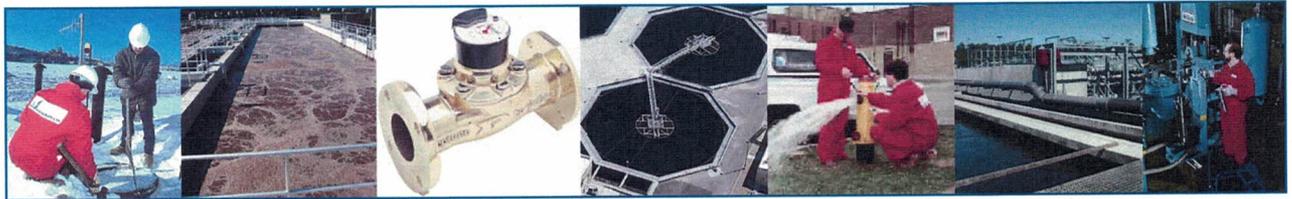


R.A.E.B.L. (La Prairie)

Station d'épuration et postes de pompage



PROJET : 530225

Rédaction : Benoit Dumont

Vérification :

Approbation :



1. SOMMAIRE	4
1.1. COMMENTAIRES	4
2. INFORMATIONS TECHNIQUES DÉTAILLÉES	6
2.1. AFFLUENT - VOLUME.....	6
2.2. AFFLUENT - DBO5C.....	7
2.3. AFFLUENT - MES.....	8
2.4. EFFLUENT - DBO5C	9
2.5. EFFLUENT - MES	10
2.6. BOUES, SABLES ET DÉCHETS	11
2.7. AUTRES - CONSOMMATION ÉLECTRIQUE	12
2.8. PRODUITS CHIMIQUES - POLYMÈRE D'ÉPAISSISSEMENT.....	13
2.9. PRODUITS CHIMIQUES - POLYMÈRE DE DÉSHYDRATATION.....	14
2.10. POSTE DE POMPAGE LA PRAIRIE	15
2.11. POSTE DE POMPAGE LA PRAIRIE - PLUIE.....	16
3. INTERVENTIONS, RÉPARATIONS ET CHANGEMENTS DE PIÈCES	17
4. PROBLÈMES PARTICULIERS D'EXPLOITATION	19
5. DIVERS.....	20
6. LISTE DES OUVRAGES GÉRÉS	21
7. LISTE DU PERSONNEL	22
8. TEMPS DE MARCHE DES ÉQUIPEMENTS	23
Annexe : RAPPORT ANNUEL 2019 – SOMAEU.....	24

Lexique

- DBO₅-C : Demande biochimique d'oxygène après 5 jours, partie carbonée;
- DCO : Demande chimique en oxygène;
- MES : Matières en suspension;
- P_{tot} : Phosphore total;
- NH₃-NH₄⁺ : Azote ammoniacal total;
- Coli. fécaux : Coliformes fécaux sont des bactéries que nous retrouvons dans les eaux usées;
- pH : Potentiel hydrogène c'est l'unité de mesure d'acidité;
- Daphnie : Essai de toxicité aiguë – Léthalité chez les daphnies;
- Truite arc-en-ciel : Essai de toxicité aiguë – Léthalité chez les truites arc-en-ciel;
- Siccité : Pourcentage de solide dans l'eau;
- mg/l : milligrammes par litre;
- m³/d : mètres cube par jour;
- kg/d : kilogrammes par jour;
- Dégrillage : Enlèvement des matières grossières;
- Dessablage : Enlèvement du sable;
- Bassin d'aération : Endroit où il y a réaction biologique (bactéries transformant la matières polluante) avec l'oxygène de l'air et du brassage;
- Décantation : Séparation de la matière dans l'eau par décantation (boue de 1 à 2 % de siccité);
- Épaississement : Concentration de la matière avec un flocculent par flottation (boue de 4 à 5 % de siccité);
- Biométhanisation : Endroit où il y a une réaction biologique sans oxygène et avec brassage intermittent et production de méthane;

- Déshydratation : Concentration de la matière avec un flocculent par centrifugation (boue de 15 à 20 % de siccité);
- Séchage : Enlèvement de l'eau dans la boue par la chaleur produite à l'aide du méthane provenant de la biométhanisation (boue à 90 % de siccité)

1. Sommaire

Paramètre	2019		
	Moyenne (mg/l)	Moyenne (kg/d)	Rendement (%)
Effluent - DBO ₅ C	4	234	97
Effluent - MES	7	438	96

1.1. Commentaires

Les travaux correctifs sur les nouvelles installations se sont poursuivis de manière ponctuelle et finalisés au printemps sauf pour le système de biométhanisation.

Le traitement des eaux usées s'est bien déroulé au cours de l'année 2019. Les nouvelles exigences de rejet ont débuté le 1^{er} juin 2019. Voici les grandes lignes :

- Les charges maximales sont plus restrictives pour la DBO₅C et les MES;
- Il y a des exigences périodiques et mensuelles pour le Ptot;
- Il y a des exigences mensuelles pour les coliformes fécaux.

Voici en résumé les faits saillants pour le traitement et les nouveaux équipements:

A) Le traitement

- Nous avons traité en moyenne, 59 912 m³/d d'eaux usées. Ce qui est dans la conception de l'usine soit 65 254 m³/d. La plus basse moyenne mensuelle est de 48 116 m³/d en juillet. Et la plus haute est 73 783 m³/d en avril, ce qui pratiquement le maximum que l'usine peut traiter tout en étant dans les normes de rejets.

- Vous trouverez en annexe le rapport annuel 2019 du SOMAEU du MELCC. Les exigences de rejets en DBO₅-C, MES, Ptot, coliformes fécaux et ainsi que la toxicité des truites arc-en-ciel et des daphnies ont été respectées tout au long de l'année. À l'exception du test de la toxicité des truites arc-en-ciel de février et de la 1^{ière} reprise qui ont eu échec comme résultat. Malgré tout, les valeurs aigus finales n'ont pas été dépassé.

- L'abattement de la matière polluante est de 97 % en 2019.

- Il y a eu environ 7 124 tonnes de plus de boue à disposer comparativement à 2018, soit une augmentation de 46 %, pourtant il y a eu en général moins de matières polluantes à traiter. Cela a été occasionné par l'arrêt des digesteurs en début d'année.

- Les boues disposées ont été valorisées à 65 %. Le reste de la boue a été utilisé pour faire de la réhabilitation de terrain.

- La consommation électrique a été de 19 715 600 kWh. Elle n'a peu varié comparativement à 2018 (19 644 000 kWh).

B) Les travaux

- Le procédé de biométhanisation a été mis en route en avril 2017 et mis à l'arrêt en avril 2019 à cause de pertes de gaz par les dessus des digesteurs. Ce qui est interdit en tout temps par le MELCC.

Il y a plusieurs correctifs à apporter dont et sans si limiter: une pompe alimentant le digesteur qui est trop petite; il y a beaucoup de production de H₂S ce qui nous indique la sous capacité du désulfurisateur; le train de gaz et la torchère sont des points faibles et le manque d'un gazomètre afin de fournir de façon constante le séchoir.

- Le procédé de séchage n'a pas pu fonctionner en 2019. Il n'y avait pas de méthane provenant du système de biométhanisation.

- Le traitement des odeurs a été en fonction toute l'année. Des correctifs mineurs ont été réalisés en 2019.

- Le système d'enlèvement du phosphore a été mis en fonction. Il n'y a eu aucun problème.

- Le système d'ozonation a été en fonction pour la période de l'enlèvement des coliformes fécaux. Il y a eu divers problèmes qui ont arrêtés le procédé.

Les sondes pour les différents gaz ont dû être ajustées et il y en a un qui a été remplacé par un modèle plus approprié.

