

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	5
2.1. AFFLUENT - VOLUME.....	5
2.2. AFFLUENT - DBO5C.....	6
2.3. AFFLUENT - MES.....	7
2.4. EFFLUENT - DBO5C	8
2.5. EFFLUENT - MES	9
2.6. BOUES, SABLES ET DÉCHETS	10
2.7. AUTRES - CONSOMMATION ÉLECTRIQUE	11
2.8. PRODUITS CHIMIQUES - POLYMÈRE D'ÉPAISSISSEMENT	12
2.9. PRODUITS CHIMIQUES - POLYMÈRE DE DÉSHYDRATATION.....	13
2.10. POSTE DE POMPAGE LA PRAIRIE	14
2.11. POSTE DE POMPAGE LA PRAIRIE - PLUIE.....	15
3. INTERVENTIONS, RÉPARATIONS ET CHANGEMENTS DE PIÈCES	16
4. PROBLÈMES PARTICULIERS D'EXPLOITATION	18
5. DIVERS	19
6. LISTE DES OUVRAGES GÉRÉS	20
7. LISTE DU PERSONNEL	21
8. TEMPS DE MARCHÉ DES ÉQUIPEMENTS	22
Annexe : RAPPORT ANNUEL 2020 – 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 matière 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 flocculant 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	2020		
	Moyenne (mg/l)	Moyenne (kg/d)	Rendement (%)
Effluent - DBO ₅ C	5	266	97
Effluent - MES	11	630	94

1.1. Commentaires

Le traitement des eaux usées s'est bien déroulé au cours de l'année 2020. Voici en résumé les faits saillants pour les divers traitements:

A) Le traitement

- Nous avons traité en moyenne, 57 269 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 48 887 m³/d en juin. Et la plus haute est 70 054 m³/d en mars, ce qui est pratiquement le maximum que l'usine peut traiter tout en étant dans les normes de rejets.

- Vous trouverez en annexe le rapport annuel 2020 du SOMAEU du MELCC. Les exigences de rejets en DBO₅-C, MES, P_{tot}, coliformes fécaux et ainsi que la toxicité des truites arc-en-ciel et des daphnies ont été respectées tout au long de l'année. Les valeurs aigus finales n'ont pas été dépassé.

- L'abattement de la matière polluante est de 96 % en 2020.

- Il y a eu environ 601 tonnes de plus de boue à disposer comparativement à 2019, soit une augmentation de 2.7 %.

- Les boues disposées ont été valorisées à 88 %. Le reste de la boue a été utilisé pour faire de la réhabilitation de terrain.

- La consommation électrique a été de 19 192 800 kWh. Elle n'a peu varié comparativement à 2019 (19 715 600 kWh).

B) Les nouveaux procédés

- Les procédés de biométhanisation et de séchage ont été à l'arrêt toute l'année. Des travaux correctifs sont prévus dans les prochains mois pour le système de biométhanisation.

- Le traitement des odeurs a très bien fonctionné toute l'année.

- Le système d'enlèvement du phosphore a été mis en fonction en utilisant du sulfate ferrique comme coagulant. Une nette amélioration concernant les odeurs a été remarquée même si la température a été plus chaude que la normal.

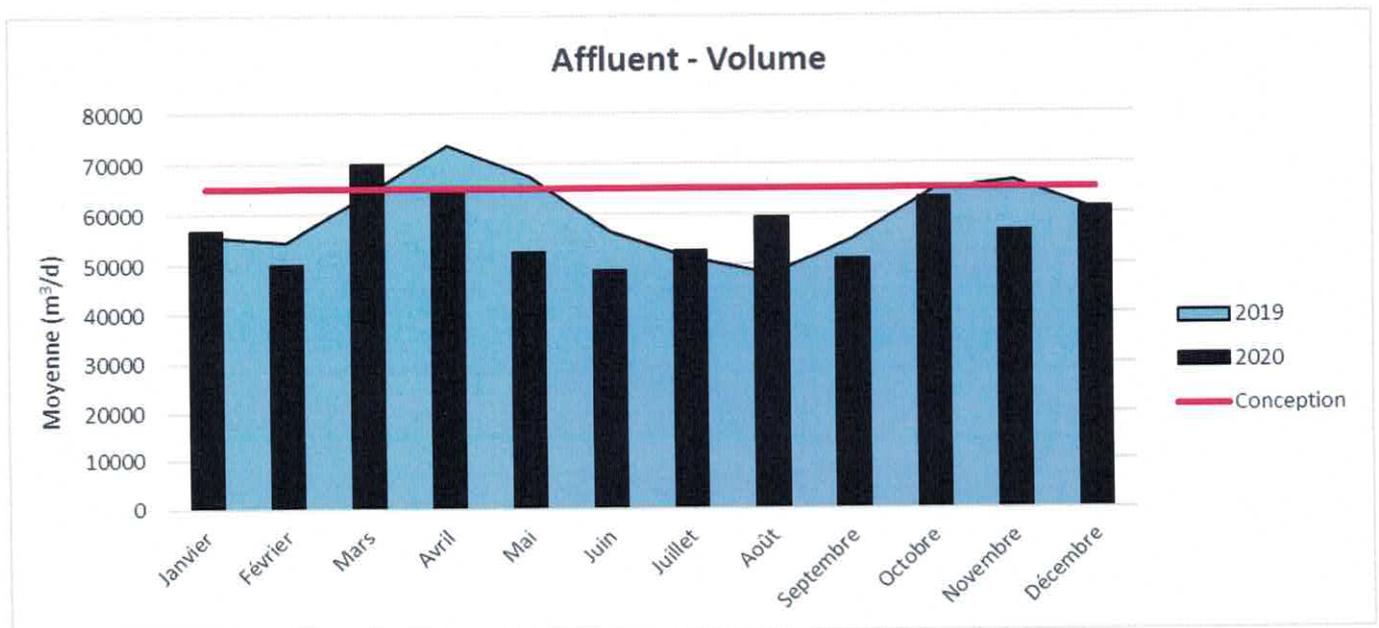
- Le système d'ozonation a dû être arrêté à cause d'un problème de conception pour les générateurs d'oxygène. Des améliorations du système sont prévues en début d'année 2021.

