

USINE DE FILTRATION

PARCOURS DE L'EAU À VAUDREUIL-DORION

1 - Prises d'eau brute et conduites d'amenées

2 - Dégrillage et pompes basse pression

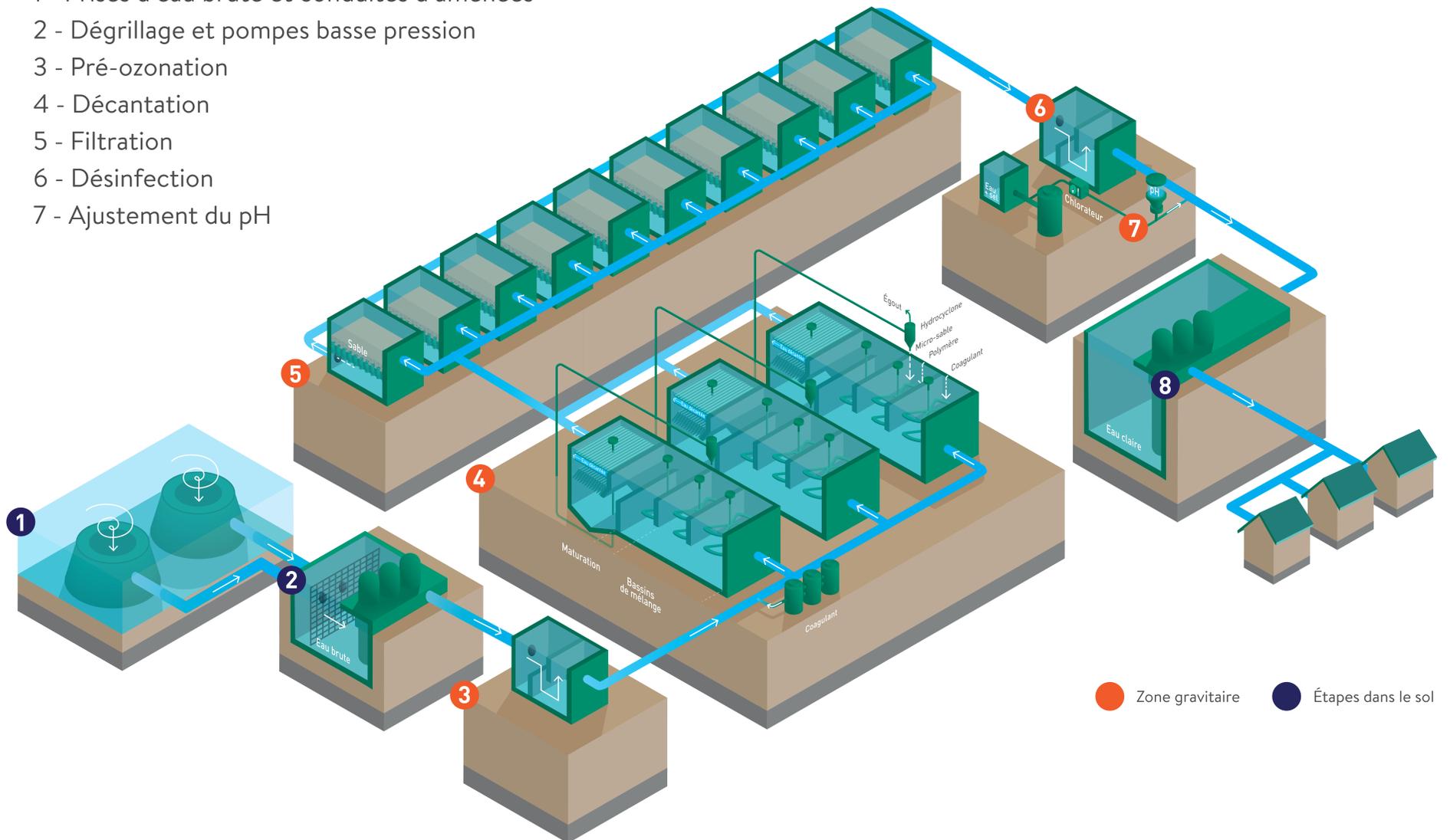
3 - Pré-ozonation

4 - Décantation

5 - Filtration

6 - Désinfection

7 - Ajustement du pH



1 Prises d'eau brute et conduites d'amenées

La rivière des Outaouais alimente l'usine de filtration. Deux prises d'eau brute situées au centre de la baie de Vaudreuil sont raccordées à l'usine par deux conduites. Une conduite de 600mm et une conduite de 750mm. La capacité totale des conduites d'amenées est de 46500 m³ d'eau par jour.

