



600, avenue St-Jean-de-la-Lande
St-Georges, Québec
G5Z 0L3

11 Septembre 2019

Téléphone : (418) 221-6005
Courriel : info@gestizone.com

Ville de Saint-Georges
3636, 16e Avenue
Saint-Georges, Québec
G5Y 0H8

SUIVI DE LA FONCTIONNALITÉ ET DE L'EFFICACITÉ DU CANAL PISCICOLE

DANS LE CADRE D'UN PROJET DE COMPENSATION

MISE EN CONTEXTE

Le MDDELCC exige à la Ville de Saint-Georges de réaliser un suivi de l'état physique et de l'efficacité du canal piscicole ainsi que l'utilisation de celui-ci par la faune ichthyenne, sur une période de 5 ans. Le canal est situé au confluent des rivières Chaudière et Pozer. Les professionnels qualifiés (biologistes) de Gestizone inc. ont donc été mandatés pour la réalisation d'un suivi de la fonctionnalité et l'efficacité du canal piscicole réalisé à l'été 2018 en compensation pour la perte d'habitat du poisson causée par la réfection de la promenade Redmond.

MÉTHODOLOGIE

Pour permettre d'effectuer le suivi des travaux et des fonctionnalités, un premier inventaire piscicole ainsi qu'un suivi des travaux d'aménagements sont effectués au cours de l'été 2019. Des suivis seront également réalisés en 2021 et 2023.

ÉVALUATION DES CONDITIONS DU LIBRE PASSAGE DU POISSON

Le libre passage du poisson au niveau de l'embouchure de la rivière Pozer doit être assuré autant au printemps qu'en été. Ainsi, des visites ont été réalisées lors du printemps et de l'été. La surface d'enneigement a aussi été mesurée lors de ces visites.

INVENTAIRE DE LA FAUNE ICHTYENNE SUR LE SITE DU CANAL PISCICOLE

Le MDDELCC exige à la Ville de Saint-Georges de réaliser un suivi sur l'efficacité et l'occupation du canal piscicole par la faune ichthyenne. L'aménagement doit permettre de créer des habitats d'abri, d'alimentation, de fraie ou d'alevinage pour les espèces présentes, notamment le grand brochet, la perchaude et/ou plusieurs cyprinidés. Ainsi, la capture durant la période de reproduction permettra de connaître l'utilisation du canal piscicole par le poisson.

Le premier inventaire s'est déroulé le 16 mai 2019. Lors des inventaires, deux seines sont utilisées. La seine principale à mailles fines (100 x 6 pieds) est utilisée pour bloquer l'exutoire du canal piscicole. Le coup de seine avec celle-ci est effectué à la suite que les poissons présents en amont soient rabattus avec la seine secondaire (50 x 3 pieds). La seine secondaire est aussi ramenée sur la berge pour identification de son contenu. Les poissons récoltés sont placés dans un bac d'observation pour l'identification et le dénombrement avant la remise à l'eau.

SUIVI DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENTS SUR LE SITE DU CANAL PISCICOLE

Le premier suivi s'est déroulé le 25 juin 2019. Celui-ci comprend une évaluation de l'état des plantations ainsi qu'une délimitation des zones d'érosion. L'aménagement réalisé à l'automne 2018 comporte 1026 plants selon les plans et devis obtenus.

RÉSULTATS / CONCLUSION

La présente section montre les résultats pour l'année 2019.

ÉVALUATION DES CONDITIONS DU LIBRE PASSAGE DU POISSON

Quatre visites ont été effectuées lors du printemps et de l'été 2019. Les photos suivantes présentent le degré d'envolement du canal.

Les visites en été ont permis de constater que le libre passage du poisson n'est pas possible en période d'étiage (voir la figure 4). Les sédiments qui s'accumulent à l'entrée du canal empêchent les poissons de l'atteindre. Toutefois, étant donné la faible hauteur des sédiments, la libre circulation du poisson est possible en période de pluie. Une attention particulière à cette accumulation de sédiments devra être portée lors du prochain suivi afin de s'assurer que cette accumulation ne devienne pas un obstacle au libre passage du poisson même en période de pluie.

Le canal piscicole a été complètement ou en grande partie ennoyé durant la crue printanière, soit du 25 mars au 19 mai 2019. La superficie d'envolement a été alors de 3 759 m². Le niveau d'eau moyen a alors été de 4 m. Lors de l'inventaire ichtyen (le 16 mai 2019), la superficie d'envolement a été de 2 215 m² et le niveau d'eau moyen, de 56 cm. Enfin, en période d'étiage, la superficie d'envolement a été de 507 m² et le niveau d'eau, de 11 cm.



Figure 1. État d'envolement du canal piscicole le 5 mai 2019



Figure 2. État d'envolement du canal piscicole le 16 mai 2019



Figure 3. État d'envolement du canal piscicole (zone centrale) le 25 juin 2019



Figure 4. État d'envoie du canal piscicole le 7 août 2019

INVENTAIRE DE LA FAUNE ICHTYENNE

Lors de l'inventaire, 24 individus de 5 espèces de poisson différentes ont été observés. De plus, 5 têtards de 2 espèces de grenouilles différentes ont été observés. Le grand brochet et la perchaude n'ont pas été observés sur le site. Une profondeur moyenne de 56 cm a été mesurée sur 100 pieds en amont de la rivière Pozer. Le reste de l'aménagement était exondé.

