



CENTRALE DE TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE DE LA VILLE DE ROSEMÈRE  
TOWN OF ROSEMÈRE  
WATER TREATMENT PLANT

À la Ville de Rosemère, l'approvisionnement en eau potable relève du Service de l'Hygiène du milieu. Le processus entier en est toutefois régi par le *Règlement sur la qualité de l'eau potable* du gouvernement du Québec. Il exige donc un suivi très serré de la part du personnel en place. C'est pourquoi la centrale de traitement de l'eau potable est en opération 24 heures par jour, 365 jours par année, afin de desservir les populations de Rosemère, de Lorraine et de Bois-des-Filion, totalisant plus de 32 000 personnes.

Les citoyens de ces villes bénéficient chaque jour d'une eau potable d'excellente qualité, qui fait l'objet d'un contrôle des plus rigoureux. Elle doit subir une série de traitements afin d'éliminer les contaminants et les microorganismes pathogènes à l'humain (voir le procédé de traitement).

Depuis l'an 2000, Rosemère participe au *Programme d'excellence en eau potable*, qui oblige les centres de traitement de l'eau à respecter des normes américaines surpassant nettement celles qui sont en vigueur au Québec.

L'eau potable est une ressource précieuse malheureusement épuisable. C'est pourquoi, en 2007, la Ville de Rosemère a adopté un nouveau règlement restreignant l'utilisation de l'eau potable sur l'ensemble de son territoire. Celui-ci a pour objectif d'éviter le gaspillage lié notamment à l'arrosage à outrance du gazon, au lavage à l'eau du pavage et à l'écoulement inutile du robinet. Il vise entre autres à sensibiliser le citoyen à l'importance de petits gestes quotidiens qui feront la différence dans la préservation de cette ressource naturelle essentielle à la vie.

Ce document présente les différentes étapes de traitement de l'eau potable, que plusieurs conviennent désormais de qualifier d'*or bleu*.

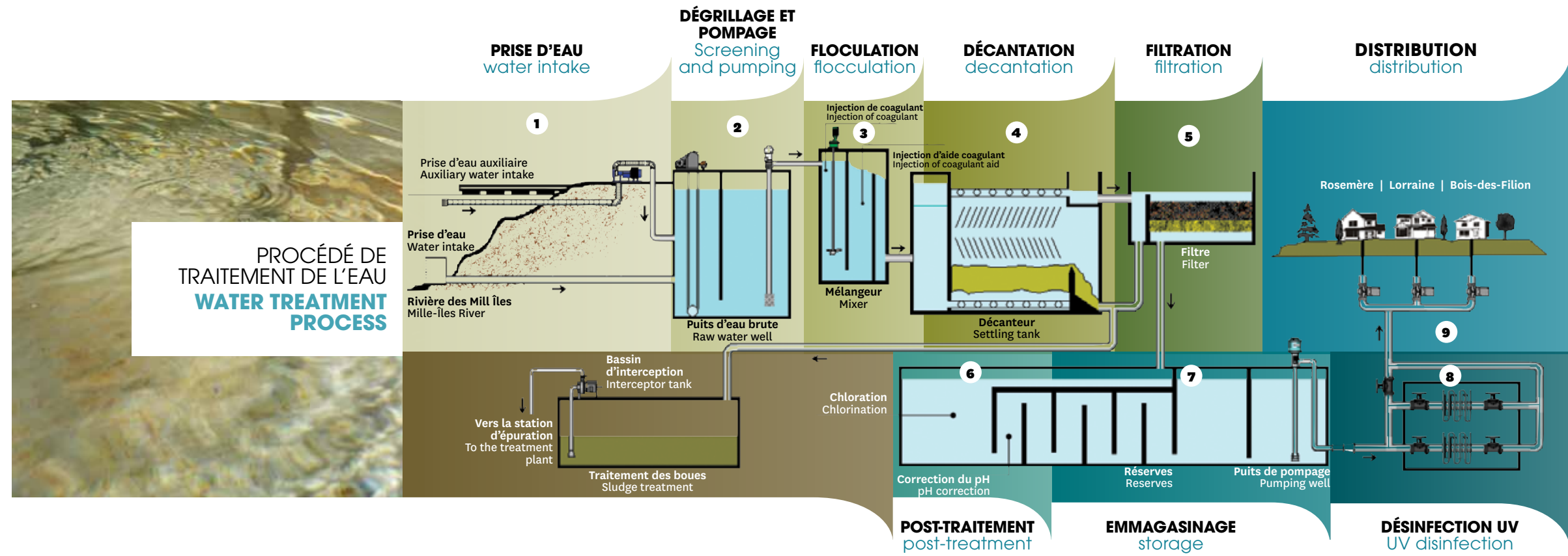
In the Town of Rosemère, the supply of drinking water is the responsibility of the Public Hygiene Department. However, the entire process is governed by the Québec government's *Regulation respecting the quality of drinking water* and requires strict monitoring by the personnel on site. For this reason, the water treatment plant is in operation 24 hours a day, 365 days a year, serving the populations of Rosemère, Lorraine and Bois-des-Filion, which total more than 32,000 persons.