2 Dégrillage et pompes basse pression

Les conduites d'eau brute alimentent un bassin situé à l'extérieur de l'usine. L'eau passe à travers une grille fixe qui retient les particules grossières (algues, limons, poissons, bois, ect.) qui peuvent avoir été entraînés par le courant.

Trois pompes submersibles situées dans le bassin remontent les eaux en tête de traitement. Les pompes ont une capacité individuelle de 20 000 m³ d'eau par jour.

3 Pré-ozonation

La pré-ozonation permet l'élimination de la matière organique et inorganique, l'amélioration de la désinfection et la réduction des goûts et odeurs de l'eau.

4 Décantation

Trois unités de décantation ayant une capacité individuelle de 20 000 m³ d'eau par jour sont en place. Les décanteurs de types ACTIFLO utilisent du microsable pour augmenter la vitesse de décantation et réduire la dimension des bassins.

5 Filtration

L'eau passe à travers des filtres qui sont composés de sable et d'anthracite. L'étape de filtration permet de retenir les fines particules qui n'ont pas été retenues lors de l'étape précédente. Dix unités de filtration assurent une capacité de traitement de 51 640 m³ d'eau par jour.

6 Désinfection

La désinfection de l'eau est assurée par l'ozone et le chlore. L'ozone est injecté à la sortie des filtres et le chlore est injecté à la sortie du bassin de contact d'ozonation. La désinfection de l'eau assure l'élimination des bactéries et des virus. De plus, la durée de vie du chlore assure une désinfection continue lors du séjour de l'eau dans le réseau d'aqueduc. Un système de génération de chlore sur site assure la production du chlore requis.

7 Ajustement du pH

Afin d'éviter la corrosion des conduites du réseau d'aqueduc, un léger ajustement du pH est nécessaire. L'ajout de carbonate de sodium augmente le pH de l'eau et assure une protection des canalisations contre la corrosion.

8 Réservoir et distribution

Un réservoir souterrain d'une capacité de 12 000 m³ permet de gérer la production d'eau potable et assure le maintien d'un volume d'eau dédié à la protection incendie du secteur.

À la sortie du réservoir, 4 pompes de distribution assurent l'alimentation en eau pour l'ensemble du secteur alimenté par le réseau du secteur Vaudreuil. Trois pompes d'une capacité de 28 000 m³ d'eau par jour et une pompe d'une capacité de 16 000 m³ d'eau par jour sont en place.