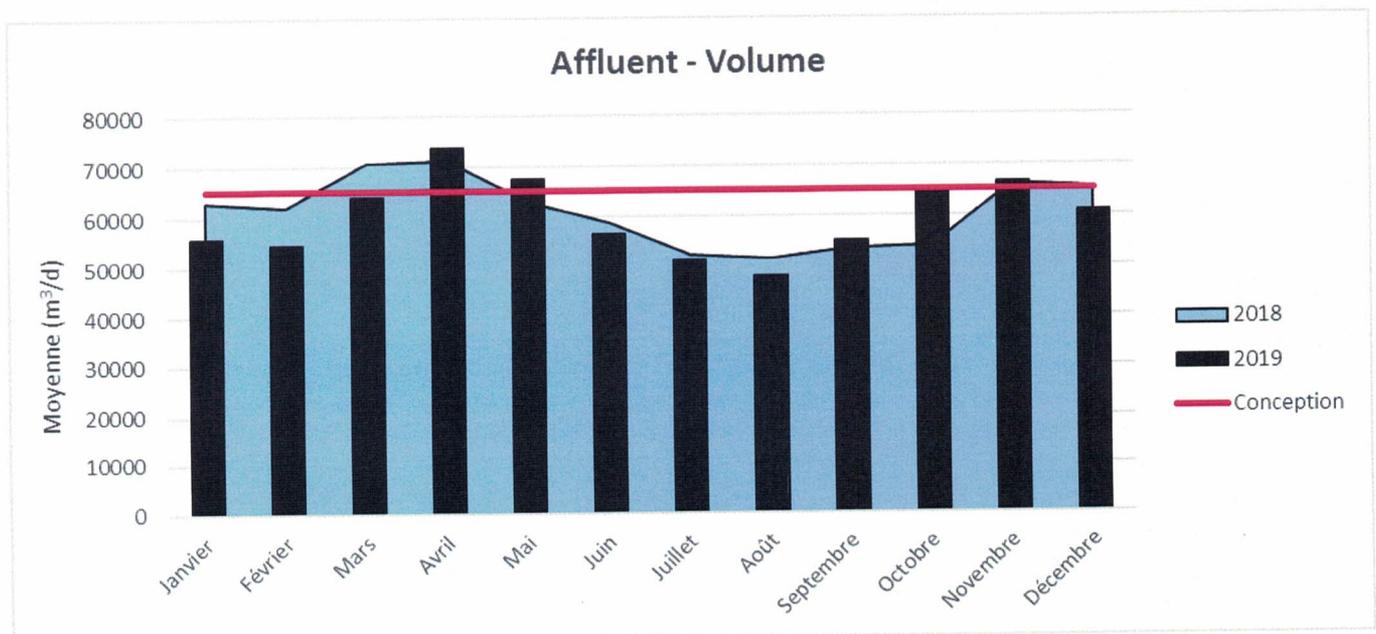
Les surpresseurs, pour prendre de l'oxygène dans l'air, ont surchauffé. Ils seront à remplacer par des modèles qui conviendront mieux à nos besoins et refaire la programmation de leurs contrôleurs.

2. Informations techniques détaillées

2.1. Affluent - Volume

Mois	2019	2019	2018
	Total (m ³)	Moyenne (m ³ /d)	
Janvier	1 729 154	55 779	63 057
Février	1 529 490	54 625	61 915
Mars	1 984 539	64 017	70 797
Avril	2 213 499	73 783	71 295
Mai	2 097 023	67 646	63 037
Juin	1 697 539	56 585	58 871
Juillet	1 590 600	51 310	52 185
Août	1 491 593	48 116	51 623
Septembre	1 652 973	55 099	53 509
Octobre	2 010 667	64 860	54 127
Novembre	1 993 262	66 442	66 348
Décembre	1 881 119	60 681	65 540
Moyenne		59 912	61 025
Total	21 871 458		

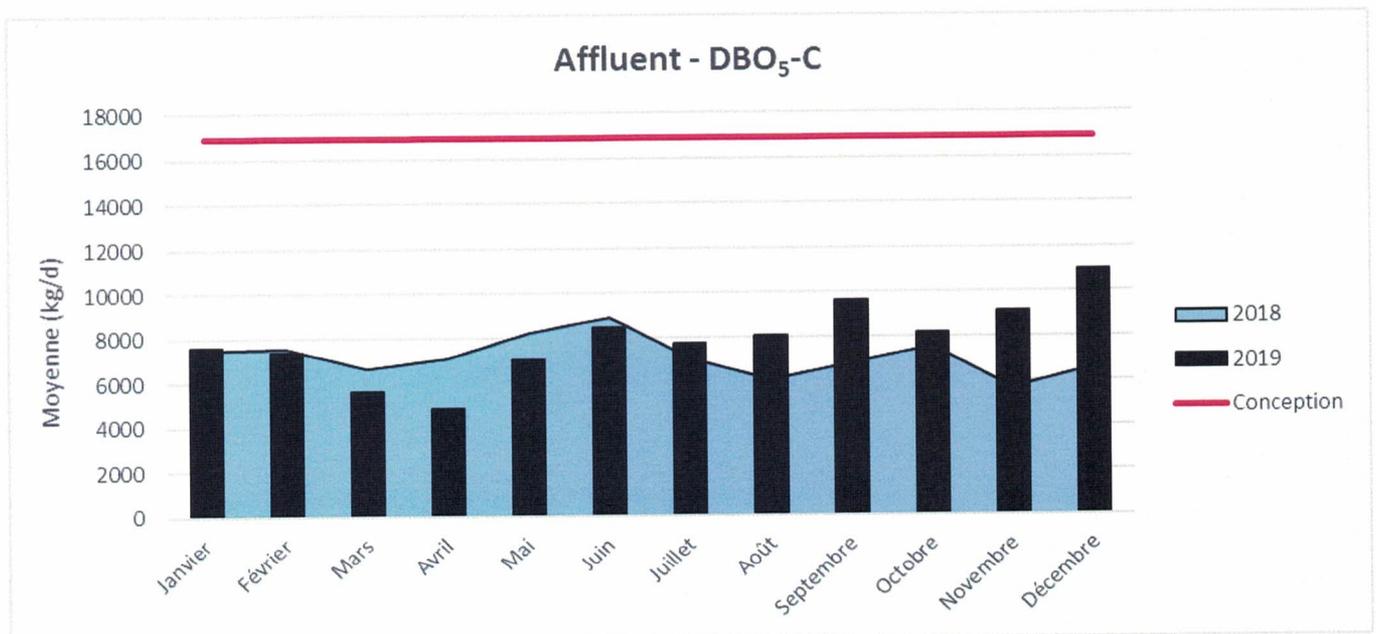
Moyenne quotidienne de conception 65 254 m³/d



2.2. Affluent - DBO₅C

Mois	2019	2019	2018
	Moyenne (mg/l)	Moyenne (kg/d)	
Janvier	136	7 596	7 451
Février	134	7 340	7 517
Mars	96	5 645	6 616
Avril	66	4 852	7 084
Mai	105	7 033	8 196
Juin	149	8 419	8 859
Juillet	150	7 697	7 025
Août	167	8 014	6 045
Septembre	174	9 599	6 806
Octobre	126	8 168	7 532
Novembre	137	9 100	5 684
Décembre	181	10 973	6 555
Moyenne		7 870	7 114

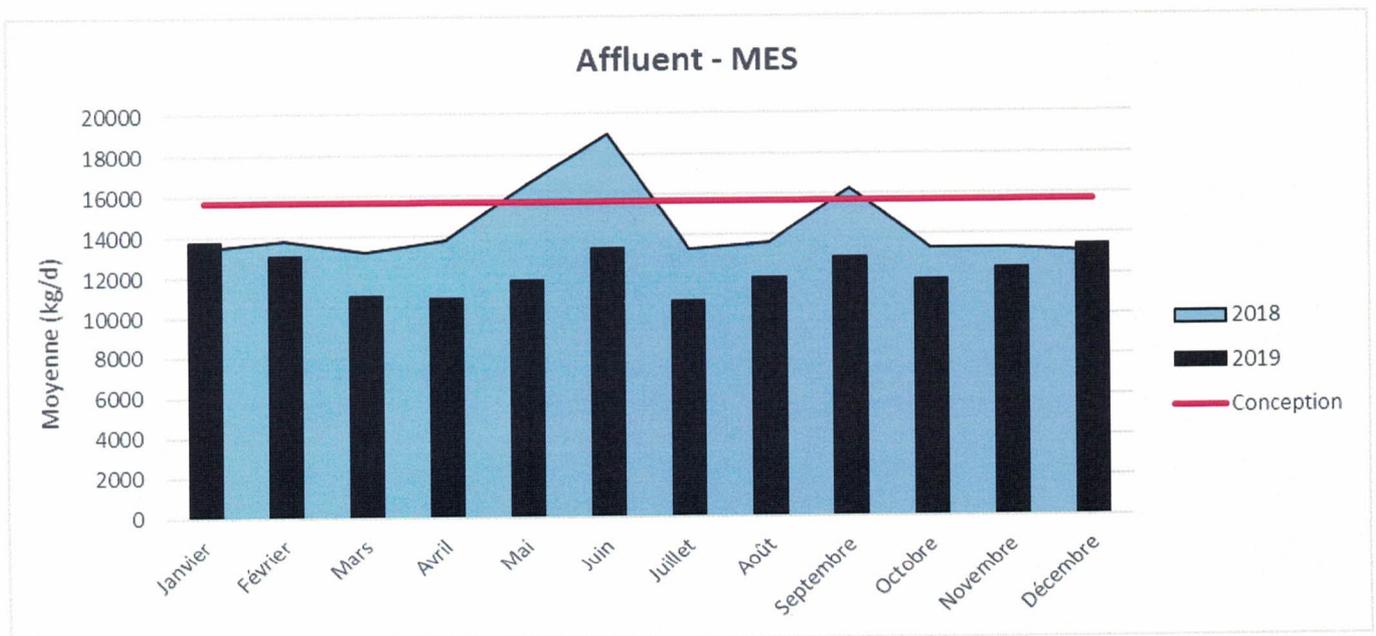
Moyenne quotidienne de conception 16 925 kg/d



