



# Projet de stabilisation des berges

**DE LA BAIE SAINT-FRANÇOIS PAR LA VILLE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD**

MÉMOIRE RÉDIGÉ PAR

Claude Boileau  
Judy-Fay Ferron  
Martin Legault  
Alexis Legault  
Emilie Poirier  
David Pharand  
Marianne Renauld Robitaille





## **Présentation du MARE**

Le MARE est un mouvement citoyen né au printemps 2019 qui a pour objectif de supporter les citoyens et les organismes dans leurs projets environnementaux dans la région de Vaudreuil-Soulanges-Valleyfield, mais aussi dans d'autres régions. Le MARE regroupe actuellement 240 membres.

Nos campagnes d'action peuvent être de nature politique, sociale, technique ou autre et prendre des formes extrêmement variées. Ainsi, lors de la dernière année, le MARE s'est impliqué dans des projets de conscientisation auprès des jeunes, de plantation d'îlots comestibles et de forêt nourricière, d'appui à la déclaration d'urgence climatique ainsi que de protection de milieux naturels entre autres.

## **TABLE DES MATIÈRES**

Résumé synthèse	p.8
Étude d'impact incomplète	p.9
Bonification des infrastructures	p.11
État actuel et projeté	p.12
Objectifs de la Ville	p.14
Trafic induit	p.15
Impacts sur le milieu physique	p.17
Qualité de l'air et GES	p.18
Absence d'évaluation des émissions	p.23
Qualité de l'eau	p.28
Impacts sur le milieu biologique	p.30
Ichtyofaune et faune benthique	p.31
Végétation aquatique	p.35
Végétation terrestre	p.37
Impacts sur le milieu humain	p.40
Impacts sur l'économie locale	p.41
Impacts sur les activités nautiques	p.45
Climat Sonore	p.50
Qualité de vie	p.52
En conclusion	p.52
Bibliographie	p.60



Pour l'ensemble des photos © Emilie Poirier

## LISTE D'ABRÉVIATIONS

BAC : Bureau d'assurance du Canada  
BAPE : Bureau d'audiences publiques sur l'environnement  
CEF : Concentration effet probable  
COMBEQ : Corporation des officiers municipaux en bâtiment et en environnement du Québec  
CVAC : Critère de vie aquatique chronique  
CVAA : Critère de vie aquatique aigue  
DUC : Déclaration d'urgence climatique  
EAE : Espèces aquatiques envahissantes  
ÉIÉ : Étude d'impact sur l'environnement  
EVEE : Espèces végétales exotiques envahissantes  
FCM : Fédération canadienne des municipalités  
GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat  
HAP : Hydrocarbure aromatique polycyclique  
LQE : Loi sur la qualité de l'environnement  
MARE : Mouvement d'Action Régional en Environnement  
MES : Matières en suspension  
MELCC : Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques  
MFFP : Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
OMS : Organisation Mondiale de la Santé  
ONU : Organisation des Nations Unies  
PETMAF : Programme d'aide à l'amélioration de l'efficacité du transport maritime, aérien et ferroviaire en matière de réduction ou d'évitement des émissions de gaz à effet de serre  
ROBVQ : Regroupement des organismes de bassins versants



# Résumé synthèse



## ÉTUDE D'IMPACT INCOMPLÈTE

Nous tenons à saluer le projet de stabilisation des berges de la baie Saint-François à Salaberry-de-Valleyfield. Nous croyons en effet que le fait de revégétaliser les rives améliorera la qualité des écosystèmes et de notre environnement, et par conséquent notre qualité de vie. De plus, nous sommes heureux de voir dans ce projet une multiplication des aménagements et placettes pour que les citoyens profitent davantage de ce magnifique plan d'eau.

Cependant, en tant que regroupement de citoyennes et de citoyens, nous sommes d'avis qu'une partie de ce projet soulève plusieurs questions importantes. La construction d'une rampe plus imposante, plus fonctionnelle et double permettra la mise à l'eau de bateaux plus grands, plus lourds et en plus grande quantité. L'agrandissement du quai fédéral, quant à lui, permettra dorénavant la présence de croisiéristes, tandis que l'augmentation du nombre de quais temporaires au parc Sauvé laisse présager une hausse de l'achalandage. Par conséquent, la réfection de ces trois infrastructures, ainsi que le dragage de 1 600 m<sup>3</sup> au parc Marcil et de 3 800 m<sup>3</sup> au parc Sauvé, favoriseront une fréquentation de ce secteur par des bateaux beaucoup plus imposants et nombreux.