2. Informations techniques détaillées

2.1. Affluent - Volume

Mois	2020	2020	2019
	Total (m³)	Moyenne (m³/d)	
Janvier	1 757 111	56 681	55 779
Février	1 447 403	49 910	54 625
Mars	2 171 679	70 054	64 017
Avril	1 955 555	65 185	73 783
Mai	1 625 780	52 445	67 646
Juin	1 466 608	48 887	56 585
Juillet	1 636 375	52 786	51 310
Août	1 838 942	59 321	48 116
Septembre	1 532 230	51 074	55 099
Octobre	1 961 333	63 269	64 860
Novembre	1 692 886	56 430	66 442
Décembre	1 896 570	61 180	60 681
Moyenne		57 269	59 912
Total	20 982 472		

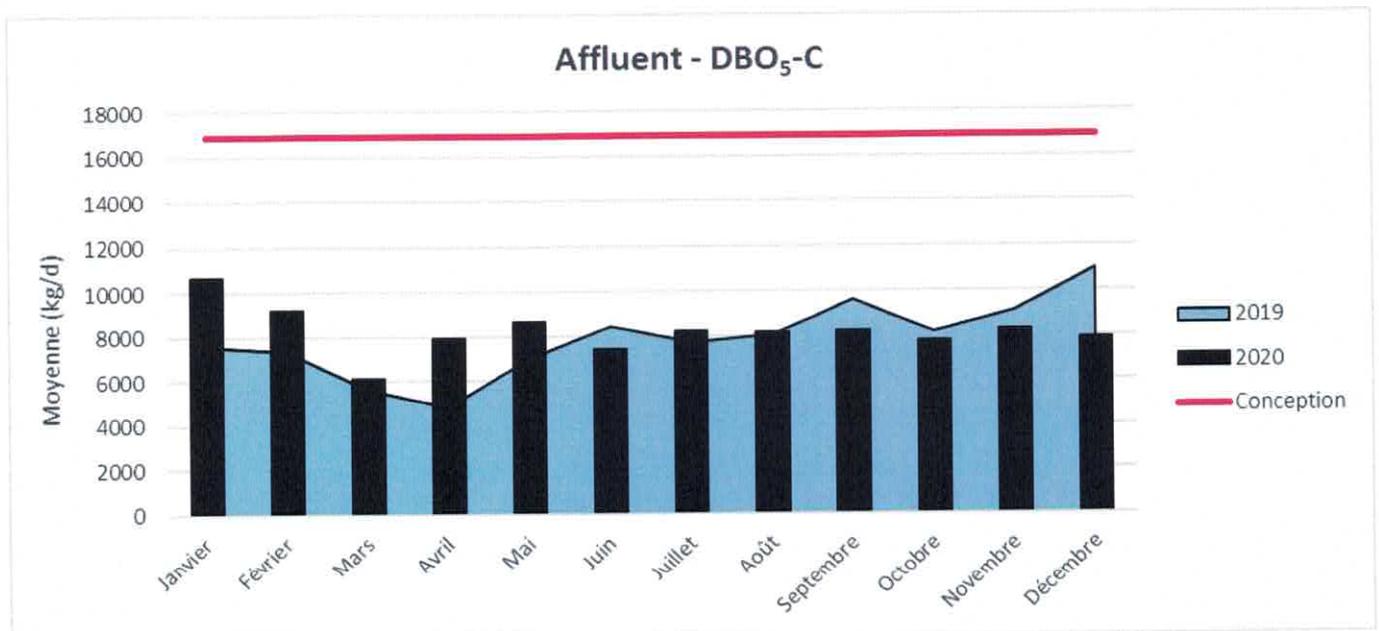
Moyenne quotidienne de conception 65 254 m³/d



2.2. Affluent - DBO₅C

Mois	2020	2020	2019
	Moyenne (mg/l)	Moyenne (kg/d)	
Janvier	189	10 695	7 596
Février	185	9 249	7 340
Mars	87	6 127	5 645
Avril	122	7 943	4 852
Mai	166	8 683	7 033
Juin	152	7 412	8 419
Juillet	155	8 198	7 697
Août	138	8 169	8 014
Septembre	161	8 222	9 599
Octobre	122	7 747	8 168
Novembre	147	8 268	9 100
Décembre	128	7 853	10 973
Moyenne		8 214	7 870

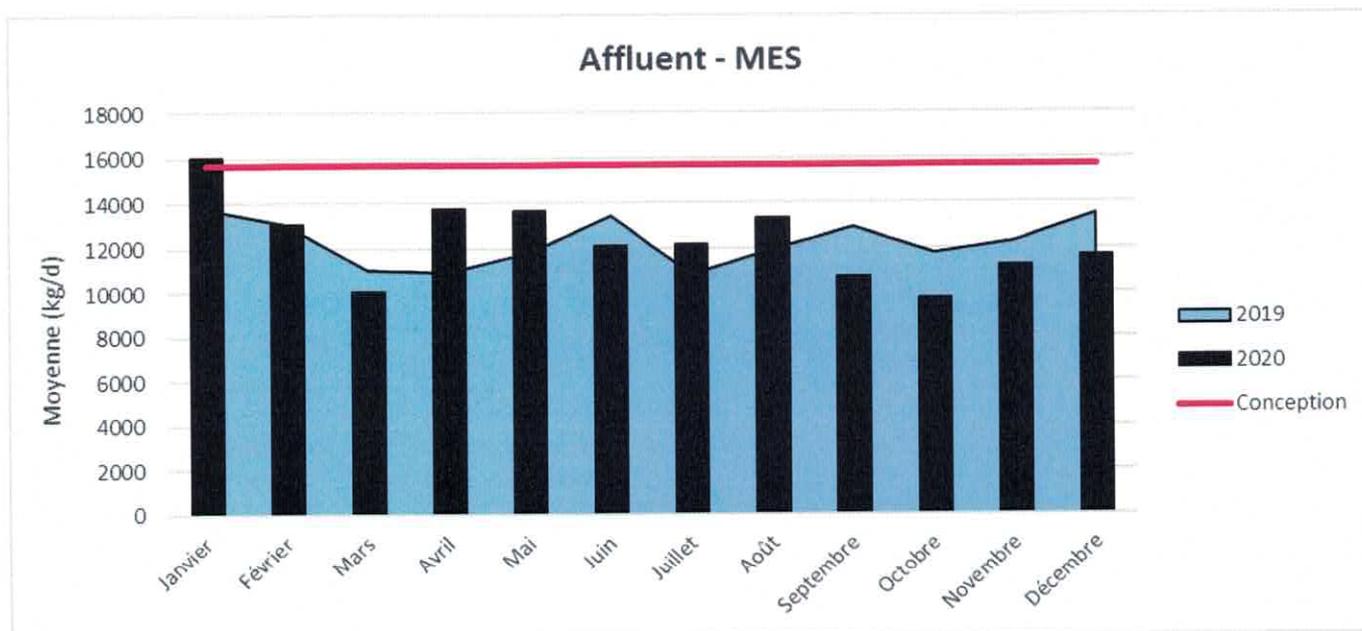
Moyenne quotidienne de conception 16 925 kg/d