2.3. Affluent - MES

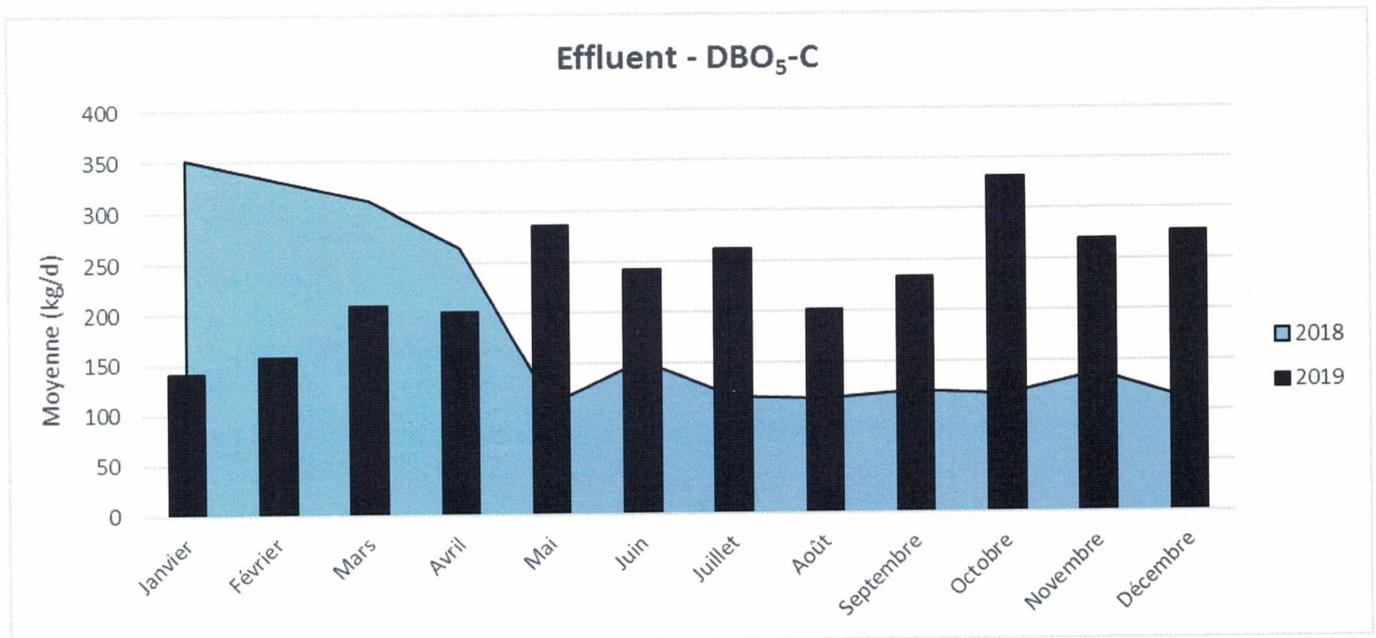
Mois	2019	2019	2018
	Moyenne (mg/l)	Moyenne (kg/d)	
Janvier	247	13 757	13 415
Février	239	13 047	13 813
Mars	187	11 035	13 233
Avril	148	10 942	13 817
Mai	176	11 830	16 586
Juin	236	13 380	19 003
Juillet	210	10 779	13 305
Août	247	11 904	13 627
Septembre	234	12 883	16 254
Octobre	182	11 772	13 310
Novembre	185	12 288	13 290
Décembre	222	13 465	13 150
Moyenne		12 257	14 400

Moyenne quotidienne de conception 15 675 kg/d



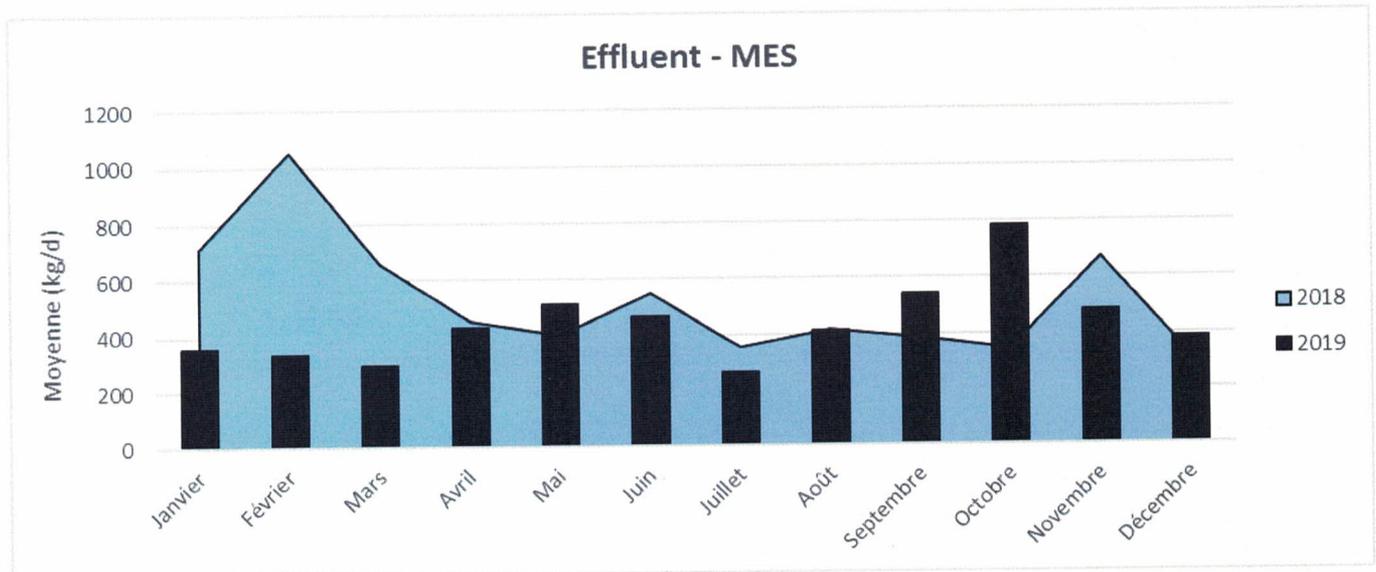
2.4. Effluent - DBO₅C

Mois	2019	2019	2018	2019
	Moyenne (mg/l)	Moyenne (kg/d)		Rendement (%)
Janvier	3	141	351	98
Février	3	158	331	98
Mars	3	208	312	95
Avril	3	201	265	95
Mai	4	286	110	95
Juin	4	242	153	97
Juillet	5	262	116	97
Août	4	201	113	97
Septembre	4	234	121	97
Octobre	5	332	117	95
Novembre	4	270	138	97
Décembre	5	277	111	97
Moyenne	4	234	187	97



