



RIGUEUR ET AUDACE
EN INGÉNIERIE

Boucherville, le 18 décembre 2008

Madame Francine Audet
**Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs**
Direction des évaluations environnementales
Édifice Marie-Guyart
675, boulevard René-Lévesque Est, 6^e étage, boîte 83
Québec (QC) G1R 5V7

Objet: Étude d'impact du projet d'agrandissement du LES de Neuville
Compléments aux informations demandées par le MDDEP
N/D : 5846-5-M137 (60ET)

Madame Audet,

Cette lettre a pour but de répondre aux commentaires du MDDEP qui ont suivi l'envoi des réponses aux questions et commentaires complémentaires sur les documents déposés au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), datés du 4 avril et 20 mai 2008.

Afin de faciliter le suivi et la compréhension du texte, l'ordre des commentaires du Ministère a été conservé. Les réponses sont en grisés.

QC-9 :

Localiser sur un plan le point de raccordement de la conduite de refoulement des lixiviats au réseau d'égout municipal à partir duquel sont fournies les explications.

Selon le plan d'ensemble annexé au document intitulé « Ville de Pont-Rouge – Description des ouvrages d'assainissement – Chapitre II du Cahier des exigences environnementales » préparé par BPR (document # M24-03-15, révision 00 en date de juin 2007) et remis au MAMR le 7 juin 2007 pour commentaires, le réseau d'égout sur lequel serait possiblement raccordé la conduite de refoulement des lixiviats transiterait vers le poste de pompage de la Rive (no 2), via la rue de la Terrasse à partir de la rue Bellevue. Ce poste de pompage est muni d'un trop-plein déversant à la rivière Jacques-Cartier. Est-ce bien le cas? Sinon, apporter des précisions.

Contrairement à ce qui est mentionné ci-dessus la conduite de refoulement des lixiviats ne transitera pas vers le poste de pompage de la Rive (no 2), via la rue de la Terrasse à partir de la rue Bellevue. Vous trouverez ci-joint un plan indiquant le détail manquant sur les documents du ministère qui démontre cette affirmation.

QC-10 et QC-15

À QC-10, le consultant réfère aux calculs présentés à l'annexe QC-73 du document remis au mois de juillet 2008, pour l'évaluation des rendements théoriques de la station d'épuration (azote et DBO5).

À QC-15, le consultant présente les calculs du rendement du système de prétraitement des lixiviats. Les tableaux 3.7 et 3.9 de la mise à jour de la section 3.2.6.5 de l'étude d'impact présente les débits et charges théoriques en azote et DBO5 à la sortie du système de prétraitement.

Les charges en DBO5 et en azote du lixiviat prétraité utilisées dans les calculs de rendement de la station d'épuration municipale (présentées à la page A4.1 de l'annexe QC-73) ne correspondent pas aux valeurs présentées en QC-15.

Des explications doivent être apportées sur cette différence observée, avec indication s'il y a une incidence sur le rendement anticipé des étangs aérés municipaux.

L'annexe QC-73 du document remis au mois de juillet 2008, pour l'évaluation des rendements théoriques de la station d'épuration (azote et DBO5) a été modifiée suite aux dernières mises à jour effectuées. C'est cette version dernièrement modifiée qui a servi à répondre aux dernières interrogations du MDDEP (octobre 2008), notamment aux questions QC-10 et QC-15. Elle n'avait tout simplement pas été jointe à une réponse en particulier. Vous trouverez ci-joints cette version modifiée et vous constaterez qu'elles correspondent aux valeurs présentés en QC-15.

De façon théorique, les exigences de traitement des étangs aérés municipaux seront rencontrées. Nous pensons que la vidange des boues accumulées dans les étangs aérés va permettre de rétablir des taux de nitrification auxquels on aurait pu s'attendre de façon à rencontrer une éventuelle nouvelle norme de rejet sur l'azote ammoniacal. Toutefois, afin de s'assurer que ce soit le cas en pratique, nous proposons de réduire les charges durant le mois de mai et de répartir la différence durant les mois où la nitrification est efficace, soit de juillet à octobre et au mois de novembre. Pour assurer leur efficacité, ces ajustements de charges seront précisés suivant les résultats du suivi terrain effectué lors des premières années de mise en œuvre du raccordement.

