

Dossier de déclaration d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

Rubrique 2753 – Station de traitements des eaux usées

**Centre de traitement et de tri du courrier, OPT
Commune de Nouméa**

CAPSE2014-10650-02_DD STEP OPT

Mars 2015

Dossier au titre du code de l'environnement de la Province Sud



**Office des Postes et
Télécommunications**



CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT

3, rue Dolbeau – ZI Ducos – BP 12 377 – 98 802 Nouméa Cedex

Tel. : 25 30 20 – Fax : 28 29 10 – E-mail : capse.nc@capse.nc

SARL au capital de 1 000 000 francs CFP – RIDET 674 200.001

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE2014-10650-02_DD STEP OPT
	TYPE	Dossier de déclaration ICPE
Titre	OPT – Centre de tri et traitement du courrier –Ducos, Nouméa	

Titre : Dossier de déclaration d'exploitation de la station d'épuration du centre de traitement du courrier de l'Office des Postes et Télécommunications (OPT).

Demandeur : OPT

Destinataire(s) : DENV (3 exemplaires imprimés et 1 numérique)

Copie(s) : OPT – Secal

Référence commande : Ordre de Service N°14.30853/001 du 16 septembre 2014

HISTORIQUE DU DOCUMENT

Rev0	19/03/15	L				Etablissement
Version	Date	Rédaction	Vérification	Approbation	Approbation client	Commentaires

Le présent rapport a été établi sur la base des informations fournies à CAPSE NC, des données (scientifiques ou techniques) disponibles et objectives et de la réglementation en vigueur.

La responsabilité de CAPSE NC ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Les avis, recommandations, préconisations ou équivalent qui seraient portés par CAPSE NC dans le cadre des prestations qui lui sont confiées, peuvent aider à la prise de décision. La responsabilité de CAPSE NC ne peut donc se substituer à celle du décideur.

Le destinataire utilisera les résultats inclus dans le présent rapport intégralement ou sinon de manière objective. Son utilisation sous forme d'extraits ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y serait apportée.

CAPSE NC dégage toute responsabilité pour chaque utilisation du rapport en dehors de la destination de la prestation.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE2014-10650-02_DD STEP OPT
	TYPE	Dossier de déclaration ICPE
Titre	OPT – Centre de tri et traitement du courrier –Ducos, Nouméa	

SOMMAIRE

FORMULAIRE DE DECLARATION	4
ANNEXE I RIDET DE LA SOCIETE.....	5
ANNEXE II PLAN DE SITUATION	6
ANNEXE III PLAN ORIENTE – PERIMETRE DES 100M	7
ANNEXE IV PLAN DES INSTALLATIONS ET RESEAUX.....	8
ANNEXE V DIMENSIONNEMENT STATION DE TRAITEMENT DES EAUX ET CHARGES POLLUANTES DOCUMENTS TECHNIQUES DE LA STEP	9
ANNEXE VI DIMENSIONNEMENT DEBOURBEURS SEPARATEURS D'HYDROCARBURE....	10

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE2014-10650-02_DD STEP OPT
	TYPE	Dossier de déclaration ICPE
Titre	OPT – Centre de tri et traitement du courrier –Ducos, Nouméa	

FORMULAIRE DE DECLARATION



Réf : 13024.01

Direction de l'Environnement (DENV)
6, route des Artifices
B.P. 3718
98846 Nouméa Cedex
Tél. 20 34 00 - Fax 20 30 06
denv.contact@province-sud.nc

FORMULAIRE DE DECLARATION AU TITRE DE LA REGLEMENTATION RELATIVE AUX ICPE

(Articles 414-1 et suivants du code de l'environnement de la province Sud)
Contre attestation de dépôt

A remplir en majuscules

ATTENTION

Dossier à retourner contre attestation de dépôt ou par lettre recommandée avec accusé de réception,
à l'attention du président de l'assemblée de province. Direction de l'Environnement.

6 route des Artifices
BP 3718 - 98846 Nouméa cedex - Nouvelle Calédonie
Email : denv.contact@province-sud.nc

Le dossier accompagnant cette demande doit être établi en trois exemplaires accompagnés d'une version numérique
Tout dossier incomplet ne sera pas retenu.

CADRE RESERVE A L'ADMINISTRATION

Numéro de dossier : _____

Date de réception : ____ / ____ / ____

Demande jugée

Complète Incomplète

Inspecteur : _____

CONCERNANT L'EXPLOITATION DE : STATION D'EPURATION DE TYPE BIODISQUE DE 180 EQH DU CENTRE
DE TRAITEMENT DU COURRIER DE L'OPT SUR LE SITE EIFFEL DE DUCOS

IDENTITE DU DEMANDEUR

Vous êtes un particulier

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

Madame Monsieur

Nom de famille : _____

Nom de naissance : _____

Prénoms : _____

Nationalité : _____

Vous êtes une personne morale

Raison sociale : OPT-NC *Etablissement public à caractère industriel et commercial*

N° de Ridet N° RC N° RM : N° RA : 0 132 720.001 _____

Aucun N° attribué

Représentant légal : Madame Monsieur

Qualité du signataire : *Chef du service Logistique Bâtiments*

Nom : _____

Prénom(s) : _____

Nationalité : _____

Responsable du suivi du dossier (*si différent*) :

