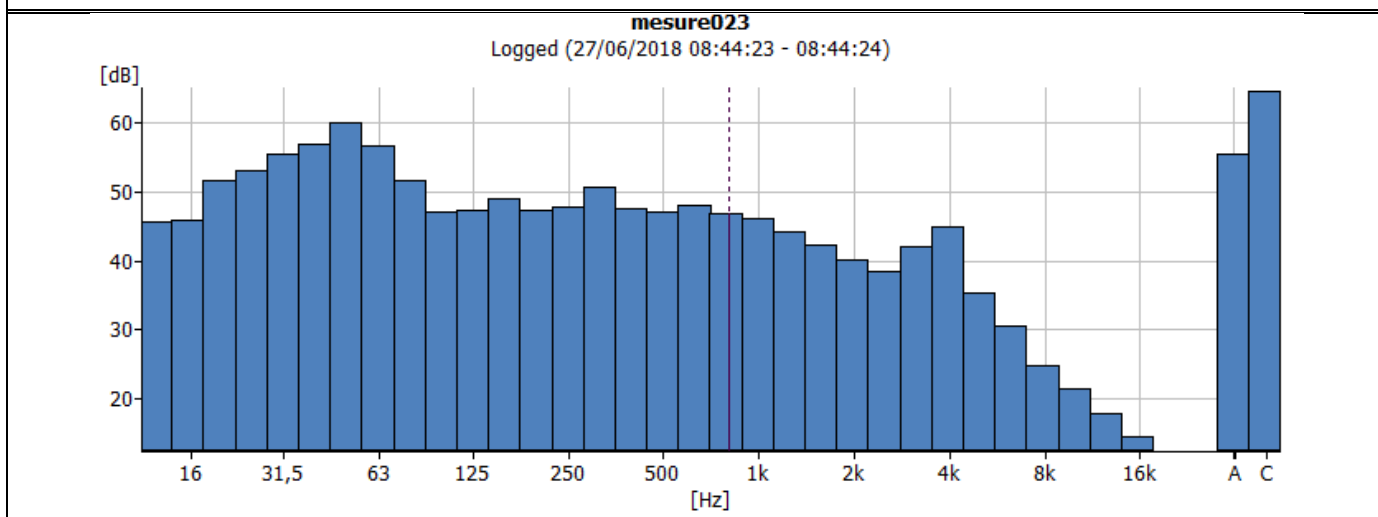
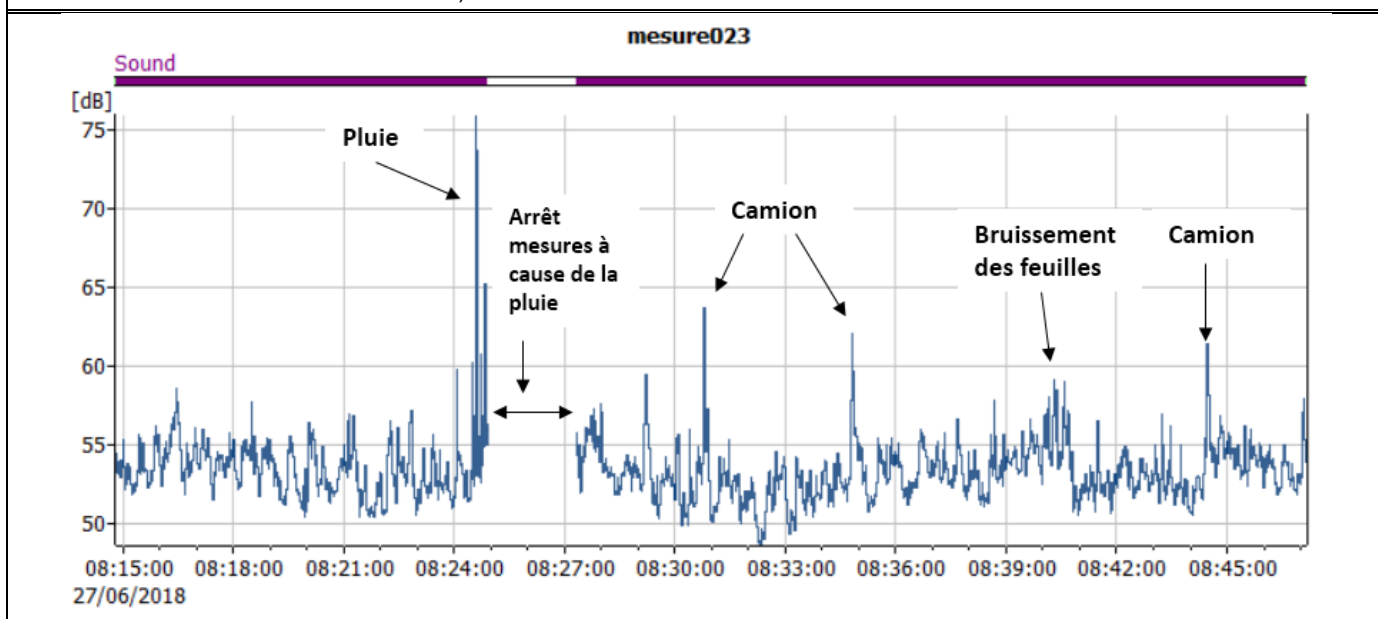
Principales caractéristiques climatologiques	Vent moyennement fort (14 nœuds selon windguru), épisode de pluie (arrêt enregistrement), réalisée durant la journée avec un ciel nuageux – conditions moyennement favorables pour la faible propagation sonore
---	---


Résultats de la mesure	Date	Début	Durée	Surcharge [%]	L _{Aeq} [dBA]	L _{AFmax} [dBA]	L _{AFmin} [dBA]	LC _{peak} [dBA]
	27/06/2018	08 :14	30min	0.0	54.4	84.8	48.1	114.8

Sources de bruit identifiées : Circulation au niveau de la route de Yahoué.

Unités de la STEP en fonctionnement faisant du bruit : bassins d'aération (brassage, eau se déversant dans le bassin)

Chant d'oiseau, bruissement de feuilles

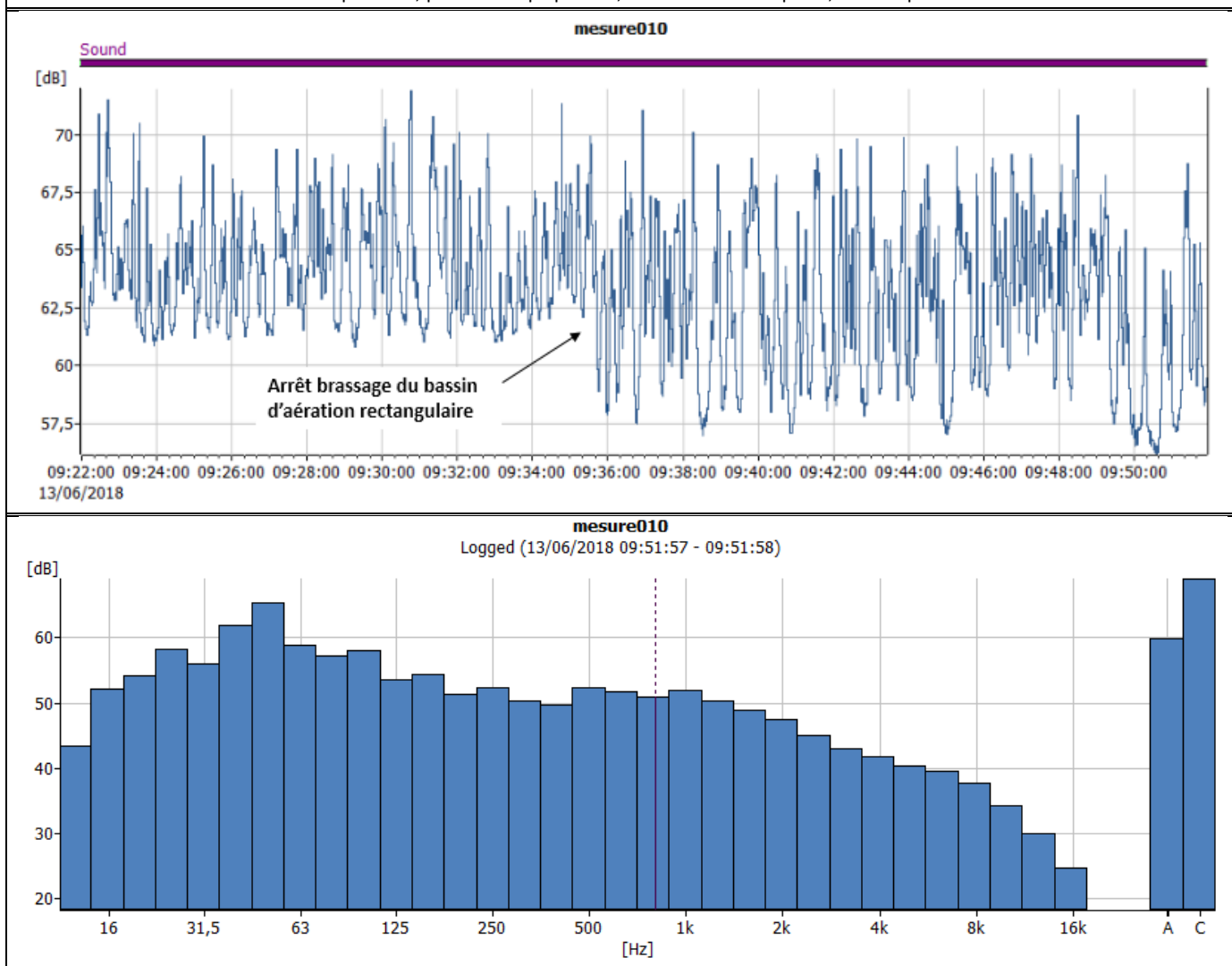



<p><u>Localisation :</u></p> <p>POINT n°3 MESURE n°010</p>								
<p><u>Objectif de la mesure</u></p>	Mesurer le bruit ambiant en limite de propriété - pendant le fonctionnement de la presse à bandes - (état des lieux avant extension de la STEP)							
<p><u>Remarque sur la mesure</u></p>	Point n°3 Enregistrement le 13/06/2018 de 09 :21 à 09 :51							
<p><u>Principales caractéristiques climatologiques</u></p>	Vent faible, aucune précipitation, réalisé durant la journée avec un ciel dégagé – conditions favorables pour la faible propagation sonore							
<p><u>Résultats de la mesure</u></p>	<p>Date</p>	<p>Début</p>	<p>Durée</p>	<p>Surcharge [%]</p>	<p>L_{Aeq} [dBA]</p>	<p>L_{AFmax} [dBA]</p>	<p>L_{AFmin} [dBA]</p>	<p>LCpeak [dBA]</p>
	<p>13/06/2018</p>	<p>09 :21</p>	<p>30min</p>	<p>0.0</p>	<p>64.3</p>	<p>76.1</p>	<p>55.5</p>	<p>92.3</p>

Sources de bruit identifiées : Circulation au niveau de la route de Yahoué.

Unités de la STEP en fonctionnement faisant du bruit : bassins d'aération (brassage, eau se déversant dans le bassin), presse à bandes