Every day, the citizens of these towns enjoy drinking water of excellent quality, which is subjected to the most stringent controls. It must undergo a series of treatments to eliminate contaminants and microorganisms harmful to humans (see the treatment process).

Since the year 2000, Rosemère has participated in the *Partnership for Safe Water Program*, which requires water treatment centres to comply with American standards, which far exceed those of Québec.

Drinking water is not only an invaluable resource, it is unfortunately an exhaustible one. For this reason, in 2007, the Town of Rosemère adopted a new bylaw restricting the use of drinking water throughout its territory. The purpose of this bylaw is to avoid the resource's wasteful use due to the overwatering of lawns, the washing down of pavement and running faucets needlessly. Among other things, this bylaw seeks to make citizens more aware of the importance of small daily measures that can make a real difference in preserving this natural resource, essential to life.

This document presents the different steps involved in the treatment of drinking water, which many now refer to as *blue gold*.



**LA PRISE D'EAU**  
La prise d'eau principale constitue la source d'alimentation de la centrale durant la plus grande partie de l'année. Elle capte l'eau à proximité du fond au centre de la rivière des Mille Îles puis l'achemine par gravité à travers une conduite de 762 mm vers le puits d'eau brute. Avec les récents changements climatiques, le faible débit de la rivière en période d'étiage estival provoque toutefois une telle augmentation de la concentration d'azote ammoniacal au point d'entrée que la qualité de l'eau en subit une dégradation importante, rendant son traitement plus difficile. Afin de pallier ce problème, une prise d'eau auxiliaire comprenant deux conduites de 300 mm et un poste de pompage a été installée en 2008 pour capter l'eau à 1,5 m de la surface.

**LE DÉGRILLAGE ET LE POMPAGE**  
L'eau ainsi amenée au puits d'eau brute traverse une grille qui en retire les particules grossières, les branches, les feuilles et les poissons. Elle est ensuite dirigée vers les équipements de flocculation à l'aide de six pompes à basse pression d'une capacité totale de 59 000 m<sup>3</sup> par jour.

**LA FLOCCULATION**  
Cette étape consiste à ajouter un coagulant et un aide-coagulant qui aggloméreront les matières en suspension afin de décanter l'eau. Deux mélangeurs assurent une distribution adéquate des produits.

**LA DÉCANTATION**  
L'eau préalablement flocculée pénètre dans deux décanteurs de type ultra-pulsateur où les particules en suspension se déposent au fond des bassins. Une fois clarifiée, l'eau est dirigée vers les filtres gravitaires tandis que les boues sont acheminées à la station d'épuration afin d'être traitées.

**LA FILTRATION**  
La filtration est assurée par six filtres gravitaires composés d'une couche de sable et d'une couche de charbon actif granulaire. Dernière étape de l'élimination des matières en suspension, l'eau traverse l'un de ces filtres afin d'en retirer les particules qui n'ont pas décanté lors de la flocculation.

**LE POST-TRAITEMENT**  
Une fois l'eau filtrée, on y injecte trois produits: de l'hypochlorite de sodium pour la désinfecter; de la soude caustique pour en ajuster le pH; et de l'ortho-phosphate de zinc pour inhiber la corrosion au niveau du réseau d'aqueduc.

**L'EMMAGASINAGE**  
Après la purification, l'eau est conservée durant quelques heures dans des réservoirs souterrains. La quantité entreposée permet à la fois de répondre aux besoins de la population en eau potable et de constituer une réserve pour le combat des incendies.

