



**Sommaire exécutif du Plan
directeur de la station de
production d'eau potable de la
Ville de Rosemère**

28 mai 2021

Préparé pour :

Ville de Rosemère

Préparé par :

Stantec Expert-conseil Ltée.

Révision	Description	Auteur(e)		Vérification qualité		Revue indépendante	
00	Pour Comm.	J. Durand	J.D.	R. Beaulieu	R.B	C. Desjardins	C.D
01	Final	J. Durand	J.D.	R. Beaulieu	R.B	C. Desjardins	C.D



Registre d'approbation

Le présent document, intitulé Sommaire exécutif du Plan directeur de la station de production d'eau potable de la Ville de Rosemère, a été préparé par Stantec Experts-conseils Ltée (« Stantec ») pour le compte de la Ville de Rosemère (le « Client »). Toute utilisation de ce document par une tierce partie est strictement défendue. Le contenu de ce document illustre le jugement professionnel de Stantec à la lumière de la portée, de l'échéancier et d'autres facteurs limitatifs énoncés dans le document ainsi que dans le contrat entre Stantec et le Client. Les opinions exprimées dans ce document sont fondées sur les conditions et les renseignements qui existaient au moment de sa préparation et ne sauraient tenir compte des changements subséquents. Dans la préparation de ce document, Stantec n'a pas vérifié les renseignements fournis par d'autres. Toute utilisation de ce document par un tiers engage la responsabilité de ce dernier. Ce tiers reconnaît que Stantec ne pourra être tenue responsable des coûts ou des dommages, peu importe leur nature, le cas échéant, engagés ou subis par ce tiers ou par tout autre tiers en raison des décisions ou des mesures prises en fonction de ce document.

Préparé par _____
(signature)

Julien Durand, ing., M.Sc.A



SOMMAIRE EXÉCUTIF DU PLAN DIRECTEUR DE LA STATION DE PRODUCTION D'EAU POTABLE DE LA VILLE DE ROSEMÈRE

Sommaire exécutif

Comme plusieurs municipalités en banlieue de Montréal, les nouveaux développements urbains, causés par l'expansion des quartiers, présentent certains défis notamment au niveau de la production et la distribution d'eau potable en quantité suffisante pour assurer les besoins en eau de ces nouveaux développements. C'est pourquoi la Ville de Rosemère a retenu les services d'une firme de génie-conseil dans l'objectif de réaliser un plan directeur permettant de déterminer la capacité hydraulique de la station de production d'eau potable existante et de proposer des travaux correctifs, le cas échéant, afin d'assurer les besoins en production d'eau potable de la station dans un horizon de cinq ans, dix ans, vingt ans et à l'ultime (30 ans). Ce plan directeur a été réalisé et transmis en août 2019 et a permis d'effectuer une revue de la population actuelle et de l'accroissement de la population à court, moyen et long terme ainsi que la consommation d'eau s'y rattachant. De plus, le plan directeur analyse la filière de traitement ainsi que la capacité résiduelle de traitement des équipements existants tout en illustrant les travaux requis pour l'augmentation de la capacité de la station de production d'eau potable.

La station de production d'eau potable de la Ville de Rosemère a été construite en 1962 et a subi plusieurs phases de modernisation au fil des ans soit en 1976, 1987, 1990, 1992, 1999, 2010, 2011 et 2013. De plus, la Ville de Rosemère est en processus de travaux pour l'augmentation de la capacité de désinfection des réserves et de travaux correctifs des décanteurs existants. Elle est composée d'une chaîne de traitement conventionnelle telle que : prise d'eau dans la rivière des Mille-Îles, dégrillage, pompage de relèvement (pompage basse pression), flocculation et décantation à voile de boue (par UltraPulsator), filtration bicouche, ajustement de pH par la soude caustique et la chaux hydratée, contrôle de la corrosion en réseau par orthophosphate de zinc, traitement des goûts, des odeurs et des cyanobactéries par le charbon activé dosé à l'eau brute, post-chloration et désinfection UV, emmagasinement dans les réserves et distribution au réseau d'aqueduc municipal. La capacité de production autorisée de la station de Rosemère avoisine les 35 000 m³/d (sans redondance), mais distribue en moyenne 14 000 m³/d. L'eau traitée permet de desservir la population des municipalités de Lorraine, Bois-des-Filion et de Rosemère ce qui totalise environ 33 000 habitants. La station s'est d'ailleurs vue acceptée, en 2000, comme membre du Programme d'excellence en eau potable (PEXEP).