Madame Monsieur

Nom : _____

Prénom(s) : _____

CORDONNEES DU DEMANDEUR

Adresse de correspondance (appt, étage, couloir) : _____

Complément (bâtiment, résidence, lotissement) : Immeuble WARUNA 2

Voie : 2 rue Paul Monchovet - Pointe Brunelet

Boîte postale : _____

Code postal et libellé : 98841 Nouméa cedex Pays : Nouvelle Calédonie

Téléphone fixe : _____ Téléphone mobile : _____

Courriel : _____ Fax : _____

LOCALISATION DE L'INSTALLATION

Province : Sud Nord O des îles

Commune : NOUMÉA

Zone PUD : UIE1 (zone urbaine d'activités industrielles et artisanales)

N° rue / N° lot et nom lotissement : LOT 340 PIE 15 RUE FERNAND FOREST DUCOS

Références cadastrales : NIC : 649539-0728

Coordonnées du centre de l'installation (RGNC 91-93) : E : 446 362 N : 218 251

ACTIVITÉ FAISANT L'OBJET DE LA DECLARATION

Nature et volume des activités	Rubrique de la nomenclature associée	Classement (D pour le régime de la déclaration et NC si activité non classée)
Station d'épuration de type biodisque d'une capacité de 180 EqH	2753 - Ouvrage de traitement et d'épuration des eaux résiduaires	D
Le groupe électrogène de secours aura une réserve intégrée comprise entre 450 litres et 1700 litres en fonction du groupe électrogène choisi. Un réservoir annexe de 5000 litres est également en option (détails des caractéristiques de la cuve non définis). Au maximum, il sera donc stocké 6700 litres de gasoil. Le volume équivalent est de 1.34 m ³ .	1432 - Liquides inflammables visés à la rubrique 1430 (stockage en réservoirs manufacturés de -).	NC
Le groupe électrogène de secours aura une puissance comprise entre 170 et 468 KW selon l'option choisie (3 options possibles : 200, 350 ou 550 KVA soit 170, 298 ou 468 KW).	2910 - Combustion	NC
Installations de climatisation : - Bureaux du RdC et R+1 : 2 groupes VRV de 20KW soit 40KW de puissance absorbée (électrique) - Hall d'exploitation : 2 roof top de 85 KW soit 170KW de puissance absorbée (électrique) Au total : Puissance « absorbée » (électrique) = 40+170+5 = 215 KW électricité	2920 - Réfrigération ou compression (installations de -)	NC

Fait à : Nouméa _____, le | 1 | 3 | / | 0 | 3 | / | 2 | 0 | 1 | 5 |

Pour le Directeur Général et par délégation
Le Chef du Service Logistique Bâtiments

Signature du déclarant :

**JOINDRE LES DOCUMENTS SUIVANTS EN TROIS EXEMPLAIRES PAPIERS ET
UN EXEMPLAIRE NUMERIQUE**

- Justificatif de moins de six mois d'inscription au registre du commerce ou de l'agriculture, ou au répertoire des métiers ou identification des entreprises et établissements de Nouvelle-Calédonie
- Justificatif des pouvoirs du signataire
- Un plan orienté à l'échelle appropriée sur lequel sont indiqués l'emplacement de l'installation projetée, et dans un rayon de 100 mètres, l'occupation du sol, les activités et la vocation des bâtiments, les établissements recevant du public, les voies de communication, les hydrants (PI ou BI), les plans d'eau et les cours d'eau
- Un plan de situation orienté et légendé, à l'échelle appropriée avec indication des zones de stockage, des moyens de lutte contre l'incendie de l'établissement, de l'assainissement lié à l'établissement (tracés des réseaux et ouvrages de traitement des effluents, avec mention du type de traitement et du dimensionnement)

Colonne
Réservée à
l'administration

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)

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE2014-10650-02_DD STEP OPT
	TYPE	Dossier de déclaration ICPE
Titre	OPT – Centre de tri et traitement du courrier –Ducos, Nouméa	

ANNEXE I

RIDET DE LA SOCIETE

SITUATION AU RIDET

Le 12 mars 2015

OFFICE DES POSTES ET
TELECOMMUNICATIONS - DIRECTION DE L'OP

2 rue Monchovet
Pointe Brunelet
98800 Nouméa

Situation de l'entreprise

Numéro RID **0 132 720**
Désignation **OFFICE DES POSTES ET TELECOMMUNICATIONS**

Sigle, Nom commercial OPT

Forme juridique Etablissement public à caractère industriel et commercial

Situation de l'établissement

Numéro RIDET **0 132 720.001**
Enseigne **DIRECTION DE L'OPT**

Adresse

2 rue Monchovet
Pointe Brunelet
Nouméa

Activité principale exercée (APE) Direction

Code APE* **61.10Z** Télécommunications filaires

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.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE2014-10650-02_DD STEP OPT
	TYPE	Dossier de déclaration ICPE
Titre	OPT – Centre de tri et traitement du courrier –Ducos, Nouméa	