**LA DÉSINFECTION PAR RAYONNEMENT ULTRAVIOLET**  
Étape ultime du traitement, la désinfection par réacteurs aux rayons ultraviolets assure que l'eau distribuée à la population est d'une excellente qualité, répondant aux normes du *Programme d'excellence en eau potable*, qui surpassent celles du gouvernement du Québec.

**LA DISTRIBUTION**  
Après avoir été clarifiée, filtrée et désinfectée, l'eau est acheminée dans le réseau d'aqueduc à l'aide de sept pompes à haute pression d'une capacité totale de 84 500 m<sup>3</sup> par jour.



**WATER INTAKE**  
The main water intake is the plant's source of supply much of the year. It draws water close to the bottom, in the middle of the Mille-Îles River, and channels it, by gravity, through a 762 mm pipe towards the raw water well. However, recent weather changes and the river's low flow rate during the summer period have given rise to such an increase in the concentration of ammonia-nitrogen at the point of entry that the quality of the water has deteriorated significantly, making its treatment more difficult. In order to counter the problem, an auxiliary water intake consisting of two 300 mm pipes and a pumping station were installed in 2008 to capture water 1.5 m from the surface.

**SCREENING AND PUMPING**  
The water channelled to the raw water well goes through a screen that removes coarse particles, branches, leaves and fish. It is then directed to flocculation equipment by six low lift pumps with a total capacity of 59,000 m<sup>3</sup>/d.

**FLOCCULATION**  
At this stage of the process, a coagulant and coagulant aid are added. These will agglomerate the matter suspended, allowing the water to settle. Two mixers ensure the proper distribution of the products.

**SEDIMENTATION**  
The flocculated water then enters two ultra-pulsation settling tanks where suspended particles are deposited on the bottom. Once clarified, this water is directed to gravity filters while sludge is channelled to the purification plant for treatment.

**FILTRATION**  
Filtering is ensured by six gravity filters consisting of a layer of sand and a layer of granular activated carbon. In this final stage of the elimination of suspended matter, the water passes through one of these filters to eliminate any particles that were not removed at the flocculation stage.

**POST-TREATMENT**  
Once the water has been filtered, three products are injected: sodium hypochlorite to disinfect it, caustic soda to adjust its pH, and zinc orthophosphate to prevent corrosion within the waterworks system.

**STORAGE**  
Following purification, the water is held for a few hours in underground reservoirs. This stored water makes it possible to meet the population's need for drinking water as well as provide a reserve for fighting fires.

**UV DISINFECTION**  
The final treatment step calls for disinfection using UV reactors and ensures that the water distributed to the population is of excellent quality and meets the standards of the *Partnership for Safe Water Program*, which exceed those of the Québec government.

**DISTRIBUTION**  
Once it has been clarified, filtered and disinfected, the water is directed to the waterworks system by seven high lift pumps with a total capacity of 84,500 m<sup>3</sup>/d.

CENTRALE DE TRAITEMENT  
DE L'EAU POTABLE  
WATER TREATMENT PLANT

FICHE TECHNIQUE

ANNÉE DE CONSTRUCTION

1962

POPULATIONS DESSERVIES

Ville de Rosemère (14 211 citoyens)

Ville de Lorraine (9 613 citoyens)

Ville de Bois-des-Filion (8 383 citoyens)

CAPACITÉ MAXIMALE DE PRODUCTION : 35 000 M<sup>3</sup>/JOUR

Débit moyen (hiver) 12 000 m<sup>3</sup>/jour

Débit moyen (été) 21 000 m<sup>3</sup>/jour

Réserves d'eau potable (2) 6,246 m<sup>3</sup>

Groupes électrogènes (2) 500 kW et 750 kW

RÉACTEURS ULTRAVIOLETS (2)

UVSwift, 6 lampes UV par réacteur

RESSOURCES HUMAINES

1 directrice

6 techniciens-opérateurs diplômés  
en assainissement des eaux

1 secrétaire

TECHNICAL DATA

YEAR OF CONSTRUCTION

1962

POPULATION SERVED

Town of Rosemère (14,211 citizens)

Town of Lorraine (9,613 citizens)

Town of Bois-des-Filion (8,383 citizens)

MAXIMUM PRODUCTION CAPACITY: 35,000 M<sup>3</sup>/DAY

Average flow rate (winter) 12,000 m<sup>3</sup>/d

Average flow rate (summer) 21,000 m<sup>3</sup>/d

Drinking water reserves (2) 6,246 m<sup>3</sup>

Generating sets (2) 500 kW and 750 kW

ULTRAVIOLET REACTORS (2)