Ce principe de modulation ou d'ajustement des débits et charges sera inclus à l'entente à venir entre la régie et la municipalité tout comme les modalités du programme suivi à établir entre les deux parties.



QC-19

Il est indiqué à QC-19 que les débits et charges provenant de la population raccordée à la station d'épuration de la ville de Pont-Rouge et considérés dans les calculs présentés à l'annexe QC-73 du document remis au mois de juillet 2008 ont été établis en 1995, puis validés en 2005, pour un horizon de conception allant jusqu'en 2014. À ces valeurs sont ajoutés les débits et charges du lixiviat prétraité.

En fonction des débits et charges actuels et du développement anticipé à la Ville de Pont-Rouge au cours des prochaines années, et considérant qu'il y aura rejet de lixiviat aux étangs aérés municipaux à partir de \pm 2010, jusqu'à quelle année la ville de Pont-Rouge peut prévoir fonctionner avec la solution proposée aux étangs aérés dans le cadre du présent projet (ajout d'aération seulement)?

Il est difficile d'anticiper le développement futur de la Ville de Pont-Rouge. Toutefois, les extrapolations des charges à l'effluent des étangs aérés de Pont-Rouge pour 2014 montrent un résultat de 321 kg/d (voir document ci-joint) alors que la charge de conception de DBO_5 est de 375 kg/d uniquement pour les charges municipales (ajout d'un 50 kg supplémentaires). Ce résultat laisse donc supposé que la Ville de Pont-Rouge possède une bonne marge de manœuvre de ce côté.

Espérant le tout conforme à vos attentes, recevez, Madame Audet, nos salutations les meilleures.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Paul R. Lapointe', written over a horizontal line.

Paul R. Lapointe, ing.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'W. Rateaud', written over a horizontal line.

William Rateaud, géo. M.Sc.

PL-WR/sd

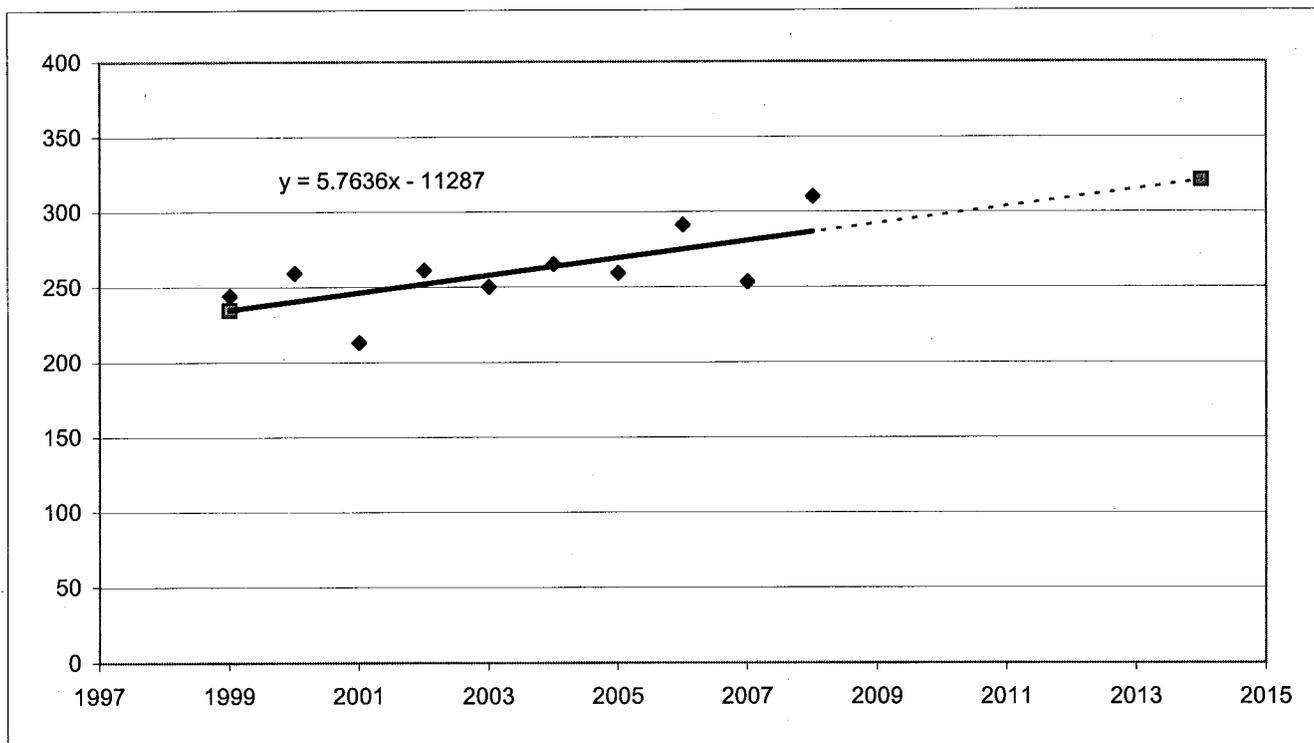
p.j. Tendance DBO_5 Pont-Rouge
Détail rue Bellevue
Calcul rendement

