
AVANT-PROPOS

OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document constitue la déclaration d'exploitation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, d'une station d'épuration type boues activées de 195 EH pour le Collège Champagnat, sur la commune de Nouméa.

Historique :

Il est important de noter qu'il s'agit d'une réhabilitation d'une station d'épuration existante partiellement utilisée où sera raccordée l'assainissement de la cuisine et de la salle de plonge du réfectoire du collège. En effet la station d'épuration existante a été dimensionnée en 2000 ([cf. annexe 1](#)) pour recevoir les effluents d'un internat et de sanitaires du bâtiment de sport, cependant l'internat n'ayant jamais été réalisé sur le site du collège Champagnat, seuls les sanitaires et douches pour le sport sont raccordées. Les équipements de l'ancienne cuisine, située dans le réfectoire, ne sont plus utilisables, ils seront envoyés au recyclage (EMC) pour les éléments métalliques et le reste sera envoyé à l'ISD de Gadjji.

Le dossier est établi avec les éléments techniques actuels au collège. Dans l'hypothèse où des changements de configuration dans le collège (ex : sanitaires, douches supplémentaires, etc.), il conviendra de réaliser des études complémentaires afin de savoir si les effluents pourront être rejetés dans la STEP existante.

Une demande de Permis de Construire a été déposée en parallèle de la démarche ICPE auprès de la mairie de Nouméa, pour la construction de la nouvelle cuisine ([cf. annexe 5](#)).

CONTENU DU DOSSIER

Le contenu de ce dossier a été établi conformément aux prescriptions de l'article 8 de la délibération n° 14 du 21 juin 1985 modifiée relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

DECLARATION - CONTENU REGLEMENTAIRE (DELIBERATION N°14 DU 21 JUIN 1985 MODIFIEE)		
DECLARATION AU TITRE DES ICPE	1°	S'il s'agit : ⇒ d'une personne physique ⇒ d'une personne morale ▪ ses nom, prénoms et domicile ▪ sa dénomination ou raison sociale ▪ sa forme juridique ; ▪ l'adresse de son siège social, qualité du signataire de la demande ; ▪ l'indication relative soit au numéro d'inscription au registre du commerce, au répertoire des métiers ou au répertoire d'identification territorial des entreprises...
	2°	⇒ L'emplacement sur lequel l'installation doit être réalisée
	3°	⇒ La nature et le volume des activités que le déclarant se propose d'exercer, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles l'installation doit être rangée
PIECES JOINTES A LA DECLARATION	1°	⇒ CARTE ET/OU PLAN : ▪ à une échelle appropriée (au 1/2000 minimum), des abords de l'installation jusqu'à un rayon de 100 mètres. Seront indiqués tous les bâtiments avec leur affectation, les voies publiques, les points d'eau, canaux, cours d'eau. ▪ à une échelle appropriée (au 1/200 minimum) indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à un rayon de 35 mètres de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de l'ensemble des réseaux existants.
	2°	⇒ Le mode et les conditions d'utilisation, d'épuration et d'évacuation des eaux résiduaires et des émanations de toute nature ainsi que d'élimination des déchets et résidus de l'exploitation seront précisés. ⇒ Les dispositions prévues en cas de sinistre

SOMMAIRE

1 RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE DEMANDEUR	5
1.1 DENOMINATION ET RAISON SOCIALE DU DEMANDEUR _____	5
1.2 SUIVI DU DOSSIER _____	5
2 EMLACEMENT DU COLLEGE ET DE LA STEP	6
2.1 SITUATION DU C OLLEGE _____	6
2.2 DESCRIPTION DU COLLEGE _____	7
2.3 LES INSTALLATIONS CLASSEES _____	7
2.4 DESCRIPTION DES ABORDS DE LA STEP ET DE LA CUISINE _____	7
3 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES	8
3.1 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES _____	8
3.1.1 LA CUISINE -----	8
3.1.1.1 Les groupes froids.....	8
3.1.1.2 Zone de préparation froides.....	9
3.1.1.3 La laverie/buanderie	9
3.1.1.4 Les chaudières	9
3.1.1.5 Les cuves de gaz extérieures.....	10
3.1.2 LA STEP -----	10
3.2 RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE _____	10
4 MATIERES PREMIERES UTILISEES - PROCEDES DE FABRICATION - PRODUITS FABRIQUES	14
4.1 LA CHAUDIERE ET LES CUVES DE GAZ _____	14
4.2 LE BAC A GRAISSE ET LA STEP _____	15
4.2.1 EFFLUENTS ENTRANTS -----	15
4.2.1.1 Aspect quantitatif.....	15
4.2.1.2 Aspect qualitatif.....	17
4.2.2 PROCEDES DE TRAITEMENT -----	18
4.2.2.1 Principe de fonctionnement et équipements du bac à graisse.....	19
4.2.2.2 Principe de fonctionnement d'une station d'épuration à boues activées	20

5 MODE & CONDITIONS D'UTILISATION, D'ÉPURATION ET D'ÉVACUATION DES EAUX RESIDUAIRES ET DES EMANATIONS DE TOUTE NATURE AINSI QUE D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS ET RESIDUS D'EXPLOITATION

23

5.1 GESTION DES EAUX

23

5.1.1 BESOINS EN EAU -----23

5.1.2 REJETS DES EAUX -----23

5.1.2.1 Qualité des rejets assurée par le concepteur/exploitant24

5.1.2.2 Mesures visant à lutter contre une dégradation de la qualité des rejets24

5.2 LES DÉCHETS PRODUITS PAR L'EXPLOITATION DE LA CUISINE, DU BAC À GRAISSE ET DE LA STEP

30

5.2.1 DESCRIPTIF QUALITATIF -----30

5.2.1.1 Déchets du bac à graisse30

5.2.1.2 Les boues de la STEP30

5.2.2 NOMENCLATURE DES DÉCHETS -----30

5.2.3 GESTION DES DÉCHETS -----31

5.2.3.1 Gestion des déchets autres que les boues.....31

5.2.3.2 Gestion des boues31

5.3 BRUIT, POUSSIÈRES, ODEURS

31

6 DISPOSITIONS PRÉVUES EN CAS DE SINISTRE

32

6.1 MOYENS DE SECOURS PUBLICS

32

6.2 PROCÉDURES À SUIVRE

32

6.3 MESURES PRÉVENTIVES POUR LE DÉPÔT DE GAZ

33

6.4 MATÉRIEL

34

6.4.1 LUTTE CONTRE LE VANDALISME-----34

6.4.2 TROUSSE DE PREMIERS SECOURS -----34

6.4.3 LUTTE CONTRE L'INCENDIE -----34

1 RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE DEMANDEUR

1.1 DENOMINATION ET RAISON SOCIALE DU DEMANDEUR

DENOMINATION	COLLEGE CHAMPAGNAT Représenté par le Directeur du Collège M. SITRITA STREETER
ADRESSE	rue Albert 1 ^{er} – Cité Saint Louis – Vallée des Colons 98800 NOUMEA
TELEPHONE	27.42.74

A noter que, l'exploitation de la station d'épuration sera sous la responsabilité du collège Champagnat, qui confiera l'entretien à la société Epureau ([cf. annexe 3](#)).

Signature :

1.2 SUIVI DU DOSSIER

DENOMINATION	EPUREAU MME. MARCHAL GAËLA
ADRESSE	20 rue Descartes, ZI de Ducos BP 3820 98846 Nouméa
TELEPHONE	28.17.27

2 EMLACEMENT DU COLLEGE ET DE LA STEP

2.1 SITUATION DU C OLLEGE

Le collège Champagnat où se situe la station d'épuration et la nouvelle cuisine est situé sur la commune de Nouméa, dans le quartier de la Vallée des Colons.

Plus précisément, le collège se situe dans l'impasse de la rue Albert 1^{er}. L'accès au collège se fait directement depuis la rue Albert 1^{er}. Le collège est situé sur le lot cadastral 45 A50 appartenant à la Société Australo Calédonienne (cf. [annexe 7](#)).

La station d'épuration est située au droit du bâtiment accueillant les vestiaires pour le sport. La cuisine est située au sud de la parcelle au droit du terrain de basket-ball.

