



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

12 août 2021

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

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

# SUIVI 2021 DE LA FONCTIONNALITÉ ET DE L'EFFICACITÉ DU CANAL PISCICOLE

DANS LE CADRE D'UN PROJET DE COMPENSATION

## MISE EN CONTEXTE

Le MELCC 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 ichtyenne, aux deux ans sur une période de 5 ans soit en 2019, 2021 et 2023. 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

## ÉVALUATION DES CONDITIONS DU LIBRE PASSAGE DU POISSON ET PROFONDEUR DE L'EAU

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 MELCC 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.

L'inventaire s'est déroulé le 26 avril 2021. 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 ET ÉTAT DE LA COUVERTURE VÉGÉTALE

Celui-ci comprend une évaluation de l'état des plantations ainsi qu'une délimitation des zones d'érosion ou d'instabilité, d'accumulation de sédiments ou de débris ou toute autre observation pertinente. L'aménagement réalisé à l'automne 2018 comporte 1026 plants selon les plans et devis obtenus. Les espèces présentes, le recouvrement, la densité et la vitalité sont évalués ainsi que la présence d'espèces exotiques envahissantes. Le suivi s'est déroulé le 18 août 2021.

## RÉSULTATS / CONCLUSION

La présente section montre les résultats pour l'année 2021.

### ÉVALUATION DES CONDITIONS DU LIBRE PASSAGE DU POISSON ET PROFONDEUR DE L'EAU

Cinq visites ont été effectuées lors du printemps et de l'été 2021. Les photos suivantes présentent le degré d'envolement du canal.

Contrairement à 2019, le canal piscicole n'a pas été complètement envoyé durant la crue printanière, soit du 23 mars au 11 avril 2021, où le débit de la rivière Chaudière a été d'au moins 100 m<sup>3</sup>/s (voir les données quotidiennes de débit à l'Annexe 2). Cela fait un total de 22 jours d'envolement contrairement à 55 jours à 2019. La superficie d'envolement a été alors de 3 310 m<sup>2</sup> et le niveau d'eau moyen, de 2 m. Lors de l'inventaire ichtyen (le 27 avril 2021), la superficie d'envolement a été de 2 215 m<sup>2</sup> et le niveau d'eau moyen, de 60 cm. Enfin, en période d'étiage, alors que le débit est moins de 10 m<sup>3</sup>/s, l'eau n'est pas présente dans le canal.

La journée du 20 avril représente bien le niveau minimum d'eau dans le canal pour permettre le libre passage du poisson. Le débit de la rivière Chaudière était alors de 30 m<sup>3</sup>/s. Selon les données quotidiennes du débit de la rivière Chaudière, c'est à partir du 17 mai 2021 que le débit a passé en bas du 30 m<sup>3</sup>/s. Il a remonté à plus de 30 m<sup>3</sup>/s à quelques reprises par la suite au cours de l'été (voir les données quotidiennes de débit à l'Annexe 2). À part le niveau d'eau, il y a aucun obstacle à la libre circulation du poisson dans le canal.



Figure 1. État d'enneigement du canal piscicole le 27 mars 2021



Figure 2. État d'enneigement du canal piscicole le 7 avril 2021



Figure 3. État d'envoieement du canal piscicole le 20 avril 2021



Figure 4. État d'envoieement du canal piscicole le 27 avril 2021



Figure 5. État d'envolement du canal piscicole le 17 août 2021

## INVENTAIRE DE LA FAUNE ICHTYENNE

Lors de l'inventaire, 45 individus de 5 espèces de poisson différentes ont été observés. De plus, 2 têtards de grenouille verte ont été observés. Le grand brochet et la perchaude n'ont pas été notés sur le site. Une profondeur moyenne de 60 cm a été mesurée dans le canal.

