

Domestic, Industrial and Municipal Water Uses Utilisations domestiques, industrielles et municipales de l'eau



How do water levels have an impact on water uses?

3

1. **Minimum water levels** are required for municipal and industrial plants to be able to withdraw the required volumes of water.
2. **Maximum water levels** limit the gravity discharge of treated wastewater and can also cause flooding of septic systems resulting in other problems such as groundwater contamination.

En quoi les niveaux d'eau ont-ils un impact sur les usages de l'eau?

1. Des **niveaux d'eau minimums** sont requis par les installations municipales et industrielles pour pouvoir prélever les volumes d'eau nécessaires.
2. Des **niveaux d'eau maximums** limitent l'évacuation gravitaire des eaux usées traitées et peuvent aussi provoquer l'inondation des installations sanitaires domestiques, pouvant entraîner d'autres problèmes tels que la contamination de l'eau souterraine.

1 What is the purpose of the Water Uses Technical Work Group?

We represent the interests of the principal users relying directly on water for various purposes. The main interests identified and investigated are:

- Drinking water treatment plants;
- Wastewater treatment plants and sewer systems;
- Industries withdrawing or discharging water; and
- Private shore wells, intake lines, septic systems, etc.

Quel est le but du Groupe de travail sur les utilisations de l'eau?

Nous représentons les intérêts des principaux utilisateurs ayant un usage direct de l'eau pour différentes fonctions. Les principaux intérêts identifiés et étudiés sont les suivants :

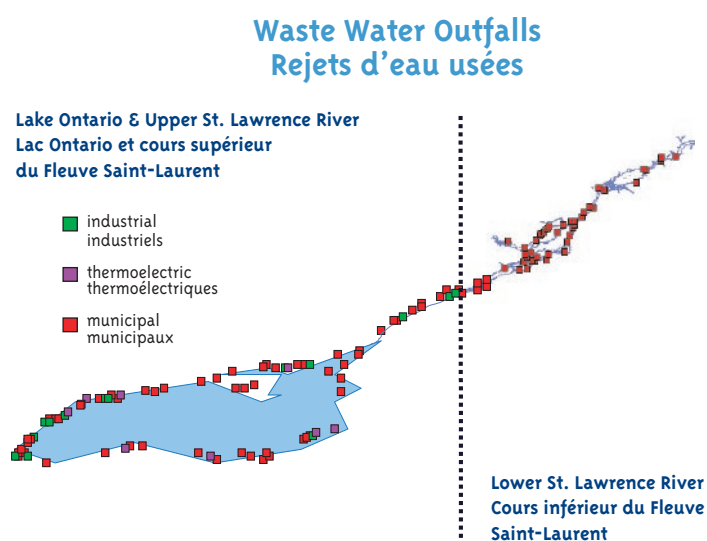
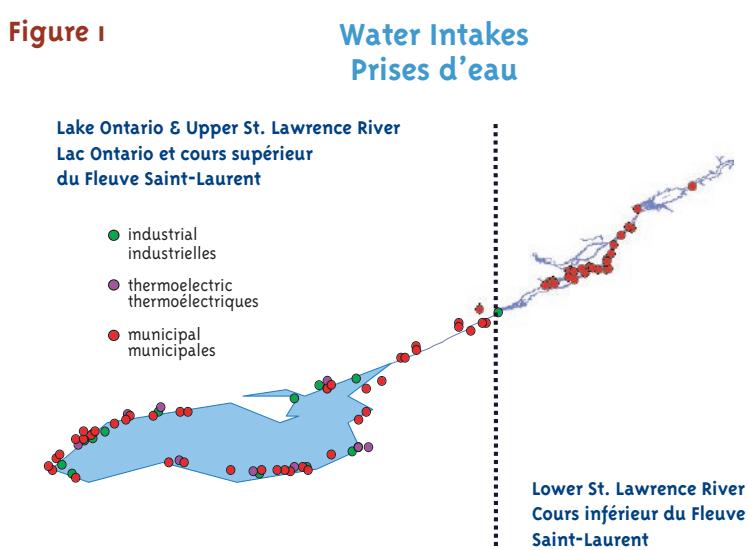
- Les stations de production d'eau potable,
- Les stations d'épuration des eaux usées et les réseaux d'égouts,
- Les industries qui prélèvent ou qui évacuent l'eau,
- Les puits riverains, les prises d'eau, les installations sanitaires, etc.