Le collège se situe en partie sur la zone UB (zone résidentielle) et sur la zone ND (zone naturelle protégée) du PUD de Nouméa (cf. [planche 5](#)). Toutefois la cuisine et la station d'épuration du collège sont situées en zone UB, zone au sein de laquelle sont autorisées notamment :

- les lotissements à usage d'habitation intégrant des espaces publics,
 - les constructions à usage d'habitat, de commerces, de bureaux, de services, d'hôtellerie, d'équipements publics ou collectifs,
 - les activités définies par la délibération de l'Assemblée territoriale n°14 du 21 juin 1985, modifiée, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ou à déclaration dont la liste suit :
 - les installations de réfrigération et de compression nécessaires aux constructions autorisées par l'alinéa précédent ;
 - les laveries et blanchisseries ;
 - les parcs de stationnement couverts de véhicules à moteur ;
 - les dépôts enterrés les installations de distribution de liquides inflammables ;
 - les stations d'épuration des eaux résiduaires ;
- sous réserve de maîtrise satisfaisante des pollutions et des nuisances contre l'environnement.

2.2 DESCRIPTION DU COLLEGE

Le collège abrite environ :

- 512 élèves au total :
 - 499 élèves demi-pensionnaire par trimestre au maximum hors absence,
 - 13 externes,
- 70 pour le personnel (professeurs inclus).

Le collège se répartie de la manière suivante (cf. **planches 2 et 3**) :

- Les bâtiments accueillant les salles de classe,
- Les bâtiments accueillant l'administration,
- Les blocs sanitaires, vestiaires et douches,
- Les terrains de sports,
- Le bâtiment où se trouve le réfectoire, le préau et le poste du gardien,
- La nouvelle cuisine,
- La station d'épuration.

2.3 LES INSTALLATIONS CLASSEES

Les chambres froides et zones de préparation froides (viandes, légumes et produits laitiers) se situent tous dans la cuisine au Sud du collège.

La station d'épuration destinée à traiter les eaux usées de la cuisine, des sanitaires du bâtiment sport et de la zone de plonge du réfectoire.

Il est prévu trois cuves de gaz de 500 kg pour alimenter les deux chaudières et les brûleurs de la cuisine. Ces cuves sont chacune située à l'extérieur de la cuisine à proximité dans l'angle Sud Est de la cuisine en limite de propriété (cf. **planche 6**).

2.4 DESCRIPTION DES ABORDS DE LA STEP ET DE LA CUISINE

L'ensemble des éléments demandés à l'article 8 de la délibération territoriale modifiée n° 14 du 21 juin 1985 a été retranscrit sur les plans, soit :

- une carte au 1/25 000°, ou à défaut au 1/50 000°, sur lequel est indiqué l'emplacement de l'installation projetée (cf. **planche 1 au 1/50 000°**) ;
- un plan à une échelle comprise entre le 1/2 000 et le 1/5 000, des abords de l'installation jusqu'à une distance au moins égale à 100 mètre. Sur ce plan seront indiqués tous les bâtiments avec leur affectation, les voies publiques, les points d'eau, canaux, cours d'eau et les carrières (cf. **planche 2 au 1/1 000°**).

- Déclaration-

-
- un plan d'ensemble au 1/200 (cf. **planche 3 au 1/200^e**) indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé des réseaux d'assainissement existants (eaux usées, eaux résiduaires et eaux pluviales).

3 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

3.1 NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES

Les éléments du collège Champagnat qui sont susceptibles d'être soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont :

- les groupes et chambres froides liées à la cuisine,
- les quantités de viandes, légumes et produits laitiers traitées,
- la laverie de la cuisine,
- les cuves de gaz,
- des deux chaudières à gaz,
- la station d'épuration.

Nous nous attacherons donc à décrire particulièrement ces installations classées du collège Champagnat.

3.1.1 LA CUISINE

En terme de fonctionnement, la cuisine fonctionne afin de produire les repas de la cantine du collège mais également pour 8 autres cantines (ex : d'écoles primaire ou maternelle).

La cuisine en projet est prévue pour fournir 4500 repas par jour.

(cf. **planche 3 et 7**)

3.1.1.1 Les groupes froids

La cuisine dispose de quatre chambres froides positives, d'une chambre négative, d'un couloir froid, et d'un local de préparation froide (légumerie et préparation des viandes). Les puissances absorbées des compresseurs des installations sont :

- 6 kW pour la chambre négative,
- 1 kW pour le couloir froid,
- 4,2 kW pour la zone de préparation froide,
- 2,4 kW, 2,2 kW, 2 kW et 1,4 kW pour les chambres positives.

- Déclaration -

L'ensemble des installations fonctionne au fréon R134 A pour le couloir et la chambre de produits finis et au R404 A pour les autres cellules. Il n'y a pas de stock de réfrigérant en dehors de celui présent dans le réseau.

La puissance totale frigorifique installée est de 32 kW.

La fiche de données sécurité du R404 est donnée en [annexe 5](#).

3.1.1.2 Zone de préparation froides

a - PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE

Il n'y a pas de découpe de viande sur le site du collège.

La quantité de produits d'origine animale qui sera traitée dans la cuisine du collège est estimée à 450 à 500 kg par jour.

b - PRODUITS D'ORIGINE VEGETALE

Les légumes, fruits ou tubercules seront épluchés, nettoyés, découpés, etc, dans la légumerie de la cuisine. La puissance totale des équipements permettant d'effectuer ces opérations est inférieure à 20 kW.

La quantité de produits d'origines végétales (produits frais) qui seront préparée par cuisson, congélation, surgélation est estimée au maximum à 500 kg par jour quand il y a la préparation de pomme de terre, sinon la quantité avoisine les 320 kg/jour.

3.1.1.3 La laverie/buanderie

La laverie/buanderie possède un lave linge d'une capacité de 10 kg et d'une sèche linge.

Cette laverie est prévue pour fonctionner uniquement pour le nettoyage du linge provenant de la cuisine qui, nécessite environ 4 machines par jour soit environ 400 kg de linge par jour.

3.1.1.4 Les chaudières

La cuisine est équipée de deux chaudières (heatmaster 100N) à gaz situées dans un local réservée à cet effet de 5, 11 m². Ce local est située à l'extrémité Est de la cuisine, il possède deux portes donnant sur l'extérieur.

La pression de service des chaudières est de 3 bars en circuit primaire et de 10 bars en circuit secondaire. La température maximale d'utilisation est de 90°C. Le débit calorifique des chaudières est de 107 kW.

3.1.1.5 Les cuves de gaz extérieures

Il est prévu trois cuves de gaz de 500 kg au projet situées à l'extérieure de la cuisine à proximité du local de poubelle en limite de propriété. Ces cuves sont situées dans un " enclos " réalisé avec un mur de 2 m de haut et de 20 cm d'épaisseur sur 3 faces. L'accès à l'enclos est fermé par un grillage en métal déployé qui sera maintenu fermé à clef. Le grillage couvre également le haut de l'enclos (cf. [planche 7](#)).

3.1.2 LA STEP

Il s'agit d'une station d'épuration à boues activées de 195 équivalents habitants.

La station est destinée à traiter **les eaux usées domestiques et assimilées** les effluents de la cuisine et de la salle de plonge du réfectoire après transit dans un bac à graisse ainsi que des eaux des vestiaires (sanitaires et douches) de sports (cf. § 5.1.2 sur les *Matières Entrantes*).

Ceci exclut les eaux pluviales. Un réseau séparatif permet de diriger les eaux pluviales vers le réseau public sans passer par la station d'épuration. (cf. [planche 3 et 5](#))

3.2 RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE

La nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement est donnée par la délibération territoriale modifiée n°14 du 21 juin 1985. La rubrique concernée par le projet est la suivante :

- Déclaration-

Rub.	Désignation activités	Reg.	Collège Champagnat
1412	Gaz inflammables liquéfiés (stockage en réservoirs manufacturés de) Les gaz sont maintenus liquéfiés à une température telle que la pression absolue de vapeur correspondante n'excède pas 1,5 bar (stockages réfrigérés ou cryogéniques) ou sous pression quelle que soit la température. 1. en réservoirs aériens : a) supérieure à 10 tonnes ; b) supérieure à 1 tonne, mais inférieure ou égale à 10 tonnes ; 2. en réservoirs semi-enterrés : les quantités visées au-dessus sont multipliées par 2,5 3. en réservoirs enterrés : les quantités visées ci-dessus sont multipliées par 5 Exclus de cette rubrique : les gaz visés explicitement par d'autres rubriques de la nomenclature	A D	Il est prévu 3 cuves de gaz de 500 kg chacune soit 1500 kg Ce dépôt <u>est donc soumis à déclaration</u> au titre de la rubrique 1412 des ICPE.
1611	Acide acétique à plus de 50 % en poids d'acide, acide chlorhydrique à plus de 20 %, nitrique à plus de 20%, acide formique à plus de 50% en poids d'acide, acide nitrique à plus de 20% mais à moins de 70 % en poids d'acide, acide picrique à moins de 70% en poids d'acide, acide phosphorique, acide sulfurique à plus de 25%, anhydride phosphorique, anhydride acétique (emploi ou stockage d') La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : a. supérieure à 250 tonnes b. supérieure à 10 tonnes, mais inférieure ou égale à 250 tonnes	A D	1 litre d'acide chlorhydrique dans une pièce séparée à l'intérieur du bâtiment principal. Le stock d'acide chlorhydrique <u>n'est pas classé</u> au titre de la rubrique 1611 des ICPE.
1612	Acide chlorosulfurique, oléums (emploi ou stockage d'-) La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. supérieure à 50 tonnes 2. supérieure à 3 tonnes mais inférieure à 50 tonnes	A D	1 l d'acide chlorosulfurique dans une pièce séparée à l'intérieur du bâtiment principal. Le stock d'acide chlorosulfurique <u>n'est pas classé</u> au titre de la rubrique 1612 des ICPE.