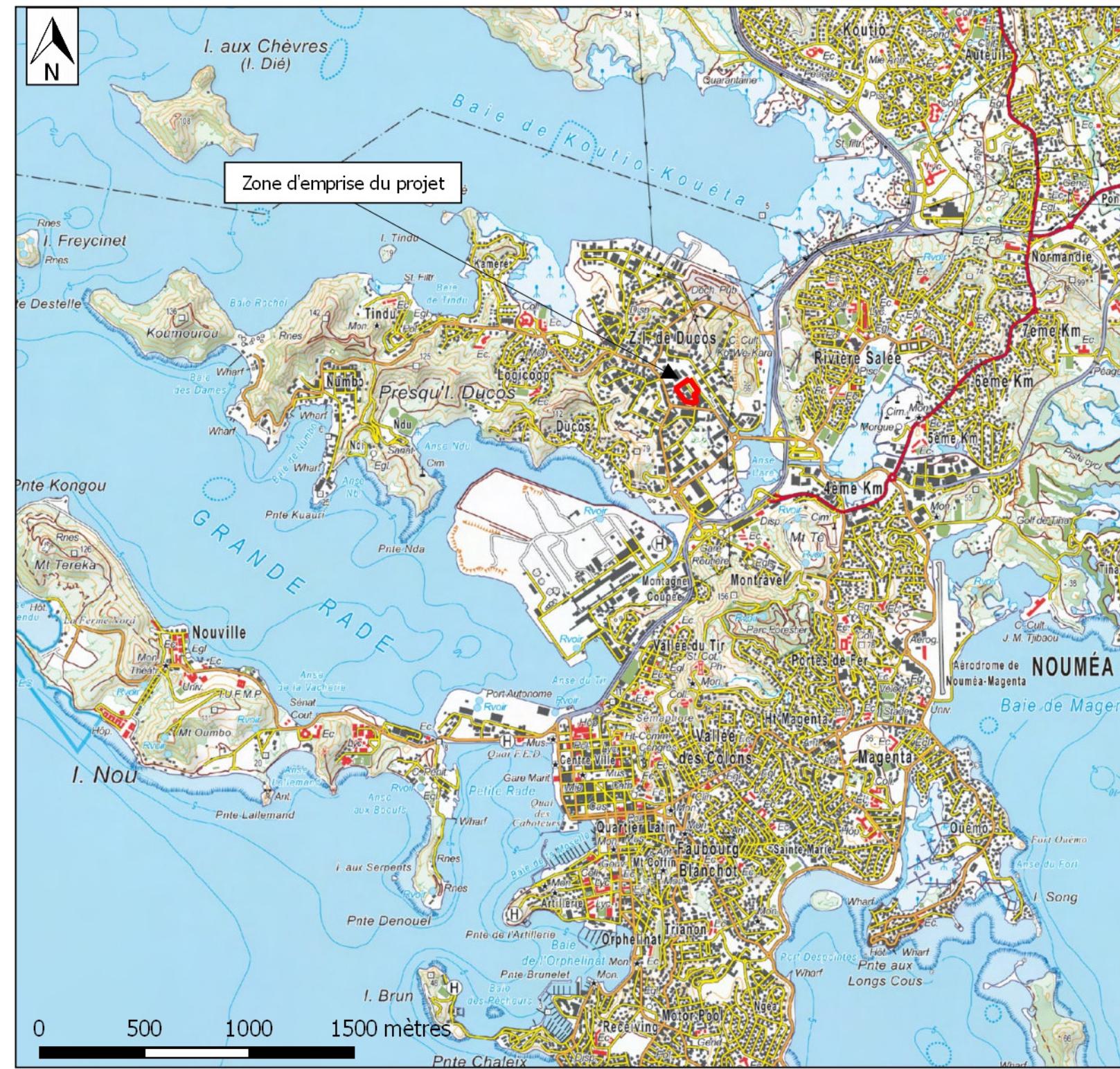
ANNEXE II

PLAN DE SITUATION



I. aux Chèvres (I. Dié)

Zone d'emprise du projet



Centre de traitement du courrier

Office des Postes et Télécommunication

DD - Commune de Nouméa

**Plan de situation
1/50000ème**

CAPSE 2014-10650-02

Réalisé par M.MICHEL le 20/10/14
Vérifié par C.DELORME

CAPSE

CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT

3 rue Dolbeau - 2^{ème} étage - ZI Ducos - BP 12377 - 98802 Nouméa Cedex
Tél : (00 687) 25 30 20 - Fax : (00 687) 28 29 10 - capse.nc@capse.nc

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE2014-10650-02_DD STEP OPT
	TYPE	Dossier de déclaration ICPE
Titre	OPT – Centre de tri et traitement du courrier –Ducos, Nouméa	

ANNEXE III

PLAN ORIENTE – PERIMETRE DES 100M



CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE2014-10650-02_DD STEP OPT
	TYPE	Dossier de déclaration ICPE
Titre	OPT – Centre de tri et traitement du courrier –Ducos, Nouméa	

ANNEXE IV

PLAN DES INSTALLATIONS ET RESEAUX



CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE2014-10650-02_DD STEP OPT
	TYPE	Dossier de déclaration ICPE
Titre	OPT – Centre de tri et traitement du courrier –Ducos, Nouméa	

ANNEXE V

DIMENSIONNEMENT STATION DE TRAITEMENT DES EAUX ET CHARGES POLLUANTES DOCUMENTS TECHNIQUES DE LA STEP

ESTIMATION DU NOMBRE D'EQUIVALENT HABITANT ET CHARGES POLLUANTES

Les hypothèses utilisées pour l'estimation du nombre d'équivalent habitant sont les suivantes :

- 1 usager permanent = 0.5 EqH
- 1 usager temporaire = 0.3 EqH
- 1 usager public = 0.05 EqH

Le nombre d'équivalent habitant estimé est de :

Zone	Usagers permanents	Usagers occasionnels	Nombre total d'EqH
CTC	75	25 publics	38.8
IAT	70	340 temporaires	137
Total	176		

Le facteur humain à prendre en compte est de 176 EqH (arrondi au nombre supérieur).

Les différentes charges polluantes sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Données de base par EqH	
Charge polluante DBO ₅	60g/EqH
Charge polluante DCO	120g/EqH
Charge polluante MES	90 g/EqH
Données sur les effluents à traiter	
Nombre d'EqH	176 EqH
Charge polluante DBO ₅	10.56 kg/j
Charge polluante DCO	21.12 kg/j
Charge polluante MES	15.84 kg/j

L'ensemble des eaux usées est acheminé vers une station d'épuration d'une capacité de 180 équivalents-habitants (épuration de type « biodisque »).

