

Montréal, le 2 juin 2021

Monsieur Patrick O'Connor, ing.
Ingénieur municipal, Chef de service infrastructures
Ville de Rosemère
100, rue Charbonneau
Rosemère (Québec) J7A 3W1

Objet : Sommaire exécutif – Station d'épuration des eaux usées de la Régie intermunicipale d'assainissement des eaux de Rosemère et de Lorraine

N/Réf. : 04331

Monsieur,

La station d'épuration des eaux usées de la Régie intermunicipale d'assainissement des eaux de Rosemère et de Lorraine a été mise en opération il y a plus de 20 ans soit en 1999. Cette station d'épuration dessert une population d'environ 24 000 personnes et traite un volume journalier moyen de 22 500 m³/j.

Cette station d'épuration est de type physico-chimique. Le cœur de la filière liquide est un équipement de coagulation, de floculation et de décantation épaulement de technologie Densadeg de Suez. Cette technologie fait appel à des produits chimiques afin de traiter les eaux : un coagulant (une solution de sel d'aluminium) et un aide-coagulant de type polymère organique.

Cette technologie est performante et robuste.

La majorité des eaux usées de la Ville de Rosemère est admise via le poste de pompage principal Val-Marie du 91 rue Jack Rise, tandis que les eaux usées de la Ville de Lorraine sont relevées par la poste de pompage principal du 3 boulevard De Gaule.

En prétraitement, les eaux usées brutes sont dégrillées (deux dégrilleurs grossiers) et sont dessablées (deux dessableurs aérés).

En post-traitement, les eaux décantées sont désinfectées à l'aide d'une puissance rayonnement ultraviolet.

Les boues épaissies issues des unités Densadeg sont dirigées vers un ouvrage de digestion pour un séjour d'une vingtaine de jours où une biomasse anaérobie réduit et stabilise les boues. Ces boues digérées sont liquides. Elles sont pompées vers des centrifugeuses afin d'en retirer l'eau, tandis que les boues déshydratées sont déposées dans une remorque afin d'être valorisées.

Depuis sa mise en service, la station d'épuration a été l'objet d'un entretien sans relâche. En 2019, la Régie a mandaté la firme de consultants FNX-Innov afin, dans un premier temps, de présenter un portrait court et moyen termes des besoins en traitement des eaux usées pour les Villes de Rosemère et de Lorraine. Et dans un second temps, d'évaluer la capacité des ouvrages existants à répondre aux besoins projetés.



Contact

tél. : 514.982.6001
télééc. : 514.982.6106

Adresse

433, rue Chabanel Ouest, 12^e étage
Montréal (Québec) H2N 2J8 CANADA

Les eaux traitées de la station d'épuration se rejettent dans la rivière des Mille-Îles. La station d'épuration a été conçue afin de répondre aux exigences de rejet de 1999. Depuis cette époque, peu de travaux majeurs ont été réalisés afin de bonifier la filière de traitement tandis que la réglementation relative aux exigences de traitement s'est resserrée.

Le rapport *Plan directeur* présente les débits d'eaux usées et les charges de contaminants que la station devra traiter dans un horizon de 5-10 ans et à l'ultime. Les projections 'Horizon 5-10 ans' sont basées sur une liste de projets immobiliers potentiels pour les deux villes.

Dans un deuxième temps, le rapport *Plan directeur* présente les performances épuratrices globales de la station d'épuration et les performances probables suites aux accroissements de la population.

Dans un troisième temps, le rapport suggère un programme de travaux de mise à niveau et d'entretien spécial afin que la station d'épuration rencontre les exigences de traitement futures et demeure pérenne. La station d'épuration étant vieillissante, les équipements composants la station ont fait l'objet d'un audit général afin d'identifier lesquels devront être mis à niveau ou remplacés.

Le plan directeur n'avait pas l'objectif de vérifier la conformité du bâtiment aux nouvelles normes (code du bâtiment et autres).

Débits et charges futurs

Malgré que le débit de conception de la filière liquide de traitement est dépassé régulièrement, la filière performe généralement bien. L'accroissement de la population (donc des débits et des charges admis à la station) et les conditions de changement climatique feront en sorte que la filière liquide de traitement sera sollicitée au-dessus de la capacité de conception plus fréquemment et sur des épisodes plus soutenues.

Le rapport *Plan directeur* recommande à la Régie de procéder à un programme de réduction des eaux parasites admises à la station d'épuration, ceci afin de réduire la quantité d'eau à traiter et ainsi d'éviter d'avoir à augmenter la capacité de traitement de l'usine. Ces eaux parasites sont constituées majoritairement des eaux de captage (rejet des eaux de pluie dans le réseau d'égout sanitaire, telles que les eaux de drain français et les eaux du drainage des toitures / gouttières) et des eaux d'infiltration (étanchéité du réseau de collecte des égouts sanitaires).

L'équipe d'exploitation de la station d'épuration devra être de plus en plus à l'affût des conditions météorologiques afin de préparer la filière liquide aux conditions exceptionnelles (fortes pluies, fonte des neiges, etc.). L'équipe d'exploitation devra se munir d'outils afin d'anticiper ces conditions afin d'ajuster à temps les paramètres d'exploitation de la filière liquide.

Programme des travaux

Les travaux suivants devront être réalisés à courts termes : le remplacement des équipements de dégrillage; le remplacement des équipements de déshydratation des boues (centrifugeuses), le remplacement du système de dosage de coagulant et la mise à niveau des systèmes de mise en solution et de dosage du polymère. Ces équipements sont mécanisés (équipement rotatifs) et montrent des signes d'usure.

À longs termes, les travaux suivants devront être réalisés : le remplacement des compresseurs de biogaz (équipement mécanique tournant), la réparation des bassins de digestion des boues et la pose d'une membrane interne, le remplacement des pompes centrifuges au bassin de transition et la mise à niveau des chaudières (chauffage des boues en digestion anaérobie).



Contact

tél. : 514.982.6001
télé. : 514.982.6106

Adresse

433, rue Chabanel Ouest, 12^e étage
Montréal (Québec) H2N 2J8 CANADA

Certifié ISO 9001 : 2015

fnx-innov.com

Espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.



Marc Robitaille, ing., M.Sc.A., DESS

MR/mr

c.c. Jocelyne Théorêt, Ville de Rosemère



Contact

tél. : 514.982.6001
télééc. : 514.982.6106

Adresse

433, rue Chabanel Ouest, 12^e étage
Montréal (Québec) H2N 2J8 CANADA