- Déclaration -

Rub.	Désignation activités	Reg.	Collège Champagnat
2221	Alimentaire (préparation ou conservation de produits -) d'origine animale , par découpage, cuisson, appertisation, surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, salage, séchage, saurage, enfumage, etc... La quantité de produits entrants étant : a) supérieure à 2 000 kg/jour ; b) supérieure à 500 kg/jour mais inférieure ou égale à 2 000 kg/jour. Nota Cette rubrique comprend les aliments pour animaux de compagnie	A D	La quantité de produit d'origine animale entrant compte tenu du nombre de repas jour traité est de 450 à 500 kg/jour. La zone de préparation des produits animaux <u>n'est donc pas classée</u> au titre de la rubrique 2220 des ICPE.
2230	Lait (réception, stockage, traitement, transformation, ect... du -) ou des produits issus du lait. La capacité journalière de traitement exprimée en litre de lait ou équivalent-lait étant : 1. supérieure à 10 000 litres/jour 2. supérieure à 1000 litres par jour mais inférieure ou égale à 10 000 litres/jour Equivalences sur les produits entrant dans l'installation - 1 litre de lait écrémé, de sérum, de babeurre, non concentré = 1 litre équivalent lait - 1 litre de lait écrémé, de sérum, de babeurre, préconcentré = 6 litres équivalent lait - 1 litre de crème = 8 litres équivalent lait - 1 kilogramme de fromage = 10 litres équivalent lait	A D	La quantité de crème fraîche maximum utilisée pour un plat (ex : spaghetti carbonara) réalisé une fois en 6 semaines est de 50 litres pour 4500 repas par jour. Le lait en poudre stocker par le collège n'est pas considéré dans cette rubrique. Le stockage de produits issus du lait <u>n'est pas classé</u> au titre de la rubrique 2230 des ICPE.
2260	Broyage, concassage, criblage , déchiquetage, ensachage, pulvérisation, trituration, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épluchage ou décortication de substances végétales et de tous produits organiques naturels, artificiels ou <u>synthétiques</u> , la puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant : • supérieure à 200 kW ; • supérieure à 20 kW mais inférieure ou égale à 200 kW.	A D	La puissance des équipements est inférieure à 20 kW. Les équipements <u>ne sont pas classés</u> au titre de la rubrique n°2260 des ICPE.
2340	Blanchisseries, laveries de linge La capacité de lavage de linge étant : - supérieure à 5000 kg/j ; - supérieure à 500 kg/j, mais inférieure à ou égale à 5000 kg/j.	A D	La capacité de lavage journalier de la laverie de la cuisine est inférieure à 500 kg/j, étant donné que 4 machines seront lancées par jour au maximum (4*10 kg = 400 kg). La laverie de la cuisine <u>n'est donc pas classée</u> au titre de la rubrique 2340 des ICPE.

- Déclaration -

RUB.	Désignation activités	Reg.	Collège Champagnat
2753	Ouvrage de traitement et d'épuration des eaux résiduaires domestiques ou assimilées. La capacité étant : a) supérieure à 250 EH b) supérieure à 50 EH mais inférieure à 250 EH	A D	L'ouvrage d'épuration prévu a une capacité de traitement de 195 EH. La STEP <u>est donc soumise à déclaration</u> au titre de la rubrique 2753 des ICPE.
2910	Combustion : La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, susceptible d'être consommée par seconde. 1. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique maximale de l'installation est : a. Supérieure à 20 MW ; b. Supérieure à 2 MW, mais inférieure ou égale à 20 MW 2. Lorsque les produits consommés seuls ou en mélange sont différents de ceux visés en 1 et si la puissance thermique maximale est supérieure à 0,1 MW :	A D A	La puissance des chaudières est de 107 kW chacune soit 214 kW. Les chaudières <u>ne sont pas classées</u> au titre de la rubrique 2910 des ICPE.
2920	Réfrigération ou compression (Installation de) fonctionnant a des pressions effectives supérieures à 10 ⁵ Pa. La puissance absorbée étant : a) L'installation comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques : • supérieure à 300 kW ; • supérieure à 20 kW mais inférieure ou égale à 300 kW b) dans tous les autres cas • supérieure à 500 kW ; - supérieure à 50 kW mais inférieure ou égale à 500 kW	A D A D	La puissance absorbée totale des compresseurs installés au sein de la cuisine est de 19,2 kW (les fluides réfrigérants utilisés au niveau de la production de froid ne sont pas des produits toxiques ou inflammables) Les compresseurs des chambres froides <u>ne sont pas soumis</u> au titre de la rubrique 2920 des ICPE.
2220	Alimentaire (préparation ou conservation de produits -) d'origine végétale , par cuisson, appertisation, surgélation, congélation, lyophilisation, déshydratation, torréfaction, etc... La quantité de produits entrants étant : a) supérieure à 10 tonnes/jour ; b) supérieure à 2 tonnes/jour mais inférieure ou égale à 10 tonnes/jour. Nota : Cette rubrique comprend les ateliers de maturation de fruits et légumes. Exclus de cette rubrique : sucre, fécule, malt, huiles et aliments pour le bétail	A D	La quantité de produit d'origine végétale entrant compte tenu du nombre de repas jour traité est en moyenne de 500 kg/jour au maximum. La zone de préparation des produits d'origine végétale <u>n'est donc pas soumise</u> au titre de la rubrique 2220 des ICPE.

La station d'épuration et le dépôt de cuves à gaz sont soumis à déclaration au titre des rubriques n°2753 et n°1412.

4 MATIERES PREMIERES UTILISEES - PROCEDES DE FABRICATION - PRODUITS FABRIQUES

A partir de ce point, seules les installations soumises à la réglementation des Installations Classées seront traitées dans le dossier.

Notes :

- Les termes de « matières premières », « procédés de fabrication » et « produits fabriqués » sont utilisés dans la réglementation des Installations Classées. Toutefois, pour le présent projet il conviendrait mieux de parler respectivement de matières entrantes ou effluents entrants, procédés de traitement, et résidus de traitement ou déchets.
- Le dimensionnement des ouvrages décrit dans ce chapitre a été effectué par la société Epureau qui se chargera de l'entretien de la station (cf. [annexe 1 et 3](#)).

4.1 LA CHAUDIERE ET LES CUVES DE GAZ

La chaudière est directement alimentée par les 3 cuves de gaz de 500 kg chacune situées à l'extérieure de la cuisine. Cette chaudière permet d'alimenter en eau chaude toute la cuisine.

Le gaz contenu dans les cuves permet également d'alimenter directement les brûleurs de cuisson afin de pouvoir cuisiner les 4500 repas journalier.

Les cuves à gaz sont des cuves de la société TOTAL qui fournira également le gaz (butane).

Ces cuves de gaz sont distantes l'une de l'autre de 60 cm.

Elles sont distantes d'au moins 5 mètres en projection sur le plan horizontal (art. 10.1 de l'arrêté n°86-139/CE du 25 juin 1986) :

- des ouvertures des locaux occupés ou habités par des tiers,
- des limites de propriétés appartenant à des tiers ou de la voie publique,
- des ouvertures de tout local contenant des feux nus,
- de tout point bas ou piège dans les quels peuvent s'accumuler les vapeurs inflammables (ouvertures de sous-sol, bouche d'égout non protégée par un syphon, etc.),
- de tout appareillage électrique ou de tout moteur à combustion interne, à l'exception de ceux des engins et véhicules devant intervenir sur le dépôt et non autorisé en atmosphère explosive.