Vaudreuil-Dorion

USINE DE FILTRATION

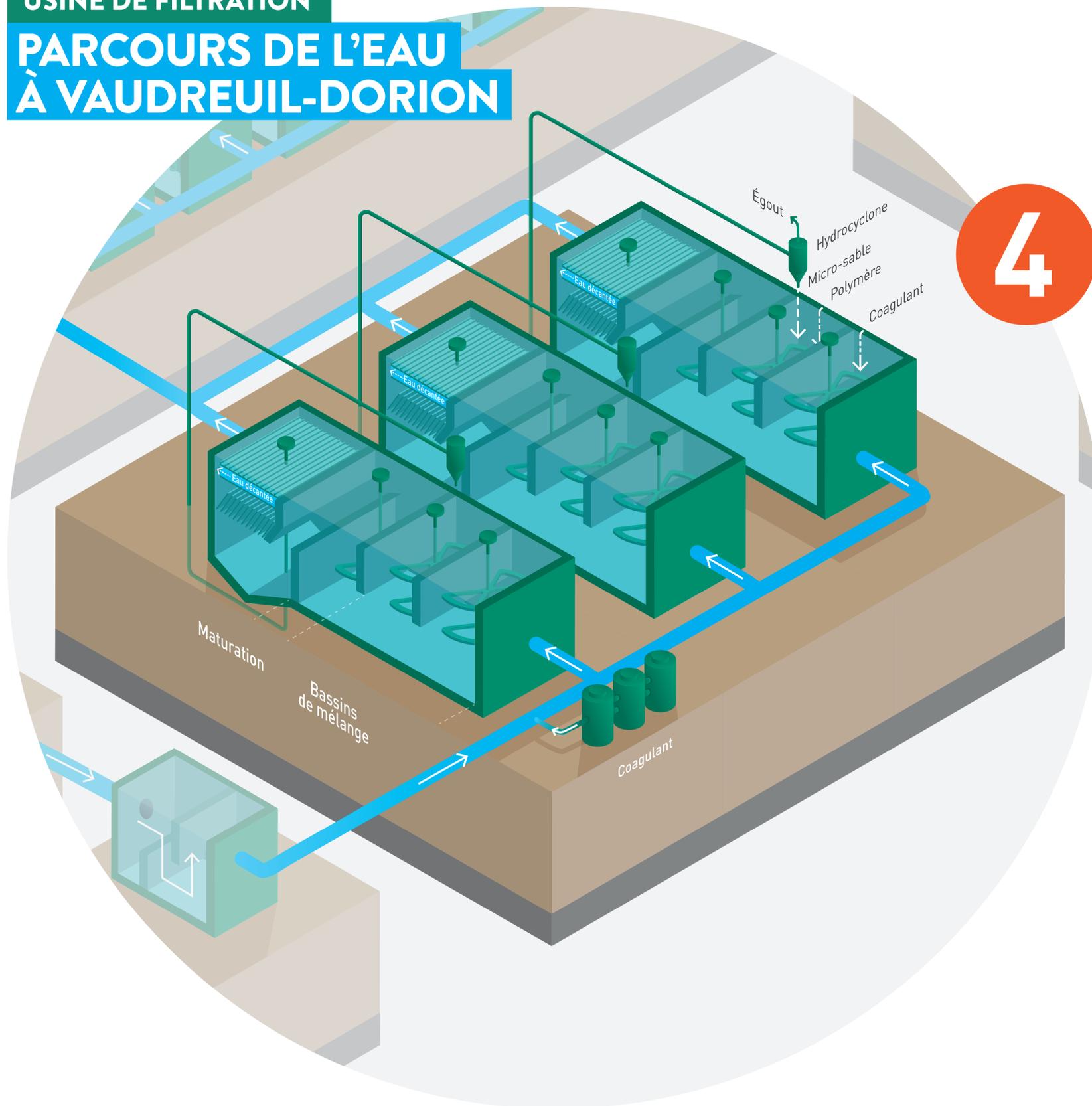
PARCOURS DE L'EAU À VAUDREUIL-DORION



LABORATOIRE DU CÉGEP SAINT-LAURENT

SAVIEZ-VOUS qu'au Québec, l'ensemble des techniciens et opérateurs en traitement des eaux sont formés à Vaudreuil-Dorion, soit au centre de formation professionnelle P.G.L., soit au laboratoire du CÉGEP Saint-Laurent présent à l'usine de filtration de la Ville de Vaudreuil-Dorion?