PROVINCE SUD / Février 2015

STATION D'EPURATION A DISQUES BIOLOGIQUES SEMI-ENTERREE



CENTRE DE TRI DE l'OPT **Mémoire technique**

EN PHASE PC, LA OU LES 'ENTREPRISE(S) EN CHARGE DE LA CONSTRUCTION ET DE LA MAINTENANCE DE LA STATION D'EPURATION N'EST/ NE SONT PAS ENCORE DEFINIE(S);
ELLE SERA DEFINIE EN PHASE DCE. UN COMPLEMENT D'INFORMATION POURRA ETRE APORTE A CE DOSSIER EN PHASE DCE.
LE PRESENT DOCUMENT EST UN DOUCMENT TYPE;

1)	INTRODUCTION.....	3
A)	CHOIX DU PROCEDE	3
B)	INTEGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT.....	4
2)	LA STATION D'EPURATION	4
A)	BASES DE DIMENSIONNEMENT	5
i)	<i>Charge.....</i>	5
B)	NORMES DE REJET ATTENDUES PAR LA REGLEMENTATION EN VIGEUR	5
C)	LES OUVRAGES	8
i)	<i>Synoptique</i>	8
ii)	<i>Poste de relevage des eaux</i>	8
iii)	<i>Prétraitemet</i>	9
iv)	<i>Disques biologiques</i>	10
v)	<i>Décanteur Lamellaire</i>	13
vi)	<i>Rejet de l'eau traitée.....</i>	14
vii)	<i>Traitemet des boues.....</i>	14
viii)	<i>Maintenance et Auto surveillance</i>	15
D)	CONSOMMATION ELECTRIQUE.....	15
E)	AUTRES.....	16

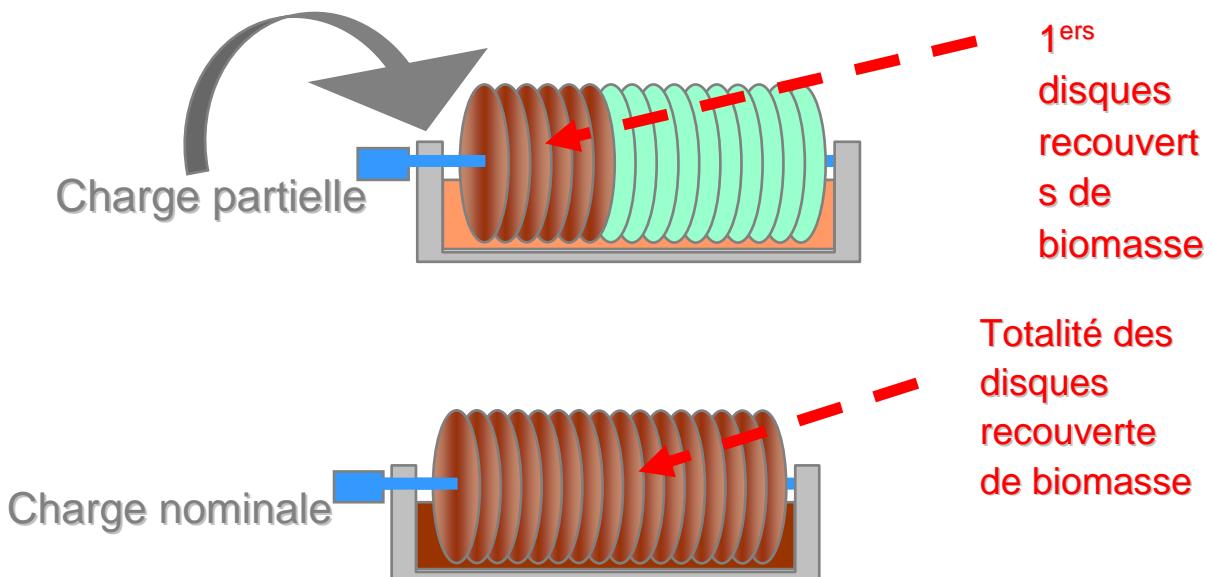
1) INTRODUCTION

A) CHOIX DU PROCEDE

Le présent projet a pour but de traiter les eaux usées d'un centre de Tri situé à Ducos.

Nous nous sommes donc orientés vers un système de culture fixé type biodisque pour sa simplicité d'exploitation et sa faible consommation électrique, la place pour mettre un tel système étant disponible .

Les biodisques présentent l'avantage de ne pas nécessiter de charges minimum pour un bon fonctionnement, de s'adapter naturellement aux variations de charges (aucun réglage nécessaire, la faune bactérienne colonisant la surface nécessaire de disques en fonction de la charge), ce qui est un atout pour un centre de tri



Le taux de bactérie épuratrice du système est donc géré naturellement, contrairement aux cultures libres (boues activée, ou SBR) qui nécessite des organes de régulation ou d'automatisation pour s'adapter au charge entrante. **La surveillance et donc le cout d'exploitation s'en trouve réduit.**

Il présente aussi l'avantage d'avoir une consommation électrique faible et d'être extrêmement simple d'entretien.

Nous vous proposerons donc une filière bio disque de marque PMT, leader mondial sur ce marché, reconnu pour la qualité et le sérieux de ses produits

La filière assainissement prévoit un poste de relevage, un traitement primaire, un bassin tampon, un traitement biologique de type culture fixée (« bio disques ») et une décantation lamellaire avant rejet dans le réseau pluviale.

B) INTEGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT

Notre solution par biodisques à l'avantage **d'être entièrement semi enterrée**, ainsi elle reste visuellement **très discrète** (seul les capots vert des disques dépassent de 20 cm, ainsi que le muret technique renfermant l'armoire).

Dans point de vue sonore, **ce type de station n'utilisant pas de technologie bruyante, elle reste peu perceptible, seul un bruit d'écoulement d'eau peu être entendu à quelques mètres de la station.**

Finalement après la période de mise en services, aucun problème d'odeur n'est perceptible, les fermentations (sources principale d'odeur des eaux usées) étant bloquées par recirculation d'eau oxygénée dans les décanteurs primaires.

2) LA STATION D'EPURATION

A) BASES DE DIMENSIONNEMENT

- DONNEES :

- Dans cette étude, le volume d'eau pour 1 EH est estimé à 150 L/jour et la charge en entrée est estimé à 180 EH

i) Charge

Les données de charge hydraulique journalière à traiter sont récapitulées dans le tableau ci-après.

Paramètres	Quantité pour 1 EH	Quantité pour 180 Eq/h
Débit journalier	150L/j	27 000l /j soit 27m³/j
Charge polluante DBO ₅	60 g	10 800 g soit 10.8 kg
Charge polluante DCO	120 g	21 600 g soit 21.6 kg
Charge en MES	90 g	16 200 g soit 16.2 kg

Données hydrauliques		
Volume moyen journalier	m ³ /j	27
Débit moyen horaire	m ³ /h	1.125
Coefficient de pointe		4.8
Débit de pointe horaire	m ³ /h	5.4

Un coefficient de pointe de 4.8 a été retenu suite aux valeurs de la littérature (ici Wastewater engineering-treatment,disposal and reuse (Metcalf and Eddy Inc, 1991)) qui nous donne un coefficient de 4.8 pour les commerces.

B) NORMES DE REJET ATTENDUES PAR LA REGLEMENTATION EN VIGUEUR

Cette station d'épuration est :

NUMÉRO	DESIGNATION DES ACTIVITÉS	Classement D, A
2753	<p>Ouvrages de traitement et d'épuration des eaux résiduaires domestiques ou assimilés La capacité étant :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) supérieure à 500 éqH b) supérieure à 50 éqH mais inférieure ou égale à 500 éqH <p>Définitions</p> <p>1) La capacité des ouvrages de traitement d'effluents domestiques est exprimée en nombre d'équivalent-habitants (éqH). Un équivalent-habitant correspond à une quantité de pollution journalière de :</p> <ul style="list-style-type: none"> o 90g de matières en suspension (MES), o 57g de matières oxydables [matières oxydables = <p>*D = Activité soumise à déclaration *A = Activité soumise à autorisation</p> <p>déterminé pour les situations suivantes, dans les conditions ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> o usager permanent : 1,0 éqH/usager o occupation permanente telle que internat, caserne, maison de repos ou similaire : 1,0 éqH/usager o occupation temporaire telle que demi-pension, personnel de bureaux ou similaire : 0,5 éqH/usager o occupation temporaire telle que externat ou similaire : 0,3 éqH/usager o occupation occasionnelle telle que lieu public ou similaire : 0,05 éqH/usager 	A* D*

- Conforme aux recommandations de la délibération modifiée N°10277/DENS/SE du 30 avril 2009 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.
- Inscrite à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement sous le n°2753 : « Ouvrages de traitement et d'épuration des eaux résiduaires domestiques ou assimilées d'une capacité supérieure à 50 éq/H mais inférieure ou égale à 500 éq/H soumises à déclaration » (Cf. tableau ci-dessous).

***D = Activité soumise à déclaration**

***A = Activité soumise à autorisation**

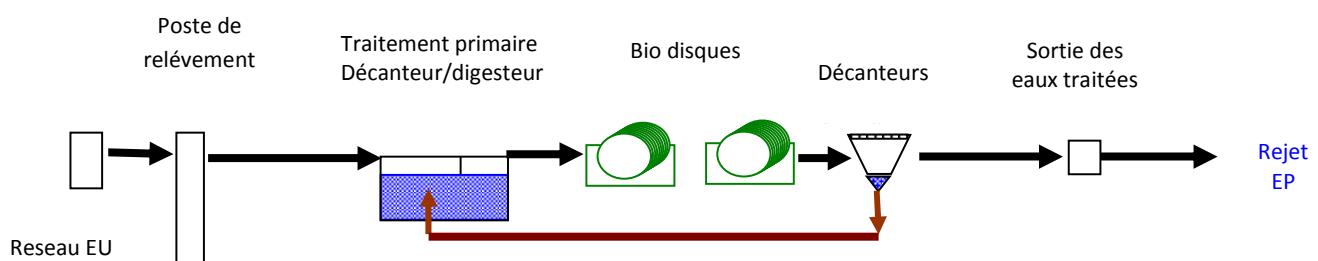
- **Normes de rejet prises en compte pour la station projetée**

L'ouvrage d'épuration respecte les exigences préconisées par la délibération N°10277/DENS/SE du 30 avril 2009.

Paramètre	Concentration maximale en rejet (mg/l) pour la filière biologique
pH	Entre 6 et 8.5
Température	< ou égal à 30°C
DBO 5	< ou égal 25 mg/l
DCO	< ou égal 125 mg/l
MES	< ou égal 35 mg/l

C) LES OUVRAGES

i) Synoptique



ii) Poste de relevage des eaux

L'alimentation du prétraitemet se fera par un poste de relevage en en **Polyester, ayant une meilleur tenu dans le temps que le PEHD**.