2.3. Affluent - MES

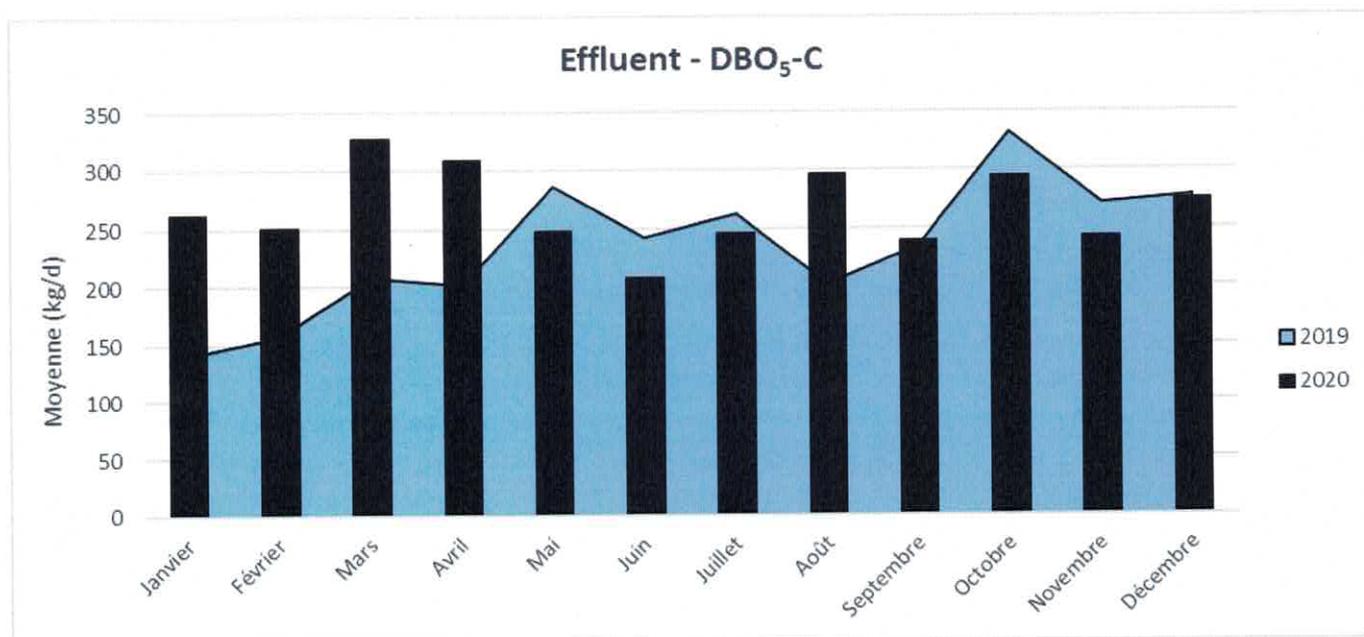
Mois	2020	2020	2019
	Moyenne (mg/l)	Moyenne (kg/d)	
Janvier	283	16 058	13 757
Février	262	13 076	13 047
Mars	144	10 097	11 035
Avril	211	13 756	10 942
Mai	260	13 628	11 830
Juin	248	12 120	13 380
Juillet	230	12 140	10 779
Août	224	13 286	11 904
Septembre	209	10 700	12 883
Octobre	154	9 746	11 772
Novembre	198	11 183	12 288
Décembre	190	11 638	13 465
Moyenne		12 286	12 257

Moyenne quotidienne de conception 15 675 kg/d



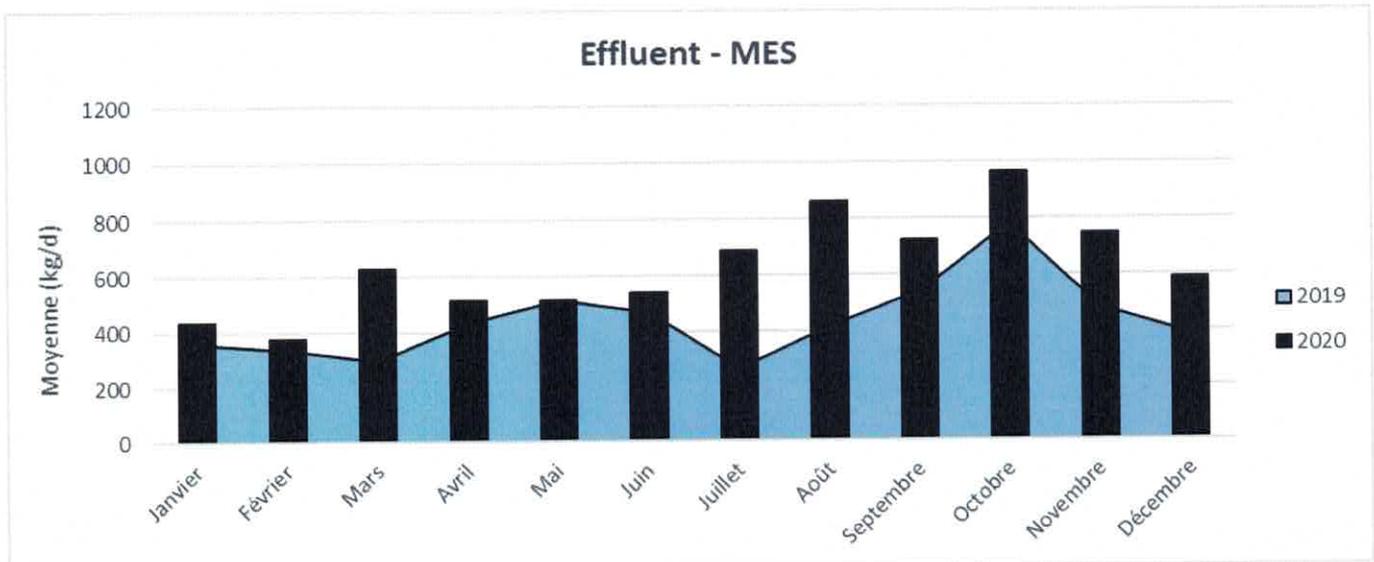
2.4. Effluent - DBO₅C

Mois	2020	2020	2019	2020
	Moyenne (mg/l)	Moyenne (kg/d)		Rendement (%)
Janvier	5	262	141	98
Février	5	251	158	97
Mars	5	327	208	94
Avril	5	309	201	96
Mai	5	247	286	97
Juin	4	207	242	97
Juillet	5	245	262	97
Août	5	296	201	96
Septembre	5	238	234	97
Octobre	5	293	332	96
Novembre	4	242	270	97
Décembre	4	274	277	96
Moyenne	5	266	234	97



