

# RAPPORT DE VISITE DES MARAIS ÉPURATEURS CONSTRUITS DE L'ARTIMON ET DU VERGER À SAINT-AUGUSTIN-DE-DESMANURES

---

**Version finale**

**Document présenté à :**  
Conseil de bassin du lac Saint-Augustin



**Préparé par :**

L'Association pour la protection de l'environnement  
du lac Saint-Charles et des Marais du Nord



1<sup>er</sup> novembre 2019

**Rédaction du rapport**

William Verge, ing. jr, chargé de projets en drainage urbain et environnement, APEL  
Candidat à la maîtrise en sciences de l'eau (M. Sc. Eau)

**Révision du rapport**

Mélanie Deslongchamps, directrice générale de l'APEL  
Caroline Simard, B. A., agente de liaison et communication

**Référence à citer**

APEL (2019) *Rapport de visite des marais épurateurs construits de l'Artimon et du Verger à Saint-Augustin-de-Desmaures*, Association pour la protection de l'environnement du lac Saint-Charles et des Marais du Nord, 9 pages.

## Table des matières

---

<b>Portée du mandat</b> .....	<b>1</b>
<b>Visite</b> .....	<b>2</b>
<b>Constats</b> .....	<b>2</b>
Marais de l'Artimon .....	2
Marais du Verger.....	4
<b>Conclusion et recommandations</b> .....	<b>5</b>
<b>Références</b> .....	<b>6</b>

## Liste des figures

---

Figure 1 : Localisation du Marais de l'Artimon et du Marais du Verger à Saint-Augustin-de-Desmaures. ....	1
Figure 2 : Vue générale du Marais de l'Artimon. ....	2
Figure 3 : Signes de comblement. ....	2
Figure 4 : Dispositif de sortie d'eau.....	3
Figure 5 : Canal de sortie d'eau.....	3
Figure 6 : Conduites désuètes laissées en rive. ....	3
Figure 7 : Entrée du marais et bassin de sédimentation comblé. ....	4
Figure 8 : Bassin de filtration du marais.....	4
Figure 9 : Structure de sortie d'eau.....	4
Figure 10 : Structure de sortie d'eau et vue générale sur le marais. ....	4

## Portée du mandat

Les marais épurateurs de l'Artimon et du Verger ont été construits dans les années 1990 afin de capter les eaux de ruissellement urbain de deux nouveaux développements résidentiels et d'assurer le traitement de ces eaux avant leur rejet au lac Saint-Augustin. La Figure 1 présente la localisation des deux marais.

En 2008, un suivi de la qualité des eaux circulant dans les marais a révélé des lacunes de rendement de ces infrastructures de traitement. En 2009, Roche Ltée, Groupe-conseil a été mandaté par la Ville de Québec pour analyser l'état des marais épurateurs construits (MEC) et proposer des modifications basées sur des études récentes de conception de MEC aux États-Unis afin d'améliorer le fonctionnement, le rendement et l'entretien de ces derniers.

L'Organisme des bassins versants de la Capitale, l'auteur de la diagnose du lac Saint-Augustin de 2014-2015, identifie les deux MEC comme étant les deux principales sources ponctuelles de contamination du lac (2018).

En 2019, le Conseil de bassin du lac Saint-Augustin (CBLSA) approche l'Association pour la protection de l'environnement du lac Saint-Charles et des Marais du Nord (APEL) et leur confie le mandat suivant :

- Effectuer une visite des marais épurateurs construits du lac Saint-Augustin en compagnie de représentants du CBLSA;
- Rédiger un rapport présentant les principaux constats de la visite en ce qui a trait à l'état général des ouvrages.

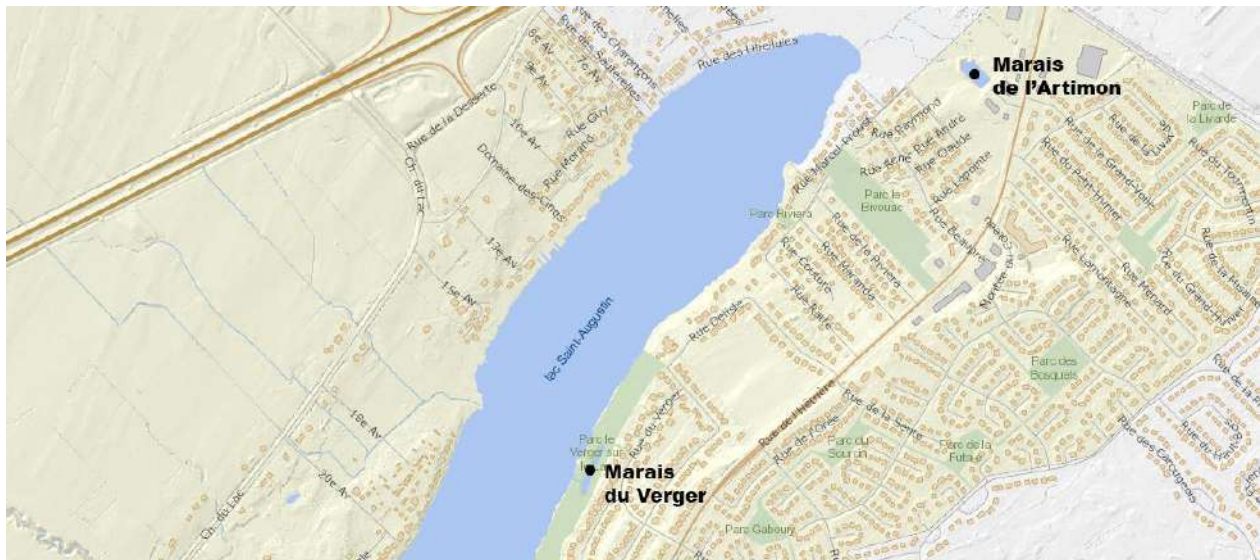


Figure 1 : Localisation du Marais de l'Artimon et du Marais du Verger à Saint-Augustin-de-Desmaures.