4.2 LE BAC A GRAISSE ET LA STEP

4.2.1 EFFLUENTS ENTRANTS

Historique :

La station d'épuration a été dimensionnée durant l'année 2000 pour recevoir 195 équivalent-habitants en provenance des sanitaires d'un internat et sanitaires des vestiaires de sport. L'internat n'ayant pas été construit, seuls les sanitaires et douches des vestiaires de sport se rejettent dans la STEP existante.

Le dimensionnement de la STEP prévue a été réalisé selon la note de calcul du 12 janvier 2000 comme suit (cf. annexe 1) :

- Nombre de personnes considéré : 650
- Coefficient correcteur dans le cas d'un collège (externat) : 1 personne = 0,3 EH
- Nombre d'équivalent-habitants total : **195 EH**
- Consommation journalière d'eau : 150 l/j
- Débit journalier : $(650 * 0,3) * 150 = 29\,250$ litres
- Débit de pointe (avec un coefficient de 5) : $(29\,250 / 24) * 5 = 6093,75$ litres soit environ **6,09 m³/h**.

La station d'épuration du collège Champagnat est donc dimensionnée pour 195 EH soit une charge hydraulique de 6,09 m³/h

4.2.1.1 Aspect quantitatif

a - NOMBRE D'EQUIVALENT-HABITANT

Actuel :

Des mesures de débit des effluents rentrant dans la station existante ont été réalisées par Epureau. Les résultats de ces mesures ont indiqués que le transit **est inférieur à 10 EH**.

La STEP est donc surdimensionnée pour la quantité d'effluents qu'elle reçoit en réalité.

De plus le coefficient de pointe (5) utilisée en 2000 est trop élevé si l'on considère les données du Guide Technique de l'Assainissement, Edition 2, le coefficient est < ou égal à 3.

Le débit théorique de pointe est alors de $(29\,250 / 24) * 3 = 3656,25$ litres soit environ **3,66 m³/h**. Actuellement, **2,43 m³/h** d'effluents supplémentaire peuvent transiter dans la STEP avant d'atteindre sa charge hydraulique maximum.

Etant donné que la STEP actuelle est sous utilisée, la démarche a été de savoir si il était possible de rejeter les eaux de la cuisine dans la STEP sans devoir agrandir le niveau de traitement de celle-ci.

- Déclaration-

Notons que les eaux usées de la cuisine transiteront au préalable par un bac à graisse avant leur entrée dans la STEP.

Le débit de base pris pour référence par EPUREAU a été estimé à 150 litres par jour et par habitant (base habituellement considérée en milieu urbain).

Des analyses effectuées par Epureau ([cf. annexe 2](#)) sur les effluents pour sanitaires et cuisine du CHT de Magenta ont permis de considérer que la réalisation d'un repas équivalait à un rejet de **5,6 litres** par jour.

En considérant que la cuisine de Champagnat réalisera 4500 repas par jour, la quantité d'effluent produite est de $4500 * 5,6 = 25\,200$ l/j.

Pour une consommation de 150 l/j/EH, le nombre d'équivalent-habitant correspondant est de $25\,200 / 150 = \mathbf{168\,EH}$.

La cuisine produira donc 168 EH, à cela s'ajoute les rejets liés aux vestiaires de sports soit 10 EH soit **178 EH**.

La STEP peut donc recevoir les effluents de la cuisine.

La STEP de 195 EH pourra recevoir les effluents combinés des sanitaires des vestiaires de sport et de la cuisine correspondant à 178 EH.

b - DEBITS MOYENS ET DEBITS DE POINTE

🔗 Le bac à graisse

Avant rejet dans la STEP, les eaux d'activités de la cuisine sont dirigées dans séparateur à graisse et fécule combiné puis un bassin tampon qui permettra de stocker temporairement les eaux et de les envoyer à débit régulé en tête de la STEP. ([cf. annexe 1 et planche 4](#))

Le dimensionnement du bac à graisse/fécule a été réalisé par Epureau comme suit :

- Durée d'activité de la cuisine : 6h/jour
- Débit d'arrivée des eaux usées en entrée du bassin tampon sur une période de 12 h (diurne et nocturne) : $6\,m^3/h$
- Débit d'entrée admissible en tête de la STEP existante : $2,43\,m^3/h$
- Débit à tamponner : $3,5\,m^3/h$ durant 6 h soit un volume de cuve, nécessaire de $21,5\,m^3$.

⚡ *La STEP*

Les débits moyens et débits de pointe pris pour le dimensionnement des ouvrages constituant la station d'épuration sont donnés dans le tableau ci-dessous :

• Débit journalier 195 EH	29 m ³ /j
• Débit moyen horaire sur 12 heures	2,44 m ³ /h
• Débit moyen horaire sur 24 heures	1,22 m ³ /h
• Débit moyen en l/s	0,34 l/s
• Coefficient de pointe ¹	3
• Débit de pointe sur 12 heures	7,31 m ³ /h
• débit de pointe sur 24 heures	3,66 m ³ /h
• Débit pris en compte pour le dimensionnement du clarificateur	4 m ³ /h

4.2.1.2 Aspect qualitatif

Au-delà du débit d'entrée des effluents, il est important, pour optimiser le traitement des matières premières, de connaître les paramètres suivants :

- **la DBO₅, Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours.** La mesure de la DBO permet d'évaluer la quantité de matière organique présente. La DBO représente la quantité d'oxygène qu'il faut fournir à un échantillon pour minéraliser par voie biochimique (oxydation bactérienne), la matière organique biodégradable. La mesure la plus couramment utilisée est celle de la DBO₅, qui correspond à la demande biochimique en oxygène après 5 jours d'incubation de l'échantillon à une température de 20°C ;
- **la DCO, Demande Chimique en Oxygène.** Ce paramètre représente la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation par voie chimique de la totalité de la matière organique (la matière organique est composée d'hydrates de carbone, de matières protéiques, d'acides aminés de lipides et autres substances de réserve) ;
- **les MES, les Matières En Suspension.** Il s'agit des particules solides en suspension dans l'eau. Les eaux résiduaires étant filtrées, on récupère ces MES. C'est la pollution non dissoute, la plus facile à éliminer ;
- **l'azote (N) et le phosphore (P).** Ce sont deux composants importants présents dans les effluents de type domestique,

¹ Coefficient de pointe : rapport du débit maximal (de pointe) d'un hydrogramme, par exemple unitaire, à son débit moyen.

- Déclaration-

- **La concentration bactérienne.** Le métabolisme et les activités ménagères concernant de la matière organique engendrent le rejet dans les effluents de différentes sortes de bactéries, telles que : coliformes fécaux, coliformes totaux, streptocoques, salmonelles.

Les hypothèses de calcul prises par le bureau d'études EPUREAU dans le cadre du dimensionnement de l'ouvrage sont basées sur un apport de :

- **60 grammes** par jour par habitant en **DBO₅**,
- **140 grammes** par jour et par habitant en **DCO**,
- **90 grammes** par jour par habitant en **MES**,
- **14 grammes** par jour par habitant en **NTK** (azote global),
- **5 grammes** par jour par habitant en **Pt** (phosphore total).

Concernant les données bactériologiques, ces dernières ne sont pas des critères de dimensionnement retenus par les constructeurs. Toutefois, les valeurs communément admises pour 1 EH sont les suivantes :

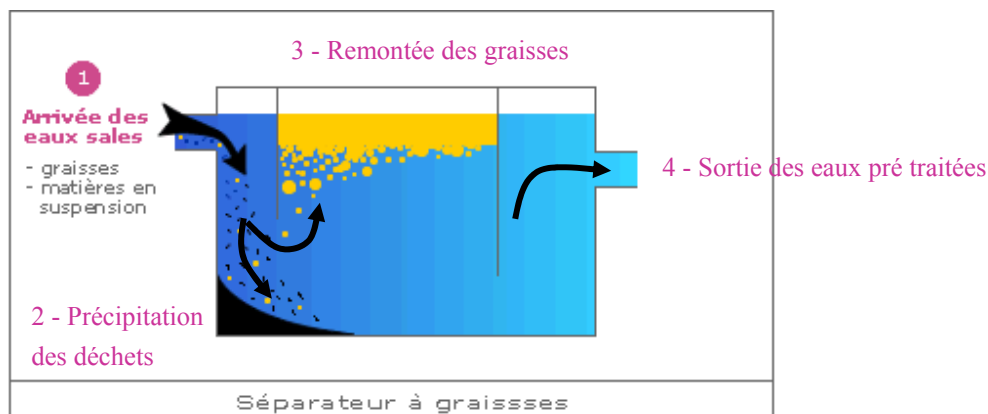
- Coliformes totaux : 10 millions de bactéries pour 100 ml ;
- Coliformes fécaux : 1 million de bactéries pour 100 ml ;
- Streptocoques fécaux : 100 mille bactéries pour 100 ml.