Il comprendra :

- 2 pompes immergées de type DP 3045 MT 234, débit de 6 m³/h à 8m de HMT
Compris barre de guidage en inox, chaîne et manille
- 2 refoulements PVC, avec clapet et vanne en fonte, intégré au fut du poste de relèvement
- 1 panier de dégrillage en inox 304 L
- 4 régulateurs de niveau

Pompes garanties 2 ans

iii) Prétraitement

La décantation primaire sera réalisée dans un décanteur qui assurera les fonctions de dessablage, de dégraissage, d'élimination des matières décantables, et de digestion des boues en excès. Le dimensionnement du décanteur-digestif est basé sur le temps de séjour au débit de pointe (y compris le débit de recirculation des boues secondaires), et sur la capacité de stockage nécessaire pour les boues produites.

- **Temps de séjour**

➤ $T_s \geq 1$ heure et $T_s < 2$ heures :

- ✓ [Débit de pointe (Q_p) + Débit de recirculation des boues depuis le décanteur lamellaire (Q_r)] x Temps de séjour = Volume du décanteur primaire
- ✓ $V_{DP} = (Q_p + Q_r) \times t$
- ✓ $V_{DP} = (5.7) \times 1.5 = 8.5 \text{ m}^3$

La recirculation étant réalisé automatiquement 2 fois par jour quand il n'y a pas d'arrivée sur la station, elle n'est pas prise en compte dans le calcul.

- **Production de boues**

La production de boues primaires (5 à 10 % de matières sèches) est évaluées à 55 litres / eh par semestre et la production de boues secondaires (4 % de matières sèches) en provenance du décanteur lamellaire est évaluée à 30 litres / eh par semestre, soit un total de 170 litres / eh / ans.

Les valeurs de boue primaire (55l/EH/semestre) et de boue secondaire (30l/EH/an) proviennent de la littérature

Pour les boues secondaires, la production de 30l/EH/semestre provient du Cemagref

Pour les boues primaires, la production de boues provient de :

- Administration Région Wallonne (B) 0.23 l / EH / j
- ATV A201 1998 (D) 0.30 l / EH / j

Le CEMAGREF (F) évalue le volume à 90 l / EH / six mois soit 0.49 l / EH / jour mais ne tient pas compte du coefficient de tassemement (réf FNDAE n° 2 2), proche de 2 pour des vidanges tout les 90 jours

De plus, ces valeurs proviennent d'Europe, hors les températures calédonienne favorise la digestion et donc la diminution du volume de boue.

Le centre de tri ne fonctionnant que 5 jours sur 7, la production de boue est pondéré par un coefficient de 71%

La production de boues attendues est donc la suivante :

- $V_{Boues} = 0,17 \text{ m}^3 \times 180 \times 0.71 \text{ eh} = 21.7 \text{ m}^3$ de boues liquides produites par ans, soit 5.4 m³ tous les 90 jours (temps de digestions minimum de 90 jours).

Les vidanges tout les trois mois sont donnés à titre indicative et réalisé selon le niveau de remplissage du décanteur, contrôlé à chaque visite d'entretien. Ainsi, si cela est nécessaire en périodes d'affluence, les vidanges seront rapprochées. Avec en moyenne sur l'année 4 vidange de 5.4m³

- **Ouvrage retenu**

Nous avons donc retenu 1 ouvrage disponible sur le marché calédonien, d'une capacité utile de 14 m³ unitaire, soit 8.5 m³ de décantation et 5.5 m³ de stockage de boue)

iv) Disques biologiques

- **Garantie du matériel**

Les garanties constructeur offertes par PMT sur le matériel sont les suivantes :

- **5 ans** sur les parties portantes et tournantes (Cuves, axes, disques rotatifs et paliers).
- **2 ans** sur le motoréducteur et la pompe à boues.

Le constructeur se réserve en outre le droit d'apporter toute modification qu'il jugerait utile pour contribuer à l'amélioration de la tenue et de la performance du matériel. Ces modifications pourront intervenir par rapport à la description donnée des équipements dans la présente offre.

- **Critères de qualité des biodisques PMT**

Ce matériel haut de gamme a été conçu par PMT depuis 1980 pour répondre aux exigences de qualité et de fiabilité :

- Les disques sont en polypropylène. Non poreux, ils ne se chargent pas de biomasse, évitant les problèmes de colmatage et de balourds lors d'arrêts intempestifs. De plus, la surface en g / m² annoncée reste la même pendant toute la durée de vie du système.
- **Les cuves semi-enterrées sont en Polypropylène résistant aux UV.**
- **L'axe est en acier inoxydable chromé DIN 316 L : DN 90 mm pour les disques de Ø 2000 mm**

- La portée entre 2 paliers n'excède jamais 2 mètres (pour les disques de Ø 2 000 mm). Il n'y a pas de soudure sur l'axe, car cela fragilise l'ensemble.
- La batterie de biodisques est fixée à l'axe par des brides de serrage.
- **Toutes les structures métalliques sont en acier inoxydable DIN 316L.**
- Paliers-roulements à rotule sur rouleaux SNR avec distributeur automatique de graisse, ...
- La visserie et la structure des disques sont aussi en acier inoxydable.
- Les capots sont en Polyester avec une isolation de 20 mm d'épaisseur.
- Les pompes à boues utilisées sont de Marque JOHNSSON, référence F8B-8, équipées d'un moteur SEW USOCOME.
- Motoréducteur SEW USOCOME bien dimensionné, avec accouplement direct par manchon élastique sans chaîne ni pignon.