c.c. : MM. Jean M'baraga, MDDEP
Julien Fortier, MDDEP
Alain Roy, MAMM
Jean-Luc Mercure, RRGMRP
Marc-André Trudel, RRGMRP
Stéphen Davidson, BPR-Infrastructure inc.

Remis à la réunion 2008-12-16

Valeurs mesurées	
1999	244
2000	259
2001	213
2002	261
2003	250
2004	265
2005	259
2006	291
2007	253
2008	310

Valeurs calculées	
1999	234
2014	321



Changements dans la feuille de calcul du 19 novembre 2008 par rapport à celle présentée à l'annexe QC-73 du document remis au mois de juillet 2008 :

1) Les valeurs de DBO₅ et de NTK pour le lixiviat :

Juillet 2008 :

		mai	juin	juil	aou	sep	oct
DBO5	kg/d	42	42	42	42	42	42
NTK	kg/d	28.3	30.4	30.4	30.4	30.4	30.4

19 novembre 2008 :

		mai	juin	juil	aou	sep	oct
DBO5	kg/d	117	60	60	60	60	60
NTK	kg/d	30.3	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9

2) Différents rapports de charge dans le calcul des taux d'enlèvement de la DBO₅ :

Juillet 2008 :

Ke 20	0.330
Theta	1.065

19 novembre 2008 :

	nov-avr	mai	juin-oct
Ke 20	0.368	0.338	0.350
Theta	1.065	1.065	1.065

3) Incidence sur le rendement pour la DBO₅ :

Juillet 2008 :

	été	hiver	annuel
mg/l	6	36	22
kg/d	16	86	62
%	96	76	84

19 novembre 2008 :

	été	hiver	annuel
mg/l	6	32	20
kg/d	15	75	56
%	96	79	86

4) Bilan pour l'azote a été refait entièrement (les taux d'enlèvements utilisés demeurent les mêmes, mais les formules de calcul ont été révisés pour correspondre aux valeurs de conception). L'incidence sur les valeurs de NTK à l'effluent est le suivant :

Juillet 2008 :

	jan	fev	mar	avr	mai	juin	juil	aou	sep	oct	nov	dec
mg/l	23	24	19	11	17	19	11	8	6	13	18	21

19 novembre 2008 :

	jan	fev	mar	avr	mai	juin	juil	aou	sep	oct	nov	dec
mg/l	23	24	20	12	17	19	7	0	0	12	18	22

	jan	feb	mar	avr	mai	juin	juil	aoû	sep	oct	nov	dec	été	hiver	annuel
--	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	--------