Or, il nous apparaît important de commencer par clarifier les objectifs de la Ville en lien avec ces nouveaux aménagements. S'agit-il de maintenir un service ou cherche-t-on à le bonifier?

Tout au long de l'étude d'impact sur l'environnement (EIE)<sup>1</sup>, on oscille entre l'idée que la bonification de ces trois infrastructures « pourrait amener une augmentation de l'achalandage » et celle de « conséquences mineures à l'achalandage accru ». On ajoute également qu'il faut toutefois nuancer en mentionnant que ce sera majoritairement les mêmes utilisateurs. De plus,

---

1 CI-APRÈS RÉFÉRÉ SOUS LE NOM DE « ÉTUDE D'IMPACT »

dit-on, « l'augmentation du nombre de places à quais au parc Delpha-Sauvé ne se traduira pas par une augmentation proportionnelle de l'achalandage »<sup>ii</sup>. Est-ce à dire que la Ville prévoit des structures très coûteuses sans avoir quantifié le besoin à la source et sans avoir planifié leurs retombées économiques et leurs impacts sur l'environnement?

Après une lecture approfondie de l'étude d'impact et deux rencontres avec la Ville, nous comprenons qu'aucune analyse exhaustive des besoins n'a été réalisée; nous ne savons pas combien de plaisanciers se plaignent de l'achalandage au parc Marcil; nous ne savons pas combien de temps les plaisanciers attendent avant de pouvoir mettre leur bateau à l'eau; nous ne savons pas il y a de l'attente combien de jours durant l'année; nous ne savons pas si les plaisanciers qui utilisent nos infrastructures proviennent de la région ou de l'extérieur; nous n'avons pas d'idée des retombées économiques qui sont actuellement générées par ces plaisanciers; nous n'avons aucun portrait récent des impacts qui sont générés par le trafic nautique actuel dans la baie. De plus, aucune projection de la croissance du trafic n'a été chiffrée. Sans ces analyses et projections, il est impossible d'avoir une idée des retombées, positives comme négatives, que cela pourrait générer.

Bien que de nombreuses sous-sections de l'étude d'impact demeurent prudentes quant à l'achalandage accru, il est indiqué que « l'augmentation de la capacité d'accueil de la marina et de la nouvelle rampe de mise à l'eau au parc Marcil sera associée à une augmentation du trafic nautique dans toute la baie »<sup>iii</sup>. Donc, la Ville reconnaît qu'il y aura une augmentation du trafic, mais celle-ci n'a pas été chiffrée. Le trafic nautique accru et cette nouvelle possibilité d'accueillir des bateaux de plus grande envergure dans la baie auront des conséquences négatives sur nos écosystèmes, sur notre environnement et sur notre qualité de vie qui ne figurent pas à l'étude remise au BAPE. Nous tenterons de démontrer ces faits dans notre mémoire afin d'apporter un complément à ce qui a été rédigé par la firme WSP.

Nous croyons que malgré les bonnes intentions et une envie d'offrir un service de qualité à ses concitoyens, la Ville de Salaberry-de-Valleyfield n'a pas en main un portrait global qui lui permet d'aller de l'avant avec une bonification aussi importante de ses trois infrastructures, en plus d'être à l'opposé de la tendance actuelle au Québec.

Dans le journal La Presse du 26 juin dernier, on pouvait lire l'article « Plans d'eau du Québec: accès en baisse, tarifs en hausse ». Dans cet article, on explique pourquoi plusieurs municipalités, par divers moyens, s'appliquent en ce moment à réduire l'accès aux plans d'eau de plus en plus souvent au nom de l'environnement :

Elles veulent empêcher l'érosion des berges ou l'introduction d'algues et autres espèces envahissantes. Parfois, c'est aussi pour assurer la quiétude des riverains et contrôler l'achalandage et le trafic sur l'eau. Les bateaux motorisés, ça fait du bruit et ça pollue.<sup>iv</sup>