- La version proposée est une version composée de 850 m² de disques de 2 m de diamètre répartis sur 1 ligne de 2 cuvelages.

 - Charge polluante : $DBO_5 \text{ brut} = 10\ 800 \text{ g / j}$
 - Prétraitement : Décanteur = 25 % d'abattement
 - $DBO_5 \text{ total} = 8100 \text{ g / j}$
 - Surface de disques nécessaires : $S_{\text{total}} = DBO_5 \text{ total} : B_A$
 - $S_{\text{total}} = 8100 \text{ g / j} : 9 \text{ g / (m}^2 \times \text{j})$
 - $S_{\text{total}} = 900 \text{ m}^2 \text{ nécessaires}$
 - Surface d'un disque : $d(\Ø) = 2,0 \text{ m}$

 - $S = 2 \times \frac{\pi \times (2,0 \text{ m})^2}{4}$
 - $S = 6,28 \text{ m}^2$
 - Nombre de disques choisis : $Q_D = S_{\text{total}} : S$
 - $Q_D = 900 \text{ m}^2 / 6,28 \text{ m}^2$
 - $Q_D = 144 \text{ unités (disques)}$

Le paramètre Ba est la charge surfacique, soit 9 gDBO5/m²/j pour ce projet

- **Equipement retenu**

Unité bio-disques de marque PMT, de type BDE/DL-780/12 comprenant 1.5 bloc de disques et 180m² supplémentaire

Soit une charge surfacique en DBO de 8100 g DBO₅ / j : 900 m² = 9 g DBO₅ / (m² x j).

- **Calcul du temps de séjour dans les compartiments bio disques**

➤ Longueur des cuves : l = 2.0 m

➤ Diamètre des cuves : $d (\emptyset)$ = 2,2 m

➤ Niveau d'eau dans les cuves : 30 %

➤ Volume par cuve : $\frac{\pi d^2}{4}$ = $x l \times 0,3$

$$V = \frac{\pi \times (2,2 \text{ m})^2}{4} \times 1 \times 0,3 = 2.5 \text{ m}^3$$

➤ Capacité d'une demi cuve (donnée constructeur) = 1.64m³

➤ Pour 1.5 cuves : $V_{\text{total}} = 2.5 + 1.64 = 4.14 \text{ m}^3$ de capacité

- **Temps de séjour dans l'étape biologique**

Ainsi pour un bon traitement des pollutions dissoutes, le temps de séjour dans l'étage de biodisques doit être de 45 minutes au minimum.

Ainsi avec une capacité dans les cuves biodisques de 4.14 m³, le débit instantanée pouvant être traité est de : $2,5 \times 60 / 45 = 5.52 \text{ m}^3/\text{h}$.

➤ Flux maxi : Q_p = 5.4m³ / h

$$\frac{V}{Q} = \frac{4.14 \text{ m}^3}{5.4 \text{ m}^3/\text{h}} = 46 \text{ minutes de temps de séjour}$$

Le temps de séjour est supérieur aux 45 minutes recommandées.



v) Décanteur Lamellaire

- Décantation secondaire

➤ Vitesse maximale de temps sec dans le décanteur lamellaire : $V_s \leq 0.5 \text{ m / h}$

$$\text{➤ Surface projetée nécessaire : } S_p = \frac{Q_p}{V_s} = \frac{5.4}{0.5} = 10.8 \text{ m}^2$$

- Equipement retenu

Décanteur lamellaire de marque PMT, modèle DL 12 ayant une surface projetée de 12m2.

$$\text{Vitesse maximale dans le décanteur lamellaire : } V_s = \frac{5.4}{12} = 0.45 \text{ m / h}$$

Soit une vitesse inférieure ou égal à 0.5 m / h.



vi) Rejet de l'eau traitée

L'eau traitée sera rejetée dans l'arroyo à proximité puis dans l'anse Uaré.

Ces analyses porteront sur les M.E.S., DBO5, DCO, NTK, pH. Une mesure du débit rejetée sera réalisée. Tous ces résultats d'analyses seront transmis à l'inspection des installations classées dans les 2 mois qui suivent leur réalisation, et seront classés dans le carnet d'entretien de la station qui reste disponible à l'autorité sanitaire.

vii) Traitement des boues

L'extraction des boues et l'évacuation des boues, le refus de dégrillage, les flottants et les graisses seront évacués par le prestataire chargé de l'entretien de la station après en avoir informé le propriétaire.

Les refus de dégrillage seront évacués par l'agent chargé de la maintenance de la station. Ces déchets de catégorie D seront traités comme des déchets ménagers.

Les boues d'une siccité de 7% à 10%, les flottants et les graisses sont traitées comme des matières de vidange pour leur évacuation et leur élimination. Ces déchets pourront donc être envoyé au CET

Toutes ces opérations ainsi que le lieu de traitement sont notifiées dans le carnet d'entretien de la station qui reste disponible à l'autorité sanitaire.

- Calcul production de boue mensuel moyenne : 1.81 m³

viii) Maintenance et Auto surveillance

L'entreprise en charge de l'entretien et de la maintenance de la station d'épuration du centre de tri et traitement du courrier de Ducos n'a pas encore été définie à ce stade d'avancement du projet.
La maîtrise d'ouvrage du projet s'engage à passer accord avec un entreprise spécialisée pour l'entretien et la maintenance de la station d'épuration. (Contrat de maintenance et d'entretien). Cette entreprise sera définie en phase DCE.