Tableau 1. Espèces de poissons et d'amphibiens capturés lors de l'inventaire de la faune ichthyenne du 27 avril 2021

Nom commun	Nom latin	Stade de développement	Nombre
Épinoche à 5 épines	<i>Culaea inconstans</i>	Mature	12
Raseux de terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>	Mature	5
Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	Mature	1
Mené à museau noir	<i>Notropis heterolepis</i>	Mature	18
Queue à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>	Mature	9
Grenouille verte	<i>Lithobates (Rana) clamitans melanota</i>	Larve	2



Figure 6. Mené à museau noir observé sur le site

## SUIVI DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT ET ÉTAT DE LA COUVERTURE VÉGÉTALE

Sur l'ensemble du site, la végétation est présente. Dans le fond du canal, les herbacées et les arbustes sont bien implantés (voir figure 7). Les espèces principales observées sont la renouée sagittée, le scirpe, le carex, les graminées, la salicaire pourpre et la quenouille. La végétation est aussi présente en haut du talus du canal. Du saule, de l'aulne rugueux, de la tanaïsie vulgaire et de la verge d'or sont les espèces principales.

L'impatiante de l'Himalaya, une espèce exotique envahissante, a été observée à 2 endroits (voir la carte 1). Seulement un plant ou 2 sont présents.



Figure 7. Végétation présente dans le fond du canal (17 août 2021)



Figure 8. Vue générale sur le canal en aval du ponceau (17 août 2021)



Figure 9. Impatiens de l'Himalaya avec la salicaire pourpre

Toutefois, cinq zones d'érosion sont présentes (voir Carte 1 – Localisation des observations). La zone A était déjà présente en 2019, mais sa superficie a grandement diminué. Elle a présentement une longueur de 6 m. Des jeunes pousses de saule, de peuplier faux-tremble et de peuplier baumier sont présents et permettront de stabiliser le talus. Les zones B, C et D n'étaient pas présentes en 2019. Elles sont respectivement une longueur de 37 m, 18 m et 35 m. Enfin, la zone E est celle qui est la plus importante de par sa longueur (92 m) et son évolution. Elle était déjà présente en 2019. Malgré la présence d'arbustes en haut du talus, ceux-ci sont déracinés par l'érosion. De plus, des fissures dans le sol en haut du talus montrent que le sol n'est pas encore complètement stabilisé.



Figure 10. Zone A.



Figure 11. Zone B.



Figure 12. Zone C



Figure 13. Zone D



Figure 14. Zone E



Figure 15. Aulne déraciné dans la zone E



Figure 16. Fissure présente dans la zone E

## CONCLUSION

La durée d'enneigement au printemps a été beaucoup plus courte en 2021 qu'en 2019 (22 jours vs 55 jours). Cette courte durée a été causée par la faible quantité de neige et les faibles pluies du printemps. La libre circulation du poisson est présente au printemps. Toutefois, le canal a été à sec lors de l'été 2021.

Le canal est utilisé par la faune ichthyenne. Le même nombre d'espèces de poisson a été observé en 2021 qu'en 2019, mais avec 3 espèces différentes. La perchaude et le brochet, espèces visées par les aménagements, n'ont toutefois pas été observés lors de l'inventaire.

La végétation s'est bien implantée dans le canal piscicole. Cependant, cinq zones d'érosion sont encore présentes. Une espèce exotique envahissante, l'impatiente de l'Himalaya, a été observée à 2 endroits, mais sa présence est encore faible.

Signature des professionnels :

Date : 12 août 2021



(Andrée-Anne Marmette)

Signature du professionnel qui supervise le projet :

Date : 12 août 2021



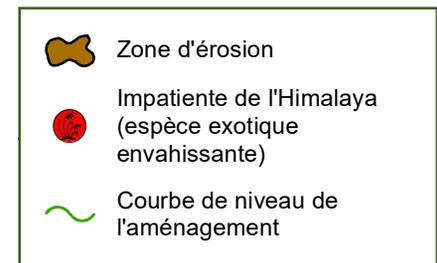
(Emilie St-Roch)

## ANNEXE 1

Suivi 2021

CARTE 1

Localisation des observations



Précision du GPS : 1 à 3 m  
Date de la photo aérienne : 20 août 2019  
Produite par : Andrée-Anne Marmette  
En date du : 12 août 2021



## ANNEXE 2

Données quotidiennes de débit à la station 023429 sur la rivière Chaudière à 0,1 km en aval du barrage Sartigan