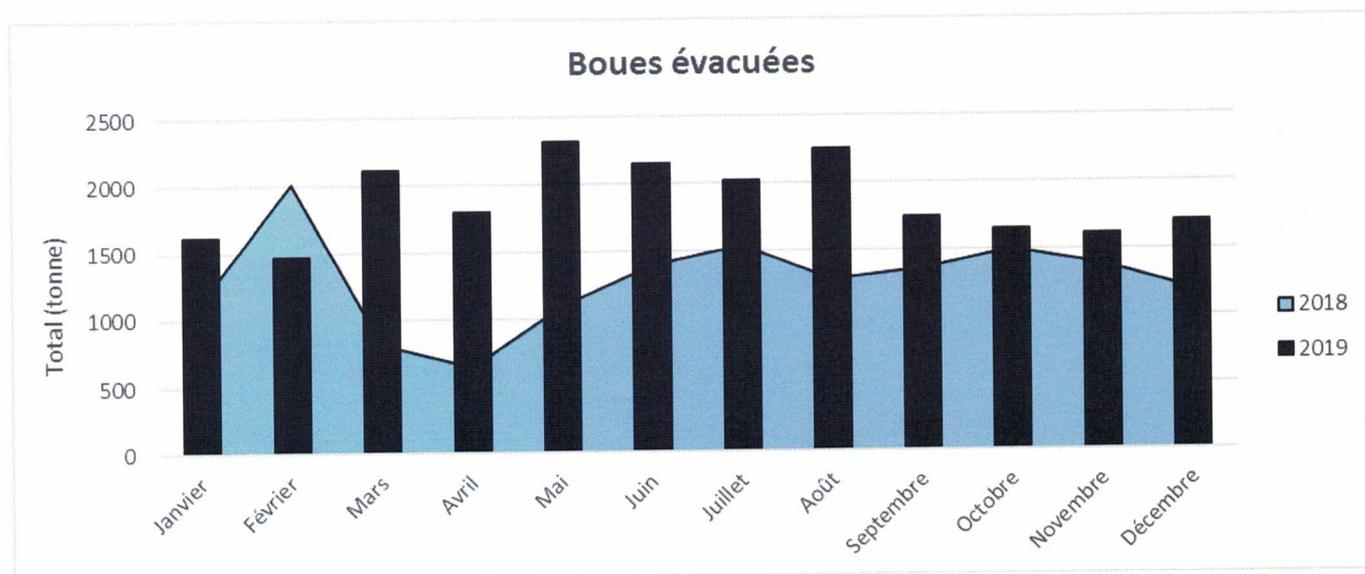
2.5. Effluent - MES

Mois	2019	2019	2018	2019
	Moyenne (mg/l)	Moyenne (kg/d)		Rendement (%)
Janvier	6	356	715	97
Février	6	337	1 051	97
Mars	5	296	662	97
Avril	6	431	453	95
Mai	8	512	402	95
Juin	8	464	547	96
Juillet	5	265	352	97
Août	9	412	415	96
Septembre	10	540	384	96
Octobre	12	782	344	91
Novembre	7	481	671	96
Décembre	7	383	317	97
Moyenne	7	438	526	96



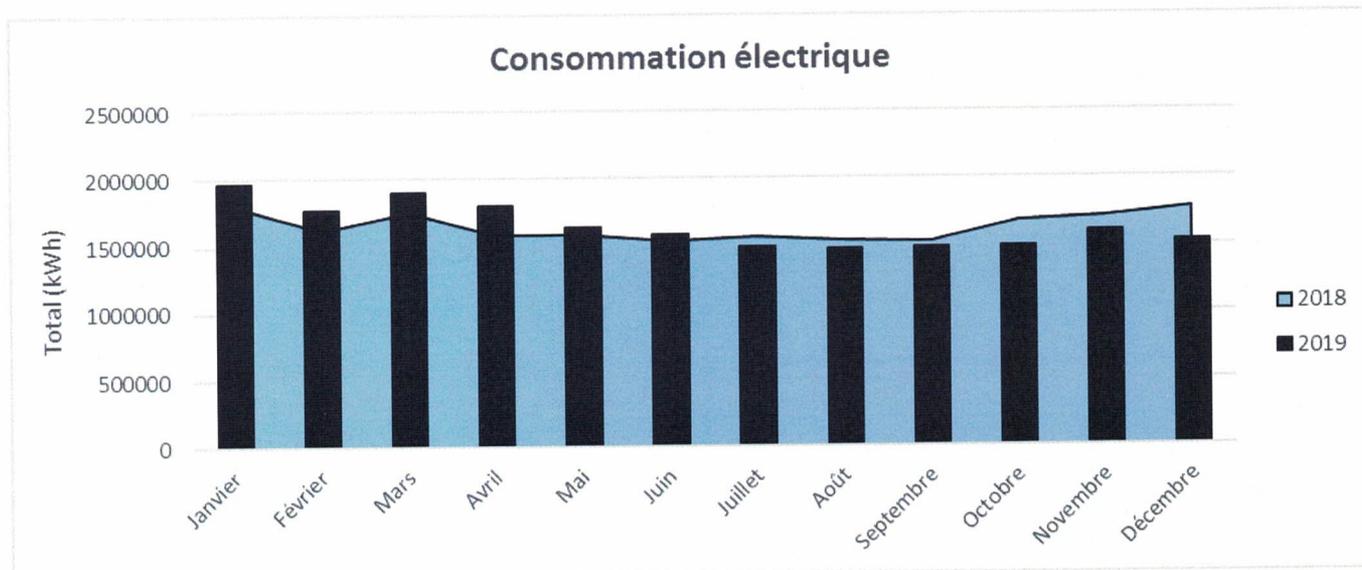
2.6. Boues, sables et déchets

Mois	Boues évacuées		Boues évacuées		Sables évacués	Déchets évacués	Siccité
	2019	2018	2019	2018	2019	2019	2019
	Total (tonne)		Cumulatif (tonne)		Total (tonne)		Moyenne (%)
Janvier	1 624	1 142	1 624	1 142	4.5	4.5	16.3
Février	1 471	2 014	3 095	3 156	6.3	6.3	15.8
Mars	2 119	813	5 214	3 969	4.8	4.8	17.1
Avril	1 796	638	7 010	4 607	2.6	2.6	17.9
Mai	2 328	1 095	9 338	5 702	5.1	5.1	17.8
Juin	2 155	1 397	11 493	7 099	6.5	6.5	18.7
Juillet	2 020	1 538	13 513	8 637	6.3	6.3	18.8
Août	2 254	1 283	15 767	9 920	4.4	4.4	18.0
Septembre	1 714	1 359	17 508	11 279	7.5	7.5	18.4
Octobre	1 649	1 499	19 157	12 778	3.9	3.9	18.4
Novembre	1 614	1 383	20 771	14 161	4.6	4.6	18.2
Décembre	1 707	1 193	22 478	15 354	2.9	2.9	18.4
Moyenne	1 873	1 280					17.8
Total					59.4	59.4	



2.7. Consommation électrique

Mois	2019	2018	2019	2018
	Total (kWh)		Cumulatif (kWh)	
Janvier	1 970 400	1 802 400	1 970 400	1 802 400
Février	1 773 600	1 622 400	3 744 000	3 424 800
Mars	1 905 600	1 754 400	5 649 600	5 179 200
Avril	1 802 400	1 581 600	7 452 000	6 760 800
Mai	1 634 400	1 584 000	9 086 400	8 344 800
Juin	1 581 600	1 536 000	10 668 000	9 880 800
Juillet	1 488 000	1 562 400	12 156 000	11 443 200
Août	1 473 000	1 533 600	13 629 600	12 976 800
Septembre	1 476 000	1 521 600	15 105 600	14 498 400
Octobre	1 483 200	1 672 800	16 588 800	16 171 200
Novembre	1 600 800	1 706 400	18 189 600	17 877 600
Décembre	1 526 000	1 766 400	19 715 600	19 644 000
Total	19 715 600	19 644 000		



2.8. Polymère d'épaississement

Mois	Polymère	
	2019	2018
	Total (kg)	
Janvier	1 564	942
Février	1 539	1 069
Mars	1 477	937
Avril	1 299	814
Mai	1 319	710
Juin	1 624	931
Juillet	1 466	936
Août	1 747	890
Septembre	1 155	665
Octobre	969	1 093
Novembre	914	800
Décembre	1 105	1 293
Total	16 178	11 080

2.9. Polymère de déshydratation

Mois	Polymère	
	2019	2018
	Total (kg)	
Janvier	6 437	3 537
Février	6 034	5 998
Mars	7 359	3 899
Avril	3 624	2 820
Mai	7 773	3 176
Juin	6 335	5 188
Juillet	5 607	3 973
Août	5 771	3 374
Septembre	4 115	3 689
Octobre	4 338	4 769
Novembre	3 732	3 941
Décembre	5 035	3 786
Total	66 160	48 150

2.10. Poste de pompage La Prairie

Mois	Temps de pompage		Consommation électrique	
	2019	2019	2019	2019
	Total (h)	Moyenne (h/d)	Total (kWh)	Moyenne (kWh/j)
Janvier	15.1	0.49	7 740	250
Février	3.4	0.12	6 660	238
Mars	143.9	4.64	11 160	360
Avril	104.4	3.48	8 640	288
Mai	37.2	1.2	5 400	174
Juin	8.6	0.29	3 060	102
Juillet	8.8	0.28	2 700	87
Août	3.6	0.12	2 520	81
Septembre	36.2	1.21	3 600	120
Octobre	143.3	4.62	7 560	244
Novembre	59.0	1.97	6 660	222
Décembre	5.0	0.16	5 940	192