## Visite

---

La visite a été effectuée le 22 mai, de 13 h 30 à 15 h 00, aux Marais du Verger et Marais de l'Artimon situés à Saint-Augustin-de-Desmaures.

Étaient présents :

- Monsieur Robert Bouchard, CBLSA
- Monsieur Louis Desilet, CBLSA
- Madame Nathalie Gaudette, CBLSA
- Madame Mélanie Deslongchamps, APEL
- Madame Lorène Lavabre, APEL
- Monsieur William Verge, APEL

## Constats

---

### Marais de l'Artimon

La visite du Marais de l'Artimon a permis de constater plusieurs signes de dégradation et d'entretien défaillant de l'ouvrage.

Le bassin de sédimentation à l'entrée montre des signes de comblement (établissement de plantes aquatiques et accumulation de sédiments ; Figure 2 et Figure 3). La Figure 2 montre que les seuils en béton à l'aval du bassin de sédimentation ne sont pas exempts de végétation alors qu'ils le devraient (jusqu'à 1 mètre de chaque côté). Cela peut favoriser le passage de l'eau par des chemins préférentiels et ainsi nuire à l'objectif d'écoulement laminaire de l'eau à travers le marais.

La Figure 2 montre également de la neige issue du stationnement commercial riverain de l'ouvrage.



Figure 2 : Vue générale du Marais de l'Artimon.



Figure 3 : Signes de comblement.



**Figure 4 : Dispositif de sortie d'eau.**



**Figure 5 : Canal de sortie d'eau.**

De plus, le dispositif de sortie d'eau du marais apparaît défectueux (Figure 4). Un canal semble avoir été creusé ou a été créé par l'érosion (Figure 5). Les fonctions de rétention du marais sont compromises, et aucun contrôle du niveau d'eau n'est possible.



**Figure 6 : Conduites désuètes laissées en rive.**

De plus, des anciennes conduites semblent avoir été retirées et ont été laissées en rive (Figure 6).

## Marais du Verger

Le bassin de sédimentation à l'entrée du marais est comblé, et un chemin préférentiel s'est créé au fil du temps à travers la végétation qui s'est installée (Figure 7). Le seuil de surverse entre le bassin de sédimentation au bassin de filtration (Figure 8) n'a pas pu être repéré lors de la visite.



Figure 7 : Entrée du marais et bassin de sédimentation comblé.



Figure 8 : Bassin de filtration du marais

La structure de sortie du marais est en bon état (Figure 9 et Figure 10). Cependant, on nous a rapporté lors de la visite que le dispositif de contrôle du niveau d'eau aurait été bloqué à une hauteur fixe ne permettant plus de faire les ajustements saisonniers.



Figure 9 : Structure de sortie d'eau.



Figure 10 : Structure de sortie d'eau et vue générale sur le marais.

## Conclusion et recommandations

---

La visite des MEC et les discussions avec les intervenants présents lors de la visite ont permis de constater plusieurs problématiques liées au manque d'entretien des ouvrages. Il est également possible de constater que les recommandations du rapport de ROCHE (2009) n'ont pas été réalisées. Ce rapport avait pour principal objectif de proposer des modifications aux MEC afin d'en améliorer le fonctionnement, le rendement et l'entretien.

Le Marais du Verger peut être remis en état en application des recommandations du rapport de ROCHE (2009) dès 2020 puisqu'aucune intervention majeure n'est nécessaire. Selon ROCHE (2009) et cela concorde avec les constats de la visite 2019, des travaux d'entretien doivent être réalisés sur le bassin de sédimentation et le seuil de surverse. Un protocole de suivi et d'entretien est disponible et devrait être suivi.

Le Marais de l'Artimon doit davantage être étudié avant d'intervenir car il fait l'objet de problèmes majeurs. Le rapport de ROCHE (2009) souligne notamment un mauvais dimensionnement du marais et une différence très importante entre la superficie du bassin versant de conception et la réelle. Il est recommandé de « réaliser une analyse détaillée du bassin versant afin de valider précisément les divers paramètres et de déterminer les débits pluviaux réels à gérer ». Les auteurs mentionnent également qu'il « faudrait aussi valider la présence de branchements de service croisés dans les bassins versants ». La nature des travaux de modifications est tributaire de ces actions. L'étude devrait également prendre en compte les données de qualité de l'eau disponibles au point d'entrée de l'ouvrage.



## Références

---

OBV de la Capitale (2018). Diagnose du lac Saint-Augustin – Campagnes de terrain 2014-2015. Pour la Ville de Saint-Augustin-de-Desmaures. Version finale mise à jour en janvier 2018. Québec, 321 pages.

ROCHE (2009). Rapport technique : optimisation des marais épurateurs construits de l'Artimon et du Verger. ROCHE, N/Réf : 51374-001, Québec, 50 pages.