Source : <https://www.cehq.gouv.qc.ca/Suivihydro/graphique.asp?NoStation=023429>

DateTime	Débit	Refolement estimé*
2020-12-01 00:00:00	117,60	
2020-12-02 00:00:00	109,50	
2020-12-03 00:00:00	77,81	
2020-12-04 00:00:00	62,46	
2020-12-05 00:00:00	51,85	
2020-12-06 00:00:00	47,35	47,34
2020-12-07 00:00:00		47,06
2020-12-08 00:00:00		44,97
2020-12-09 00:00:00		35,77
2020-12-10 00:00:00		32,18
2020-12-11 00:00:00		30,32
2020-12-12 00:00:00		29,62
2020-12-13 00:00:00		43,69
2020-12-14 00:00:00		94,71
2020-12-15 00:00:00		59,20
2020-12-16 00:00:00		29,81
2020-12-17 00:00:00		21,54
2020-12-18 00:00:00		20,99
2020-12-19 00:00:00		19,60
2020-12-20 00:00:00		22,26
2020-12-21 00:00:00		26,57
2020-12-22 00:00:00		25,74
2020-12-23 00:00:00		22,38
2020-12-24 00:00:00		21,98
2020-12-25 00:00:00		176,90
2020-12-26 00:00:00		311,50
2020-12-27 00:00:00		146,10
2020-12-28 00:00:00		88,55
2020-12-29 00:00:00		70,19
2020-12-30 00:00:00		45,51
2020-12-31 00:00:00		50,99
2021-01-01 00:00:00		42,20
2021-01-02 00:00:00		39,32
2021-01-03 00:00:00		42,82

\* Effet de refolement : Effet qui modifie le débit d'un cours d'eau par la présence, en hiver, d'un couvert de glace partiel ou total et, en été, par la prolifération de macrophytes ou d'algues.

<b>DateTime</b>	<b>Débit</b>	<b>Refolement estimé*</b>
2021-01-04 00:00:00		41,35
2021-01-05 00:00:00		39,80
2021-01-06 00:00:00		29,20
2021-01-07 00:00:00		19,18
2021-01-08 00:00:00		20,20
2021-01-09 00:00:00		18,24
2021-01-10 00:00:00		12,73
2021-01-11 00:00:00		12,41
2021-01-12 00:00:00		14,20
2021-01-13 00:00:00		13,06
2021-01-14 00:00:00		12,32
2021-01-15 00:00:00		12,13
2021-01-16 00:00:00		10,19
2021-01-17 00:00:00		11,77
2021-01-18 00:00:00		11,57
2021-01-19 00:00:00		8,31
2021-01-20 00:00:00		10,90
2021-01-21 00:00:00		12,62
2021-01-22 00:00:00		13,49
2021-01-23 00:00:00		12,60
2021-01-24 00:00:00		11,51
2021-01-25 00:00:00		11,22
2021-01-26 00:00:00		13,61
2021-01-27 00:00:00		12,70
2021-01-28 00:00:00		10,57
2021-01-29 00:00:00		8,31
2021-01-30 00:00:00		7,88
2021-01-31 00:00:00		9,68
2021-02-01 00:00:00		9,61
2021-02-02 00:00:00		8,62
2021-02-03 00:00:00		7,86
2021-02-04 00:00:00		7,65
2021-02-05 00:00:00		8,11
2021-02-06 00:00:00		7,84
2021-02-07 00:00:00		7,18
2021-02-08 00:00:00		7,11
2021-02-09 00:00:00		7,01
2021-02-10 00:00:00		7,11
2021-02-11 00:00:00		7,43