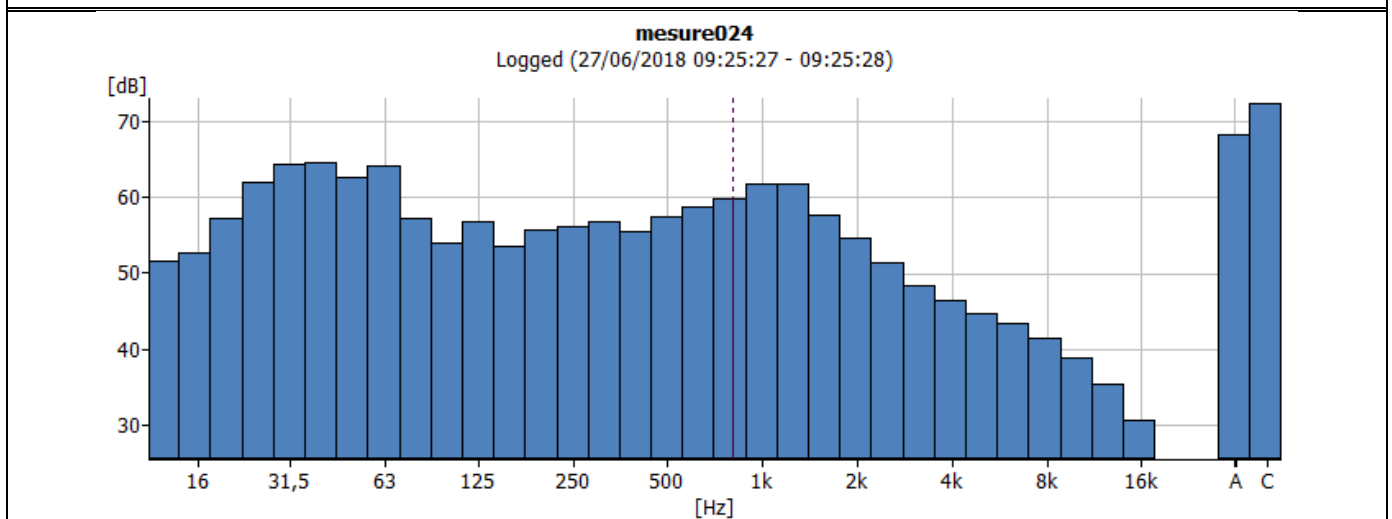
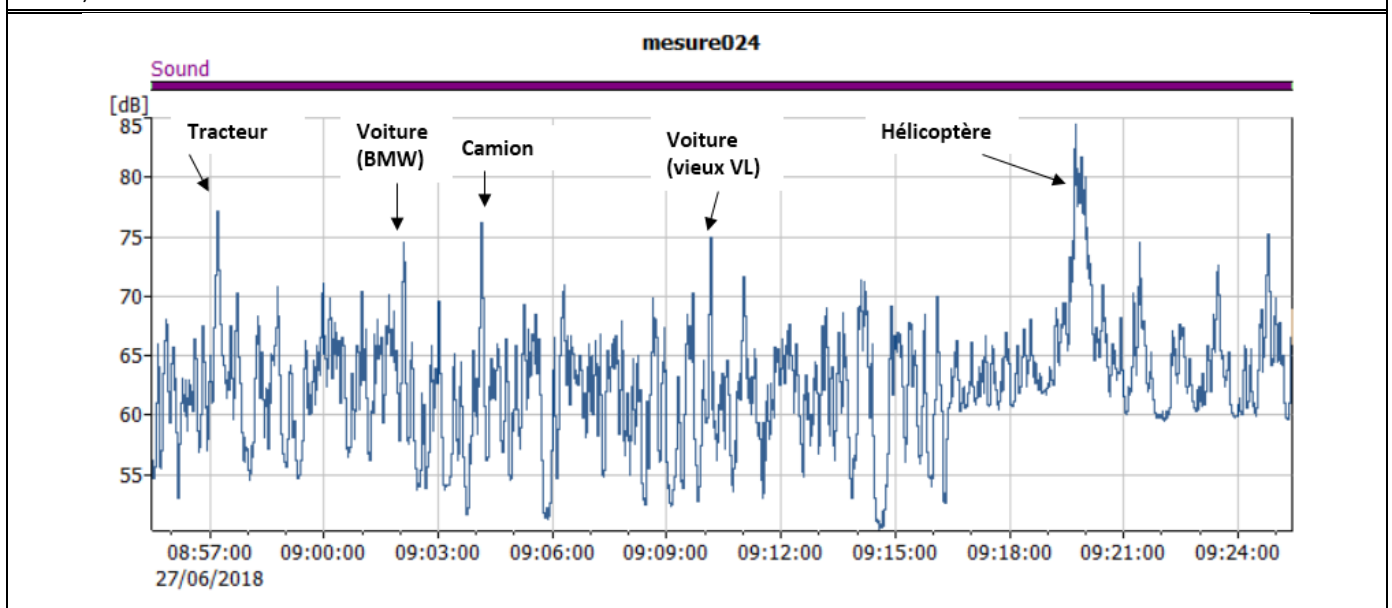
Chien qui aboie, personnes qui parlent, survol d'un hélicoptère, oiseau qui chante



<p><u>Localisation :</u></p> <p>POINT n°3</p> <p>MESURE n°024</p>								
<p><u>Objectif de la mesure</u></p>	Mesurer le bruit ambiant en limite de propriété – en dehors du fonctionnement de la presse à bandes - (état des lieux avant extension de la STEP)							
<p><u>Remarque sur la mesure</u></p>	Point n°3 Enregistrement le 27/06/2018 de 08 :55 à 09 :25							
<p><u>Principales caractéristiques climatologiques</u></p>	Vent moyennement fort (14 nœuds selon windguru), aucune précipitation, réalisée durant la journée avec un ciel nuageux – conditions moyennement favorables pour la faible propagation sonore							
<p><u>Résultats de la mesure</u></p>	Date	Début	Durée	Surcharge [%]	L _{Aeq} [dBA]	L _{AFmax} [dBA]	L _{AFmin} [dBA]	LC _{peak} [dBA]
	27/06/2018	08 :55	30min	0.0	65.8	86.6	49.4	105.6

Sources de bruit identifiées : Circulation au niveau de la route de Yahoué.

Unités de la STEP en fonctionnement faisant du bruit : bassins d'aération (brassage, eau se déversant dans le bassin).



Localisation : POINT n°4 MESURE n°015	
--	---

Objectif de la mesure	Mesurer le bruit ambiant en limite de propriété - pendant le fonctionnement de la presse à bandes - (état des lieux avant extension de la STEP)
------------------------------	---

Remarque sur la mesure	Point n°4 Enregistrement le 13/06/2018 de 13 :10 à 13 :40
-------------------------------	--

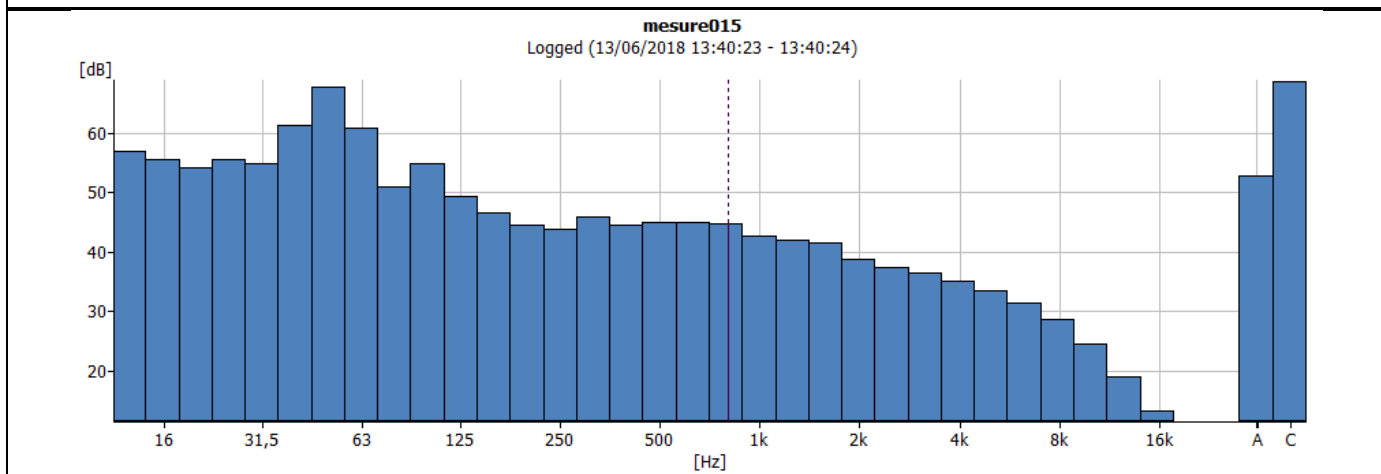
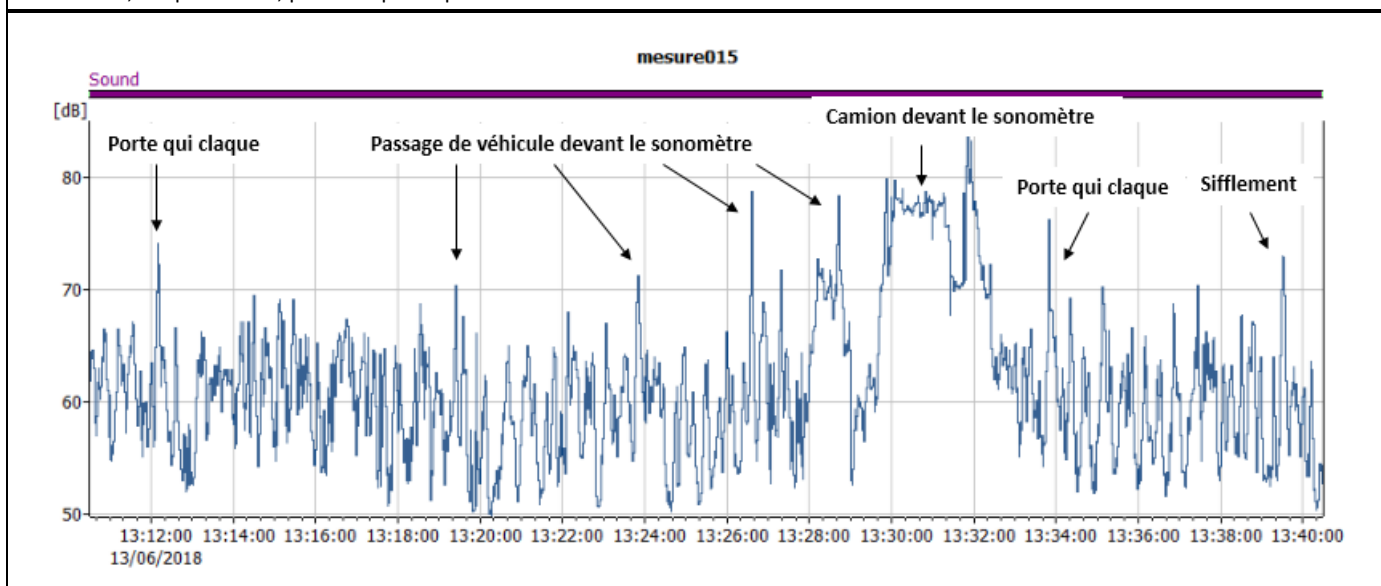
Principales caractéristiques climatologiques	Vent faible, aucune précipitation, réalisé durant la journée avec un ciel dégagé – conditions favorables pour la faible propagation sonore
---	--

Résultats de la mesure	Date	Début	Durée	Surcharge [%]	L_{Aeq} [dBA]	L_{AFmax} [dBA]	L_{AFmin} [dBA]	LCpeak [dBA]
	13/06/2018	13 :10	30min	0.0	67.8	88.1	48.7	108.1

Sources de bruit identifiées : Circulation au niveau de la route de Yahoué.

Unités de la STEP en fonctionnement faisant du bruit : bassins d'aération (brassage), presse à bandes

Passage de véhicule devant le sonomètre, camion venant ramasser des déchets verts stationné devant le sonomètre, coup de sifflet, portière qui claque



<p><u>Localisation :</u></p> <p>POINT n°4 MESURE n°025</p>	
--	---

<u>Objectif de la mesure</u>	Mesurer le bruit ambiant en limite de propriété – en dehors du fonctionnement de la presse à bandes - (état des lieux avant extension de la STEP)
------------------------------	---

<u>Remarque sur la mesure</u>	Point n°4 Enregistrement le 27/06/2018 de 09 :39 :10 à 10 :09
-------------------------------	--

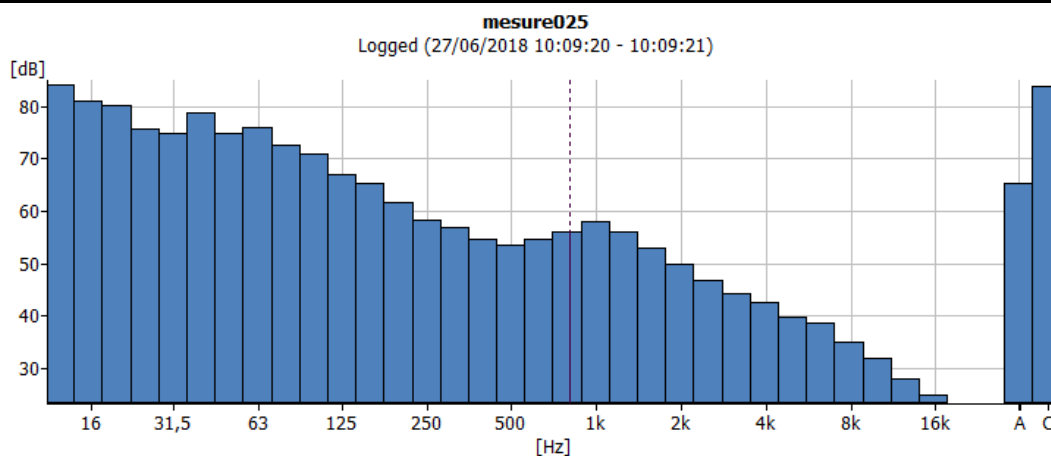
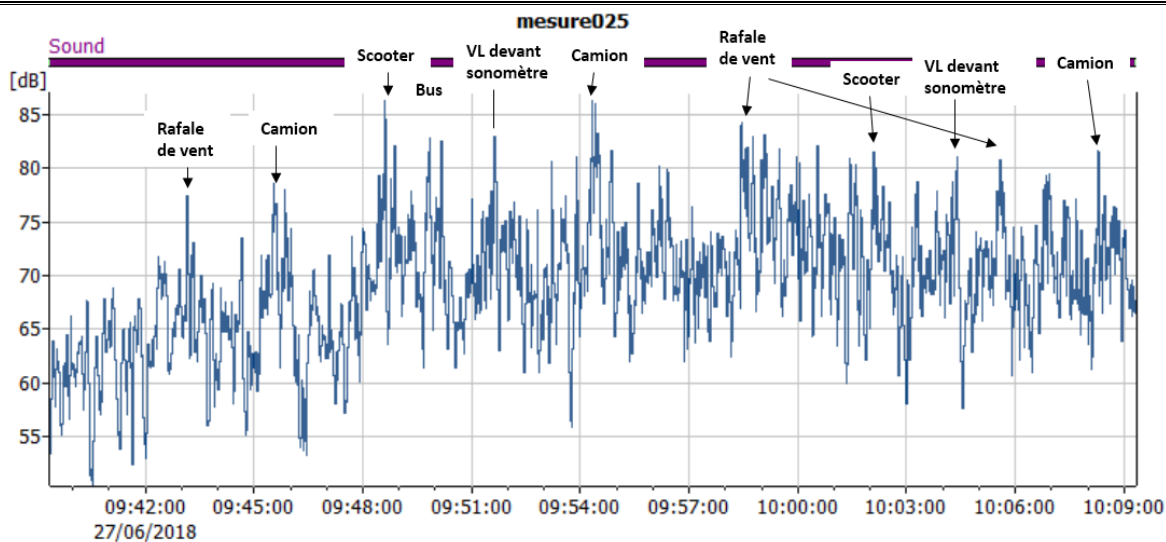
<u>Principales caractéristiques climatologiques</u>	Vent moyennement fort (14 nœuds selon windguru), aucune précipitation, réalisée durant la journée avec un ciel nuageux – conditions moyennement favorables pour la faible propagation sonore
---	--

<u>Résultats de la mesure</u>	Date	Début	Durée	Surcharge [%]	L _{Aeq} [dBA]	L _{AFmax} [dBA]	L _{AFmin} [dBA]	LC _{peak} [dBA]
	27/06/2018	09 :39	30min	0.0	72.6	90.8	49.4	121.7

Sources de bruit identifiées : Circulation au niveau de la route de Yahoué.