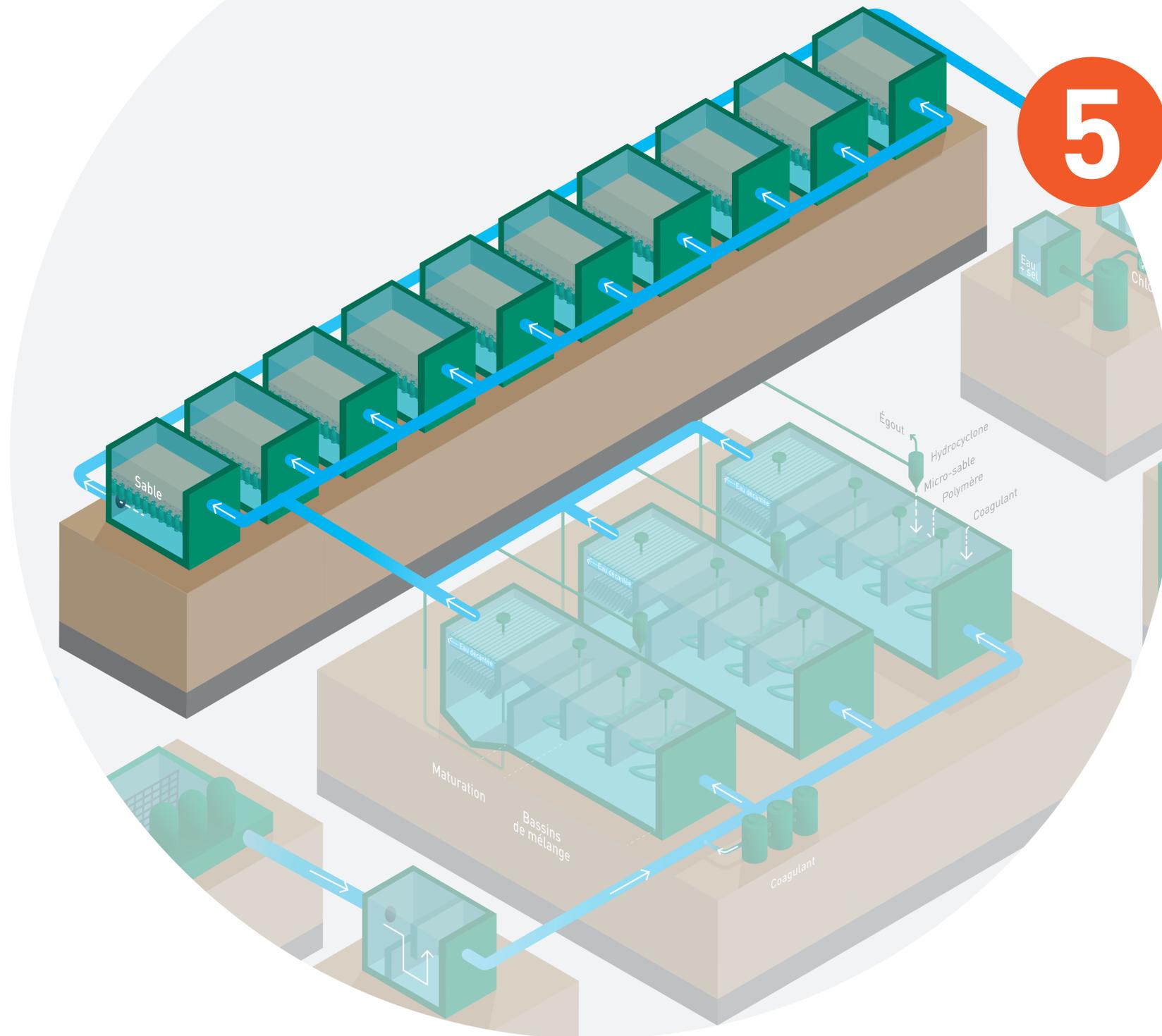
ville.vaudreuil-dorion.qc.ca



BASSINS DÉCANTEURS ET SALLE DES COAGULANTS

Trois unités de décantation ayant une capacité individuelle de **20 000 m³ d'eau par jour** sont en place. Les décanteurs de types ACTIFLO utilisent **du microsable pour augmenter la vitesse de décantation et réduire la dimension des bassins.**

SAVIEZ-VOUS que l'étape de décantation **retire 98 % des particules présentes dans l'eau brute ?** Par l'entremise du processus de décantation ACTIFLO, incluant l'ajout de sable, nous pouvons **réduire l'espace nécessaire jusqu'à 50 fois.**



BASSINS DE FILTRATION DES EAUX

L'eau passe à travers **des filtres qui sont composés de sable et d'anthracite**. L'étape de filtration permet de retenir les fines particules qui n'ont pas été retenues lors de l'étape précédente. **Dix unités de filtration** assurent une capacité de traitement de **51 640 m³ d'eau par jour**.

SAVIEZ-VOUS que l'étape de filtration permet de **retirer 98 % des particules** qui n'ont pas été retirées par la décantation ? La superficie de filtration est équivalente à **18 terrains de badminton**.

USINE DE FILTRATION

PARCOURS DE L'EAU À VAUDREUIL-DORION



LABORATOIRE ET SALLE DE CONTRÔLE

Au laboratoire, **17 robinets d'eau** permettent à l'opérateur de suivre la **qualité de l'eau aux différentes étapes du traitement** et d'effectuer les tests nécessaires à l'optimisation du procédé. La salle de contrôle annexée au laboratoire permet d'assurer une **surveillance constante des opérations** de l'usine de filtration et des 30 ouvrages connexes présents sur le territoire.

SAVIEZ-VOUS qu'en plus des suivis en continu, plus de **30 000 analyses** sont effectuées par les opérateurs de l'usine, et plus de 1 200 analyses sont réalisées par un laboratoire externe chaque année?

6

SALLE, DOSAGE DES PRODUITS

La désinfection de l'eau est assurée par **l'ozone et le chlore**. L'ozone est injecté à la sortie des filtres et le chlore est injecté à la sortie du bassin de contact d'ozonation. La désinfection de l'eau assure **l'élimination des bactéries et des virus**. De plus, la durée de vie du chlore assure **une désinfection en continu lors du séjour de l'eau dans le réseau d'aqueduc**. Un système de génération de chlore sur le site assure la production du chlore requis.

SAVIEZ-VOUS que chaque année, 550 000 kg de produits chimiques sont requis pour produire **4 500 000 m³ d'eau potable** ? **Plus de 75 instruments** mesurent en continu les différents paramètres nécessaires à l'opération de l'usine (température, pH, niveau, débit, turbidité et concentration de chlore).

ville.vaudreuil-dorion.qc.ca

7

SORTIE DES FILTRES ET SALLE DES POMPES

4 pompes de distribution assurent l'alimentation en eau pour l'ensemble du secteur alimenté par le réseau Vaudreuil. Trois pompes d'une capacité de 28 000 m³ d'eau par jour et une pompe d'une capacité de 16 000 m³ d'eau par jour sont en place.

SAVIEZ-VOUS que les pompes sont munies de variateurs de vitesse pour nous permettre de suivre les variations de la demande en eau et **réduire les coûts d'énergie** ? Les coûts d'énergie associés au pompage à l'usine de filtration sont d'environ 200 000 \$ par année.