2.11. Poste de pompage La Prairie - Pluie

Mois	2019	2019
	Total (mm)	Cumulatif (mm)
Janvier	41.4	41.4
Février	24.4	65.8
Mars	45.4	111.2
Avril	113.6	224.8
Mai	105.8	330.6
Juin	93.5	424.1
Juillet	33.3	457.4
Août	82.7	540.1
Septembre	116.9	657.0
Octobre	216.5	873.5
Novembre	34.8	908.3
Décembre	32.4	940.7

3. Interventions, réparations et changements de pièces

Date	Intervenant	Équipement	Description
2019-01-08	Désilets	Soufflante Aerzen	Fournir et installer nouveau disjoncteur 300A.
2019-01-17	Bédard	Bâtiment déphosphotation	Installation d'un chauffage.
2019-01-25	Larochelle	Dégrilleurs	Continuer à motoriser les vannes en aval des dégrilleurs.
2019-01-25	Valso-Vac et Aquatech	Biométhanisation	Changer rotor et stator de la pompe d'alimentation en boue.
2019-02-05	Aquatech	Traitement d'air aux remorques à boue	Remplacer le charbon.
2019-02-06	Simac	Génératrice-Usine	Relever les équipements qui sont sur l'urgence et calculer les disponibilités par rapport à sa capacité.
2019-02-12	Bédard	Compacteurs	Déplacer panneau électrique des pompes du bac d'eaux usées.
2019-02-13	Perform Air	Système M1	Remplacer le vieux système de ventilation pneumatique par un système électrique.
2019-02-28	Larochelle	Dégrilleurs	Ajuster les actuateurs motorisés des vannes en aval des dégrilleurs.
2019-03-04	MJR	Poste Laprairie	Remplacer les barres-guide de la pompe 2
2019-03-07	Larochelle	Centrifugeuse 200	Changer la boîte de contrôle des paramètres.
2019-03-13	Larochelle	Centrifugeuses 100 et 300	Remplacer la boîte de contrôle des paramètres.
2019-03-18	Perform-Air	Système M1	Remplacer le système pneumatique par des contrôles électroniques.
2019-03-28	Spiral	Hydrocyclone	Installer nouvelle vis.
2019-04-04	Larochelle	Traitement au charbon	Remplacer le démarreur du ventilateur.
2019-04-04	Valso-Vac	Traitement au charbon	Réparer le ventilateur.
2019-04-04	Larochelle	Centrifugeuses	Ajouter et tester trois nouvelles vannes d'entrée des boues.
2019-04-17	RAEBL	Salle des centrifugeuses	Installer tuyau PVC pour l'évacuation de l'air au plancher.
2019-05-06	Chiasson Calfeutrage	Bâtiment B	Refaire les joints entre les panneaux
2019-05-07	Desautels	Biométhanisation	Finir de brancher le système de production d'azote.
2019-05-09	Désilets	Panneau d'urgence	Remplacer dérivation 100 A pour 200 A.
2019-05-10	Prud'homme	Bâtiment C	Régler vanne branchée à l'envers causant un trouble sur le panneau incendie.
2019-05-17	Chemaction	Ozonation	Corriger certains problèmes et inspecter l'ensemble du système.
2019-05-22	Asco	Usine	Remplacer le panneau de contrôle de l'inverseur.
2019-05-22	Asco	Poste Laprairie	Changer les contacts de dégagement de l'inverseur.
2019-05-28	Portes Canada	Bâtiment D	Remplacer la porte roulante de l'emplacement 1 des remorques à boue.
2019-05-30	Groupe PM	Prétraitement	Terminer la pose des caillebotis. Il restera le canal des eaux pompées qui sera fait en 2020.
2019-06-04	Aquatech	Émissaire d'urgence	Installer deux bouées au fleuve pour les hauts fonds.
2019-06-18	MIFF	Débitmètres de boue	Remplacer les débitmètres 100 et 200.
2019-06-28	MDC	Prétraitement	Terminer le nettoyage et la peinture.
2019-07-04	Spiral	Hydrocyclone	Remplacer les convoyeurs et le revêtement des convoyeurs à sable.
2019-07-05	Chemaction	Ozonation	Diagnostiquer les divers problèmes.
2019-07-05	Larochelle	Puits Ste-Catherine	Installer instruments de mesure pour l'ouverture de l'actuateur.
2019-07-22	Valso-Vac	Système de polymère	Poser agitateur neuf sur réservoir B de la déshydratation.

2019-07-26	Valso-Vac	Centrifugeuse 100	Fabriquer 2 arbres avec plateau d'assemblage et installer sur son convoyeur.
2019-08-07	Perform-Air	Bâtiment A	Vérifier la climatisation. Ajouter du réfrigérant. Un thermostat est à remplacer.
2019-09-06	Plancher Renaissance	Bâtiment A	Enlever tapis et tuiles et, remplacer par du flottant.
2019-09-10	CDTEC	Salle d'ozonation	Remplacer détecteur d'ozone ambiant (AIT-331) par un qui est chauffant. Changer 2 senseurs d'ozone et un senseur d'oxygène.
2019-09-10	Brault-Maxtech	Dégrilleur 3	Réparation du système mécanique.
2019-09-18	Lecomte	Eau potable	Installation de nouveaux compteurs d'eau au bâtiment A et dans la galerie ouest pour lecture à distance par la Ville de Ste-Catherine.
2019-09-18	Toromont	Bâtiment D	Inspection de la génératrice.
2019-09-19	Toromont	Poste Laprairie	Inspection de la génératrice.
2019-09-23	Aquatech	Dosage	Installer les équipements pour faire du dosage de sulfate ferrique aux centrifugeuses.
2019-09-25	Desautels	Salle des remorques	Installer lumières vert/rouge pour orienter le chauffeur de camion quand il remet la remorque en place.
2019-10-03	Simac	Équipements électriques	Inspection thermographique des cabinets électriques.
2019-10-03	Aquatech	Traitement d'odeur	Remplacer pompe doseuse de chlore pour faire l'essai d'une pompe péristaltique.
2019-10-15	R. Langlois	Émissaire	Réparer la conduite de béton à la sortie de canal des décanteurs.
2019-10-22	Brault-Maxtech	Dégrilleur 1	Entretenir et changer pièces.
2019-10-23	Brault-Maxtech	Dégrilleur 2	Entretenir et changer pièces.
2019-10-25	Aquatech	Biométhanisation	Isoler et refermer les trappes d'accès.
2019-10-28	Valso-Vac	Décanteurs	Remplacer 6 roues et réparer 6 roues des pont-roulants.
2019-10-30	Larochelle	Réservoirs de déphosphotation	Brancher nouveau sélectionneur de vanne pour le remplissage des réservoirs.
2019-10-30	Automation RL	Dégrilleurs	Remplacer panneau de contrôle et modifier la programmation.
2019-11-04	Aquatech	Bassin d'aération 4	Vider le bassin et nettoyer les jets.
2019-11-04	Enviroservices	Débitmètres	Débuter la calibration des débitmètres (usine, puits de chute et industries).
2019-11-08	CLI	Trop-plein d'usine	Vérifier et étalonner le système de mesure de débit en fonction de la configuration des installations.
2019-11-13	CG Ponts-roulant	Décanteurs nord et sud	Nettoyer les rails électriques. Changer les brosses des patins.
2019-11-19	MJR	Poste Laprairie	Modifier les guides et remplacer la pompe 3 par une neuve.
2019-11-19	Simac	Transformateurs	Faire l'entretien annuel des deux transformateurs, sectionneurs dans les poteaux et des disjoncteurs principaux.
2019-12-03	Merlin	Panneaux électriques	Correction de trois points chauds à la suite de la thermographie.
2019-12-12	Stelem	Borne incendie # 3	Remplacer pièces.
2019-12-12	Toromont	Biométhanisation	Entretien préventif de la génératrice et test sur banc de charge.
2019-12-12	Simac	Puits central	Installer protection de mise à la terre.
2019-12-20	CG Ponts-roulants	Décanteur sud	Vérifier les contrôles et le chauffage des systèmes.