Unités de la STEP en fonctionnement faisant du bruit : bassins d'aération (brassage)

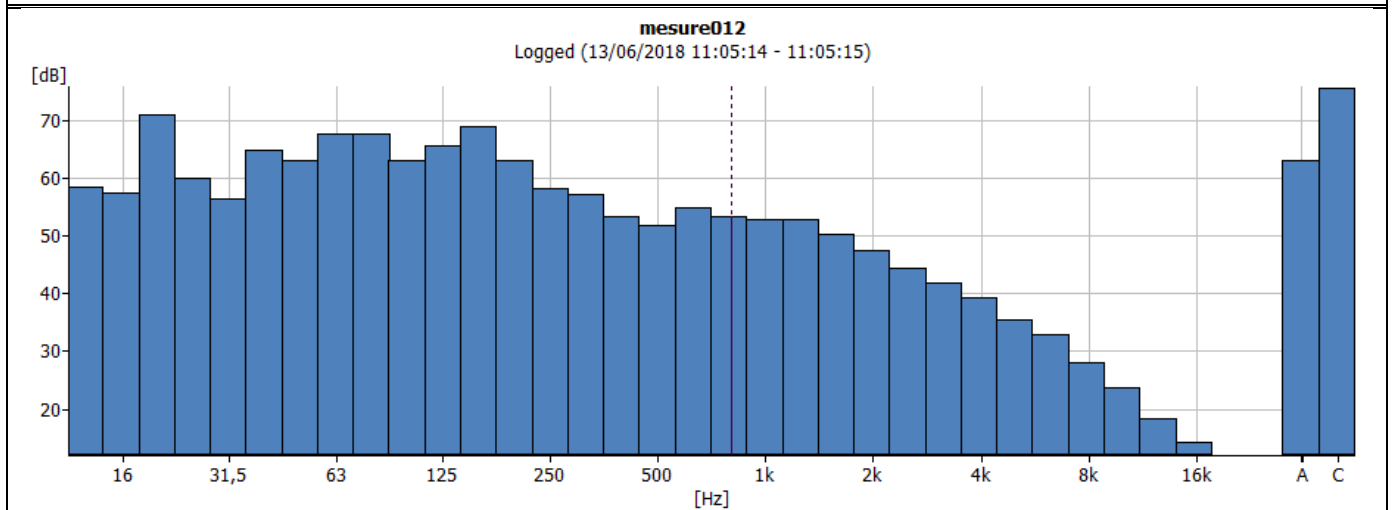
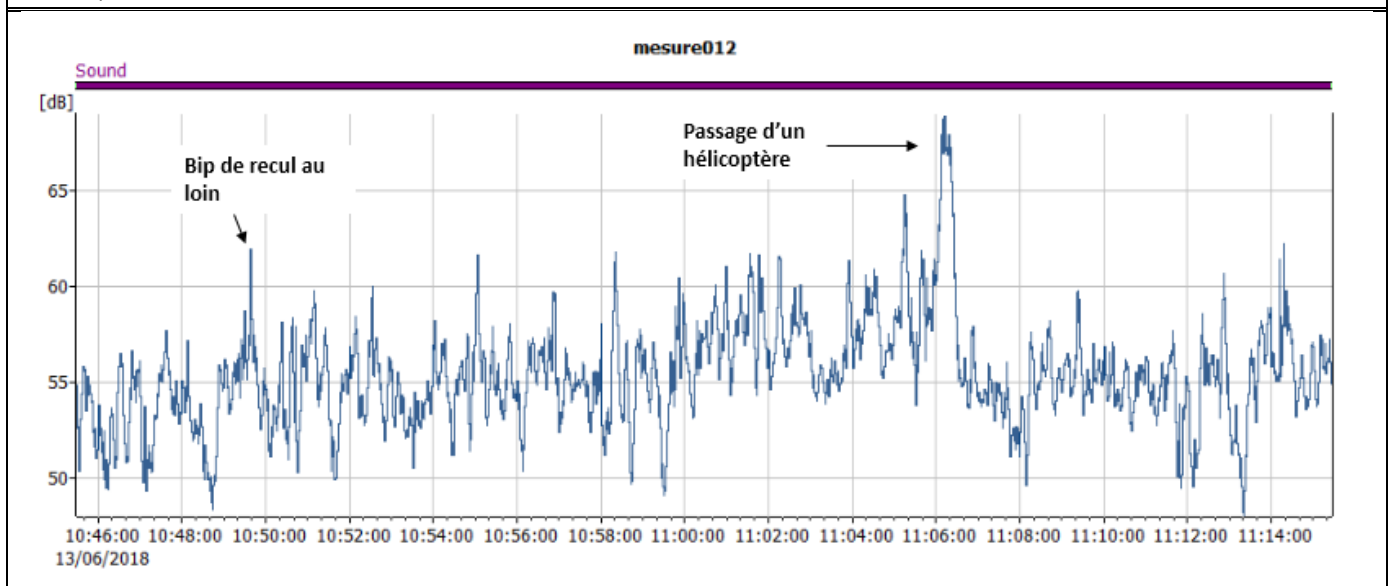
Passage de véhicule devant le sonomètre, rafales de vent



Localisation : POINT n°5 MESURE n°012								
Objectif (s) de la mesure	Mesurer le bruit ambiant en limite de propriété - pendant le fonctionnement de la presse à bandes - (état des lieux avant extension de la STEP)							
Remarque (s) sur la mesure	Point n°5 Enregistrement le 13/06/2018 de 10 :45 à 11 :15							
Principales caractéristiques climatologiques	Vent faible, aucune précipitation, réalisé durant la journée avec un ciel dégagé – conditions favorables pour la faible propagation sonore							
Résultats de la mesure	Date	Début	Durée	Surcharge [%]	L _{Aeq} [dBA]	L _{AFmax} [dBA]	L _{AFmin} [dBA]	LCpeak [dBA]
	13/06/2018	10 :45	30min	0.0	56.5	69.9	47.4	99.6

Sources de bruit identifiées : Circulation au niveau de la route du Sud.

Bruit unique provenant de la propriété d'à côté, chien qui aboie, oiseau qui chante, bip de recul, passage d'hélicoptère.



<p><u>Localisation :</u></p> <p>POINT n°5 MESURE n°026</p>	
--	---

<u>Objectif de la mesure</u>	Mesurer le bruit ambiant en limite de propriété – en dehors du fonctionnement de la presse à bandes - (état des lieux avant extension de la STEP)
------------------------------	---

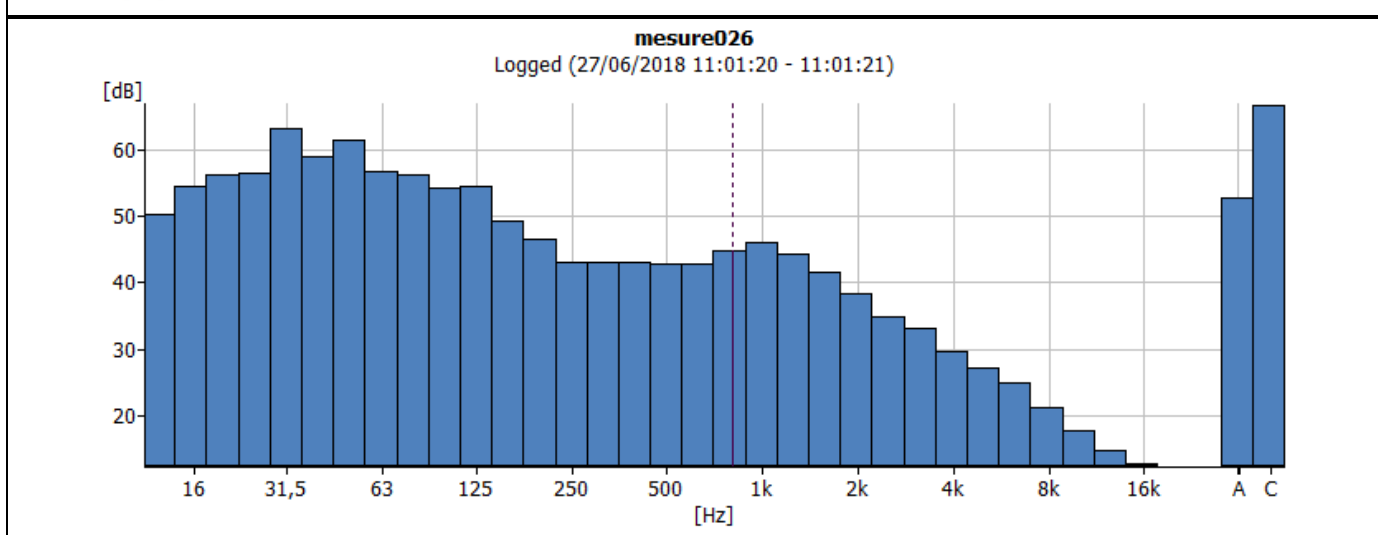
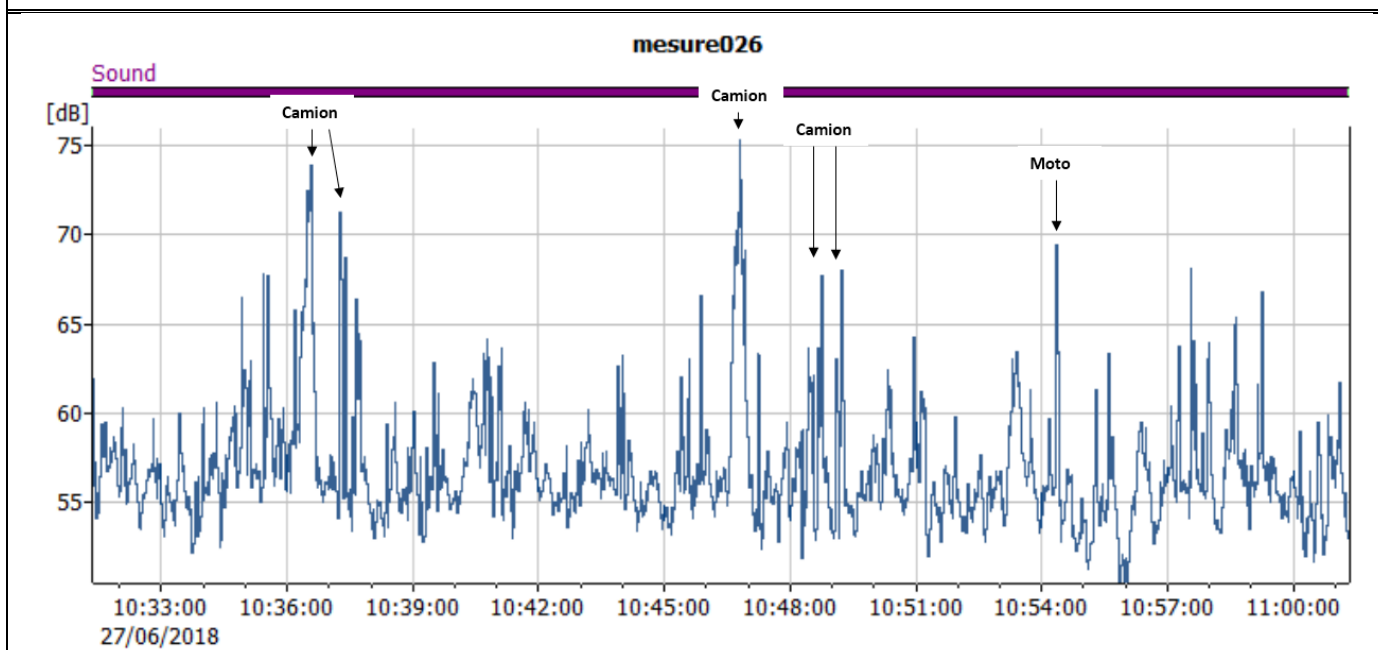
<u>Remarque sur la mesure</u>	Point n°5 Enregistrement le 27/06/2018 de 10 :31 à 11 :01
-------------------------------	--

<u>Principales caractéristiques climatologiques</u>	Vent moyennement fort (14 nœuds selon windguru), aucune précipitation, réalisée durant la journée avec un ciel nuageux – conditions moyennement favorables pour la faible propagation sonore
---	--

<u>Résultats de la mesure</u>	Date	Début	Durée	Surcharge [%]	L_{Aeq} [dBA]	L_{AFmax} [dBA]	L_{AFmin} [dBA]	L_{Cpeak} [dBA]
	27/06/2018	10 :31	30min	0.0	58.8	77.7	50.0	110.6

Sources de bruit identifiées : Circulation au niveau de la route du Sud.