4.2.2 PROCEDES DE TRAITEMENT

Comme nous l'avons d'ores et déjà signalé, le système d'épuration en place est une station d'épuration boues activées. Les eaux en provenance de la cuisine seront pré traiter par un bac à graisse/fécule (cf. [planche 4](#)).

4.2.2.1 Principe de fonctionnement et équipements du bac à graisse

Le bac à graisse et fécule de 20 m³ a deux fonctions : le débouillage et la séparation des graisses et fécule par flottation naturelle. Les eaux sales chargées en graisses et matières en suspension (épluchures, morceaux de denrées alimentaires, etc..) arrivent dans le bac et précipitent dans le fond du bac. Les graisses remontent en surface, se figent et s'agglomèrent.



Le schéma de principe du bac à graisse du collège Champagnat est présenté en [planche 4](#).

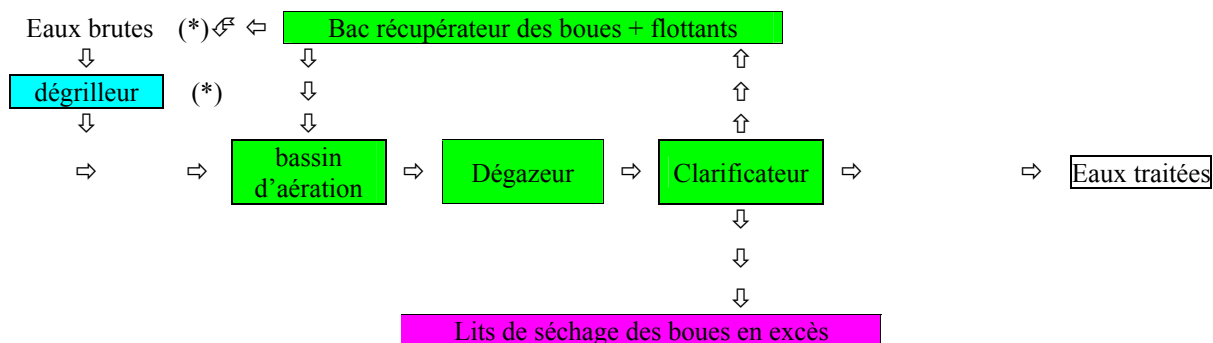
Le bac à graisse sera suivi d'une cuve tampon de 10 m³ afin de temporiser la quantité d'eau en sortie avant rejet dans la STEP. Un poste de relevage relié à la cuve tampon permettra de réguler le débit des effluents à l'entrée de la STEP située à plus de 156 m de la cuisine.

Le bac à graisse est équipé d'une alarme à graisse pour éviter la saturation du système et faciliter les opérations de vidange.

Le poste de relevage est de poires de niveau haut et bas qui assurent la mise en route ou la coupure de la pompe en cas de variation de débit. Le cas échéant, les effluents sont évacués dans un regard d'eaux usées en direction du réseau public par le trop plein en cas de dysfonctionnement.

Le poste est équipé de deux pompes Tsurumi d'un débit maximum de 26 m³/h.

4.2.2.2 Principe de fonctionnement d'une station d'épuration à boues activées



Pré-traitement ou traitement
primaire

Traitement secondaire ou Traitement biologique

(*) : recirculation des boues et des flottants

Le principe de l'épuration biologique par boues activées à très faible charge repose sur les trois principes suivants :

- provoquer un développement bactérien aérobie ;
- entretien d'une masse bactérienne aux dépends de la pollution organique ;
- maintien des systèmes biologiques en place en respiration endogène.

a - DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

La note de calcul de la société Epureau est fourni en [annexe 1](#).

Les effluents arrivent de façon gravitaire dans la STEP. Les ouvrages de la station sont enterrés. L'ensemble des ouvrages est réalisé en béton armé. Les équipements hydrauliques sont polyéthylène chaudronnée ou rotomulée.

Un local technique installé dans le bâtiment des vestiaires de sports, abrite les aérateurs régulateurs, un extracteur d'air et l'armoire électrique principale.

La station d'épuration est alimentée en électricité par le réseau électrique qui alimente le collège.

- Déclaration-

☞ *Traitement primaire ou pré-traitement : dégrilleur*

Le dégrillage se situe à l'arrivée dans la STEP, pour plus d'efficacité. Les effluents tombent dans un panier dégrilleur en aluminium, de section rectangulaire 80*80, de 80 cm de hauteur et présentant de barreaux espacés de 5 mm.

L'entretien et la vidange du dégrilleur sont assurés par l'équipe d'entretien en fonction du taux de boues observé.

☞ *Traitement secondaire ou traitement biologique*

• *Le bassin d'aération*

Le principe épuratoire retenu est celui des boues activées en aération prolongée. Les eaux usées sont introduites en cellule d'aération appelée aussi cellule d'activation ou elles se mélangent aux boues activées. Cette homogénéisation au sein de la masse bactérienne, ainsi que l'oxygénation de l'ensemble sont obtenues par aérateur de surface à vitesse lente. Ce bassin assure l'oxydation des matières carbonées, le traitement des matières azotées par voie biologique. Le rôle de l'aérateur est double :

- introduire l'oxygène dissous en cellule et y maintenir le léger excès nécessaire ;*
- répartir d'une manière uniforme substrat et oxygène dans l'intégralité du bassin (éviter les risques d'odeur).*

Le bassin d'aération est réalisé en béton armé de 29 m³. L'aération est assurée par un aérateur qui injecte de l'air par l'intermédiaire de diffuseurs d'air situés au fond du bassin d'aération.

Ces aérateurs sont placés dans le local technique de la STEP dans le bâtiment. Le temps de fonctionnement sera optimiser tout au long du fonctionnement de la STEP en fonction de la charge de l'effluent (mesures d'oxygène).

☞ *Le dégazeur*

Placé en sortie de bassin d'aération, cet ouvrage a pour but d'améliorer la décantation du floc biologique au sein du clarificateur prévu en aval. Il permet à l'effluent de perdre l'excédent d'air afin d'éviter la remontée des boues dans le clarificateur. Ce regard intermédiaire entre les deux ouvrages permet le dégazage sans perturber la séparation solide/liquide.

Le dégazeur est constitué d'un regard en béton.

☞ *Clarificateur*

Le clarificateur reçoit gravitairement la suspension bactérienne par l'intermédiaire d'une jupe centrale en polyester et permet au floc biologique de décanter, grâce à une durée de rétention et à une charge superficielle convenables. L'eau clarifiée est reprise en surface par l'intermédiaire d'une goulotte de sortie protégée par une jupe pour flottants.

- Déclaration-

La forme tronconique du radier permet de concentrer les boues décantées au fond de l'ouvrage de manière à pouvoir les recycler par pompage dans le regard de contact en amont du bassin d'aération. Les flottants en surface sont repris au moyen d'une pompe « air-lift » et recyclées en tête de station.

Ce recyclage a pour but :

- *De parfaire la minéralisation des boues ;*
- *D'éviter toute fermentation anaérobie et les nuisances en découlant ;*
- *D'optimiser le rendement épuratoire par son effet de dilution dû à la fraction « Eau recyclée ».*

Le clarificateur est constitué d'un ouvrage cylindro-conique en béton armé d'un volume de décantation de 6 m³.

En sortie du clarificateur, les flottants passent gravitairement dans le bac à flottants. Puis une pompe placée dans ce dernier commandée par des poires de niveau renvoie les boues vers le bassin d'aération. Ce bac ne peut pas déborder compte tenu du principe des vases communicants entre le clarificateur et lui-même.

b - TRAITEMENT DES BOUES

La déshydratation constitue l'étape de réduction du volume des boues au cours de laquelle on réalise sur les boues épaissies, stabilisées ou non, une élimination plus ou moins poussée de leur humidité résiduelle de façon à les amener à l'état solide ou tout au moins « pelletable » (siccité minimale de 16 à 20% MS).

Sur la station 195 EH, il n'y a pas de déshydratation des boues.

En effet, les boues sont uniquement stabilisées (minéralisées) au niveau du silo à boues. Les boues seront donc liquides (siccité < 30%). Elles devraient être évacuées dans un premier temps vers le CET de Ducos qui prévoit l'ouverture d'une filière de traitement des matières de vidange.