À la suite de l'analyse de la population de la Ville de Rosemère, des débits et de la filière existante, la station de production d'eau potable est dotée d'une capacité de production et de distribution capable de répondre aux besoins et permet ainsi de desservir les Villes de Lorraine et de Bois-des-Filion pour un horizon de 20 ans. Pour les horizons à moyen terme (10 ans), à long terme (20 ans) et à l'ultime (30 ans), des travaux d'entretien, de modernisation et d'augmentation de la capacité seront à prévoir selon les équipements :

1. D'ici 2023 (à court terme) :
 - La réalisation des travaux généraux, soit le PIT No. 2018-38 et le PIT No. 2017-05 :
 - i. PIT No. 2018-38 de la Ville (augmentation de la capacité des réserves).
 - ii. PIT No. 2017-05 de la Ville (Réfection des deux (2) décanteurs à la station de production de l'eau potable).
 - La réfection du dégrilleur :
 - i. Travaux de réparation des mailles brisées du tamis.



SOMMAIRE EXÉCUTIF DU PLAN DIRECTEUR DE LA STATION DE PRODUCTION D'EAU POTABLE DE LA VILLE DE ROSEMÈRE

2. D'ici 2038 (à long terme) :

- Augmentation de la capacité des ouvrages d'amenée d'eau brute en période estivale à long terme :
 - i. L'ajout d'une troisième pompe verticale pour combler le manque d'eau puisée par la prise de surface.
- Augmentation de la capacité de filtration à long terme :
 - i. Le remplacement des décanteurs existants par deux (2) décanteurs dynamiques d'une capacité respective de 20 000 m³/d ou l'agrandissement du bâtiment afin de permettre la construction de deux (2) nouveaux filtres d'une capacité respective de 5 833 m³/d.
- Augmentation de la capacité de dosage de charbon actif :
 - i. Remplacement des équipements de dosages.
- Augmentation de la capacité de désinfection des réacteurs UV à long terme :
 - i. Le remplacement des deux (2) réacteurs UVSwift 6L24 par des réacteurs de modèles UVSwift 8L24.

3. D'ici 2048 (à l'ultime) :

- Augmentation de la capacité de pompage haute pression à l'ultime :
 - i. Le remplacement de la pompe P-502 par une pompe d'une capacité de 1 500 USGPM.

Il est rappelé que les travaux décrits ci-dessus sont déterminés en fonction de la capacité résiduelle des équipements et non par l'obsolescence de ces derniers. Les travaux de modernisations présentés engendrent les coûts suivants (estimation de classe D) :

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Coûts des travaux à court terme (2023) = | 5 371 292,00 \$ |
| 2. Coûts des travaux à long terme (2038) = | 6 607 625,00 \$ |
| 3. Coûts des travaux à l'ultime (2048) = | 222 750,00 \$ |

Considérant que les travaux majeurs (résultant directement du manque de capacité à la station de production) sont dans un horizon long terme, les villes desservies par la station ont avantage à effectuer des travaux de réparation sur les réseaux de distribution ou proposer des incitatifs de réduction de consommation d'eau chez les citoyens. Ceci aura pour effet de diminuer les pertes et les quantités d'eau potable permettant ainsi de repousser les travaux et par le fait même réaliser des économies importantes sur les travaux de modernisation à la station. Par exemple, le débit à long terme (2038) est de 29 240 m³/d versus la capacité de filtration de la station de 29 165 m³/d. Ceci représente un déficit de 75 m³/d qui peut être comblé par les politiques décrites dans la stratégie québécoise sur l'utilisation de l'eau potable, soit :

- La réduction de 20 % de la quantité d'eau distribuée par personne par rapport à l'année 2015;
- L'atteinte d'un niveau de fuites modéré selon l'indice de l'International Water Association;
- L'augmentation progressive des investissements nécessaires pour réaliser le maintien d'actifs de façon pérenne tout en éliminant graduellement le déficit d'entretien.

Compte tenu de la capacité actuelle de l'usine et des possibilités de mettre en place des stratégies d'économie d'eau potable, il peut être conclu que les installations existantes, moyennant les quelques travaux prioritaires identifiés, permettra de produire en quantité et en qualité de l'eau potable pour ses utilisateurs actuels et futurs pour un horizon de 20 ans.