Bruissement des feuilles



Localisation :

POINT n°6
MESURE n°014

13/06/20

13/06/20

13/06/20

Objectif de la mesure

Mesurer le bruit ambiant en limite de propriété - pendant le fonctionnement de la presse à bandes - (état des lieux avant extension de la STEP)

Remarque sur la mesure

Point n°6
Enregistrement le 13/06/2018 de 12 :19 à 12 :49

Principales caractéristiques climatologiques

Vent faible, aucune précipitation, réalisé durant la journée avec un ciel dégagé – conditions favorables pour la faible propagation sonore

Résultats de la mesure

Date	Début	Durée	Surcharge [%]	L _{Aeq} [dBA]	L _{AFmax} [dBA]	L _{AFmin} [dBA]	LCpeak [dBA]
13/06/2018	12 :19	30min	0.0	51.9	71.9	39.2	90.4

Sources de bruit identifiées :

Circulation au niveau de la route de Yahoué.
Arrivée / départ de véhicule du parking, oiseau qui chante, porte qui claque

mesure014

Sound



Porte qui claque

Oiseau

Départ d'une mobylette

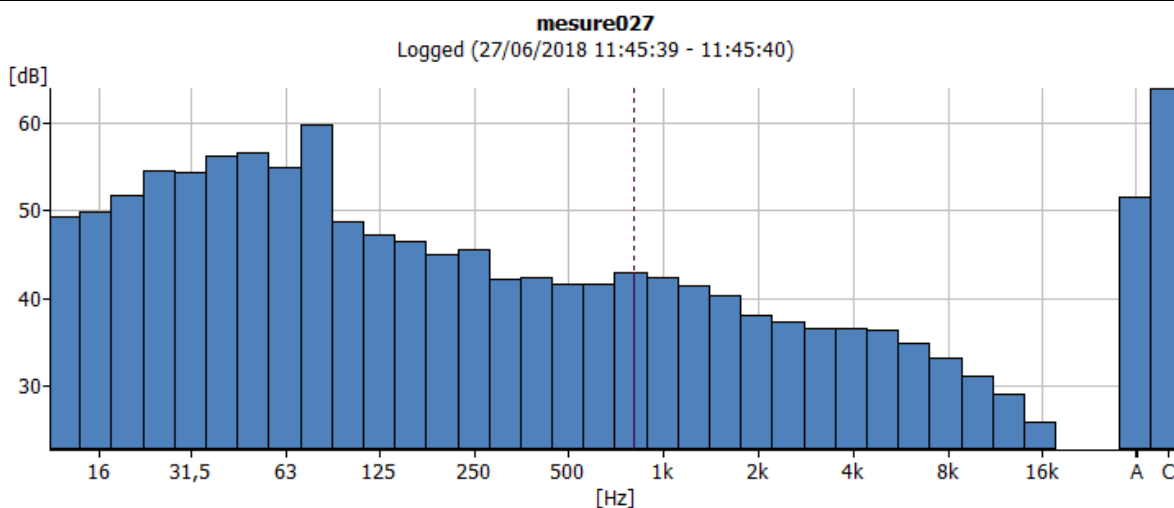
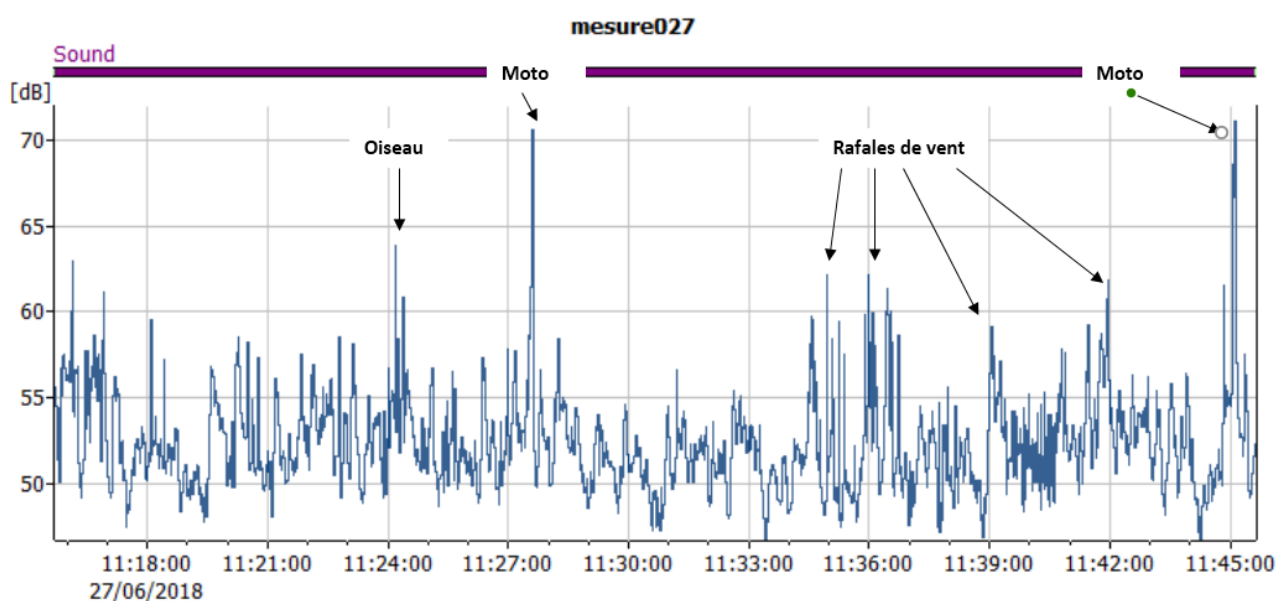
Camion venant stationner sur le parking moteur allumé

Passage d'une moto dans la rue

<p><u>Localisation :</u></p> <p>POINT n°6</p> <p>MESURE n°027</p>																							
<p><u>Objectif de la mesure</u></p>	Mesurer le bruit ambiant en limite de propriété – en dehors du fonctionnement de la presse à bandes - (état des lieux avant extension de la STEP)																						
<p><u>Remarque sur la mesure</u></p>	Point n°6 Enregistrement le 27/06/2018 de 11 :15 à 11 :45																						
<p><u>Principales caractéristiques climatologiques</u></p>	Vent moyennement fort (14 nœuds selon windguru), aucune précipitation, réalisée durant la journée avec un ciel nuageux – conditions moyennement favorables pour la faible propagation sonore																						
<p><u>Résultats de la mesure</u></p>	<table><tr><th>Date</th><th>Début</th><th>Durée</th><th>Surcharge [%]</th><th>L_{Aeq} [dBA]</th><th>L_{AFmax} [dBA]</th><th>L_{AFmin} [dBA]</th><th>L_{Cpeak} [dBA]</th></tr><tr><td>27/06/2018</td><td>11 :15</td><td>30min</td><td>0.0</td><td>53.7</td><td>72.7</td><td>46.1</td><td>98.6</td></tr></table>	Date	Début	Durée	Surcharge [%]	L _{Aeq} [dBA]	L _{AFmax} [dBA]	L _{AFmin} [dBA]	L _{Cpeak} [dBA]	27/06/2018	11 :15	30min	0.0	53.7	72.7	46.1	98.6						
Date	Début	Durée	Surcharge [%]	L _{Aeq} [dBA]	L _{AFmax} [dBA]	L _{AFmin} [dBA]	L _{Cpeak} [dBA]																
27/06/2018	11 :15	30min	0.0	53.7	72.7	46.1	98.6																

Sources de bruit identifiées : Circulation au niveau de la route de Yahoué.

Arrivée / départ de motos du parking, oiseau qui chante, rafales de vent, travaux dans l'immeuble, engin en fonctionnement dans les cultures à proximité.





VILLE DE NOUMEA

JB/JB/N° 98/ 75

ACTE D'ACQUISITION

PAR LA COMMUNE DE NOUMEA D'UN TERRAIN
SITUE AU QUARTIER DU NORMANDIE ET
APPARTENANT A LA COMMUNE DU MONT-DORE

ENTRE LES SOUSSIGNES.

Le Maire de la Commune de NOUMEA, agissant ès
qualités au nom et pour le compte de ladite commune,

Ci-après dénommée dans le corps de l'acte
"L'ACQUEREUR",

D'UNE PART,

ET,

Le Maire de la Commune du MONT-DORE, agissant
ès qualités au nom et pour le compte de ladite Commune,

Ci-après dénommée dans le corps de l'acte "LE
CEDANT",

D'AUTRE PART,

Vu la délibération du Conseil Municipal du Mont-Dore
n° 71/97XI du 25 novembre 1997,

Vu la délibération du Conseil Municipal n° 98/213 du
26 février 1998.

PT

SD
4905
4955

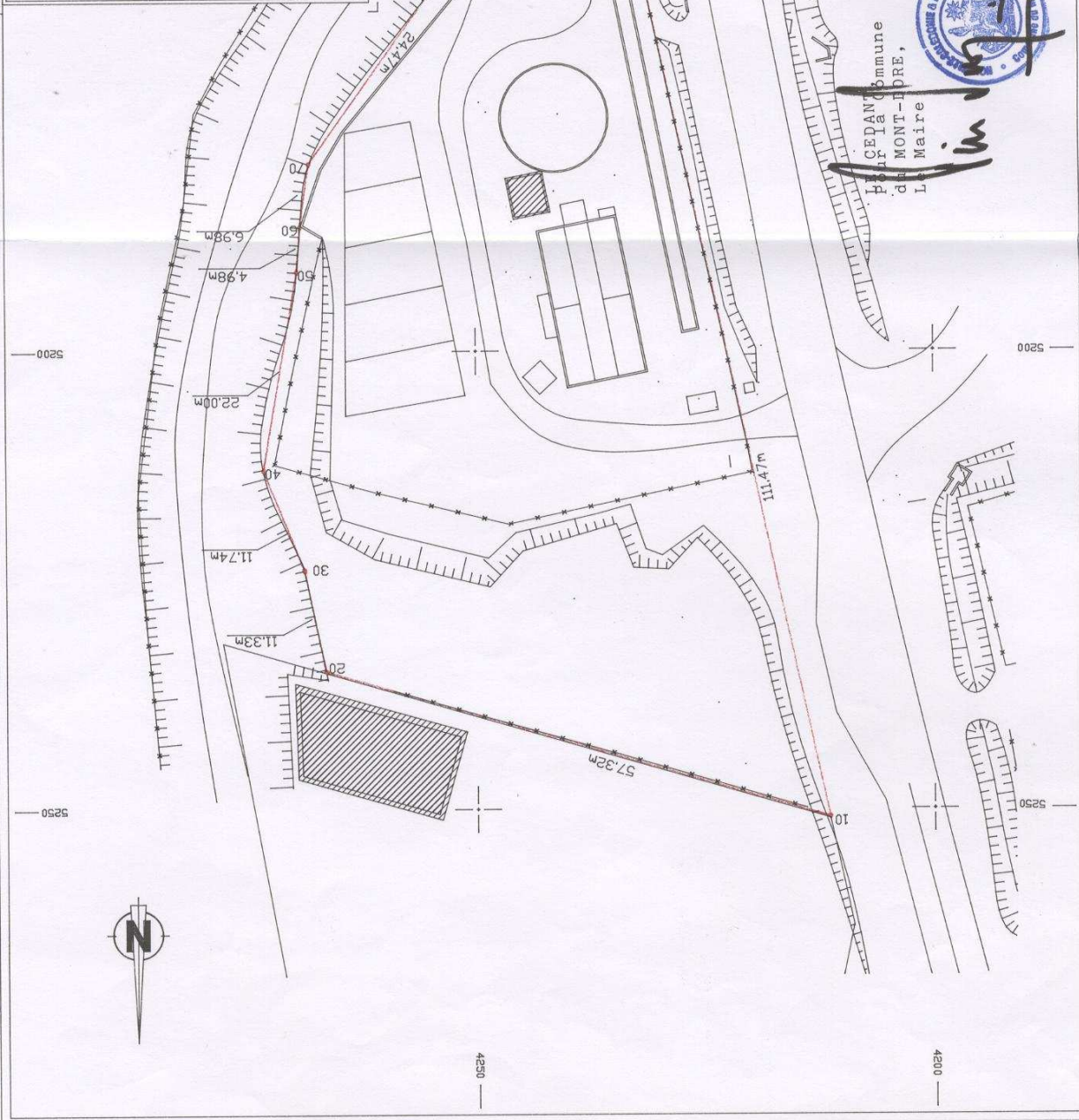
Transcription au bureau des Hypothèques
de Nouméa (Nouvelle-Calédonie)
le - 8 SEP. 1998
Volume 3310 Numéro 9
Reçu - 4955 - Francs