Tableau 1. Espèces de poissons et d'amphibiens capturés lors de l'inventaire de la faune ichthyenne du 16 mai 2019

| Nom commun | Nom latin | Stade de développement | Nombre |
|----------------------|---|------------------------|--------|
| Barbotte brune | <i>Ameiurus nebulosus</i> | Juvénile | 1 |
| Épinoche à 5 épines | <i>Culaea inconstans</i> | Mature | 12 |
| Queue à tache noire | <i>Notropis hudsonius</i> | Mature | 6 |
| Ventre rouge du Nord | <i>Phoxinus eos</i> | Mature | 3 |
| Méné émeraude | <i>Notropis atherinoides</i> | Mature | 2 |
| Grenouille verte | <i>Lithobates (Rana) clamitans melanota</i> | Larve | 4 |
| Grenouille des bois | <i>Lithobates (Rana) sylvaticus</i> | Larve | 1 |



Figure 5. Mené émeraude prélevé sur le site

SUIVI DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

Sur l'ensemble du site, l'ensemencement n'a pas assuré une protection contre l'érosion causée par une pluie et un ruissellement important au printemps 2019. L'aménagement effectué tard en saison n'a pas permis aux herbacées de s'établir avant l'hiver. Le couvert en herbacée est de moins de 15% sur les pentes en date du 25 juin 2019. Ce faible couvert cause des risques d'érosion par ruissellement. Les zones d'interventions sont annotées sur la carte de localisation 1.

Une érosion de surface était observée un peu partout sur le site aménagé du canal piscicole, mais principalement dans le secteur C, au centre de l'aménagement. Ce secteur présente un haut taux de mortalité des arbustes, mais aussi des zones de ruissellement. Une reprise du couvert d'herbacée a été observée plus tard en saison.



Figure 6. Érosion par ruissellement, secteur C.

La survie des végétaux implantés est meilleure en haut de talus. Cependant, en bas de pente, plusieurs plants ont été déracinés par le mouvement des glaces au printemps, principalement dans la portion la plus en aval du canal piscicole. Environ le tiers des plants de ce secteur ont été détruits ou n'ont pas survécu en date du 25 juin 2019 dans les secteurs A et B.



Figure 7. Pertes de plants en bas de talus dans le secteur A.



Figure 8. Pertes de plants en bas de talus dans le secteur B.



Figure 9. Abrasion en haut de talus dans la zone d'enrochement, secteur D.

À la jonction de la rivière Pozer, dans le secteur D, les arbustes implantés au-dessus des enrochements ont été balayés par l'eau des crues printanières. Rien ne subsiste dans cette portion de pente et le sol y est présentement à nu. Peu de végétation s'est développée dans la portion de prairie humide qui est recouverte d'un dépôt de limon. Celle-ci se développera probablement au cours de l'été 2019.

Il est donc suggéré de replanter les plants manquants dans les meilleurs délais afin d'assurer une bonne implantation avant la prochaine crue printanière.

Tableau 2. Dénombrement des plants n'ayant pas survécu en date du 25 juin 2019

| Secteur* | Nombre de plants |
|--------------|------------------|
| A | 45 |
| B | 30 |
| C | 50 |
| D | 30 |
| Regarnissage | 30 |
| Total | 185 |

*Les secteurs sont identifiés sur la carte de localisation

CONCLUSION

Le canal piscicole semble être utilisé par la faune ichthyenne. Dans les prochaines années, l'établissement de la végétation permettra aussi d'améliorer l'habitat et d'apporter une plus grande diversité de poissons fréquentant l'endroit.

L'aménagement réalisé en fin de saison de croissance n'a pas permis aux végétaux de croître suffisamment pour résister à la crue printanière. Il serait donc nécessaire de replanter les secteurs ayant eu un fort taux de mortalité.

Bien qu'une reprise du couvert d'herbacé ait été observée plus tard en saison, il serait important d'assurer un couvert végétal d'herbacé sur le site. Un ensemencement des secteurs ayant une mauvaise reprise pourrait être requis pour permettre un bon taux d'implantation par les herbacées à l'été 2020. La stabilisation des pentes ne sera pas assurée sans celle-ci.

Signature des professionnels :

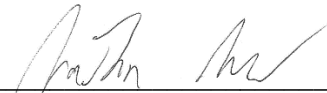
Date : 11 septembre 2019



(Andrée-Anne Marmette)

Signature des professionnels :

Date : 11 septembre 2019



(Jonathan Pedneau)

Signature du professionnel qui supervise le projet :

Date : 11 septembre 2019



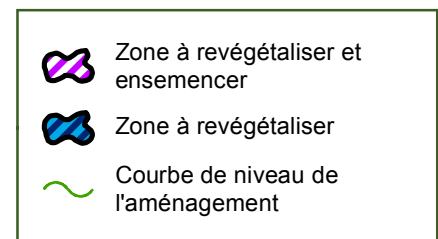
(Emilie St-Roch)

RÉFÉRENCES

Association des gestionnaires régionaux des cours d'eau du Québec, 2017. Guide sur la gestion des cours d'eau du Québec. Granby : AGRCQ. 321 pages.

Ontario Ministry of Natural Resources, 2014. Ontario wetland evaluation system, Northern Manual, 1st Edition, Version 1.3. 113 pages.

CARTE 1
Localisation des
zones d'intervention



Précision du GPS : 1 à 3 m
Date de la photo aérienne : 23 août 2018
Produite par : Jonathan Pedneau
En date du : 25 juin 2019