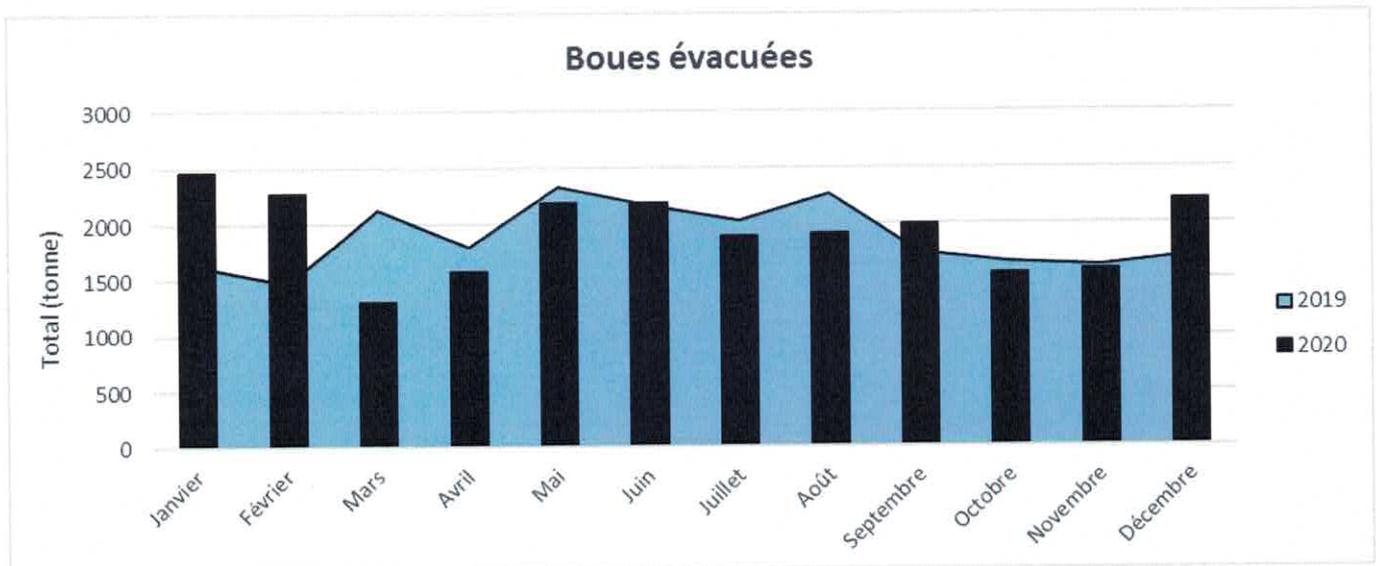
2.5. Effluent - MES

Mois	2020	2020	2019	2020
	Moyenne (mg/l)	Moyenne (kg/d)		Rendement (%)
Janvier	8	434	356	97
Février	8	377	337	97
Mars	9	627	296	93
Avril	8	512	431	96
Mai	10	509	512	96
Juin	11	537	464	96
Juillet	13	686	265	94
Août	15	860	412	93
Septembre	14	722	540	93
Octobre	15	962	782	88
Novembre	14	746	481	93
Décembre	10	588	383	95
Moyenne	11	630	438	94



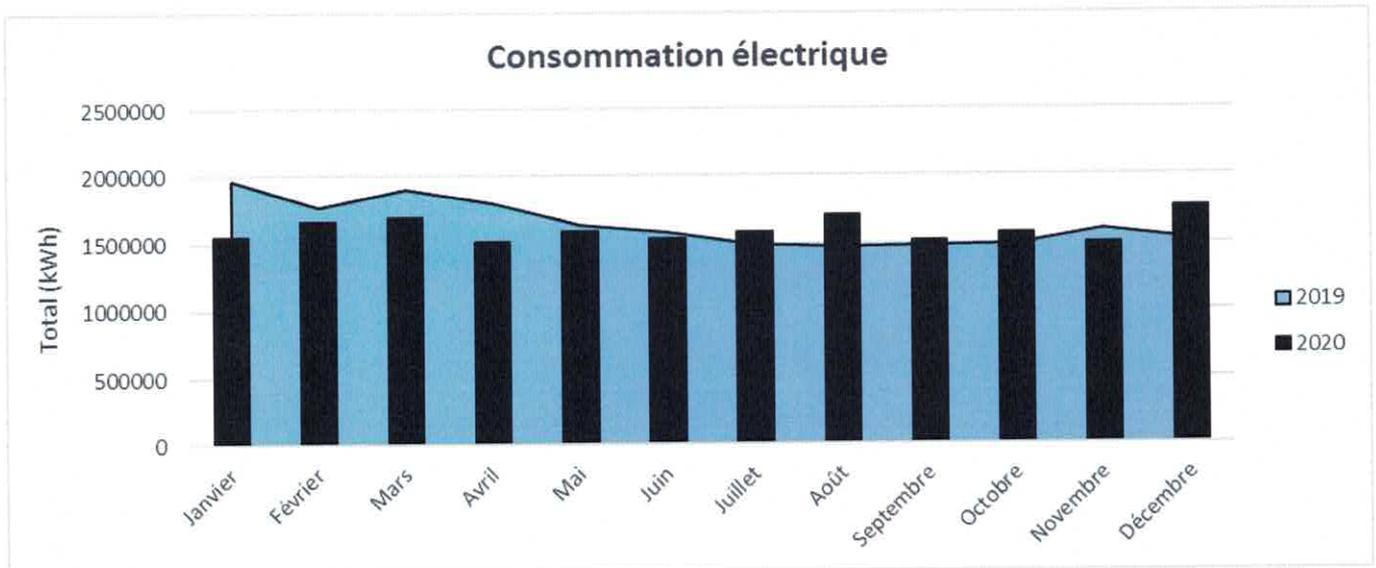
2.6. Boues, sables et déchets

Mois	Boues évacuées		Boues évacuées		Sables évacués	Déchets évacués	Siccité
	2020	2019	2020	2019	2020	2020	2020
	Total (tonne)		Cumulatif (tonne)		Total (tonne)		Moyenne (%)
Janvier	2 460	1 624	2 460	1 624	5.0	5.0	17.1
Février	2 270	1 471	4 730	3 095	4.8	4.8	17.0
Mars	1 304	2 119	6 034	5 214	6.0	6.0	17.4
Avril	1 567	1 796	7 601	7 010	3.5	3.5	17.2
Mai	2 175	2 328	9 776	9 338	7.0	7.0	17.3
Juin	2 185	2 155	11 961	11 493	4.7	4.7	18.3
Juillet	1 886	2 020	13 847	13 513	2.9	2.9	19.2
Août	1 909	2 254	15 756	15 767	3.5	3.5	18.4
Septembre	1 991	1 741	17 747	17 508	4.7	4.7	18.0
Octobre	1 552	1 649	19 299	19 157	6.2	6.2	18.5
Novembre	1 581	1 614	20 880	20 771	5.1	5.1	17.9
Décembre	2 199	1 707	23 079	22 478	2.5	2.5	17.2
Moyenne	1 923	1 873					17.8
Total					55.9	55.9	