4. Problèmes particuliers d'exploitation

Date	Équipement	Description
2019-01-01	Biométhanisation	Difficultés dans l'ensemble du procédé. Les températures d'opération sont instables. Beaucoup de problème avec la torchère.
2019-02-01	Biométhanisation	Difficultés dans l'ensemble du procédé. Les températures d'opération sont instables. Beaucoup de problème avec la ligne de gaz, la torchère et la pompe d'alimentation en boue.
2019-03-22	Biométhanisation	Arrêt du système de biométhanisation à 13h30 à cause du problème d'échappement de gaz au toit. La remise en fonction sera à une date qui est indéterminée.
2019-04-08	Biométhanisation	Problème avec la soufflante des gaz. Valso-Vac et Aquatech ont nettoyé les dégâts dû à la surchauffe et remis de la graisse et de l'huile neuve.
2019-04-15	Biométhanisation	Nettoyer l'arrivée de gaz à la torchère.
2019-05-01	Dégrilleur 3	Problèmes récurrents de fonctionnement et de colmatage tout le mois.
2019-05-02	Poste Laprairie	Surveillance de nuit à cause d'un problème d'automate.
2019-05-09	Bâtiment C	Défaut pompes de drain au sous-sol de l'ozonation causé par des travaux électriques.
2019-06-28	Ozonation	Divers problèmes récurrents. Certains ajustements et modifications devront être apportés.
2019-07-08	Ozonation	Enlever grillages et filtres du système d'approvisionnement en air. La conception est mauvaise. Ça sera à refaire.
2019-07-24	Ozonation	Démarrer le générateur d'oxygène fonctionnel, malgré le bris du compresseur de l'autre générateur.
2019-07-25	Centrifugeuse 300	Les boulons ont cassé sur la cage de roulement. Il faudra investiguer le problème car c'est la 2 ^{ème} fois.
2019-08-01	Ozonation	Problèmes occasionnels avec les détecteurs d'oxygène et/ou d'ozone. Les ajustements sont en cours.
2019-08-01	Centrifugeuses	Problèmes de vibration, d'huile hydraulique et d'automate. Ils sont corrigés au fur et à mesure. Des solutions sont mis en place afin d'améliorer le fonctionnement.
2019-09-01	Ozonation	Problèmes ponctuels sur divers équipements. Les corrections et les réglages se font au fur et à mesure vu que le système est en rodage.
2019-09-26	Émissaire	Une section de tuyau de béton s'est affaissée. Il a fallu modifier le mode opératoire temporairement.
2019-10-03	Émissaire	Bris de l'émissaire à la sortie de la chambre d'arrivés d'eau traitée des décanteurs.
2019-10-17	Émissaire	Problème avec la dernière vanne de l'émissaire. Ce qui a occasionné un niveau élevé dans les décanteurs. Ainsi ç'a provoqué une sortie de matières à l'effluent.
2019-10-27	Émissaire	La dernière vanne de l'émissaire s'est brisée par l'impact de beaucoup d'eau qui déborde au trop-plein de l'usine. Elle a été retirée. Le même impact du 17 octobre s'est produit.
2019-12-09	Poste sanitaire au Bâtiment C	Ajuster les laveurs au traitement d'odeur pour uniformiser le débit d'eau.

5. Divers

Date	Description
2019-01-28	Début de l'essai de deux semaines du système d'ozonation selon le devis par Chemaction.
2019-01-29	Essai d'un nouveau polymère à la déshydratation. Il est moins performant.
2019-02-25	Nordmec a débuté des travaux correctifs selon la liste de SNC-Lavalin au bâtiment C.
2019-04-02	Démarrage du système d'ozonation pour la saison et formation.
2019-04-15	Mise en fonction du DAF-400.
2019-04-16	Installer échantillonneur à l'industrie AIM.
2019-04-17	Début de la vidange des boues de l'hydroliseur et des digesteurs du système de biométhanisation.
2019-05-01	Départ du système de déphosphotation.
2019-05-13	Échantillonnage de la compagnie Stabile.
2019-05-17	Fin de la vidange des boues du système de biométhanisation.
2019-06-01	Début des nouvelles normes pour le phosphore total et les coliformes totaux.
2019-06-17	JBM vidange et nettoie les digesteurs du système de biométhanisation.
2019-07-01	Les systèmes de biométhanisation et de séchage des boues sont à l'arrêt pour une période indéterminée.
2019-09-23	Début des essais avec le sulfate ferrique à la déshydratation et à la déphosphotation.
2019-11-22	Arrêt du système de déphosphotation pour l'hiver.
2019-12-01	Faire des essais de dosage avec du sulfate ferrique aux centrifugeuses.

6. Liste des ouvrages gérés

Description
Usine d'épuration et poste de pompage de relèvement
Poste de pompage Laprairie
3 puits de chute: Laprairie, Candiac et Ste-Catherine
5 piézomètres
4 postes de suivi industriel
1 ouvrage de surverse

7. Liste du personnel

Nom
Alexandre Asselin, mécanicien d'entretien
Benoit Dumont, surintendant
Claudia Toupin, opératrice
Francis Corneau, opérateur
Isaac Cadet, opérateur
Marie-Josée Lebeault, chef-opératrice
Maxime Caron, opérateur
Nassim Ait Ouali, opérateur
Olivier Vézina, opérateur
Serge Blanchard, opérateur
Symphorien Notue, opérateur

8. Temps de marche des équipements

Équipements	Temps de marche (en heure)												TOTAL
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Jun	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Génératrice	2.0	2.0	2.0	2.0	6.0	2.0	3.0	3.0	5.0	2.0	2.0	3.0	34.0
Pompe PZ 110	241.2	199.2	473.2	693.2	521.3	278.4	154.2	72.2	252.5	599.4	605.7	207.9	4 298.3
Pompe PZ 210	121.4	50.7	364.1	596.6	253.0	59.7	31.6	7.4	79.7	359.6	350.7	402.9	2 677.4
Pompe PZ 310	89.5	213.2	696.8	713.1	723.7	654.9	644.6	911.4	620.6	711.5	349.0	582.3	6 910.6
Pompe PZ 410	506.2	409.6	219.2	259.5	57.2	2.4	15.0	0	55.1	171.9	438.5	154.7	2 289.3
Pompe PZ 510	560.5	661.7	728.6	709.3	729.1	704.4	724.8	723.7	670.8	722.8	670.2	728.7	8 334.6
Poste La Prairie - Génératrice	9.4	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	29.4
Poste La Prairie - Pompe #1	13.7	3.4	76.0	67.0	24.5	7.6	4.7	2.9	20.3	73.9	31.8	5.0	330.8
Poste La Prairie - Pompe #2	0.0	0.0	28.9	13.8	5.2	0.1	1.5	0.3	5.6	29.1	12.4	0.0	96.9
Poste La Prairie - Pompe #3	1.6	0.0	39.0	23.7	7.4	0.9	2.6	0.5	10.4	40.3	14.7	0.0	141.1
Soufflante #1	563.2	672.0	744.0	720.0	744.0	720.0	744.0	744.0	720.0	672.0	0.0	0.0	7 043.2
Soufflante #2	564.1	672.0	744.0	720.0	744.0	720.0	744.0	744.0	720.0	744.0	720.0	744.0	8 580.1
Soufflante #3	151.2	0.0	0.0	0.0	744.0	720.0	744.0	744.0	720.0	744.0	720.0	0.0	5 287.2
Soufflante #4	561.5	672.0	744.0	720.0	744.0	720.0	744.0	744.0	720.0	744.0	720.0	744.0	8 577.5

ANNEXE

Rapport SOMAEU

Rapport annuel

OMAEU : OMAEU de la Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie

En vertu de l'article 13 du Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement des eaux usées (ROMAEU Q-2, r.34.1), un rapport annuel doit être transmis au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) avant le 1er avril de chaque année. Ce rapport doit contenir les éléments prévus à l'article 13 du ROMAEU.

IDENTIFICATION DE L'EXPLOITANT ET DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT VISÉS

Nom de l'exploitant :	Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie
Nom de l'OMAEU :	OMAEU de la Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie
Nom de la station d'épuration :	Station d'épuration de La Prairie (Sainte-Catherine)
Numéro de la station d'épuration :	66500-1
Type de traitement :	Boues activées
Taille de la station :	Très grande
Catégorie de suivi :	7
Nombre d'ouvrages de surverse en service :	1

Les eaux usées étant traitées par un autre ouvrage d'assainissement des eaux usées, le réseau d'égout visé par le rapport annuel est desservi par la station d'épuration ci-haut mentionnée.

ATTESTATION D'ASSAINISSEMENT EN VIGUEUR AU 31 DÉCEMBRE 2019

Numéro de l'attestation :

Date de délivrance :

Aucune attestation d'assainissement délivrée en date du 31 décembre de l'année couverte par le rapport.

Rapport annuel

OMAEU : OMAEU de la Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie

PARTIE A : STATION D'ÉPURATION

1. Opérateurs qualifiés de la station d'épuration

Le tableau suivant présente le niveau de qualification des personnes qui ont effectué des tâches reliées à l'opération ou au suivi du fonctionnement de la station d'épuration durant l'année couverte par le présent rapport.