2 Where is the study zone?

The study zone covered by this project extends from Lake Ontario down to Trois-Rivières, in the Quebec portion of the St. Lawrence River (**Figure 1**).

Où est située cette zone d'étude?

La zone à l'étude de ce projet s'étend du lac Ontario jusqu'à Trois-Rivières, dans la partie québécoise du fleuve Saint-Laurent (**Figure 1**).



What did we learn?

4

1. Based on surveys and site visits, the **critical water levels** were calculated (or obtained for Lake Ontario and the upper St. Lawrence River). The critical water level is highly dependant on the structure (shape, material, elevation) as well as on the flow going through the intake (**Figure 2**).
2. The critical levels for part of the Lower St. Lawrence are presented in **Figure 3**. According to this figure, only three plants are vulnerable at frequencies greater than 1/10000 years. The potential vulnerability of the plants, however, could represent serious impacts (limited or no production) and costs (building new infrastructures).
3. The influence of water level on water quality was also investigated as it could influence the treatment. Although the findings suggest that the impacts are secondary, they were still expressed in terms of performance indicators.

Qu'avons-nous appris?

1. À partir d'un sondage et de visites des lieux, les **niveaux d'eau critiques** ont été calculés (ou obtenus pour le lac Ontario et le cours supérieur du fleuve Saint-Laurent). Les niveaux d'eau critiques dépendent fortement des caractéristiques de la prise d'eau (forme, matériau, élévation), de même que du débit qui y circule (**Figure 2**).
2. Les niveaux critiques, pour une partie du cours inférieur du fleuve Saint-Laurent, sont présentés à la **Figure 3**. Selon cette figure, seulement trois installations sont vulnérables à des fréquences supérieures à 1/10 000 ans. Cette vulnérabilité potentielle pourrait toutefois présenter des effets (une production limitée ou interrompue) et des coûts (la construction de nouvelles infrastructures) importants.
3. L'influence des niveaux d'eau sur la qualité de l'eau a également été analysée, car le traitement de l'eau pourrait s'en trouver influencé. Même si les conclusions semblent indiquer que les effets sont secondaires, ces derniers ont quand même été exprimés par indicateurs de performance.

Figure 2

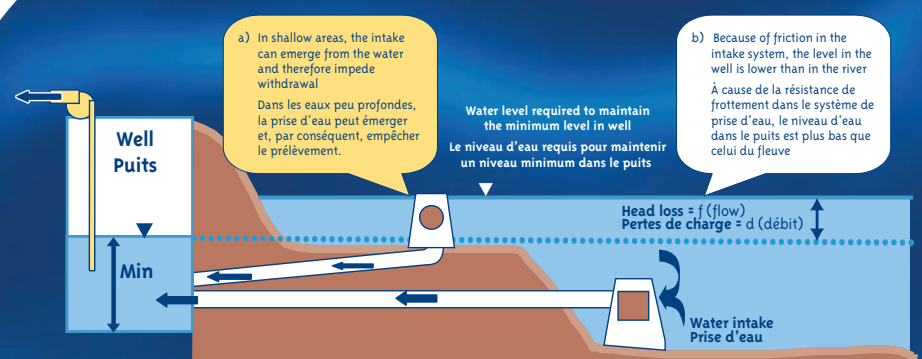
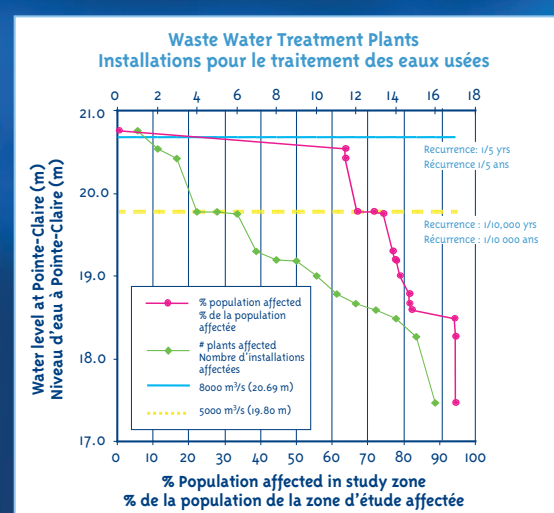


Figure 3



Critical Minimum Water Level
Niveaux critiques minimum de l'eau