5 MODE & CONDITIONS D'UTILISATION, D'EPURATION ET D'EVACUATION DES EAUX RESIDUAIRES ET DES EMANATIONS DE TOUTE NATURE AINSI QUE D'ELIMINATION DES DECHETS ET RESIDUS D'EXPLOITATION

5.1 GESTION DES EAUX

5.1.1 BESOINS EN EAU

Les besoins en eau de la cuisine et de la station sont les suivants :

- Préparation des repas,
- Nettoyage des couverts (plonge),
- Entretien courant et lavage des installations,
- Cassage des boues et flottants de la STEP.

5.1.2 REJETS DES EAUX

Pour mémoire, on rappellera que les eaux résiduelles urbaines sont principalement caractérisées par les paramètres suivants :

- **les MES ou Matières en Suspension.** Elles représentent la part de pollution solide en suspension dans l'eau usée (matières décantables et colloïdales) ;
- **la DBO₅ ou Demande Biologique en Oxygène sur cinq jours.** Ce paramètre permet d'évaluer la quantité de pollution organique biodégradable contenue dans l'eau à traiter ;
- **la DCO ou Demande Chimique en Oxygène.** Ce paramètre représente l'ensemble de la matière organique, biodégradable ou non.

Ce sont ces paramètres qui selon leur valeur statueront sur le critère polluant ou non du rejet.

Notons enfin que les rejets de la STEP se fait dans le réseau d'eaux usées public.

5.1.2.1 Qualité des rejets assurée par le concepteur/exploitant

L'article 12 de la délibération n°205-97/BAPS du 20 juin 1997 fixant les prescriptions générales applicables aux ouvrages de traitement et d'épuration des eaux résiduaires et eaux usées soumis à déclaration donne les prescriptions minimales sur la qualité des rejets dans les eaux de surface.

Selon cet article, les performances minimales de ouvrages de traitement biologique sont :

- soit un rendement minimal de 60% de la DBO_5^2 ou de la DCO^3 ;
- soit une concentration maximale de l'effluent traité de 35 mg/l de DBO_5 .

L'article 8 de la même délibération impose également qu'au point de rejet :

- la température de l'effluent épuré soit inférieure à 30°C ;
- le pH de l'effluent soit compris entre 5,5 et 8,5.

La société Epureau s'engage à travers la conception de la station et l'entretien qu'elle assurera à respecter ces normes de rejet.

5.1.2.2 Mesures visant à lutter contre une dégradation de la qualité des rejets

Une dégradation du niveau de traitement des eaux résiduaires peut survenir à la suite :

- **de l'arrivée d'une charge hydraulique trop importante par rapport à la charge nominale** préconisée. Toutefois ce risque est relativement réduit car la station est dimensionnée pour 195 EH, et que les rejets représentent pour le moment 178 EH ;
- **de l'arrivée d'une charge polluante (graisses par exemple ou autre produit toxique) trop importante par rapport à la charge nominale** préconisée. Compte tenu que les rejets dans la STEP sont uniquement des effluents domestiques et que les eaux de cuisine transiteront par un bac à graisse et fécule combiné, le risque est également réduit ;
- **du mauvais réglage ou du dérèglement d'une des phases de la filière de traitement**. Ce risque est également limité compte tenu du fait que le collège Champagnat a contracté un contrat d'entretien avec la société Epureau ;
- **d'une panne d'électricité**. En ce qui concerne ce risque, ce dernier est fortement limité compte tenu que le réseau électrique alimentant la station est un réseau bouclé. De plus dès le retour du courant électrique la STEP se remet en fonction automatiquement.

² DBO_5 : Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours

³ DCO : demande Chimique en Oxygène

a - L'AUTOMATISATION DE LA STATION

Il est important de noter que la station est conçue de manière à pouvoir sécuriser son fonctionnement et fiabiliser la qualité du rejet en fonction des volumes et de la qualité des effluents entrants (dans la limite du nombre d'EH pour lequel elle a été conçue).

Toutes les fonctions de la station sont automatisées. A cet effet, l'armoire électrique est équipée :

- d'un automate ;
- de voyants témoins de l'état de marche des équipements.

Fonction automatisée	Mesures	Moyens	Fonctionnement
Aération	oxygène dissous	aérateur + diffuseurs d'air Mesure manuelle par oxymètre	Fonctionnement automatique ou manuel
Recyclage des boues	compteur horaire	proportionnalité du débit de recirculation au débit EB $V_{\text{recirc}} = Q_{\text{pompe}} \times T_{\text{horaire}}$	réglage manuel à partir de la mesure de la concentration en boues $Q_{\text{recirc}} = 100 \text{ à } 150\% Q_{\text{entrant}}$
Recyclage des flottants	compteur horaire	proportionnalité du débit de recirculation au débit EB $V_{\text{recirc}} = Q_{\text{pompe}} \times T_{\text{horaire}}$	réglage manuel à partir de la mesure de la concentration en boues $Q_{\text{recirc}} = 100 \text{ à } 150\% Q_{\text{entrant}}$

Ainsi, il sera donc possible de connaître :

- Le débit effluent brut via le temps de fonctionnement des pompes,
- La teneur en oxygène dissous par la mesure réalisée régulièrement par l'équipe d'entretien (oxymètre portable),
- Le débit des boues recyclées par la lecture du compteur horaire des pompes de recyclage,
- La production de boues grâce à la réalisation du test de décantation réalisé par équipe d'entretien. Si taux de boues dans la station supérieur à 30%, l'équipe procède à la vidange du surplus vers le silo à boues.

Il n'est pas prévu de télégestion. Les données lisibles au droit du local technique sont les suivantes : compteurs horaires de toutes les pompes, de l'aérateur.

b - LE CONTRAT D'ENTRETIEN

Le contrat d'entretien de la société Epureau prévoit les vérifications et suivis hebdomadaires, trimestriels ou annuels suivants (**cf. annexe 3**) :

	Contrôle 2 fois par mois	Contrôles annuels
		Contrôle de l'état mécanique et électrique de l'installation : remplacer éventuellement les pièces défectueuses
Dégrilleur	Enlèvement des déchets 1 fois toutes les 2 semaines	
Bassin d'activation	- Nettoyage au jet d'eau - vérifier le bon fonctionnement des aérateurs - Effectuer le test de décantation des boues - Contrôler le recyclage des boues en excès vers le bassin de décantation - Contrôler le dosage de l'oxygène dissous : en fonction du résultat, modifier éventuellement le programme de fonctionnement des aérateurs - Contrôler l'état mécanique de l'ensemble de l'aérateur, remplacer éventuellement les pièces défectueuses, - Contrôler le bon fonctionnement de l'appareillage électrique - Demande de vidange des boues en excès, éventuellement	
Clarificateur	- Nettoyer au jet d'eau les jupes d'entrée, le pare-écume, la goulotte de sortie, - Vérifier le bon fonctionnement de la pompe de recyclage des boues	
Poste de recirculation		- Contrôle de la pompe - Vérification du bon passage des boues dans les canalisations - Vérification du circuit d'alimentation électrique
Divers		Contrôle et reprise des peintures anti-corrosions

c - LE SUIVI DE LA QUALITE DU REJET

La société d'entretien assurera :

- un contrôle visuel de l'effluent chaque semaine ;
- un prélèvement de l'effluent traité (échantillon moyen journalier) avant rejet 1 fois par an en vue du contrôle par un laboratoire agréé des paramètres suivants : DBO₅, DCO, MES.

Un premier prélèvement de l'effluent traité sera effectué après mise en service de la STEP afin de contrôler la qualité des rejets.

En cas de constat de baisse de qualité du rejet, la société d'entretien aura la charge de trouver la source du dysfonctionnement et d'y remédier.

Le tableau suivant présente les principaux symptômes de dysfonctionnement rencontrés sur les stations d'épuration et les recommandations pour remédier au dysfonctionnement.