2.7. Consommation électrique

Mois	2020	2019	2020	2019
	Total (kWh)		Cumulatif (kWh)	
Janvier	1 550 400	1 970 400	1 550 400	1 970 400
Février	1 668 000	1 773 600	3 218 400	3 744 000
Mars	1 696 800	1 905 600	4 915 200	5 649 600
Avril	1 519 200	1 802 400	6 434 400	7 452 000
Mai	1 591 200	1 634 400	8 025 600	9 086 400
Juin	1 536 000	1 581 600	9 561 600	10 668 000
Juillet	1 581 600	1 488 000	11 143 200	12 156 000
Août	1 706 400	1 473 600	12 849 600	13 629 600
Septembre	1 519 200	1 476 000	14 368 800	15 105 600
Octobre	1 569 600	1 483 200	15 938 400	16 588 800
Novembre	1 497 600	1 600 800	17 436 000	18 189 600
Décembre	1 756 800	1 526 000	19 192 800	19 715 600
Total	19 192 800	19 715 600		



2.8. Polymère d'épaississement

Mois	Polymère	
	2020	2019
	Total (kg)	
Janvier	1 327	1 564
Février	1 692	1 539
Mars	1 057	1 477
Avril	780	1 299
Mai	1 074	1 319
Juin	1 605	1 624
Juillet	1 010	1 466
Août	1 026	1 747
Septembre	1 082	1 155
Octobre	794	969
Novembre	954	914
Décembre	1 294	1 105
Total	13 395	16 178

2.9. Polymère de déshydratation

Mois	Polymère	
	2020	2019
	Total (kg)	
Janvier	7 352	6 437
Février	6 851	6 034
Mars	3 640	7 359
Avril	4 791	3 624
Mai	7 491	7 773
Juin	6 095	6 335
Juillet	4 930	5 607
Août	5 009	5 771
Septembre	5 280	4 115
Octobre	3 879	4 338
Novembre	4 609	3 732
Décembre	6 320	5 035
Total	66 247	66 160

2.10. Poste de pompage La Prairie

Mois	Temps de pompage		Consommation électrique	
	2020	2020	2020	2020
	Total (h)	Moyenne (h/d)	Total (kWh)	Moyenne (kWh/j)
Janvier	50.2	1.6	7 560	243.9
Février	2.9	0.1	6 660	229.7
Mars	190.2	6.1	15 300	493.5
Avril	47.2	1.6	9 180	306.0
Mai	4.6	0.2	6 120	197.4
Juin	4.4	0.1	4 500	150.0
Juillet	13.0	0.4	3 960	127.7
Août	43.3	1.4	5 220	168.4
Septembre	13.8	0.5	5 940	198.0
Octobre	18.7	0.6	7 560	243.9
Novembre	9.2	0.3	6 480	216.0
Décembre	9.9	0.3	7 380	238.1

2.11. Poste de pompage La Prairie - Pluie

Mois	2020	2020
	Total (mm)	Cumulatif (mm)
Janvier	50.0	50.0
Février	14.4	64.4
Mars	114.8	179.2
Avril	73.2	252.4
Mai	24.8	277.2
Juin	37.3	314.5
Juillet	77.0	391.5
Août	140.9	532.4
Septembre	73.8	606.2
Octobre	111.4	717.6
Novembre	41.7	759.3
Décembre	54.5	813.8

3. Interventions, réparations et changements de pièces

Date	Intervenant	Équipement	Description
2020-01-06	Larochelle	Système polymère	Passer câble pour le projet du polymère pour la déshydratation.
2020-01-07	Automation RL	Traitement des odeurs	Programmer la vidange simultanée des trois tours de lavage des gaz.
2020-01-08	MJR	Salle de prétraitement	Installer support pour caillebotis.
2020-01-15	Valso-Vac	Générateur d'oxygène	Démonter le surpresseur.
2020-01-22	Larochelle	Soufflante 1	Rajouter câble et brancher le nouvel actuateur de l'évent.
2020-01-23	Veolia	Puits de chute Ste-Catherine	Nettoyer l'intérieur pour constater l'état et prendre des mesures pour travaux correctifs futurs.
2020-01-30	Desautels	Système de ventilation 88-SCM1	Remplacer le sectionneur.
2020-01-31	Groupe PM	Prétraitement	Démanteler l'escalier et installer un escalier et une rampe.
2020-02-04	Groupe PM	Prétraitement	Remplacer les plaques du plancher au refoulement des pompes.
2020-02-04	Larochelle	Système polymère	Brancher les nouveaux équipements du système de polymère pour la déshydratation.
2020-02-05	Labonté Mécpo	Système polymère	Installer le système de têtes mouilleuses pour le mélange de polymère.
2020-02-12	Sanivac	Puits de chute Ste-Catherine	Nettoyer les étages non-utilisés.
2020-02-13	Larochelle	Système de polymère	Finaliser la partie électrique du projet.
2020-03-04	Miff	Flottateurs 100 et 200	Remplacer les débitmètres de l'alimentation en boue.
2020-03-04	Larochelle	Flottateurs 100 et 200	Brancher et configurer les débitmètres.
2020-03-09	Arcade	Puits de chute Ste-Catherine	Débuter les travaux pour enlever les métaux rouillés, pour mettre du béton et les conduits d'aération.
2020-03-10	Soudure Désilets	Système de polymère	Installer passerelle avec escalier au-dessus des réservoirs.
2020-03-11	Aquatech	Traitement d'odeur	Inspecter et nettoyer les 6 tours de lavage.
2020-03-12	St-Jean Filtration	Bâtiment A	Installation d'un osmose inverse au laboratoire.
2020-03-23	Aquatech	Traitement d'odeurs	Débuter le remplacement des pompes doseuses de chlore.
2020-04-08	Valso-Vac et Aquatech	Ozonation	Remplacer 2 clapets anti-retour aux générateurs d'oxygène.
2020-04-10	Valso-Vac	Ozonation	Remplacer joint sur le surpresseur du générateur d'oxygène.
2020-04-14	JAS Filtration	Bâtiment C	Installer des nouveaux caissons à filtres pour les systèmes d'admission d'air dans la salle électrique et au sous-sol.
2020-04-21	Soudure Désilets	Flottateur 300	Souder les tuyaux d'acier inoxydable qui ont été modifiés en fonction de la nouvelle pompe de recirculation.
2020-04-22	Automation RL	Bâtiment C	Déplacer les panneaux électriques des pompes de drain.
2020-05-07	Perform-Air	Bâtiment A	Remplacer le système de climatisation/chauffage des bureaux.
2020-05-07	Cy-Bo	Traitement d'odeur	Réparer les soudures sur les tours de lavage.
2020-05-11	Aquatech	Traitement d'odeur	Remplacer la pompe doseuse de chlore par une pompe péristaltique.
2020-05-19	Larochelle	Système de polymère	Mettre en route le nouveau système de polymère pour la déshydratation.
2020-05-26	Arcade	Puits de chute Ste-Catherine	Installer les systèmes de ventilation.
2020-05-26	Aquatech	Préparateurs de polymère	Enlever le préparateur pour la flottation afin de faire une remise à neuf. Faire un soutirage temporaire à partir des réservoirs de polymère de la déshydratation.
2020-06-04	Vanex	Puits de chute Ste-Catherine	Réparer la vanne d'isolement du puits.