N° de l'employé	No du certificat	Niveau de qualification	Date d'expiration du certificat
10449	150914	Catégorie OW-1	2023-10-31
10511	227135	Catégorie OW-1	2021-11-02
10962	226471	Catégorie OW-1	2021-10-18
12239	172447	Catégorie OW-1	2021-10-18
12332	173671	Catégorie OW-1	2021-10-18
12784	226469	Catégorie OW-1	2021-10-18
12828	210376	Catégorie OW-1	2021-10-19
12837	228858	Catégorie OW-1	2021-12-19
12900	245614	Catégorie OW-1	2023-03-13
12925	254684	Catégorie OW-1	2023-08-22

2. Synthèse des résultats

Les rapports concernant la synthèse des résultats d'analyse des échantillons prélevés ainsi que des mesures et des essais de toxicité sont présentés aux annexes B, C et D.

3. Cas de non-conformité détectés

Le rapport concernant les non-conformités détectées à la station d'épuration est présenté à l'annexe A.

4. Étalonnage de l'appareil permettant de mesurer le débit à la station d'épuration

Point de mesure	Type d'appareil de mesure du débit	Date de l'étalonnage
Affluent - 1 - Amont déssableurs	Canal avec sonde de niveau	2019-11-07

PARTIE B : OUVRAGES DE SURVERSE

1. Synthèse des relevés de débordement

Le rapport qui concerne la synthèse des débordements mensuels à chacun des ouvrages de surverse est présenté à l'annexe F. Le tableau suivant présente le nombre total de débordements relevés par contexte de débordement pour l'ensemble des ouvrages de surverse.

Nombre total de débordements relevés pour l'ensemble des ouvrages de surverse				
Temps sec	Urgence	Pluie	Fonte des neiges	Travaux planifiés
0	0	0	0	0

2. Cas de non-conformité détectés

Le rapport qui concerne les non-conformités détectées aux ouvrages de surverse est présenté à l'annexe E.

OMAEU : OMAEU de la Régie d'assainissement des eaux du bassin de La Prairie

PARTIE C : AUTRES OBLIGATIONS DE L'EXPLOITANT MUNICIPAL

1. Cas de non-conformité détectés

Le rapport concernant l'omission de déclarer un événement, un avis au ministre ou de transmettre un rapport est présenté à l'annexe G.

Annexe A

Rapport synthèse portant sur les non-conformités détectées à la station d'épuration

Liste des non-conformités

N°	Composante	Description / Justification	Assujettissement / État	Loi ou Règlement / Article	Statut
10018109	Point d'échantillonnage et de mesure Effluent final - 2 - Aval station	<p>Ne pas avoir procédé à la reprise d'un essai de toxicité aiguë pour l'essai biologique « Essai de toxicité aiguë - létalité avec truite arc-en-ciel (CL50 96h) » suite à l'essai réalisé le 2019-02-21 à l'effluent final.</p> <p>Une mauvaise date a été inscrite concernant le premier prélèvement. Le prélèvement a été réalisé le 20 février 2019 et non le 21 février 2019. Le deuxième prélèvement a été fait le 27 février 2019. Le deuxième essai a donc débuté dans les 7 jours suivant.</p>	Réglementaire Sanctionnable	Q-2, r. 34.1 7 al. 2	Officiel

Annexe B

Rapport synthèse portant sur les rejets de la station d'épuration

Synthèse des résultats d'analyse et des mesures à la station d'épuration

Année : 2019 Système de traitement : BA - 7 - Principal

Période	DBOSC				MES				Prot	
	Conc.	Change	Ech.	NB	Conc.	Change	Ech.	NB	Conc.	Charge
	mg/L	kg/d	NB		mg/L	kg/d	NB		mg/L	kg/d
Janvier	55 780,9	139,2	7 596,3	31	246,6	13 757,8	31	6,22	340,5	31
Février	54 624,7	135,8	7 340,1	28	239,5	13 046,7	28	6,56	353,7	28
Mars	64 017,4	95,5	5 645,4	29	186,6	11 034,6	29	4,86	288,3	29
Avril	73 783,4	65,8	4 851,6	24	148,3	10 942,3	24	3,81	281,2	24
Mai	67 645,9	104,7	7 033,2	30	176,4	11 829,6	31	4,23	282,1	31
Juin	56 584,7	149,6	8 418,9	30	227,9	12 892,0	30	5,14	289,0	30
Juillet	51 309,6	150,6	7 642,4	31	208,2	10 778,6	31	5,07	259,9	30
Août	48 116,0	169,0	8 013,9	31	248,7	11 903,5	31	6,25	298,5	31
Septembre	55 099,1	182,3	9 598,7	30	241,9	12 883,5	30	5,70	305,9	30
Octobre	64 860,3	129,1	8 168,2	31	186,6	11 772,2	30	4,49	282,7	31
Novembre	66 442,1	139,7	9 099,6	30	187,9	12 288,1	30	3,97	260,9	30
Décembre	60 681,0	183,2	10 973,1	31	224,5	13 464,5	31	5,39	325,2	31
Hiver	58 141,0	123,5	6 860,6	224,2	12 613,1	5,88	327,5			
Printemps	66 004,7	106,7	6 767,9	184,2	11 888,0	4,39	284,1			
Été	51 508,2	167,3	8 418,3	232,9	11 855,2	5,67	288,1			
Automne	63 994,5	150,7	9 413,6	199,7	12 508,3	4,62	289,6			
Année	59 912,1	137,0	7 865,1	210,2	12 216,1	5,14	297,3			

Statut des périodes de transmission des données mensuelles

Statut	Périodes
Données officielles	Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre
Données en validation	
Données en correction	

Légende : Valeur

Une valeur grisée dans le tableau signifie que la moyenne ou la plage de mesure dépasse la norme applicable. Un nombre d'échantillons en deçà de l'exigence de suivi est également grisé dans le tableau.

* : Une valeur précédée d'un astérisque est assujettie à une norme. Le pH est assujetti à une norme par la prise de mesures ponctuelles, mais seules les valeurs minimales et maximales sont identifiées au rapport.

Synthèse des résultats d'analyse et des mesures à la station d'épuration

Année : 2019

Système de traitement : BA - 7 - Principal

Résultats à l'effluent final

Période	Débit (m³/d)	pH	DBO5C			MES			Prot			Coli. Fécaux			NH3-NH4+				
			Conc. mg/L	Charge kg/d	Rend. %	Éch. NB	Conc. mg/L	Charge kg/d	Rend. %	Éch. NB	Conc. mg/L	Charge kg/d	Rend. %	Éch. NB	Conc. mg/L	Charge kg/d	Rend. %	Éch. NB	
Janvier	55 780,9	6,5 à 7,8	* 2,6	140,7	98,1	31	* 6,3	355,8	97,4	31	0,66	36,4	89,3	31	0	8,95	441,0	31	
Février	54 624,7	6,5 à 7,6	* 2,9	158,0	97,8	28	* 6,1	337,1	97,4	28	1,26	69,3	80,4	28	0	12,27	665,9	28	
Mars	64 017,4	6,7 à 7,7	* 3,3	208,4	96,3	29	* 4,7	295,7	97,3	29	0,99	60,0	79,2	29	0	7,02	400,0	29	
Avril	73 783,4	7,0 à 7,6	* 2,7	201,1	95,9	24	* 5,8	430,6	96,1	24	0,87	63,8	77,3	24	0	0,68	49,6	24	
Mai	67 645,9	6,6 à 7,6	* 4,2	285,8	95,9	30	* 7,5	511,7	95,7	31	0,58	40,5	85,6	31	0	0,69	47,7	31	
Juin	56 584,7	6,7 à 7,4	* 4,3	242,0	97,1	29	* 8,3	464,2	96,4	30	0,44	24,6	91,5	30	3 942	0,21	11,9	30	
Juillet	51 309,6	6,8 à 7,5	* 4,8	243,7	96,8	31	* 5,2	264,6	97,5	31	0,33	17,1	93,4	31	6 112	0,18	9,5	31	
Août	48 116,0	6,8 à 7,9	* 4,1	199,0	97,5	31	* 8,6	411,9	96,5	31	0,36	17,2	94,2	31	1 380	0,33	16,3	31	
Septembre	55 099,1	7,1 à 7,7	* 4,2	230,9	97,6	30	* 9,5	539,5	95,8	30	0,34	19,7	93,5	30	7 363	0,33	17,4	30	
Octobre	64 869,3	7,0 à 7,8	* 5,0	331,3	95,9	31	* 11,8	782,3	93,4	31	0,30	18,7	93,4	31	6 075	31	1,58	90,0	30
Novembre	66 442,1	6,9 à 7,7	* 4,1	270,3	97,0	30	* 7,2	481,0	96,1	30	0,21	13,6	94,8	30	5 828	0,76	48,3	30	
Décembre	60 681,0	6,9 à 8,0	* 4,5	277,1	97,5	31	* 6,5	382,6	97,2	31	0,56	33,1	89,8	31	39 271	31	6,49	382,4	31
Hiver	58 141,0	6,5 à 7,8	2,9	169,0	97,5		5,7	329,5	97,4		0,97	55,2	83,1		9,11	502,3			
Printemps	66 004,7	6,6 à 7,6	3,7	243,0	96,4		7,2	468,8	96,1		0,63	43,0	84,9		3 942	0,52	36,4		
Été	51 508,2	6,8 à 7,9	4,4	224,5	97,3		7,8	405,3	96,6		0,34	18,0	93,8		3 960	0,28	14,4		
Automne	63 994,5	6,9 à 8,0	4,5	292,9	96,9		8,5	548,6	95,6		0,35	21,8	92,5		11 161	2,94	173,5		
Année	59 912,1	6,5 à 8,0	3,9	232,4	97,0		7,3	438,1	96,4		0,58	34,5	88,4		6 170	3,22	181,7		
05-15 au 11-14	58 471,7	6,7 à 7,9									0,34	20,1	92,9						