- Déclaration -

<i>OBSERVATIONS</i>	<i>DIAGNOSTICS</i>	<i>RECOMMANDATIONS</i>
- Odeurs à l'arrivée à la station - Constats H ₂ S	- Stagnation de eaux usées dans les canalisations obstruées par des corps étrangers	- Améliorer le curage mécanique du réseau - réduire le temps de séjour dans les refoulements
BASSINS DE DECANTATION PRIMAIRE		
- Compacité excessive des boues	- Les boues contiennent des quantités anormales de sable	- revoir le fonctionnement correct des dessableurs et la vitesse d'écoulement en amont extraire plus fréquemment les boues
- Capacité hydraulique insuffisante	- Fond plat trop large du décanteur et pente insuffisante des parois - jupe de répartition des eaux brutes trop étroite et trop immergée - fausse appréciation de la surface du plan d'eau	- revoir le profil en travers du décanteur - adopter une jupe de 0.50 à 0.60 m de diamètre et une immersion de 0.70 m - la mesure se fait à 0.60 m sous le plan d'eau
- Nappe d'huile ou de gazole à la surface	- un industriel (garage ou autre) déverse ces substances directement dans le réseau	- procéder à une enquête et repérer l'emplacement du rejet en visitant les regards de canalisation
- Formation de bulles de gaz avec remontée de boues à la surface du bassin	- Fermentation sur le radier du bassin (anaérobie). Les bulles de gaz allègent les boues, lesquelles remontent en surface	- extraire les boues plus fréquemment - maintenir le pH des boues au-dessus de 6,5
TRAITEMENTS SECONDAIRES : <u>BOUES ACTIVEES</u>		
- remontée de boues à la surface du clarificateur ou décanteur secondaire	- maladie de la boue appelée <i>bulking</i> ou gonflement des boues	- augmenter l'oxygénation ou chlorer les boues en retour au taux de 5 mg/L ou évacuer plus rapidement les boues en excès
- dépôt de graisse dans la cheminée centrale du clarificateur-décanteur	- les effluents contiennent des graisses émulsionnées qui gênent le processus biologique	- contrôler le bon fonctionnement du dégraisseur en amont des installations

- Déclaration -

<i>OBSERVATIONS</i>	<i>DIAGNOSTICS</i>	<i>RECOMMANDATIONS</i>
- l'eau du décanteur-clarificateur a une coloration jaune-grise	- présence d'argile colloïdale dans l'effluent, consécutive à de fortes pluies d'orage (système unitaire)	- supprimer provisoirement la recirculation. Evacuer les boues fréquemment – on peut précipiter l'argile en ajoutant à l'eau du clarificateur du sulfate d'alumine et de la chaux
Perturbations hydrauliques	- présence d'importantes infiltrations permanentes ou pseudopermanentes – mauvaise admission des effluents : clifford mal conçu ou détérioré – sous-dimensionnement du clarificateur	- rechercher leur origine pour réhabilitation – vérifier le dimensionnement du clifford sur la base d'une surface minimale de 1 m ² pour un débit traversier de 40 m ³ /h – vitesse ascensionnelle maximale de 0,6 m/h sur le débit de pointe
Problèmes de décantation	- <i>Bulking</i> graisseux - dénitrification	- mettre un regard de dégazage : la surface minimale est de 1 m ² pour un débit traversier de 100 m ³ /L – prévoir recirculation : faible taux
Départ de boues	- problèmes de mousses liés à la nitrification	- doper à l'O ₂ en été
	- Mauvaise floculation	- augmenter l'aération – teneur en O ₂ dissous doit être supérieure à 1.5 mg/L – améliorer l'extraction des boues
Qualité de l'effluent en sortie	Suivi des formes azotées : - NH ₄ >60 mg NH ₄ /L. L'aération est insuffisante – 10>NH ₄ >30 mg NH ₄ / L. L'effluent est de qualité satisfaisante pour un traitement biologique dit « normal », niveau e-NK1 - NH ₄ <10 mg NH ₄ /L. satisfaisant pour un traitement poussé e-NK2.	- augmenter l'aération - Maintenir l'aération et contrôler le taux d'oxygène dissous
<i>OBSERVATIONS</i>	<i>DIAGNOSTICS</i>	<i>RECOMMANDATIONS</i>
Boues noirâtres, odeurs putrides. Eau épurée opalescente	Masse trop importante de boues Pollution organique (anaérobie)	- augmenter l'oxygénation – diminuer la masse des boues activées jusqu'à ce que la concentration en oxygène dissous soit >2 mg/L
Empoisonnement des boues dû à un	- Acides provenant d'usines, ou de sels de cuisine, de	- augmenter l'oxygénation et la recirculation au maximum, ou procéder à la

- Déclaration -

déversement accidentel de substances indésirables dans les canalisations. Présence de boues flottantes à la surface du clarificateur-décanteur	chrome	javellisation des boues en retour à raison de 1 L d'eau de Javel concentrée à 28-30% pour 25 m ³ de boues
TRAITEMENTS SECONDAIRES : <u>TRAITEMENT DES BOUES</u>		
Dans les digesteurs chauffés, on constate que les températures sont inégales dans les différentes zones	- malaxage insuffisant ou introduction importante de boues froides dans les digesteurs	- améliorer la cadence d'évaluation du chapeau vers le fond du digesteur et introduire des boues fraîches par petites quantités et à des périodes plus rapprochées
Chute de la production de gaz	Insuffisance de matières organiques dans les boues fraîches ou digestion acide caractérisée par une diminution du pH	- mélanger aux boues fraîches des déchets organiques - ajouter de la chaux dans la cuve des boues fraîches jusqu'à l'obtention du pH de 6.5
Gonflement de la boue et diminution du pH	Digestion incomplète. Malaxage insuffisant des matières du digesteur	- pousser le malaxage au maximum - additionner de la chaux dans la cuve de pompage des boues
Evacuation des boues mal digérées sur un lit de séchage, dégagement de mauvaises odeurs	Les boues mal digérées ne sèchent pas	- il est recommandé de répandre du chlorure de chaux sur le lit de séchage et d'évacuer cette boue dès que possible

Source : « Guide Technique de l'Assainissement », Le Moniteur ; octobre 1995

L'ouvrage sera équipé d'un canal de mesure du débit pouvant être muni d'un déversoir.

5.2 LES DECHETS PRODUITS PAR L'EXPLOITATION DE LA CUISINE, DU BAC A GRAISSE ET DE LA STEP

*On considère comme **déchet** :*

- tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation ;
- toute substance, matériau, produit ou plus généralement, tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon.

5.2.1 DESCRIPTIF QUALITATIF

5.2.1.1 Déchets du bac à graisse

Le bac à graisse et fécule combiné de la cuisine permet de récupérer le surnageant constitué de graisse et de fécule dans les effluents.

5.2.1.2 Les boues de la STEP.

Les boues constituent des déchets volumineux puisqu'elles contiennent généralement entre 95 et 99 % d'eau et sont génératrices de nuisances dans la mesure où elles sont constituées par des matières organiques fermentescibles et peuvent renfermer des substances toxiques (cas du raccordement au réseau urbain d'effluents industriels).

De manière générale, on constate que le problème des boues constitue une phase de la lutte contre la pollution qui s'avère difficile (un véritable casse-tête pour l'épurateur) compte tenu des exigences en matière d'environnement et d'hygiène publique.

Dans le cas de la station d'épuration étudiée, les boues résiduelles sont des boues biologiques issues de la métabolisation de la pollution organique biodégradable soluble et colloïdale, lors de l'épuration mettant en œuvre une culture bactérienne libre (principe des boues activées).

Il faut noter que ces boues biologiques auront une composition différente en fonction notamment de la nature du substrat dégradé et de la charge de fonctionnement du réacteur biologique.

Il est attendu 8,19 kg/j de boues en excès présentant une siccité⁴ > 30 %.

5.2.2 NOMENCLATURE DES DECHETS

Selon la Décision de la Commission n°2000/532/CE du 03 mai 2000 et son annexe relatif à la nomenclature des déchets, les déchets précités portent les codes suivants :

⁴ siccité : La teneur en matières sèches inclut à la fois les matières en suspension et les sels dissous. C'est le résidu sec appelé parfois extrait sec, utilisé aussi pour déterminer la siccité de la boue (exprimée en %). Soit M_1 , la masse de l'échantillon humide et M_2 , sa masse après séchage. Siccité = $(M_2 \times 100) / M_1$ en %

- Déclaration -

<i>Type de déchets</i>	<i>Classification</i>	<i>Nomenclature</i>
Déchets ménagers (présence des employés)	« Déchets municipaux en mélange »	20 03 01
Déchets issus du prétraitement	« déchets de dégrillage »	19 08 01
Boues	« Boues provenant du traitement des eaux usées urbaines »	19 08 05
Boue du bac à graisse	« Boues provenant du traitement in situ des effluents »	06.05.03

5.2.3 GESTION DES DECHETS

5.2.3.1 Gestion des déchets autres que les boues

L'ensemble des déchets de la station sera collecté en temps voulu par l'équipe d'entretien et évacués vers la CSP, il n'y aura pas d'ouvrages de stockage présents sur le site en dehors d'une poubelle « classique » pour ordures ménagères et assimilés.

5.2.3.2 Gestion des boues

Les boues seront vidangées par une société spécialisée puis envoyées vers le centre d'enfouissement technique de Nouméa.