Le Conservateur
G. POTELLE

Pour le Conservateur et par délégation

L. FARIOT

TERritoIRE DE NOUVELLE CALEDONIE
 MAIRIE DE NOUMEA
 PLAN PARCELLAIRE
 STATION D'EPURATION DE YAHOU
 Echelle de 1:500
 Dessiné le 15 JUIN 1997
 Servit ce du Donat ne et de l'informant on Géographe que
 tel 27 31 15 p 6391
 Bureau de services locaux de Services Techniques et Finances
 de la MAIRIE 410



30 JUIL 1998
 enregistré à Nouméa, le
 N° 4770 Bord 105/14

GRATIS

Henri LENTILLAC
 Receveur des Services Fiscaux

L'ACQUEREUR,
 Pour la Commune de
 NOUMEA,
 Le Maire



Jean LEQUES



CEDANT
 Pour la Commune
 de MONT-DORE,
 Le Maire



DIRECTION DE L'EQUIPEMENT
SOUS-DIRECTION DE L'URBANISME,
DE L'HABITAT SOCIAL
ET DES CONSTRUCTIONS PUBLIQUES

SERVICE DE L'URBANISME
ET DES CONSTRUCTIONS PUBLIQUES

BP. H4 / 98849 NOUMEA CEDEX
TEL. 27.28.11

N°6010 - 623/1 /98/DE/SDUHSCP-SUCF
Affaire suivie par M. BERTHOUMIER /AG

Nouméa, le 23 JUIN 1998

CERTIFICAT D'URBANISME

A la date de la délivrance du présent certificat, le terrain défini ci-dessous :

lot n° : 266
superficie : 39a 84ca
propriétaire : ---

lotissement : ---
Quartier : MISSION

COMMUNE DU MONT-DORE

est constructible, à condition que tout projet dont il pourrait faire l'objet satisfasse aux dispositions du Plan d'Urbanisme Directeur de la Commune du MONT-DORE visé par la délibération n°51-93/AFS du 17 septembre 1993 soumettant la Commune à l'établissement d'un Plan d'Urbanisme Directeur couvrant l'intégralité de son territoire.

L'article 5 de ladite délibération stipule que les mesures de sauvegarde prévues par la délibération n°74 des 10 et 11 mars 1959 modifiée s'appliquent de la date de publication de la délibération provinciale jusqu'à l'approbation du plan ci-dessus nommé.

Les proscriptions du Cahier des Charges, ainsi que celles de l'arrêté d'autorisation du lotissement susvisé, devront être respectées, de même que toutes les réglementations en vigueur et notamment celles relatives à l'urbanisme, aux lotissements, aux permis de construire, à l'hygiène, à la sécurité des constructions recevant du public, aux installations classées pour la protection de l'environnement et, à la conservation de la voie publique et de la zone maritime.

Le terrain considéré est situé en zone UB résidentielle du document d'urbanisme visé plus haut.

Indépendamment des clauses de droit privé auxquelles il peut être assujéti, ce terrain est soumis aux servitudes publiques suivantes :

- servitude de marchepied de 4 m de largeur le long de la rivière YAHOUÉ,
- ce lot est situé dans une zone inondable. A ce titre, il pourra lui être fait application des dispositions de l'article 17, Titre IV de la délibération modifiée n° 19 du 8 juin 1973 relative aux permis de construire. Article 17 "la construction sur des terrains exposés à un risque naturel tel que inondation, érosion, affaissement, éboulement, peut si elle est autorisée, être subordonnée à des conditions spéciales", cote de crue, avril 92 relevée à 200 m à l'amont de la station d'épuration : 6,45 m NGNC.

N.B. : - l'accès au lot fera l'objet d'une demande d'autorisation de voirie auprès de la Direction de l'Équipement PROVINCE SUD.

enregistré à Nouméa, le 20 JUIL. 1998, le Directeur de l'Équipement,

F° 45 N° 570 Bord 104/4

GRATIS

[Signature]
Henri LENTILLAC

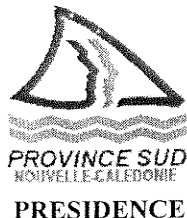
Receveur des Services Fiscaux

G. TRANVIERE

Demandeur : MAIRIE DE NOUMEA

Référence : JB JB n 4382 du 09.04.98

Caser : AV



SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES RESSOURCES NATURELLES

BUREAU DES INSTALLATIONS CLASSEES

N° 1264 -2001/PS

Du

17 AOÛT 2001

AMPLIATIONS :

Com Del	2
SGPS	2
PPS	1
DRN/BIC	2
IIC	2
DEPS	1
DPASS	1
Mairie Mont Dore	1
Intéressés	2
JONC	1

ARRETE

autorisant la ville de Nouméa à mettre en service un ouvrage de traitement et d'épuration d'effluents domestiques exploité par la société calédonienne des eaux

□ □ □

LE PRESIDENT DE L'ASSEMBLEE DE LA PROVINCE SUD,

- Vu la loi modifiée n° 99-209 organique du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie,
- Vu la délibération n° 14 du 21 juin 1985 telle que modifiée par les délibérations n° 38-89/APS du 14 novembre 1989 et 05-92/APS du 19 mars 1992, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,
- Vu la demande présentée par la ville de Nouméa en date des 11 mars et 5 juillet 1999 relative à la mise en service d'un ouvrage de traitement et d'épuration d'effluents domestiques exploité par la société calédonienne des eaux,
- Vu le procès-verbal n° 338/2000 en date du 29 février 2000 établi par le commissaire-enquêteur,

Sur proposition de l'inspection des installations classées (direction des ressources naturelles),

ARRETE :

Article 1^{er}

La ville de Nouméa est autorisée, sous réserve de l'observation des prescriptions énoncées aux articles suivants, à mettre en service sur le lot n° 101 pie C, route de Yaouhé, commune du Mont-Dore, l'installation suivante exploitée par la société calédonienne des eaux et visée par la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

Désignation de l'installation	Capacité	Nomenclature			Soumis aux dispositions
		Rubrique	Seuil	Régime	
Ouvrage de traitement et d'épuration d'effluents domestiques	5 000 usagers	102 bis-2	> 250 usagers	autorisation	du présent arrêté

Article 2

L'établissement est situé et installé conformément aux plans joints à la demande. Tout agrandissement, adjonction, modification, transformation, apporté dans l'état ou la nature des activités ou des installations de l'établissement, doit, avant réalisation, être porté à la connaissance du président de l'assemblée de la province Sud.

Article 3

L'ensemble des installations doit satisfaire à tout moment aux prescriptions techniques figurant en annexe au présent arrêté.

Article 4

L'administration se réserve le droit de fixer ultérieurement toutes nouvelles prescriptions que le fonctionnement ou la transformation de cet établissement rendraient nécessaire dans l'intérêt de la santé, de la sécurité et de la salubrité publiques, de l'agriculture, de la protection de la nature et de l'environnement sans que le permissionnaire puisse prétendre à aucune indemnité ou à aucun dédommagement.

Article 5

Le permissionnaire doit se soumettre à la visite de son établissement par l'inspecteur des installations classées.

Article 6

La présente autorisation est accordée sous réserve des droits des tiers.

Article 7

La présente autorisation ne dispense en aucun cas le permissionnaire de faire les déclarations ou d'obtenir les autorisations requises par d'autres réglementations.

Article 8

Le permissionnaire doit se conformer aux prescriptions du code du travail et des textes pris pour son application dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs.

Article 9

Le permissionnaire est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspecteur des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de l'établissement qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 1^{er} de la délibération relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

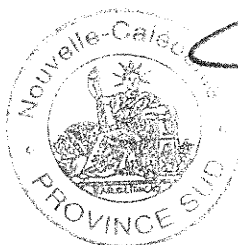
Article 10

Le présent arrêté sera transmis à Madame la commissaire déléguée de la République, notifié à l'intéressé et publié au *journal officiel de la Nouvelle-Calédonie*.

NOUMEA, le

17 AOÛT 2001

Pour le Président
et par délégation
le Secrétaire Général



Jean-Louis DUTRE

17 AOUT 2001

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

(Ville de Nouméa - ouvrage de traitement et d'épuration des effluents domestiques de Yahoué,
sis lot n° 101 pie C, commune du Mont-Dore, exploité par la société calédonienne des eaux)

A - PRESCRIPTIONS GENERALES APPLICABLES A L'ENSEMBLE DE L'INSTALLATION

A.1 GENERALITES

A.1.1 ACCIDENTS OU INCIDENTS

Un compte rendu écrit de tout accident ou incident est conservé sous une forme adaptée et porté sur un registre à consulter sur le site de l'installation.

L'inspecteur des installations classées est informé sans délai de tout accident ou incident.

Le responsable de l'exploitation prend les dispositions nécessaires pour qu'en toutes circonstances, et en particulier, lorsque l'établissement est placé sous la responsabilité d'un cadre délégué, l'administration ou les services d'intervention extérieurs puissent disposer d'une assistance technique de l'exploitant et avoir communication d'informations disponibles dans l'établissement et utiles à leur intervention.

Sauf exception dûment justifiée, en particulier pour des raisons de sécurité, il est interdit de modifier en quoi que se soit l'état des installations où a eu lieu l'accident tant que l'inspecteur des installations classées n'en a pas donné l'accord et s'il y a lieu après autorisation de l'autorité judiciaire.

A.1.2 CONTROLES, VERIFICATIONS ET ANALYSES

L'exploitant doit procéder, à ses frais, aux contrôles, vérifications et analyses imposés par le présent arrêté, dont la périodicité est définie par le tableau suivant:

contrôles, vérifications et analyses	Périodicité	Articles
Analyses d'eau en sortie de l'ouvrage de traitement	mensuellement	B.6
Débit d'eau en sortie de l'ouvrage de traitement	mensuellement	B.6
Performance de l'ouvrage de traitement / Bilan sur 24 heures	semestriellement	B.6
Bilan des déchets	annuellement	A.5
Vérification du matériel de lutte contre l'incendie	annuellement	A.6.3
Vérification de l'installation électrique	tous les trois ans	A.6.5

Les résultats de ces contrôles doivent être transmis à l'inspecteur des installations classées selon la périodicité définie dans le tableau ci-dessus, accompagnés de commentaires sur les causes des dépassements constatés.

Dans le but de vérifier le respect des prescriptions du présent arrêté, l'inspecteur des installations classées peut demander que des prélèvements, des contrôles ou des analyses complémentaires soient effectués par un organisme indépendant, dont le choix doit être soumis à son approbation, s'il n'est pas agréé à cet effet. Les frais occasionnés par ces interventions seront supportés par l'exploitant.

A.1.3 RAPPORTS DE CONTROLES ET REGISTRES

Tous les rapports de contrôle et registres mentionnés dans le présent arrêté doivent être conservés durant cinq ans à la disposition de l'inspecteur des installations classées qui pourra par ailleurs demander que des copies de ces documents lui soient adressées.

A.1.4 CONSIGNES

Les consignes prévues par le présent arrêté doivent être tenues à jour et datées ; le responsable de l'exploitation doit s'assurer qu'elles sont bien portées à la connaissance du personnel concerné ou susceptible de l'être.

A.2 BRUITS ET VIBRATIONS

Les installations doivent être équipées et exploitées de façon que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits ou vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité. Des écrans acoustiques ou des capotages doivent être mis en place si nécessaire.

L'établissement doit respecter les valeurs limites d'émergences de bruit suivantes, sans que celles ci dépassent 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit :

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

Les émissions sonores des véhicules et matériels utilisés à l'intérieur de l'établissement doivent répondre aux règlements en vigueur.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênant pour le voisinage est interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Tous travaux bruyants susceptibles de gêner le voisinage sont interdits, sauf cas d'urgence motivé :

- les jours ouvrables entre 19 heures et 7 heures.
- les samedis après 11 heures 30.
- les dimanches et jours fériés.

A.3 POLLUTION ATMOSPHERIQUE ET NUISANCES OLFACTIVES

Il est interdit d'émettre dans l'atmosphère des fumées, des buées, des suies, des poussières ou des gaz odorants, toxiques ou corrosifs susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé et à la sécurité publiques.