D)CONSOMMATION ELECTRIQUE

C'est l'un des autres points fort du système biodisques. En effet, ce dernier est le principe de traitement le moins gourmand en énergie, hors lagunage et filtre plantée ou non (système incompatible avec le foncier limité du projet)

Désignation	Puissance (kW)	Fonctionnement (h par jour)	Consommation journalière (kWh)
2 pompes de relevage	1.2 Kw	4	4.8
1 Bio disques	1 X 1.1	24	26.4
1 Pompe a boue	0.5	3	1.5
C Total			32.7 kW
O			

nsommation journalière : 32.7 kWh

- Consommation mensuelle : 995 kWh
- Consommation annuelle : 11 936 KWh
- L'énergie électrique basse tension 380 V triphasé est délivrée à la station
- **Puissance nécessaire à la station 4 KW**
- Raccordement au coffret de commandes de la station par une gaine Ø 80/90 rouge avec câble de section approprié à l'alimentation de la station.
- Raccordement des différents moteurs de la station par chemin de câbles.
- Coffret de commandes avec compteur horaire de marche de chaque poste de relevage

E) AUTRES

A proximité de la station est installée une armoire électrique comprenant tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement de la station. Dans ce même coffret il est mis à disposition du personnel d'entretien 1 prise de 220 V et un contrôle lumineux extérieur.

Un point d'eau potable devra être mis à disposition du personnel d'entretien ainsi qu'un extincteur adapté.

Le décanteur primaire est équipé d'une ventilation. De plus il est alimenté en recyclage par de l'eau oxygéné afin d'éviter la fermentation des eaux usées, sources de mauvaise odeur (Procédé exclusif PMT).

Le biodisque, système aérobie, est ventilé.

Ceci permet d'éviter les nuisances olfactives, à moins d'avoir « le nez sur la station », ce qui n'est pas le cas dans ce projet, ou l'unité de traitement se situe dans une zone exempte d'habitation.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE2014-10650-02_DD STEP OPT
	TYPE	Dossier de déclaration ICPE
Titre	OPT – Centre de tri et traitement du courrier –Ducos, Nouméa	

ANNEXE VI

DIMENSIONNEMENT DEBOURBEURS SEPARATEURS D'HYDROCARBURE

DIMENSIONNEMENT DES SÉPARATEURS D'HYDROCARBURES

1.1 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les principes pour les séparateurs sont les suivants :

- Deux aires de parkings sont traités par des débourbeurs et séparateur à hydrocarbures :
 - Parking extérieur comprenant la partie du parking en RDC découverte et les places de stationnement extérieures au droit du bâtiment IAT/CTC
 - Parking couvert
- Suivant la norme NF-EN 858-1 et pour limiter la taille du séparateur, le débit des eaux de pluies traité est 20% d'une pluie décennale.

1.2 PARKING EXTÉRIEUR

1.2.1 HYPOTHESES

- Choix de l'évènement pluvieux :
 - Relevé METEO France
 - Période de retour 10ans
 - Durée de pluie : 10 min (temps de concentration très faible)
 - Coefficients de Montana de Nouméa pour une durée de 6 à 60min : a= 5.55 b= -0.42
 - Les réseaux ont été dimensionné à l'aide du logiciel Mensura avec comme principe : L'instruction de juin 1977, le guide de la ville et son assainissement 2003.
- Les débits pour une pluie de période de retour de T=10 ans sont :
- Parking bâtiment IAT/CTC (tronçon R79-R80) : $Q_{10} = 0.075 \text{ m}^3/\text{s}$

1.2.2 CALCULS

La taille nominale du séparateur est déterminée par la formule : $TN = (QR + fx \cdot Qs) \cdot fd$

TN : Taille nominale du séparateur calculée

QR : Débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur : 20% de Q_{10}

fx : Facteur relatif à l'entraîne selon la nature du déversement : $fx = 0$ (eaux de pluie seulement)

Qs: Débit maximum des eaux usées de production en entrée du séparateur, en l/s : $Qs = 0 \text{ l/s}$

fd : Facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés : $fd = 1$ pour l'essence et le gazole

Le débit traité est donc de :

- $Q_{10} = 0.075 \text{ m}^3/\text{s} \times 0.2 = 0.015 \text{ ou } 15 \text{ l/s}$
La taille nominale du séparateur recommandé est de 15 l/s.

la production de boue est moyenne et le volume du débourbeur est déterminé par la formule :

$V = (200 \times TN) / fd$

Le volume retenu du débourbeur est :

- $Q_{10} = 15 \times 200 = 3000 \text{ litres}$

1.3 DIMENSIONNEMENT DU SÉPARATEUR D'HYDROCARBURE DU PARKING COUVERT

Concernant le parking couvert en sous sol d'une superficie de 6 190 m² et le parking couvert en RDC d'une superficie de 1 155 m², les eaux usées issues du lavage des parkings sont acheminées vers un séparateur à hydrocarbures.

Conformément à la norme NF EN 858-1 et aux prescriptions des constructeurs, le séparateurs à hydrocarbures pour une surface abritée comprise entre 5001 et 8000 m² ou un nombre de véhicules VL compris entre 251 et 1 000 unités, le séparateur à hydrocarbure aura une taille nominale de 15l/s. L'ensemble du débit des eaux usées sera traité.

Pour les parkings, la production de boue est moyenne et le volume du débourbeur est déterminé par la formule :

$$V = (200 \times TN) / fd$$

Le volume retenu du débourbeur est :

- Parking couvert : $15 \times 200 = 3\,000$ litres