5.3 BRUIT, POUSSIÈRES, ODEURS

Concernant les nuisances qu'est susceptible d'engendrer la STEP pour son voisinage, il convient de signaler :

- que l'alimentation en énergie de la station se fera par le réseau et non pas un groupe électrogène ;
- que la station est équipée d'un local technique fermé où est installée la motorisation des pompes ;
- les bruits dus à l'eau (projections, brassages, bouillonnements, écoulements, etc.).

Notons cependant que les ouvrages sont enterrés, ce qui limite les nuisances sonores.

La station d'épuration ne sera pas à l'origine de nuisances sonores ni olfactives préjudiciables pour les utilisateurs du collège.

Le dépôt de gaz ne sera pas non plus à l'origine de nuisances olfactives si l'entretien des cuves est bien réalisé régulièrement.

6 DISPOSITIONS PREVUES EN CAS DE SINISTRE

6.1 MOYENS DE SECOURS PUBLICS

Les numéros de téléphone des secours les plus proches (pompiers, SAMU, ambulances, hôpitaux) seront affichés en permanence à proximité du téléphone.

<u>AMBULANCES</u>	
Ambulance Alizés	: 25.33.99
Ambulances Saint Jacques	: 25.27.27
Nouméa Ambulance	: 25.21.00
	:
CENTRE HOSPITALIER TERRITORIAL	: 25.66.66
METEO-FRANCE (RISQUE CYCLONIQUE)	: 36.65.00
POLICE SECOURS	: 17
SAMU / SOS MEDECINS	: 15
SAPEURS POMPIERS	: 18

6.2 PROCEDURES A SUIVRE

D'une manière générale, dans l'éventualité d'un accident grave au niveau de la STEP ou du dépôt de gaz ou d'une pollution accidentelle :

- l'alarme sera donnée rapidement ;
- la cuisine et la STEP seront mises hors tension,
- tout travail sera suspendu ;
- le site sera évacué et l'accès interdit aux tiers ;
- un périmètre de protection pourra éventuellement être délimité (notamment dans le cas d'une fuite de gaz) ;
- toutes les personnes présentes au sein du collège ou à proximité du dépôt de gaz veilleront à ne provoquer ni flamme, ni étincelle (mise hors tension de la station) ;
- le directeur du collège sera tenu d'informer sur le champ le responsable sécurité TOTAL pour le dépôt de gaz ainsi qu'Epureau et le Service des Mines et de l'énergie pour la station d'épuration.

En cas d'accident dont l'ampleur compromettrait la sécurité ou la santé des tiers ou constituerait une nuisance grave, la police et le service incendie seraient avertis dans les moindres délais.

Les voies desservant le collège (largeur, rayon de courbure...) permettent le passage direct, sans manœuvre, des engins de lutte contre l'incendie et les sinistres.

6.3 MESURES PREVENTIVES POUR LE DEPOT DE GAZ

Les réservoirs de gaz, seront équipés :

- D'un double clapet antiretour d'emplissage (ou tout autre dispositif offrant une sécurité équivalente),
- D'un dispositif de contrôle du niveau maximal de remplissage,
- D'un dispositif automatique de sécurité sur les orifices de sortie pour l'utilisation en phase liquide gazeuse. Ce dispositif doit être placé à l'intérieur du réservoir ou à l'extérieur à l'aval immédiat de la vanne d'arrêt à condition que celle-ci soit directement montée sur le réservoir,
- D'une jauge de niveau en continu. Les niveaux à glace ou en matière plastique sont interdits.

Les orifices d'échappement des soupapes des réservoirs seront munis d'un chapeau éjectable (ou d'un dispositif équivalent), le jet d'échappement des soupapes doit s'effectuer de bas en haut, sans rencontrer d'obstacle et notamment de saillie de toiture.

Les réservoirs seront mis à la terre par un conducteur dont la résistance doit être inférieure à 100 ohms. L'installation doit permettre le branchement du câble de liaison équipotentielle du véhicule ravitailleur avec le réservoir.

Les opérations de ravitaillement doivent être effectuées conformément aux dispositions prévues par le règlement pour le transport des matières dangereuses. Le véhicule ravitailleur doit se placer à au moins 3 mètres de la paroi des réservoirs.

Il est strictement interdit d'approcher avec du feu ou de fumer à proximité du stockage. Cette interdiction sera signalée par des pancartes dès la mise en place des réservoirs.

Le collège apposera sur le mur ceinturant le dépôt une plaquette portant le nom et le numéro de téléphone du distributeur et le numéro du centre de secours des sapeurs-pompiers.

Le collège apposera également sur le mur ceinturant le dépôt, un panneau indiquant de ne pas savoir ou s'adosser au niveau des murs.

La fiche de données sécurité du butane sera disponible dans le bureau de la cuisine dans un classeur réservé à cet effet. La présence des personnes non habilités à procéder à des manipulations ou travaux au niveau des cuves à gaz sera strictement interdite.

L'accès des cuves à gaz sera maintenu fermé à clef hors période d'intervention.

6.4 MATERIEL

6.4.1 LUTTE CONTRE LE VANDALISME

Le local technique est fermé à clef en dehors des heures de maintenance. Le collège et la société Epureau disposeront chacune d'un jeu de clé de la porte d'entrée.

6.4.2 TROUSSE DE PREMIERS SECOURS

Une trousse de premier secours sera mise en place au sein du local technique. Cette trousse sera régulièrement réapprovisionnée afin qu'elle soit toujours suffisamment équipée et avec des produits non périmés.

6.4.3 LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Le Code du Travail, renforcé par des spécifications de l'assemblée Plénière des Sociétés d'Assurances Dommage (APSAD), prescrit qu'il doit y avoir au moins un extincteur portatif pour 200 m² de plancher par bâtiment ou par foyer individualisé : extincteur portatif à eau de litres au moins ou à poudre de type ABC de 6 kg.

Sur cette base, les locaux présentant des risques d'incendie particuliers, notamment risques électriques, devront être dotés d'extincteurs dont le nombre et le type seront appropriés aux risques :

- concernant le local technique, il est prévu la mise en place d'un extincteur 2 kg à CO₂ ;
- concernant le reste de la station d'épuration, il est prévu un extincteur 6 kg ABC au sein d'un système anti-vandalisme si nécessaire ;
- concernant le dépôt de gaz, il est prévu deux extincteurs à poudre de type ABC, 1 poste d'eau équipé d'un tuyau et d'une lance.

Ces extincteurs, présents aux différents endroits de l'exploitation industrielle :

- seront placés au mur, de façon à ce qu'ils soient visibles de loin et facilement accessibles ;
- seront signalés par une inscription visible de loin, en lettres rouges ;
- comporteront des indications sur l'agent qu'il contient et le type de feu sur lequel il est utilisable⁵.

5

Agents extincteurs	Efficacité sur les feux de classe			Emploi sur courant électrique < 1000 V
	A (solides)	B (liq., solides liq.)	C (gaz)	
Eau en jet pulvérisé	bonne	limitée*	mauvaise	oui
Eau avec additif en jet pulvérisé	bonne	bonne	mauvaise	oui
Mousse	limitée	bonne	mauvaise	non

Pour assurer une lutte efficace en cas d'incendie, il est impératif que les extincteurs soient opérationnels. Le matériel sera donc régulièrement vérifié et entretenu :

- tous les ans, vérification et opérations d'entretien par un personnel agréé, donnant lieu à un compte-rendu qui sera conservé au sein des locaux de l'exploitation industrielle ;
- à partir de 10 ans, vérification du constructeur.

Pour assurer une lutte efficace en cas d'incendie, il est impératif que les extincteurs soient opérationnels. Le matériel sera donc régulièrement vérifié et entretenu :

- tous les ans, vérification et opérations d'entretien par un personnel agréé, donnant lieu à un compte-rendu qui sera conservé au sein des locaux de l'exploitation industrielle ;
- à partir de 10 ans, vérification du constructeur.

Poudre BC	mauvaise	bonne	bonne	oui
Poudre ABC	bonne	bonne	bonne	oui
CO ₂	mauvaise	bonne	bonne	oui
Hydrocarbures halogénés	mauvaise	bonne	bonne	oui

*: efficace sur les feux de produits noirs (gasoil, fuels)

- Classe de feu : A : feux de solides ; B : liquides ou solides inflammables ; C ; gaz ; D : métaux

SUIVI DES MODIFICATIONS

CLIENT : EPUREAU

SUIVI DU DOSSIER : Mme. MARCHAL

NOM DE L'AFFAIRE : Déclaration ICPE pour une STEP

REF ETEC : 1514-ENV

Date	CA	Observations/Objet	Version
20/10/2008	AFL	Remise dossier provisoire pour lecture	V1
02/12/2008	AFL	Remise dossier définitif	V1