Les installations doivent être équipées et exploitées de façon que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine d'odeurs susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité.

A.4 POLLUTION DES EAUX

Le lavage des engins, véhicules ou pièces détachées est interdit dans l'enceinte de l'établissement.

Les eaux usées provenant de la fabrication des produits, ainsi que les eaux usées issues des sanitaires ou des installations, doivent être collectées et transiter par l'ouvrage de traitement et d'épuration.

Les eaux de ruissellement issues des toitures doivent être collectées et rejetées séparément.

Toutes dispositions doivent être prises pour qu'il ne puisse y avoir ; en cas d'accident se produisant dans l'enceinte de l'établissement, des conséquences notables pour le milieu environnant.

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols doit être muni d'une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la capacité du réservoir.

A.5 DECHETS

Tous les déchets produits par l'établissement doivent, avant leur élimination ou leur valorisation, être stockés dans des conditions propres à assurer la protection de l'environnement.

Le permissionnaire doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation des installations pour assurer une bonne gestion des déchets. L'exploitant devra veiller, même s'il confie la mission correspondante à un prestataire de service, à ce que l'élimination des déchets se fasse dans des conditions satisfaisantes.

Une fois par an, l'exploitant doit répertorier et quantifier tous les déchets produits par l'établissement et préciser leur mode d'élimination ou de valorisation.

L'exploitant doit être en mesure d'en justifier l'élimination sur demande de l'inspecteur des installations classées.

Toute incinération ou brûlage à l'air libre de déchets de quelque nature qu'ils soient sont interdits.

A.6 SECURITE

A.6.1 GENERALITES

Les bâtiments doivent être facilement accessibles par les services de secours.

Des mesures doivent être prises pour éviter la pullulation des insectes et rongeurs.

L'installation doit disposer de bouées de sauvetage et de gaffes aisément accessibles par le personnel.

A.6.2 CONCEPTION

Les issues de l'établissement doivent être maintenues libres de tout encombrement. Aucune ouverture ne doit déboucher sur un bâtiment voisin.

Des distances de sécurité doivent être respectées entre les produits présentant des risques de réactions chimiques.

Les zones de végétation doivent être régulièrement entretenues afin d'éviter la propagation d'un éventuel incendie.

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir accès libre aux installations. En l'absence du personnel d'exploitation, les installations sont rendues inaccessibles aux personnes étrangères.

L'accès au site de l'installation doit se faire sur autorisation de l'exploitant.

A.6.3 MATERIEL DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Il doit être disposé des moyens internes de lutte contre l'incendie, adaptés aux risques à défendre.

Les extincteurs doivent être homologués NF MIC (matériel d'incendie certifié) et placés en des endroits différents, rapidement accessibles en toute circonstance et éventuellement signalés.

Le matériel doit être entretenu en bon état de fonctionnement et annuellement vérifié. Les résultats de ces contrôles sont portés sur un registre à consulter sur le site de l'installation et tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

A.6.4 CONSIGNES

Des consignes écrites sont établies pour la mise en œuvre des moyens de lutte contre l'incendie et des règles à observer. Elles sont affichées à des endroits très visibles, notamment à proximité des appareils téléphoniques avec le numéro d'appel du poste des sapeurs-pompiers le plus proche.

Il est interdit de fumer dans l'enceinte de l'établissement : cette consigne est affichée en caractères très apparents.

Il est interdit d'utiliser à l'intérieur de l'établissement des liquides inflammables pour le nettoyage quelconque (mains, outils, etc.).

Des mesures doivent être prises pour éviter toute accumulation dans les locaux de l'établissement, de déchets divers ou poussières, de manière à prévenir tout danger d'incendie.

A.6.5 ALIMENTATION ELECTRIQUE

L'éclairage artificiel des locaux doit être effectué par lampes à incandescence ou à fluorescence, à l'exclusion de tout dispositif d'éclairage à feu nu.

L'installation électrique et le matériel électrique utilisé sont appropriés aux risques inhérents aux activités exercées.

Cette installation est entretenue en bon état et contrôlée tous les trois ans par un technicien compétent. Les rapports de ces contrôles, après visa du COTSUEL, sont tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

A.6.6 FORMATION DU PERSONNEL

Le responsable de l'établissement doit veiller à la formation sécurité de son personnel et organiser, en relation avec les sapeurs pompiers des communes du Mont-Dore et de Nouméa, des exercices incendie.

A.7 VOIES D'ACCES ET CLOTURE DE L'INSTALLATION

Tous les équipements de l'établissement nécessitant un entretien régulier doivent être pourvus d'un accès permettant leur desserte en toute circonstance par les véhicules d'entretien.

L'ensemble des installations est délimité par une clôture équipée d'un portail d'entrée munie d'une fermeture à clé.

A.8 DIVERS

A.8.1 ENGINS DE LEVAGE

Les mesures prévues par la délibération n° 36/CP du 23 février 1989 relative aux mesures particulières de sécurité applicables aux appareils de levage (ponts élévateurs, monte-charge, palans, etc.) doivent être observées.

A.8.2 APPAREILS A PRESSION DE GAZ

Les appareils à pression de gaz (réservoirs de compresseurs d'air, extincteurs, bouteilles de gaz, etc.) doivent être réapprouvés dans les conditions fixées par l'arrêté modifié du 23 juillet 1943.

A.8.3 REGISTRES

Les résultats des épreuves, examens et inspections prévus par les réglementations des points A.8.1 et A.8.2 précédents doivent être consignés pour chaque appareil, sur un registre dans les conditions prévues au point A.1.3 du présent arrêté.

B – PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES APPLICABLES A L'OUVRAGE DE TRAITEMENT ET D'EPURATION D'EFFLUENTS DOMESTIQUES

B.1 DISPOSITIONS GENERALES

L'ouvrage de traitement et d'épuration d'effluents domestiques doit être conçu, implanté et entretenu de manière à limiter les risques de contamination et de pollution des eaux.

L'ouvrage de traitement et d'épuration d'effluents domestiques doit être d'un type adapté à la nature des effluents reçus par celui-ci.

B.2 CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE DE TRAITEMENT ET D'EPURATION

Les effluents sont traités par voie biologique par une installation à boues activées à faible charge massique.

L'installation comprend :

- un canal de réception des eaux pluviales ;
- un poste de relèvement équipé de trois pompes immergées
- un dégrilleur automatique et un dégrilleur manuel de secours ;
- un dégraisseur-dessableur aéré ;
- deux bassins équipés de turbines d'aération et de brasseurs ;
- deux regards de dégazage ;
- deux clarificateurs raclés et leurs pompes de recirculation ;
- une unité de déshydratation mécanique des boues par presse à bandes et des lits de séchage des boues en secours ;
- un canal débitmétrique de prélèvement et de mesures des débits en sortie de l'ouvrage de traitement et d'épuration.

B.3 PROTECTION DU MILIEU NATUREL

Les effluents traités ne peuvent rejoindre le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement approprié de manière à :

- assurer la protection des eaux superficielles, des nappes d'eau souterraines ainsi que des eaux estuariennes et marines ;
- assurer, le cas échéant, le respect des objectifs de qualité assignés aux milieux hydrauliques superficiels.

B.4 REJET DANS LES EAUX DE SURFACE

Les points de rejet dans les eaux superficielles doivent être localisés de manière à minimiser l'effet sur les eaux réceptrices.

L'ouvrage de déversement ne doit pas faire obstacle à l'écoulement des eaux.

Toutes dispositions doivent être prises pour prévenir l'érosion du fond et des berges du cours d'eau et éviter la formation de dépôts et empêcher tout rejet d'objets flottants.

Le rejet doit s'effectuer dans le lit mineur du cours d'eau.

B.5 ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

les ouvrages et installations doivent être régulièrement entretenus de manière à garantir le bon fonctionnement des dispositifs de traitement et de surveillance ainsi que les performances épuratoires.

Le site de l'installation doit être maintenu en permanence en état de propreté. A cet effet, il est procédé à un débroussaillage périodique de toute l'enceinte intérieure de l'installation.

B.6 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA QUALITE DES REJETS

Les performances de l'ouvrage de traitement et d'épuration des effluents domestiques doivent être mesurées mensuellement ; les caractéristiques de l'effluent rejeté après traitement doivent respecter, par référence aux méthodes de mesures normalisées, les prescriptions suivantes :

Paramètres	Caractéristiques du rejet	Flux maximal
Volume	-	1 175 m³/jour et 110 m³/heure
pH	$6,0 < \text{pH} < 8,5$	-
Température	$\leq 25^{\circ}$ Celsius	-
Matières en suspension totales (M.E.S.)	≤ 35 mg/l	40 kg/jour
Demande biochimique en oxygène après 5 jours (D.B.O.5)	≤ 25 mg/l	30 kg/jour
Demande chimique en oxygène (D.C.O.)	≤ 125 mg/l	150 kg/jour
Azote total (NGL)	≤ 15 mg/l	18 kg/jour

Ces exigences sont renforcées ou étendues à d'autres paramètres par la président de l'assemblée de la province Sud lorsqu'elles ne permettent pas de satisfaire aux objectifs fixés à l'article B.3.

L'inspecteur des installations classées peut prescrire à l'exploitant la mise en oeuvre de tout équipement complémentaire destiné à permettre le respect des exigences mentionnées ci-dessus. Les frais de mise en conformité épuratoire sont à la charge de l'exploitant.

L'exploitant réalise semestriellement un bilan du fonctionnement épuratoire de l'installation sur vingt-quatre heures ; les mesures portent sur les flux moyens journaliers entrant et sortant de l'ouvrage de traitement et d'épuration ainsi que sur les paramètres pH, M.E.S., D.B.O.5, D.C.O., azote Kjeldhal, nitrates, nitrites, ammonium, phosphate et phosphore total.

Les résultats des mesures prévues au présent article sont portés sur un registre à consulter sur le site de l'installation et transmis à l'inspecteur des installations classées.

L'exploitant doit transmettre chaque année, à l'inspecteur des installations classées, le planning prévisionnel des analyses envisagées pour l'année suivante au plus tard le 1^{er} décembre de l'année en cours.

B.7 DESTINATION DES SOUS-PRODUITS DU TRAITEMENT ET DES BOUES

Les sous-produits issus du dégrillage et du prétraitement (refus de dégrillage, sables, graisses, flottants) doivent être éliminés dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur.

L'élimination ou la valorisation des boues doit faire l'objet d'une étude soumise à l'agrément de l'inspecteur des installations classées.

L'exploitant tient à jour un registre à consulter sur le site de l'installation mentionnant la quantité des sous-produits et des boues (quantité brute et évaluation de la quantité de matières sèches) extraites et leur destination.

B.8 EXPLOITATION

Le personnel chargé de l'exploitation doit avoir reçu une formation adéquate à l'exploitation de l'ouvrage de traitement et d'épuration lui permettant de réagir dans toutes les situations de fonctionnement de l'installation.

L'installation et ses équipements doivent être régulièrement entretenus de manière à garantir le fonctionnement des dispositifs de traitement ainsi que les performances épuratoires.

L'exploitant doit rédiger un manuel décrivant l'organisation de l'autosurveillance (organisation interne, méthodes d'analyse, nature et qualification du personnel) ; ce manuel doit être régulièrement mis à jour et transmis, ainsi que sa mise à jour, à l'inspecteur des installations classées.

Les principaux paramètres permettant de s'assurer de la bonne marche de l'ouvrage doivent être mesurés quotidiennement.

Les résultats de ces mesures doivent être portés sur un registre et tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Les dysfonctionnements doivent être assujettis à des alarmes sonores et visuelles ainsi qu'à des dispositifs de télésurveillance et de télétransmission avec appel automatique de l'exploitant en cas d'anomalie de fonctionnement .

Les paramètres faisant l'objet d'un suivi régulier sont :

- le pH ;
- la température ;
- les débits traités ;
- l'énergie consommée ;
- la quantité de boue produite ;
- la concentration en oxygène ou le potentiel RedOx dans le bassin d'aération.

B.9 PERIODES DE MAINTENANCE, D'ENTRETIEN ET DE REPARATION

L'exploitant doit, dans un délai de trois mois à compter de la notification du présent arrêté, fournir un document portant sur :

- l'échéancier et la durée prévisionnels des périodes de maintenance et d'entretien pouvant entraîner l'arrêt partiel ou total de l'ouvrage de traitement et d'épuration ;
- les moyens qu'il prévoit de mettre en oeuvre pour limiter l'impact des rejets dans le milieu récepteur lors des périodes de maintenance, d'entretien ou de réparation.

L'exploitant doit communiquer à l'inspecteur des installations classées, quinze jours avant leur démarrage, les dates et durées des périodes de maintenance, d'entretien et de réparation pouvant entraîner un arrêt partiel ou total de l'ouvrage de traitement et d'épuration ou avoir un impact sur la qualité des eaux rejetées. Il précise les caractéristiques des déversements (concentration et flux) pendant ces périodes et les mesures prises pour en réduire l'impact sur le milieu récepteur.