2020-06-08	Asco	Poste Laprairie	Remplacer l'écran de l'inverseur.
2020-06-10	Larochelle	Centrifugeuses 200 et 300	Faire les travaux électriques pour les graisseurs automatiques.
2020-06-22	Desautels	Centrifugeuses	Préparer filage et boîtes de jonction pour les sondes de température des systèmes hydrauliques des centrifugeuses.
2020-07-07	Desautels	Système d'ozonation	Vérifier moteur du ventilateur du générateur d'oxygène. Il a été remplacé par celui de l'autre générateur.
2020-07-15	Valso-Vac et Aquatech	Système d'ozonation	Installer le nouveau compresseur d'oxygène.
2020-07-17	Desautels	Système d'ozonation	Brancher le nouveau moteur du ventilateur du générateur d'oxygène.
2020-08-06	Desautels	Système de polymère Q-200	Remplacer la transmission de la vis par celui du Q-100.
2020-08-06	Hydro-Québec	Poste Laprairie	Remplacer un transformateur qui a sauté.
2020-09-02	Neotech	Serveurs	Effectuer la mise à jour.
2020-09-25	Larochelle	Puits de chute Ste-Catherine	Finaliser la programmation de la vanne motorisée.
2020-09-25	Aquatech	Puits de chute Ste-Catherine	Changer le support de la sonde au canal Parshall.
2020-10-05	Konecranes	Décanteurs centre et sud	Vérification et entretien des patins et rails électriques.
2020-10-07	Simac	Panneaux électriques	Inspection thermographique des cabinets électriques.
2020-10-08	Konecranes	Décanteur nord	Vérification et entretien des patins et du rail électrique.
2020-10-15	Simac	Transformateurs	Entretien annuel des transformateurs et des disjoncteurs principaux.
2020-10-15	Simac	Disjoncteurs	Remplacer trois disjoncteurs dans la salle électrique au prétraitement.
2020-10-22	Valso-Vac et Aquatech	Décanteur centre	Remplacer trois roues portantes.
2020-10-29	Valso-Vac et Aquatech	Décanteurs nord et sud	Remplacer une roue portante à celui du sud et 3 roues portantes à l'autre.
2020-11-11	CLI	Site WEB de la Régie	Dépanner et diagnostiquer les problèmes de fonctionnement.
2020-11-12	Vimoval	Bâtiment A	Remplacer le système de climatisation au laboratoire.
2020-11-15	Aquatech	Système de déphosphatation	Rinçage et arrêt du système pour la période hivernale.
2020-11-27	Perform-Air	Bâtiment A	Entretien et ajuster les systèmes de ventilation/chauffage/humidification.
2020-12-04	Perform-Air	Bâtiments B et D	Entretien les systèmes de ventilations. Nettoyer les roues thermiques. Remplacer contacteurs de chauffage et des fusibles.
2020-12-20	Neotech	Automate	Régler problème de liaison entre 2 locations.

4. Problèmes particuliers d'exploitation

Date	Équipement	Description
2020-01-11	Traitement d'odeur	Arrêt du système causé par un haut niveau au puits sanitaire du bâtiment C. Défaut du variateur de vitesse de la pompe 3.
2020-01-12	Émissaire	Problème de refoulement. L'émissaire d'urgence a dû être utilisé.
2020-02-26	Serveurs de l'usine	Arrêt à 3h45. Le problème semble récurant, même quand il n'y a pas de panne électrique.
2020-02-28	Émissaire	Problème de refoulement. La trappe d'accès au trop-plein d'usine a été enlevée et ça semble le corriger.
2020-05-04	Déphosphatation	Partir le dosage de coagulant pour l'été.
2020-06-10	Usine	Il y a eu 3 pertes de courant électrique d'Hydro-Québec dans la soirée. Ce qui a fait sauter des cartes dans les panneaux électriques des 3 centrifugeuses et dérégler le départ des soufflantes.
2020-06-28	Usine	Perte de courant électrique d'Hydro-Québec vers 18h30. Ce qui a entraîné plusieurs problèmes (fusibles brûlées, variateur de vitesse défectueux, etc.).
2020-07-09	Système d'ozonation	Mise à l'arrêt du système du 9 au 17 juillet. Le compresseur d'oxygène a saisi. Il a été remplacé.
2020-10-09	Système d'ozonation	Bris majeurs sur les composantes du générateur d'oxygène : surpresseur, l'accouplement, les joints d'expansion et autres. Le système sera à l'arrêt pour une période indéterminée.
2020-12-20	Bâtiments C, D et E	Problème de communication de 19h30 à 22h30.

5. Divers

Date	Description
2020-01-01	Travaux de pompage et de nettoyage au puits de chute Ste-Catherine. Les travaux ont été nécessaire pour pouvoir faire un devis afin de réparer et de moderniser le puits.
2020-03-01	Début des travaux de modifications et d'amélioration au puits de chute Ste-Catherine.
2020-04-24	Installer doseur de chaux au convoyeur des dégrilleurs pour amoindrir les éléments pathogènes et les odeurs.
2020-04-30	Mettre en fonction le dosage de sulfate ferrique aux centrifugeuses pour des essais.
2020-04-30	Mettre en marche l'ozonation pour la période concernant l'enlèvement des coliformes fécaux.
2020-05-27	À partir de cette date, le préparateur de polymère pour la flottation a été mis à l'arrêt pour entretien. Le polymère est pris à même les réservoirs pour déshydratation.
2020-06-16	Partir le séchoir pour le remplissage d'une remorque afin de faire fonctionner les équipements en attendant le départ de la biométhanisation.
2020-08-12	Arrêt et nettoyage du doseur de chaux car il colmatait les trous de drainage des compacteurs.
2020-10-28	Début des travaux par Duratek pour refaire la toiture du Bâtiment A.
2020-12-17	Calibration et étalonnage de l'élément de mesure de débit à l'affluent de l'usine par Envirodata.