<b>DateTime</b>	<b>Débit</b>	<b>Refolement estimé*</b>
2021-02-12 00:00:00		8,22
2021-02-13 00:00:00		7,37
2021-02-14 00:00:00		7,02
2021-02-15 00:00:00		6,72
2021-02-16 00:00:00		6,28
2021-02-17 00:00:00		6,80
2021-02-18 00:00:00		6,94
2021-02-19 00:00:00		7,10
2021-02-20 00:00:00		6,43
2021-02-21 00:00:00		6,31
2021-02-22 00:00:00		7,68
2021-02-23 00:00:00		6,62
2021-02-24 00:00:00		6,07
2021-02-25 00:00:00		6,74
2021-02-26 00:00:00		5,15
2021-02-27 00:00:00		7,29
2021-02-28 00:00:00		7,71
2021-03-01 00:00:00		9,00
2021-03-02 00:00:00		8,80
2021-03-03 00:00:00		9,74
2021-03-04 00:00:00		9,71
2021-03-05 00:00:00		10,90
2021-03-06 00:00:00		11,20
2021-03-07 00:00:00		11,13
2021-03-08 00:00:00		10,72
2021-03-09 00:00:00		10,77
2021-03-10 00:00:00		10,97
2021-03-11 00:00:00		11,06
2021-03-12 00:00:00		26,43
2021-03-13 00:00:00		72,11
2021-03-14 00:00:00		46,76
2021-03-15 00:00:00		37,65
2021-03-16 00:00:00		29,25
2021-03-17 00:00:00		30,38
2021-03-18 00:00:00		32,70
2021-03-19 00:00:00		35,76
2021-03-20 00:00:00		32,87
2021-03-21 00:00:00		35,22
2021-03-22 00:00:00		54,35

<b>DateTime</b>	<b>Débit</b>	<b>Refoulement estimé*</b>
2021-03-23 00:00:00		120,70
2021-03-24 00:00:00	180,00	162,50
2021-03-25 00:00:00	311,10	
2021-03-26 00:00:00	410,70	
2021-03-27 00:00:00	442,40	
2021-03-28 00:00:00	256,10	
2021-03-29 00:00:00	268,90	
2021-03-30 00:00:00	190,10	
2021-03-31 00:00:00	176,50	
2021-04-01 00:00:00	239,50	
2021-04-02 00:00:00	164,70	
2021-04-03 00:00:00	119,30	
2021-04-04 00:00:00	101,50	
2021-04-05 00:00:00	88,88	
2021-04-06 00:00:00	103,30	
2021-04-07 00:00:00	166,30	
2021-04-08 00:00:00	181,00	
2021-04-09 00:00:00	159,30	
2021-04-10 00:00:00	131,30	
2021-04-11 00:00:00	122,30	
2021-04-12 00:00:00	99,99	
2021-04-13 00:00:00	80,86	
2021-04-14 00:00:00	64,84	
2021-04-15 00:00:00	58,49	
2021-04-16 00:00:00	47,55	
2021-04-17 00:00:00	37,52	
2021-04-18 00:00:00	33,44	
2021-04-19 00:00:00	31,12	
2021-04-20 00:00:00	29,68	
2021-04-21 00:00:00	34,31	
2021-04-22 00:00:00	42,99	
2021-04-23 00:00:00	44,95	
2021-04-24 00:00:00	72,46	
2021-04-25 00:00:00	81,19	
2021-04-26 00:00:00	76,81	
2021-04-27 00:00:00	70,51	
2021-04-28 00:00:00	45,87	
2021-04-29 00:00:00	42,81	
2021-04-30 00:00:00	83,80	