Statut des périodes de transmission des données mensuelles	
Statut	Périodes
Données officielles	Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre
Données en validation	
Données en correction	

Légende : Valeur Une valeur grisée dans le tableau signifie que la moyenne ou la plage de mesure dépasse la norme applicable. Un nombre d'échantillons en deçà de l'exigence de suivi est également grisé dans le tableau.

* : Une valeur précédée d'un astérisque est assujettie à une norme. Le pH est assujéti à une norme par la prise de mesures ponctuelles, mais seules les valeurs minimales et maximales sont identifiées au rapport.



Annexe C

Rapport synthèse portant sur la toxicité aiguë à l'effluent

Synthèse de la toxicité aiguë à l'effluent

Période : 2019 Type d'essai biologique : Essai de toxicité aiguë - Légalité avec daphnie (CL50 48h)

Jour Mois	N° d'essai	Mode Opératoire	Uta	Résultat
23 Janvier	1	Essai à concentration unique		Réussi
21 Février	1	Essai à concentration unique		Réussi
20 Mars	1	Essai à concentration unique		Réussi
17 Avril	1	Essai à concentration unique		Réussi
15 Mai	1	Essai à concentration unique		Réussi
12 Juin	1	Essai à concentration unique		Réussi
15 Juillet	1	Essai à concentration unique		Réussi
12 Août	1	Essai à concentration unique		Réussi
11 Septembre	1	Essai à concentration unique		Réussi
9 Octobre	1	Essai à concentration unique		Réussi
13 Novembre	1	Essai à concentration unique		Réussi
4 Décembre	1	Essai à concentration unique		Réussi

Statut des périodes de transmission des données mensuelles	
Statut	Périodes
Données officielles	Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre
Données en validation	
Données en correction	

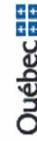
Synthese de la toxicité aiguë à l'effluent

Période : 2019 Type d'essai biologique : Essai de toxicité aiguë - Léthalité avec truite arc-en-ciel (CL50 96h)

Jour	Mois	N° d'essai	Mode Opératoire	Uta	Résultat	Laboratoire			Effluent final		
						NH3-NH4+ (mg/L)	VAFe (mg/L)	Dépassement (Oui / Non)	NH3-NH4+ (mg/L)	VAFe (mg/L)	Dépassement (Oui / Non)
23	Janvier	1	Essai à concentration unique		Réussi	10,70	34,00	Non	10,70	50,00	Non
21	Février	1	Essai à concentration unique		Échec	10,40	39,00	Non	10,70	40,00	Non
27	Février	2	Essai à concentration unique		Échec	11,40	39,00	Non	11,40	35,00	Non
20	Mars	1	Essai à concentration unique		Réussi	7,39	34,00	Non	7,39	32,00	Non
17	Avril	1	Essai à concentration unique		Réussi	1,32	42,00	Non	1,32	41,00	Non
15	Mai	1	Essai à concentration unique		Réussi	1,50	44,00	Non	1,50	38,00	Non
12	Juin	1	Essai à concentration unique		Réussi	0,33	42,00	Non	0,33	30,00	Non
15	Juillet	1	Essai à concentration unique		Réussi	0,11	42,00	Non	0,11	33,00	Non
12	Août	1	Essai à concentration unique		Réussi	0,11	30,00	Non	0,11	30,00	Non
11	Septembre	1	Essai à concentration unique		Réussi	0,09	39,00	Non	0,09	18,00	Non
9	Octobre	1	Essai à concentration unique		Réussi	0,39	42,00	Non	0,39	21,00	Non
13	Novembre	1	Essai à concentration unique		Réussi		44,00		0,66	25,00	Non
4	Décembre	1	Essai à concentration unique		Réussi		42,00		1,10	28,00	Non

Statut des périodes de transmission des données mensuelles	
Statut	Périodes
Données officielles	Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre
Données en validation	
Données en correction	

Légende : Donnée rejetée Une valeur rejetée n'est pas considérée dans l'interprétation des résultats



© Gouvernement du Québec, 2011-2020. Document destiné aux utilisateurs autorisés du système.

Annexe D

Rapport synthèse portant sur les dérivations à la station d'épuration

Synthese des dérivations à la station d'épuration (annuel des équipements de traitement)
Pour tous les équipements de traitement en service aux périodes sélectionnées pour le rapport

Année : 2019		Système de traitement : BA-7 - Principal		Norme de dérivation réglementaire				Norme de dérivation supplémentaire					
N°	Type d'équipement de traitement	Capacité horaire maximale de conception (m ³ /h)	Type de dérivation	État	Règle	Nombre de dérivations applicable	Durée totale	Volume dérivé total (m ³)	État	Règle	Nombre de dérivations applicable	Durée totale	Volume dérivé total (m ³)
5	Bassin de pré-mélange	3 542,0	En amont de l'équipement	Sanctionnable	TS0	0	0j 00h 00m	0,0	Non sanctionnable	Q _{min} équipement	0	0j 00h 00m	0,0

Statut des périodes de transmission des données mensuelles	
Statut	Périodes
Données officielles	Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre
Données en validation	
Données en correction	

Légende : Valeur Une valeur grisée dans le tableau signifie que le nombre de dérivation dépasse la norme applicable. Effectif à partir du 2019-01-01

ND : Non disponible

TS0 : Aucune dérivation en temps sec

Omin équipement : Aucune dérivation en deçà de la capacité horaire maximale de conception d'un équipement de traitement

© Gouvernement du Québec, 2011-2020. Document destiné aux utilisateurs autorisés du système.

Annexe E

Rapport synthèse portant sur les non-conformités détectées aux ouvrages de surverse

Liste des non-conformités

Aucun cas de non-conformité sanctionnable n'a été détecté pour cet OMAEU

Annexe F

Rapport synthèse portant sur les débordements aux ouvrages de surverse

Synthese des débordements (annuel des ouvrages de surverse)

Pour tous les ouvrages de surverse en service aux périodes sélectionnées pour le rapport

Seuls les débordements visés par la période de suivi de la norme sont considérés dans les calculs

N°	Nom de l'ouvrage de surverse	Débit passant par l'ouvrage	Type d'assujettissement	Norme de débordement			Exigence de visite					
				Etat	Base d'application de la norme	Règle de débordement	Période de suivi	Nombre de débordements applicables	Durée	Fréquence de visite	État	Nombre de visites non effectuées
40	Trop-plein manuel (Urgence)	100 %	Réglementaire Supplémentaire	Sanctionnable Non sanctionnable	Quotidienne Quotidienne	T50 PFI	1er janvier au 31 décembre 1er janvier au 31 décembre	0 0	0j 00h 00m 0j 00h 00m	1/sem.	Non sanctionnable	0

Statut des périodes de transmission des données mensuelles	
Statut	Périodes
Données officielles	Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre
Données en validation	
Données en correction	

Total		
Type d'assujettissement	État	Nombre de débordements applicables
Réglementaire	Sanctionnable	0
Supplémentaire	Sanctionnable	0
	Non sanctionnable	0

Légende :

Valeur Une valeur grisée dans le tableau signifie que le nombre de débordements dépasse la norme applicable. Un nombre de visites en deça de l'exigence de suivi est également grisé dans le tableau. Effectif à partir du 2019-01-01

ND : Non disponible

Annexe G

Rapport synthèse portant sur les autres non-conformités détectées

Liste des non-conformités

Aucun cas de non-conformité sanctionnable n'a été détecté pour cet OMAEU