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
2 ouvrages de surverse

7. Liste du personnel

Nom
Alexandre Asselin, mécanicien d'entretien
Serge Blanchard, opérateur
Isaac Cadet, opérateur
Maxime Caron, opérateur
Benoit Dumont, surintendant
Louis Dupuis, opérateur
Guang Tai Huang, opérateur
Marie-Josée Lebeault, chef-opératrice
Wesley Tremblay, opérateur
Olivier Vézina, opérateur

8. Temps de marche des équipements

Équipements	Temps de marche (en heure)												TOTAL	
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
Génératrice	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	24.0
Pompe PZ 110	122.5	151.4	627.7	237.4	10.8	3.1	7.9	109.5	40.4	178.7	98.4	157.1	1744.9	1744.9
Pompe PZ 210	326.1	28.2	657.8	470.9	134.1	44.7	142.1	349.1	139.6	488.1	275.7	400.2	3456.6	3456.6
Pompe PZ 310	573.1	15.8	690.0	710.6	732.2	710.4	731.9	734.9	711.7	721.3	712.3	728.7	7772.9	7772.9
Pompe PZ 410	169.5	538.3	726.8	680.4	633.3	584.5	636.7	225.4	20.5	53.6	24.0	57.5	4386.5	4386.5
Pompe PZ 510	732.5	674.3	350.9	113.7	6.5	0.0	0.0	481.0	615.5	693.9	651.0	679.9	4988.8	4988.8
Poste La Prairie - Génératrice	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	24.0
Poste La Prairie - Pompe #1	21.3	2.9	137.2	39.7	3.0	2.5	8.4	27.9	12.8	17.7	9.1	9.4	291.9	291.9
Poste La Prairie - Pompe #2	13.3	0.0	15.6	0.4	0.0	0.8	1.5	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	36.7	36.7
Poste La Prairie - Pompe #3	15.6	0.0	37.4	7.1	1.6	1.1	3.0	10.3	1.0	1.0	0.1	0.5	78.7	78.7
Soufflante #1	240	696	744	720	0	720	720	744	720	744	720	744	7512	7512
Soufflante #2	504	0	0	0	744	720	720	744	720	744	720	744	6360	6360
Soufflante #3	0	624	744	720	744	720	720	744	720	744	720	744	7200	7200
Soufflante #4	774	696	744	720	696	720	720	744	720	744	720	744	8612	8612

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 1^{er} 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 :	2

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 2020

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
12682	19632	Catégorie OW-1	2021-11-02
12828	210376	Catégorie OW-1	2025-09-28
12837	228858	Catégorie OW-1	2021-12-19
12925	254684	Catégorie OW-1	2023-08-22
630179	249102	Catégorie OW-1	2023-06-18

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	2020-12-17

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	46	29	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

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

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 : 2020 Système de traitement : BA - 7 - Principal

Période	DBOSC				MES				Prot	
	Conc.	Change	Ech.	Conc.	Change	Ech.	Conc.	Charge	Conc.	Ech.
	mg/L	kg/d	NB	mg/L	kg/d	NB	mg/L	kg/d	mg/L	NB
Janvier	56 681,1	191,3	10 694,6	31	283,7	16 057,9	31	5,64	314,5	31
Février	49 889,7	188,3	9 245,3	29	263,8	13 048,3	29	6,58	322,8	29
Mars	70 054,2	87,6	6 127,0	31	145,1	10 096,6	31	3,29	229,2	31
Avril	65 185,2	125,6	7 943,5	30	204,7	13 084,2	30	5,37	341,6	30
Mai	52 444,5	166,1	8 683,3	31	261,9	13 735,4	31	6,57	343,5	31
Juin	48 887,0	151,7	7 412,1	30	247,3	12 104,9	30	6,80	331,8	30
Juillet	52 786,4	156,8	8 197,8	31	230,6	12 157,0	31	6,13	322,3	31
Août	59 320,7	141,8	8 169,3	31	225,5	13 285,5	31	5,04	293,4	31
Septembre	51 074,3	163,5	8 222,3	30	211,0	10 699,6	30	5,96	309,1	30
Octobre	63 268,9	128,3	7 859,9	31	171,3	10 692,8	29	4,85	308,5	31
Novembre	56 429,5	152,0	8 268,4	30	202,4	11 182,5	30	5,96	323,3	30
Décembre	61 179,7	130,8	7 853,4	31	192,6	11 638,1	31	5,05	302,8	31
Hiver	58 075,0	155,7	8 688,9		230,9	13 067,6		5,17	288,8	
Printemps	55 505,6	147,8	8 013,0		238,0	12 974,8		6,25	339,0	
Été	54 393,8	154,0	8 196,5		222,4	12 047,4		5,71	305,3	
Automne	60 292,7	137,0	7 993,9		188,8	11 171,1		5,29	308,9	
Année	57 266,8	148,0	8 223,1		220,0	12 315,2		5,60	310,5	

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 grisee 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 : 2020 Système de traitement : BA - 7 - Principal Résultats à l'effluent final