<b>DateTime</b>	<b>Débit</b>	<b>Refolement estimé*</b>
2021-05-01 00:00:00	218,90	
2021-05-02 00:00:00	136,50	
2021-05-03 00:00:00	96,23	
2021-05-04 00:00:00	78,22	
2021-05-05 00:00:00	84,47	
2021-05-06 00:00:00	239,80	
2021-05-07 00:00:00	152,60	
2021-05-08 00:00:00	93,75	
2021-05-09 00:00:00	72,43	
2021-05-10 00:00:00	61,20	
2021-05-11 00:00:00	47,43	
2021-05-12 00:00:00	68,63	
2021-05-13 00:00:00	65,36	
2021-05-14 00:00:00	46,07	
2021-05-15 00:00:00	35,50	
2021-05-16 00:00:00	30,04	
2021-05-17 00:00:00	27,69	
2021-05-18 00:00:00	23,60	
2021-05-19 00:00:00	19,24	
2021-05-20 00:00:00	16,38	
2021-05-21 00:00:00	12,92	
2021-05-22 00:00:00	11,96	
2021-05-23 00:00:00	11,24	
2021-05-24 00:00:00	10,88	
2021-05-25 00:00:00	10,26	
2021-05-26 00:00:00	11,75	
2021-05-27 00:00:00	14,12	
2021-05-28 00:00:00	12,04	
2021-05-29 00:00:00	9,83	
2021-05-30 00:00:00	8,21	
2021-05-31 00:00:00	9,32	
2021-06-01 00:00:00	18,28	
2021-06-02 00:00:00	18,64	
2021-06-03 00:00:00	13,33	
2021-06-04 00:00:00	15,06	
2021-06-05 00:00:00	15,46	
2021-06-06 00:00:00	12,09	
2021-06-07 00:00:00	9,95	
2021-06-08 00:00:00	8,52	

<b>DateTime</b>	<b>Débit</b>	<b>Refolement estimé*</b>
2021-06-09 00:00:00	8,22	
2021-06-10 00:00:00	8,18	
2021-06-11 00:00:00	6,72	
2021-06-12 00:00:00	5,74	
2021-06-13 00:00:00	5,33	
2021-06-14 00:00:00	5,18	
2021-06-15 00:00:00	5,26	
2021-06-16 00:00:00	8,45	
2021-06-17 00:00:00	8,20	
2021-06-18 00:00:00	6,58	
2021-06-19 00:00:00	6,01	
2021-06-20 00:00:00	5,91	
2021-06-21 00:00:00	6,00	
2021-06-22 00:00:00	35,91	
2021-06-23 00:00:00	20,26	
2021-06-24 00:00:00	10,78	
2021-06-25 00:00:00	7,45	
2021-06-26 00:00:00	6,41	
2021-06-27 00:00:00	6,75	
2021-06-28 00:00:00	6,64	
2021-06-29 00:00:00	12,07	
2021-06-30 00:00:00	81,08	
2021-07-01 00:00:00	84,73	
2021-07-02 00:00:00	40,27	
2021-07-03 00:00:00	22,61	
2021-07-04 00:00:00	15,31	
2021-07-05 00:00:00	11,48	
2021-07-06 00:00:00	9,03	
2021-07-07 00:00:00	7,78	
2021-07-08 00:00:00	6,74	
2021-07-09 00:00:00	6,26	
2021-07-10 00:00:00	6,42	
2021-07-11 00:00:00	5,86	
2021-07-12 00:00:00	5,18	
2021-07-13 00:00:00	4,80	
2021-07-14 00:00:00	4,64	
2021-07-15 00:00:00	4,80	
2021-07-16 00:00:00	4,94	
2021-07-17 00:00:00	4,56	

<b>DateTime</b>	<b>Débit</b>	<b>Refoulement estimé*</b>
2021-07-18 00:00:00	4,70	
2021-07-19 00:00:00	4,72	
2021-07-20 00:00:00	4,54	
2021-07-21 00:00:00	5,17	
2021-07-22 00:00:00	4,98	
2021-07-23 00:00:00	4,66	
2021-07-24 00:00:00	4,82	
2021-07-25 00:00:00	4,56	
2021-07-26 00:00:00	4,53	
2021-07-27 00:00:00	4,18	
2021-07-28 00:00:00	3,73	
2021-07-29 00:00:00	3,49	
2021-07-30 00:00:00	3,24	
2021-07-31 00:00:00	3,73	
2021-08-01 00:00:00	3,81	
2021-08-02 00:00:00	5,04	
2021-08-03 00:00:00	7,41	
2021-08-04 00:00:00	6,22	
2021-08-05 00:00:00	5,07	
2021-08-06 00:00:00	4,71	
2021-08-07 00:00:00	4,60	
2021-08-08 00:00:00	4,49	
2021-08-09 00:00:00	4,57	
2021-08-10 00:00:00	4,60	
2021-08-11 00:00:00	4,27	

## 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, 1<sup>st</sup> Edition, Version 1.3. 113 pages.