L'inspecteur des installations classées peut, si nécessaire, demander le report de ces opérations.

L'exploitant est tenu de procéder à des mesures de qualité et quantité des rejets pendant les périodes de maintenance, d'entretien et de réparation et d'en communiquer les résultats à l'inspecteur des installations classées.

B.10 CONTROLE DES REJETS

Afin de permettre la réalisation des mesures visées à l'article B.6, l'ouvrage de traitement et d'épuration est aménagé et équipé de dispositifs permettant la mesure des débits et la réalisation de prélèvements représentatifs des effluents reçus en entrée d'installation et rejetés en sortie de celle-ci.

Vu la délibération n° 2003-96/APS en date du 11 avril 1996 relative aux délégations de compétence en matière de gestion des cours d'eau ;

Vu la délibération n° 238/CP du 18 novembre 1997 portant délégation de gestion des cours d'eau aux provinces nord et sud ;

Vu la décision n° 1442-2003/PS du 17 septembre 2003 ouvrant une enquête de commodo-incommodo relative au captage d'une partie des eaux de la rivière Boghen dans la commune de Bourail, par M. Steeve Robelin, pour l'irrigation de cultures maraîchères et céréalières ;

Vu la requête formulée par M. Steeve Robelin en date du 13 mai 2003 ;

Vu le procès-verbal n° 1541/2003 du 12 novembre 2003 dressé par le commandant de la brigade de gendarmerie de Bourail nommé commissaire-enquêteur,

Arrête :

Art. 1^{er}. - Est autorisé à titre personnel, précaire, révocable, sous réserve des droits des tiers, le captage d'une partie des eaux de la rivière Boghen dans la commune de Bourail par M. Steeve Robelin, pour l'irrigation de cultures maraîchères et céréalières.

Art. 2. - Le débit de prélèvement maximal autorisé sera de - 640 m³/jour soit 19.200 m³/mois.

Art. 3. - La présente autorisation deviendra caduque dans le cas où le captage correspondant ne sera pas réalisé dans le délai de 18 mois suivant la notification du présent arrêté.

Art. 4. - Le présent arrêté sera notifié à l'intéressé, transmis à M. le commissaire délégué de la République et publié au *Journal officiel* de la Nouvelle-Calédonie.

Pour le président
et par délégation :
Le secrétaire général,
JEAN-LOUIS DUTEIS

Arrêté n° 1900-2003/PS du 27 novembre 2003 relatif à la suppléance du chef du service vétérinaire et des productions animales de la direction du développement rural

Le président de l'assemblée de la province sud,

Vu la loi n° 99-209 du 19 mars 1999 organique modifiée relative à la Nouvelle-Calédonie ;

Vu la délibération modifiée n° 6-89/APS du 21 juillet 1989, portant création du secrétariat général et des directions de l'administration de la province sud et fixant les missions du secrétaire général ;

Vu la délibération n° 36-2001/APS du 14 novembre 2001 relative au régime indemnitaire des fonctionnaires du cadre territorial et agents affectés à la province sud ;

Vu l'arrêté modifié n° 05-90/APS du 18 janvier 1990, relatif à l'organisation de la direction du développement rural de la province sud ;

Vu l'arrêté n° 53-2002/PS du 24 janvier 2002 portant nomination du chef du service vétérinaire et des productions animales de la direction du développement rural ;

Vu le titre de congé annuel n° 6046-12128/DRHF du 18 novembre 2003 plaçant M. Charles Ohlen - chef du service vétérinaire et des productions animales - en congé annuel du 20 au 13 décembre 2003 inclus ;

Sur proposition du directeur du développement rural,

Arrête :

Art. 1^{er}. - Mme Christine Nuns - ingénieur du cadre territorial de l'économie rurale - assurera du 20 novembre 2003 au 13 décembre 2003 inclus, la suppléance du chef du service vétérinaire et des productions animales de la direction du développement rural.

Art. 2. - Durant cette période, l'intéressée percevra l'indemnité de sujétion prévue pour les chefs de service à l'article 1 de la délibération n° 36-2001/APS du 14 novembre 2001.

Celle-ci est égale à 1/12^e de la valeur de 48 points d'indice nouveau majoré de la grille locale des traitements, convertie en monnaie locale et affectée du coefficient de majoration applicable aux fonctionnaires territoriaux.

Art. 3. - Le présent arrêté sera notifié à l'intéressée, transmis à M. le commissaire délégué de la République et publié au *Journal officiel* de la Nouvelle-Calédonie.

Pour le président
et par délégation :
Le secrétaire général,
JEAN-LOUIS DUTEIS

Arrêté n° 1902-2003/PS du 27 novembre 2003 modifiant l'arrêté n° 1264-2001/PS du 17 août 2001 autorisant la ville de Nouméa à mettre en service sur le lot n° 101 pie C, route de Yaouhé, commune du Mont-Dore un ouvrage de traitement et d'épuration des effluents domestiques exploité par la société calédonienne des eaux

Le président de l'assemblée de la province sud,

Vu la loi n° 99-209 du 19 mars 1999 organique modifiée relative à la Nouvelle-Calédonie ;

Vu la délibération modifiée n° 14 du 21 juin 1985 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu la lettre n° TEC/US/03-665/PhG/CDA du 22 octobre 2003 de la calédonienne des eaux ;

Vu l'arrêté n° 1264-2001/PS du 17 août 2001 autorisant la ville de Nouméa à mettre en service un ouvrage de traitement et d'épuration des effluents domestiques exploités par la calédonienne des eaux ;

Sur proposition de l'inspection des installations classées,

Arrête :

Art. 1^{er}. - Le paragraphe A.6.6 Formation du personnel de l'annexe jointe à l'arrêté n° 1264-2001/PS du 17 août 2001 susvisée est modifié comme suit :

Au lieu de :

"A.6.6 Formation du personnel

Le responsable de l'établissement doit veiller à la formation sécurité de son personnel et organiser, en relation avec les sapeurs pompiers des communes du Mont-Dore et de Nouméa, des exercices incendie."

Lire :

"A.6.6 Formation du personnel

Le responsable de l'établissement doit veiller à la formation sécurité de son personnel et organiser, en relation avec les sapeurs pompiers des communes du Mont-Dore ou de Nouméa, des exercices incendie."

Art. 2. - Le présent arrêté sera transmis à M. le commissaire délégué de la République, notifié aux intéressés et publié au *Journal officiel* de la Nouvelle-Calédonie.

Pour le président
et par délégation :
Le secrétaire général,
JEAN-LOUIS DUTEIS

Décision n° 1813-2003/PS du 17 novembre 2003 portant modification pour l'année 2004 de la carte scolaire de la province sud

Le président de la province sud,

Vu la loi organique n° 99-209 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie ;

Vu la délibération n° 06-89/APS du 21 juillet 1989 portant création du secrétariat général et des directions de l'administration de la province sud ;

Vu l'arrêté n° 48-2000/PS du 28 janvier 2000 relatif à l'organisation de la direction de l'enseignement ;

Vu la décision n° 188-2003/PS du 27 février 2003 complétant et modifiant la carte scolaire 2003 de la province sud ;

Vu les nécessités de service,

D é c i d e :

Art. 1^{er}. - A compter du 19 février 2004, sont prévues les ouvertures de classes dans les écoles suivantes :

Commune de Nouméa

- François Griscelli	1 classe
- Marie Havet	1 classe
- Henriette Gervolino	2 classes
- Mauricette Devambez	1 classe
- Adrienne Lomont	1 classe
- Edmond Desbrosse	3 classes
- Louise Verges	1 classe

Commune du Mont-Dore

- Groupe scolaire de Yahoué	1 classe
-----------------------------------	----------

Commune de Dumbéa

- Maternelle "Les Colibris"	1 classe
- Les Jacarandas 2	1 classe

Commune de Païta

- James Paddon	1 classe spécialisée (CLIS 1)
- Maternelle "Les Palmiers"	1 classe
- Groupe scolaire de La Tamoa	1 classe

Art. 2. - A compter du 19 février 2004, sont prévues les fermetures de classes dans les écoles suivantes :

Commune de Nouméa

- Antoinette Charbonneaux	1 classe
- Daniel Talon	1 classe

Commune de Païta

- Heinrich Ohlen	1 classe
- Henri Martinet	1 classe

Commune de Boulouparis

- Daniel Mathieu	1 classe spécialisée (CLIS 1)
------------------------	-------------------------------

Art. 3. - Selon les effectifs d'élèves constatés à la rentrée de février 2004, d'autres classes pourront être provisoirement fermées ou ouvertes.

Art. 4. - La présente décision sera transmise à M. le commissaire délégué de la République et publiée au *Journal officiel* de la Nouvelle-Calédonie.

Pour le président
et par délégation :
Le secrétaire général adjoint,
LUCE LORENZIN

Décision n° 1859-2003/PS du 21 novembre 2003 ouvrant une enquête de commodo-incommodo relative au captage d'une partie des eaux de la rivière Arémo dans la commune de Moindou formulée par M. Adrien Diroua

Le président de la province sud,

Vu la loi organique n° 99-209 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie ;

Vu la délibération n° 105 du 9 août 1968 concernant le régime de l'eau et la lutte contre la pollution des eaux en Nouvelle-Calédonie ;

Vu la délibération n° 03-96/APS en date du 11 avril 1996 relative aux déléguations de compétence en matière de gestion des cours d'eau ;

Vu la délibération n° 238/CP du 18 novembre 1997 portant délégation de gestion des cours d'eau aux provinces nord et sud ;

Vu la requête formulée par M. Adrien Diroua en date du 16 octobre 2003,

D é c i d e :

Art. 1^{er}. - Est ouverte une enquête de commodo-incommodo relative au captage d'une partie des eaux de la rivière Arémo dans la commune de Moindou formulée par M. Adrien Diroua pour l'alimentation en eau potable d'une habitation et l'irrigation de cultures maraîchères.

Art. 2. - La durée de l'enquête est fixée à trois semaines pour compter du 5 janvier 2004. Pendant cette période, toute personne sera admise à présenter ses moyens d'opposition à M. le commandant de la brigade de gendarmerie de Moindou nommé commissaire-enquêteur.



MultiRAE Lite

Détecteur multigaz portatif sans fil



Le MultiRAE Lite est une solution optimale de détection de un à six⁴ gaz pour la protection individuelle (notamment pour l'entrée dans des espaces confinés) et des applications de détection de fuites de plusieurs gaz. Disponible avec une pompe ou un système de diffusion et proposant la plus grande sélection d'options de capteurs de sa catégorie, ce détecteur peut être configuré pour répondre exactement aux exigences et aux besoins de conformité de différents pays, secteurs et applications.

La fonctionnalité sans fil du MultiRAE Lite augmente la protection du travailleur car elle permet aux responsables de la sécurité d'accéder en temps réel aux résultats des instruments et au statut des alarmes, où qu'ils se trouvent, pour une meilleure visibilité et une réponse plus rapide en cas d'incident.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

Sans fil. Polyvalent. Éprouvé.

- Accès sans fil aux lectures d'appareils en temps réel et statut d'alarme depuis n'importe où
- Notifications faciles à reconnaître locales et à distance, de cinq manières différentes, des conditions d'alarme
- 30 options de capteur interchangeables, notamment un PID⁶ pour les COV, NDIR⁷ et catalytique pour gaz combustibles et NDIR pour CO₂
- Les capteurs intelligents conservent les données d'étalonnage en mémoire et peuvent être échangés sur place²
- Écran large avec interface utilisateur facile à utiliser avec des icônes
- Enregistrement continu des données (6 mois pour 5 capteurs, 24 h/24, 7 j/7)

APPLICATIONS

- Protection individuelle et détection des fuites de différents gaz dans des secteurs tels que :
 - Industrie chimique
 - Télécommunications
 - Pétrole et gaz (aval)
 - Alimentation et boissons
 - Traitement des eaux usées
- Lutte contre l'incendie

- Très polyvalent et personnalisable pour différentes applications
- Disponible avec une pompe ou un système de diffusion
- Avertisseur de détresse avec notification à distance sans fil en temps réel
- Entretien facile avec capteurs, pompe et batterie prête à l'emploi remplaçables
- Test de résistance et étalonnage entièrement automatisés avec AutoRAE 2¹