Période	DB05C				MES				Ptot				Coli. Fécaux				NH3-NH4+			
	Conc.	Charge	Rend.	Ech.	Conc.	Charge	Rend.	Ech.	Conc.	Charge	Rend.	Ech.	Conc.	Charge	Rend.	Ech.	Conc.	Charge	Rend.	Ech.
	mg/L	kg/d	R%	NB	mg/L	kg/d	R%	NB	mg/L	kg/d	R%	NB	UFC/100 mL	mg/L	R%	NB	mg/L	kg/d	R%	NB
Janvier	56 681,1	7,1 à 7,9	97,6	31	* 7,6	434,0	97,3	31	0,62	34,4	89,1	31	15 515	9,69	537,1	31	9,69	537,1	31	31
Février	49 889,7	7,2 à 7,8	97,2	29	* 7,5	376,6	97,1	29	1,74	87,0	73,0	29	15 673	6,57	312,2	29	6,57	312,2	29	29
Mars	70 054,2	7,3 à 8,0	94,7	31	* 8,9	626,6	93,8	31	1,05	72,8	66,2	31	4 455	0,27	18,8	31	0,27	18,8	31	31
Avril	65 185,2	7,0 à 7,7	96,2	30	* 7,9	507,5	96,1	30	1,24	79,9	76,6	30	22 909	0,97	61,9	30	0,97	61,9	30	30
Mai	52 444,5	6,8 à 7,4	97,2	31	* 9,7	588,8	96,3	31	0,61	32,1	90,7	31	7 453	1,23	64,4	31	1,23	64,4	31	31
Juin	48 887,0	6,6 à 7,5	97,2	30	* 10,9	537,1	95,6	30	0,52	25,5	92,3	30	1 284	0,79	38,8	30	0,79	38,8	30	30
Juillet	52 786,4	6,8 à 7,5	97,1	31	* 12,9	686,0	94,4	31	0,36	18,8	94,2	31	3 854	0,54	29,3	31	0,54	29,3	31	31
Août	59 320,7	7,3 à 7,8	96,4	31	* 14,7	860,1	93,5	31	0,38	21,9	92,5	31	928	0,61	35,3	31	0,61	35,3	31	31
Septembre	51 074,3	6,9 à 7,6	97,1	30	* 14,1	722,2	93,3	30	0,56	28,1	90,7	30	3 184	0,67	35,3	30	0,67	35,3	30	30
Octobre	63 268,9	7,0 à 7,6	96,3	31	* 15,2	962,0	91,0	31	0,58	36,0	88,0	31	3 972	0,23	13,9	31	0,23	13,9	31	31
Novembre	56 429,5	6,9 à 7,9	97,1	30	* 4,3	242,0	97,1	30	0,53	29,9	90,8	30	12 446	0,56	29,3	30	0,56	29,3	30	30
Décembre	61 179,7	6,9 à 8,0	96,5	31	* 9,6	588,4	94,9	31	1,17	69,6	77,0	31	8 794	0,37	23,3	31	0,37	23,3	31	31
Hiver	58 875,0	7,1 à 8,0	96,8	4,8	8,0	479,0	96,3	---	1,14	64,7	77,6	---	10 270	5,51	289,4	---	5,51	289,4	---	---
Printemps	55 505,6	6,6 à 7,7	96,8	4,6	9,5	517,8	96,0	---	0,79	45,8	86,5	---	6 029	1,00	55,0	---	1,00	55,0	---	---
Été	54 393,8	6,8 à 7,8	96,9	4,7	13,9	756,1	93,7	---	0,43	22,9	93,5	---	2 250	0,61	33,3	---	0,61	33,3	---	---
Automne	60 292,7	6,9 à 8,0	96,6	4,5	12,8	765,4	93,1	---	0,76	45,2	85,4	---	7 576	0,37	22,2	---	0,37	22,2	---	---
Année	57 266,8	6,6 à 8,0	96,8	4,6	11,0	629,6	94,9	---	0,78	44,7	85,6	---	5 700	1,87	100,0	---	1,87	100,0	---	---
05-15 au 11-14	54 361,2	6,6 à 7,8	96,8	4,6	11,0	629,6	94,9	---	0,47	25,1	92,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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.



Annexe C

Rapport synthèse portant sur la toxicité aiguë à l'effluent

Synthèse de la toxicité aiguë à l'effluent

Période : 2020 Type d'essai biologique : Essai de toxicité aiguë - Léthalité avec daphnie (CL50 48h)

Jour/Mois	N° d'essai	Mode Opératoire	UTA	Résultat
15 Janvier	1	Essai à concentration unique		Réussi
10 Février	1	Essai à concentration unique		Réussi
11 Mars	1	Essai à concentration unique		Réussi
8 Avril	1	Essai à concentration unique		Réussi
5 Mai	1	Essai à concentration unique		Réussi
15 Juin	1	Essai à concentration unique		Réussi
14 Juillet	1	Essai à concentration unique		Réussi
10 Août	1	Essai à concentration unique		Réussi
8 Septembre	1	Essai à concentration unique		Réussi
7 Octobre	1	Essai à concentration unique		Réussi
10 Novembre	1	Essai à concentration unique		Réussi
15 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	

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

Synthèse de la toxicité aiguë à l'effluent

Période : 2020 Type d'essai biologique : Essai de toxicité aiguë - Léthalité avec fruité 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)	MH3-NH4+ (mg/L)	VAFe (mg/L)	Dépassement (Oui / Non)
15 Janvier	1	Essai à concentration unique		Echec		42,00		6,10	25,00	Non
21 Janvier	2	Essai à concentrations multiples	1,00	Réussi	12,00	28,00	Non	12,00	25,00	Non
10 Février	3	Essai à concentrations multiples	1,00	Réussi	10,00	39,00	Non	10,00	19,00	Non
11 Mars	1	Essai à concentration unique		Réussi	0,02	39,00	Non	0,11	19,00	Non
8 Avril	1	Essai à concentration unique		Réussi	1,20	37,00	Non	1,20	22,00	Non
5 Mai	1	Essai à concentration unique		Réussi	0,80	39,00	Non	0,65	34,00	Non
15 Juin	1	Essai à concentration unique		Réussi	0,56	39,00	Non	1,00	45,00	Non
14 Juillet	1	Essai à concentration unique		Réussi	0,36	37,00	Non	0,38	35,00	Non
10 Août	1	Essai à concentration unique		Réussi	0,56	37,00	Non	0,37	18,00	Non
8 Septembre	1	Essai à concentration unique		Réussi	1,40	31,00	Non	1,20	30,00	Non
7 Octobre	1	Essai à concentration unique		Réussi	1,20	37,00	Non	0,43	30,00	Non
10 Novembre	1	Essai à concentration unique		Réussi	0,64	37,00	Non	0,31	33,00	Non
8 Décembre	1	Essai à concentration unique		Réussi	1,00	49,00	Non	0,61	15,00	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	

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

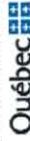
Année : 2020		Système de traitement : BA-7 - Principal				Norme de dérivation réglementaire				Norme de dérivation supplémentaire			
N°	Type d'équipement de traitement	Capacité horaire maximale de conception (m³/h)	Type de dérivation	État	Règle	Nombre de dérivations applicable	Durée totale	Volume dérivé total (m³)	État	Règle	Nombre de dérivations applicable	Durée totale	Volume dérivé total (m³)
5	Bassin de prémélange	3 542,0	En amont de l'équipement	Sanctionnable	TS0	0	0j 00h 00m	0,0	Non sanctionnable	Qmin 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.

TS0 : Aucune dérivation en temps sec

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



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

Synthèse 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

Année : 2020		Norme de débordement				Exigence de visite						
N°	Nom de l'ouvrage de surverse	Débit passant par l'ouvrage	Type d'assujettissement	État	Base d'application de la norme	Régie de débordement	Période de suivi	Nombre de débordements applicables	Durée	Fréquence de visite	État	Nombre de visites non effectuées
41	Trop plein d'entrée de la station	100 %	Réglementaire	Sanctionnable	Quotidienne	TS0	1er janvier au 31 décembre	0	0j 00h 00m			
40	Trop-plein manuel (urgence)	100 %	Réglementaire Supplémentaire	Sanctionnable Non sanctionnable	Quotidienne	TS0 PF1	1er janvier au 31 décembre 1er janvier au 31 décembre	0 0	0j 00h 00m 0j 00h 00m			
					Quotidienne		1er janvier au 31 décembre	0	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
		0j 00h 00m

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.

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