Paramètres de base pour la calcul de l'aération

kgO2/kgDBO5 (1)	1.00	1.00	1.00	1.00	2.25	3.00	2.25	2.25	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
kgO2/kgDBO5 (234)	1.00	1.00	1.00	1.00	2.25	3.00	2.25	2.25	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Nitrification (2)	%				6	6	15	20	20	10					
Nitrification (3)	%				12	12	30	40	40	20					
Nitrification (4)	%				12	12	30	40	40	20					
AOR/SOR (1)	0.57	0.57	0.56	0.54	0.53	0.52	0.52	0.52	0.52	0.53	0.55	0.57			
AOR/SOR (234)	0.64	0.64	0.63	0.61	0.60	0.59	0.59	0.59	0.59	0.60	0.62	0.64			

Bilan sur l'azote

Effluent #1	kg/d	60	60	60	61	85	86	85	85	88	89	60	60	60	60
Effluent #2	kg/d	58	58	58	59	77	79	70	66	69	78	58	58	58	58
Effluent #3	kg/d	56	55	56	57	65	66	44	33	34	59	55	55	56	56
Effluent #4	kg/d	54	54	54	55	54	55	20	0	0	41	54	54	54	54
Effluent #4	mg/l	23	24	20	12	17	19	7	0	0	12	18	18	22	22

Aérateurs

Bassin #1		119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
Bassin #2		42	14	14	14	30	26	30	30	30	30	14	14	14	14
Bassin #3		14	9	9	9	20	20	20	20	20	20	9	9	9	9
Bassin #4		7	7	7	7	12	12	12	12	12	12	7	7	7	7
Q unit. (1)	scfm	5.0	5.0	5.0	5.0	10.1	13.9	11.3	11.3	6.3	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Q unit. (234)	scfm	16.5	16.5	16.5	16.5	17.7	19.8	20.2	23.4	22.6	15.3	16.5	16.5	16.5	16.5
SOTR (18-3V)	kgO2/h	0.21	0.21	0.21	0.21	0.42	0.58	0.47	0.47	0.26	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
SOTR (18-3V)	kgO2/h	0.69	0.69	0.69	0.69	0.74	0.83	0.84	0.97	0.94	0.64	0.69	0.69	0.69	0.69

Quantité totale d'oxygène requise (aux conditions réelles)