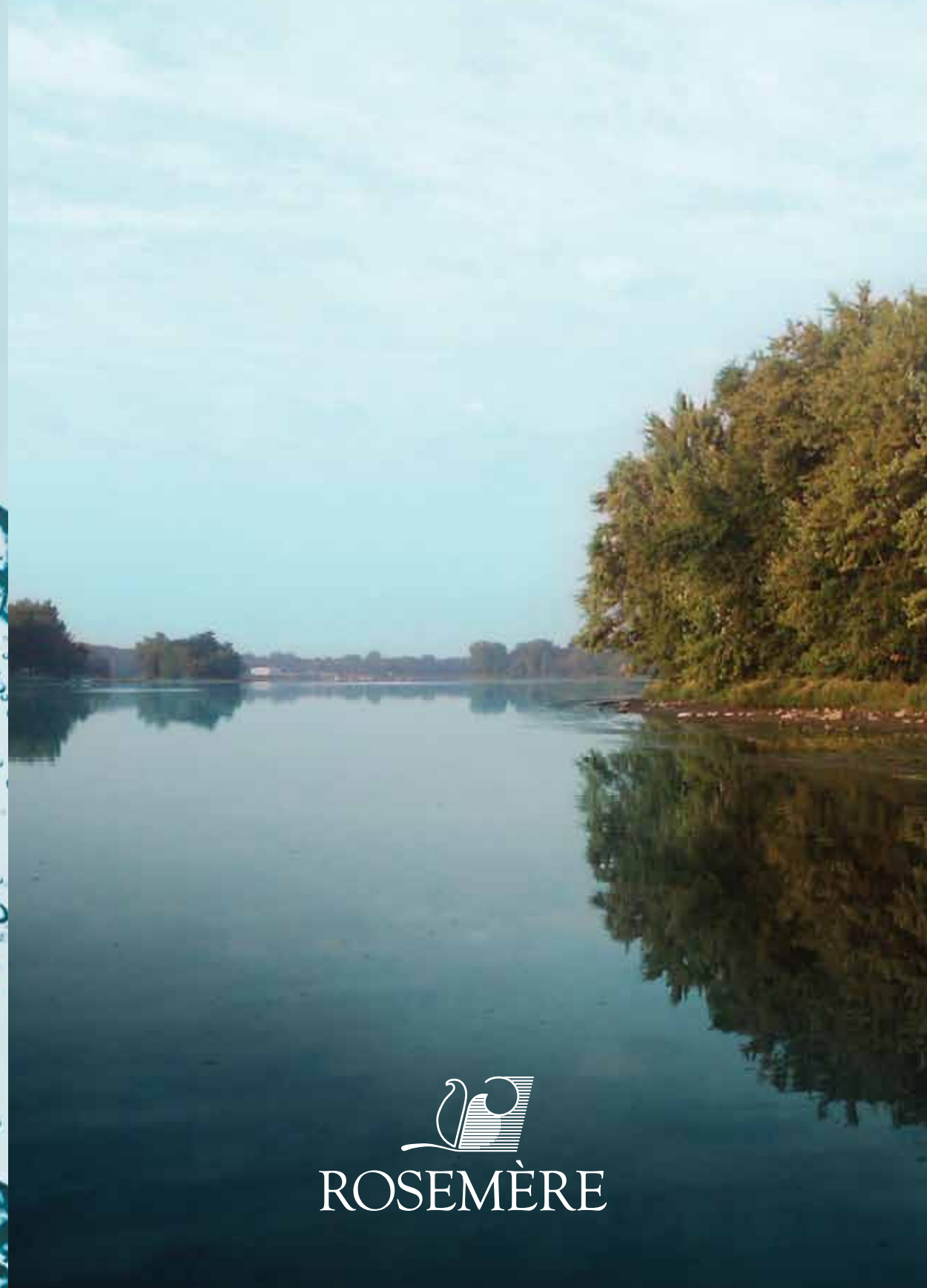
UVSwift, 6 UV lamps per reactor

EMPLOYEES

1 director

6 certified water-treatment  
operator-technicians

1 secretary



CENTRALE DE  
TRAITEMENT DE  
L'EAU POTABLE  
WATER TREATMENT  
PLANT