Test en espace confiné avec le MultiRAE Lite



AutoRAE 2
Compatible



ATEX

IECEx

CE

Ex






MultiRAE Lite



Détecteur multigaz portatif sans fil

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques de l'appareil⁵

Dimensions	- Modèle avec pompe : 193 x 96,5 x 66 mm (H x l x P) - Modèle avec système de diffusion : 175 x 96,5 x 56 mm
Poids	- Modèle avec pompe : 880 g - Modèle avec système de diffusion : 760 g
Capteurs	30 capteurs intelligents interchangeables sur place, avec PID pour COV, capteurs électrochimiques pour les gaz toxiques et l'oxygène, capteurs LIE et NDIR pour gaz combustibles et capteur de CO ₂ à NDIR
Options d'alimentation	- Batterie Li-ion rechargeable : ~12 heures de fonctionnement (avec pompe)/18 heures de fonctionnement (avec diffusion), temps de chargement < 6 heures - Batterie Li-ion longue durée : ~18 heures de fonctionnement (avec pompe)/28 heures de fonctionnement (avec diffusion), temps de chargement < 9 heures - Adaptateur piles alcalines avec 4 piles AA : ~6 heures de fonctionnement (avec pompe)/8 heures de fonctionnement (avec diffusion)
Affichage	Affichage graphique LCD monochrome (128 x 160) avec rétroéclairage. Basculement automatique de l'écran
Lecture de l'écran	- Lecture en temps réel des concentrations en gaz ; mesure PID du gaz et facteur de correction ; état de la batterie ; enregistrement des données activé/désactivé ; fonctionnalité sans fil activée/désactivée et qualité de réception. - STEL, TWA, valeurs maximale et minimale
Boutons du pavé numérique	3 touches d'opération et de programmation (Mode, Y/+, et N/-)
Échantillonnage	Pompe ou système de diffusion intégrés
Étalonnage	Automatique avec le système d'étalonnage et de test AutoRAE 2 ¹ ou manuel
Alarmes	Notification d'alarme à distance sans fil ; alarme sonore à sons multiples (95 dB à 30 cm), vibreur, alarme visuelle (DEL rouge vif clignotantes), et indications sur l'écran des conditions d'alarme - Avertisseur de détresse avec pré-alarme et notification à distance sans fil en temps réel
Enregistrement des données	- Enregistrement continu des données (6 mois pour 5 capteurs à 1 minute d'intervalle, 24 h/24, 7 j/7) - Intervalles d'enregistrement des données configurables par l'utilisateur (de 1 à 3 600 secondes)
Communication et téléchargement des données	- Téléchargement de données et configuration et mises à niveau de l'instrument sur PC via le socle de chargement et de communication PC, le chargeur de voyage ou le système automatique de test et d'étalonnage AutoRAE 2 ¹ - Transmission sans fil des données et du statut des alarmes via le modem RF intégré (en option)
Réseau sans fil	Réseau sans fil dédié de RAE Systems
Fréquence sans fil	Bandes ISM sans licence
Plage sans fil (normale)	200 mètres
Température de fonctionnement	-20 à +50 °C
Hygrométrie	0 à 95 % d'humidité relative (sans condensation)
Résistance à l'eau et à la poussière	IP-65 (pompe); IP-67 (diffusion)
Approbations des sites dangereux	CSA :  Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D, T4 ATEX :  0575  II 2G Ex ia d IIC T4 Gb IECEX : Ex ia d IIC T4 Gb
Conformité CE (conformité européenne)	Directive CEM : 2004/108/CE. Directive R&TTE : 1999/5/CE. Directive ATEX : 94/9/CE
EMI/RFI	Aucune répercussion lors de l'exposition à une interférence de 0,43 mW/cm ² (transmetteur de 5 watts à 30 cm)
Tests de performances	LIE CSA C22.2 n° 152 ; ISA-12.13.01
Langues	Arabe, chinois, tchèque, danois, néerlandais, anglais, français, allemand, indonésien, italien, japonais, coréen, norvégien, polonais, portugais, russe, espagnol et suédois
Garantie	- Deux ans sur les composants non consommables et les capteurs LIE catalytiques, de CO, H ₂ S et O ₂ - Un an sur tous les autres capteurs, la pompe, la batterie et les autres pièces consommables

1 Contactez RAE Systems pour vérifier la disponibilité.

2 RAE Systems recommande d'étalonner les capteurs à l'installation.

3 Il est possible que des équipements ou des licences logicielles supplémentaires soient nécessaires pour activer le contrôle sans fil à distance et la transmission des alarmes.

4 Le capteur combiné CO + H₂S est nécessaire pour une configuration six gaz.

5 Les caractéristiques techniques peuvent faire l'objet de modifications.

6 Le capteur PID nécessite une configuration pour la version pompe.

7 Les capteurs de combustibles NDIR nécessitent une configuration pour la version pompe dans les pays du CSA.

www.raesystems.com

Caractéristiques du capteur⁵

Capteur PID ⁶	Plage	Résolution
COV 10,6 eV	0 à 1 000 ppm	1 ppm
Capteurs de combustibles	Plage	Résolution
LIE catalytique NDIR (0-100 % de la LIE méthane) ⁷ NDIR (0-100 % par vol. de méthane) ⁷	0 à 100 % de la LIE 0 à 100 % de la LIE 0 à 100 % par vol.	1 % de la LIE 1 % de la LIE 0,1 % par vol.
Capteur de dioxyde de carbone	Plage	Résolution
Dioxyde de carbone (CO ₂) NDIR ⁷	0 à 50 000 ppm	100 ppm
Capteurs électrochimiques	Plage	Résolution
Ammoniac (NH ₃)	0 à 100 ppm	1 ppm
Monoxyde de carbone (CO)	0 à 500 ppm	1 ppm
Monoxyde de carbone (CO), plage ext.	0 à 2 000 ppm	10 ppm
Monoxyde de carbone (CO), H ₂ -comp.	0 à 2 000 ppm	10 ppm
Combiné Monoxyde de carbone (CO) + Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	0 à 500 ppm 0 à 200 ppm	1 ppm 0,1 ppm
Chlore (Cl ₂)	0 à 50 ppm	0,1 ppm
Dioxyde de chlore (ClO ₂)	0 à 1 ppm	0,03 ppm
Oxyde d'éthylène (EtO-A)	0 à 100 ppm	0,5 ppm
Oxyde d'éthylène (EtO-B)	0 à 10 ppm	0,1 ppm
Oxyde d'éthylène (EtO-C), plage ext.	0 à 500 ppm	10 ppm
Formaldéhyde (HCHO)	0 à 10 ppm	0,01 ppm
Hydrogène (H ₂)	0 à 1 000 ppm	2 ppm
Chlorure d'hydrogène (HCl)	0 à 15 ppm	1 ppm
Cyanure d'hydrogène (HCN)	0 à 50 ppm	0,5 ppm
Fluorure d'hydrogène (HF)	0 à 10 ppm	0,1 ppm
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	0 à 100 ppm	0,1 ppm
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S), plage ext.	0 à 1 000 ppm	1 ppm
Méthylmercaptop (CH ₃ -SH)	0 à 10 ppm	0,1 ppm
Oxyde nitrique (NO)	0 à 250 ppm	0,5 ppm
Dioxyde d'azote (NO ₂)	0 à 20 ppm	0,1 ppm
Oxygène (O ₂)	0 à 30 % par volume	0,1 % par volume
Phosgène (COCl ₂)	0 à 1 ppm	0,02 ppm
Phosphine (PH ₃)	0 à 20 ppm	0,1 ppm
Phosphine (PH ₃), plage ext.	0 à 1 000 ppm	1 ppm
Dioxyde de soufre (SO ₂)	0 à 20 ppm	0,1 ppm

INFORMATIONS DE COMMANDE

(MODÈLES : PGM-620X ET PGM-620XD)

- Des configurations sans fil^{1,3} et avec fil sont disponibles
- Consultez le Guide de tarification des instruments portatifs pour obtenir les numéros de pièces pour les instruments de contrôle et les accessoires

Numéro gratuit : +1-877-723-2878

RAE Systems Inc.
3775 North First Street
San Jose, CA 95134 États-Unis
raesales@raesystems.com

États-Unis/Canada +1-877-723-2878
Europe +45 8652 5155
Moyen-Orient +971 4 440 5949
Chine +86 10 5885 8788
Asie Pacifique +852 2669 0828

DS-1071-01

VILLE DU MONT-DORE

Direction des Services Techniques
et de Proximité

Service de l'Urbanisme, du Domaine
et du Patrimoine

Tél. 43.30.36 – Fax 43.48.41
urbanisme@ville-montdore.nc



Le 20 NOV. 2018

Le Maire,

à

Madame le Maire
de la Ville de Nouméa
BP K1
98849 NOUMEA CEDEX

RÉCÉPISSÉ DE DÉPÔT DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

CADRE RÉSERVÉ A L'ADMINISTRATION

Date de dépôt : 13/11/2018

Numéro de dossier : PC 98817 2018 00082

Nature de l'opération : **Agrandissement d'une station d'épuration (locaux techniques et bassins de traitement)**

Situation du projet : **Lot n° 266, section Mission (Pont-des-Français)**

Madame le Maire,

Vous avez déposé une demande de permis de construire. **Le délai d'instruction de votre dossier est de TROIS (3) MOIS.**

Après examen de votre dossier, il s'avère que le délai d'instruction de trois mois sus-évoqué **doit être majoré de DEUX (2) MOIS** car votre projet est situé en zone inondable portée à la connaissance du public.

A défaut de décision expresse de l'administration dans ce délai, vous ne bénéficierez pas d'un permis tacite puisque votre projet correspond à l'un des cas ci-dessous¹.

Dans le mois qui suit le dépôt de votre dossier, l'administration peut vous écrire pour vous indiquer qu'il manque une ou plusieurs pièces à votre dossier. Dans ce cas, le délai d'instruction commencera à courir à compter de la réception des pièces manquantes par le service instructeur.

Une fois le permis de construire délivré, vous pourrez commencer les travaux² après avoir :

- adressé au service instructeur une déclaration d'ouverture de chantier (DOC) ;
- affiché sur le terrain ce récépissé sur lequel le service instructeur a mis son cachet pour attester la date de dépôt ;
- installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique ou des espaces ouverts au public décrivant le projet.

¹ Le défaut de notification d'une décision expresse de permis de construire dans le délai d'instruction vaut **décision implicite de rejet** dans les cas suivants :

- lorsque le projet porte sur un établissement recevant du public (ERP) ;
- lorsque le projet est soumis aux autorisations exigées à l'article Lp. 432-1 du code de commerce applicable en Nouvelle-Calédonie ainsi que dans la délibération du 12 décembre 2014 *relative à l'urbanisme commercial en province Sud* ;
- lorsque le projet porte sur un bâtiment d'habitation de 3^{ème} ou 4^{ème} famille ou une résidence à gestion hôtelière ;
- lorsque le projet est situé en zone de risque naturel ;
- lorsque le projet comprend une demande de dérogation ou d'adaptation mineure aux règles d'urbanisme.

² Certains travaux **ne peuvent pas être commencés** dès la délivrance du permis de construire et doivent être différés, notamment :

- un mois après la clôture de l'enquête publique ou de l'enquête publique simplifiée prévues dans le cadre de la procédure relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
- après obtention de l'autorisation de porter atteinte à un écosystème d'intérêt patrimonial.

(à remplir par le service instructeur)

Le projet ayant fait l'objet de la demande de permis de construire

n° **PC 98817 2018 00082**

déposée au service instructeur le **13/11/2018**

par : **La Ville de Nouméa**

fera l'objet d'un permis tacite³ à défaut de réponse de l'administration cinq mois après cette date, sous réserve de ne pas relever d'un des cas mentionnés au ¹. Les travaux pourront être exécutés après affichage sur le terrain du présent récépissé et d'un panneau décrivant le projet, conforme aux mentions et dimensions réglementaires.

³ le service instructeur en délivre certificat sur simple demande.

(cachet du service instructeur)



Attention, le permis n'est définitif qu'en l'absence de recours ou de retrait :

- dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers devant le tribunal administratif ;
- dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut procéder à son retrait, si elle l'estime illégal. Elle est tenue de vous en informer préalablement et de vous permettre de répondre à ses observations.

Délais et voies de recours :

Le permis peut faire l'objet d'un recours gracieux ou contentieux dans un délai de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de trois mois d'affichage sur le terrain d'un panneau décrivant le projet et visible de la voie publique ou des espaces ouverts au public.

Le permis est délivré sous réserve du droit des tiers :

Le service instructeur vérifie la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Il ne vérifie pas si le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut faire valoir ses droits en saisissant le tribunal civil.

Je vous prie d'agréer, Madame le Maire, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Maire et par délégation
Le Chef du Service de l'Urbanisme,
du Domaine et du Patrimoine

Terry WATILIGONE

CM/DP

Départ : 156

Direction de l'Espace Public

~~~

Division Etudes Voirie, Eau et  
Assainissement

~~~

☎ : 27 31 15 - **Fax** : 28 25 58

~~~

Courriel : mairie@ville-noumea.nc



Le 4 janvier 2019

à

DIRECTION DES AFFAIRES  
VETERINAIRES, ALIMENTAIRES ET  
RURALES  
SERVICE DE L'EAU  
A L'ATTENTION DE MESSIEURS  
FRANCOIS BOTTET ET  
REMI COUARAZE  
BP M2  
98849 NOUMEA CEDEX

**BORDEREAU DE TRANSMISSION**

| DESIGNATION                                                                    | Nombre de pièce | OBSERVATIONS        |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| Dossier de demande d'autorisation<br>d'occupation du domaine public<br>fluvial | 5               | Pour suite à donner |
| CD-Rom                                                                         | 1               |                     |

RECU LE : 7.01.19

NOM : Couar

Le Chef de la Division Etudes Voirie, Eau  
et Assainissement
  
Sébastien MASSON

SIGNATURE :