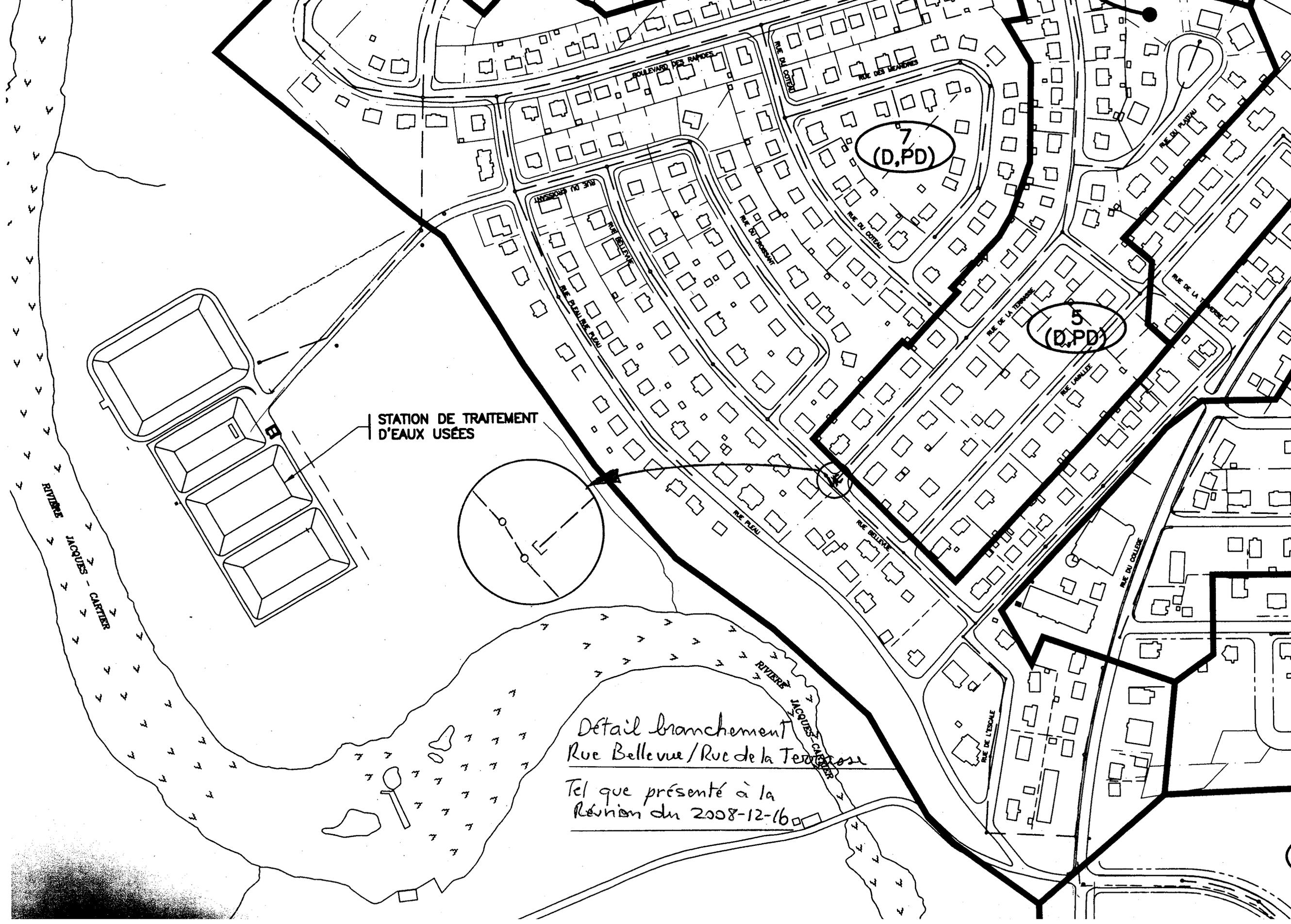
#1	kgO2/h	7.3	7.7	7.2	6.4	26.2	34.8	28.8	28.3	15.5	9.4	7.5	7.2	7.2	7.2
#2	kgO2/h	1.9	1.9	1.8	1.7	7.4	7.7	8.1	9.2	7.3	4.5	1.9	1.8	1.8	1.8
#3	kgO2/h	1.9	1.9	1.9	1.9	7.8	9.5	9.5	11.1	11.1	6.1	2.0	1.9	1.9	1.9
#4	kgO2/h	1.3	1.3	1.4	1.4	5.3	5.3	4.8	5.1	5.6	4.4	1.3	1.4	1.4	1.4
totale		12.4	12.8	12.3	11.4	46.7	57.2	51.2	53.7	39.4	24.4	12.7	12.3	12.3	12.3

Quantité totale d'oxygène fournie (aux conditions réelles)

Q d'air (1)	SCFM	600	600	600	600	1200	1650	1350	1350	750	600	600	600	600	600
Q d'air (234)	SCFM	495	495	495	495	1100	1150	1250	1450	1400	950	495	495	495	495
#1	kgO2/h	14.3	14.3	14.1	13.7	26.4	35.7	29.2	29.2	16.4	13.4	13.9	14.3	14.3	14.3
#2	kgO2/h	6.2	6.2	6.1	5.9	13.2	12.6	14.7	17.1	16.6	11.5	6.0	6.2	6.2	6.2
#3	kgO2/h	4.0	4.0	3.9	3.8	8.8	9.7	9.8	11.4	11.1	7.7	3.9	4.0	4.0	4.0
#4	kgO2/h	3.1	3.1	3.0	2.9	5.3	5.8	5.9	6.8	6.6	4.6	3.0	3.1	3.1	3.1
totale		27.5	27.5	27.2	26.3	53.7	63.8	59.7	64.5	50.7	37.3	26.7	27.5	27.5	27.5

Indice de manque d'air (valeur inférieure à 1 indique un manque d'air potentiel)

#1															
#2															
#3															
#4															



STATION DE TRAITEMENT
D'EAUX USEES

7
(D,PD)

5
(D,PD)

Détail branchement
Rue Bellevue / Rue de la Terroise
Tel que présenté à la
Réunion du 2008-12-16