Nous croyons que la Ville de Salaberry-de-Valleyfield devrait s'inscrire dans la tendance de plaisance durable, où on limite l'accès à certains types d'embarcations dans le but de minimiser l'impact environnemental tout en investissant dans des projets qui profiteront à une majorité de citoyens.

ii EIE 161-14252-00PAGE6-11

iii EIE 6.2.2.1 (P201 SUR 608 DU PDF)

iv PLANS D'EAU DU QUÉBEC: ACCÈS EN BAISSSE, TARIFS EN HAUSSE, SUZANNE COLPRON, LA PRESSE, 26 JUILLET 2020, [HTTPS://WWW.LAPRESSE.CA/ACTUALITES/2020-07-26/PLANS-D-EAU-DU-QUEBEC-ACCES-EN-BAISSSE-TARIFS-EN-HAUSSE.PHP](https://www.lapresse.ca/actualites/2020-07-26/plans-d-eau-du-quebec-acces-en-baisse-tarifs-en-hausse.php) CONSULTÉ LE 18 NOVEMBRE 2020

## **BONIFICATION DES INFRASTRUCTURES**

Tout d'abord, nous tenons à démontrer que la réfection et l'ajout de nouveaux aménagements entraîneront une augmentation de la capacité d'accueil autant concernant le nombre de bateaux que leur grosseur.

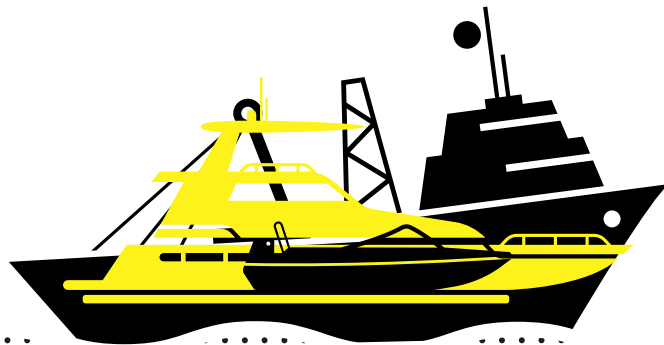
Bien que l'on prévoie condamner la rampe de mise à l'eau simple à la marina, celle-ci sera remplacée par une rampe double pouvant accueillir des bateaux de 52 pieds. On prévoit aussi l'ajout d'une remorque automotrice d'une capacité de 27 tonnes. Nous nous demandons d'ailleurs pourquoi l'on désire se procurer une remorque qui peut lever des charges de près de 30 tonnes, alors qu'on prévoit accueillir des bateaux de 15 tonnes au maximum. Il existe pourtant des remorques ayant une charge utile de 20 tonnes. De plus, la première raison évoquée dans l'étude d'impact pour déplacer la rampe actuelle, qui se trouve à la marina, vers le parc Marcil est liée aux places de stationnements inexistantes dans le secteur et à l'impossibilité d'implanter un stationnement à cet endroit. Conséquemment, le secteur du parc Marcil a été sélectionné. S'ajoute donc à la nouvelle rampe un nouveau stationnement de 146 places. Cette toute nouvelle structure d'accueil facilitera grandement la vie des plaisanciers et sera l'une des meilleures et des plus imposantes du Québec, accessible pour la modique somme de 30 \$ par jour pour les résidents et non-résidents de la MRC de Beauharnois-Salaberry.

Le quai fédéral est jusqu'à aujourd'hui utilisé de manière soutenue en période estivale, sans pour autant être constamment achalandé. Il sert à des activités nautiques comme Aquapiknik, une offre de plaisance de petits bateaux à moteur électrique. C'est également l'emplacement où accoste la navette fluviale qui permet aux cyclistes de traverser le fleuve jusqu'à la municipalité des Cèdres. Or, on souhaite l'élargir pour pouvoir dorénavant accueillir des bateaux de croisière du type Canadian Empress, d'une capacité similaire à ceux que l'on peut voir à Kingston en Ontario. Qu'advient-il de ces activités, si on accueille dorénavant des croisiéristes et que ceux-ci deviennent très présents?



*Exemple de bateau qui accoste à Kingston*

## ÉTAT ACTUEL

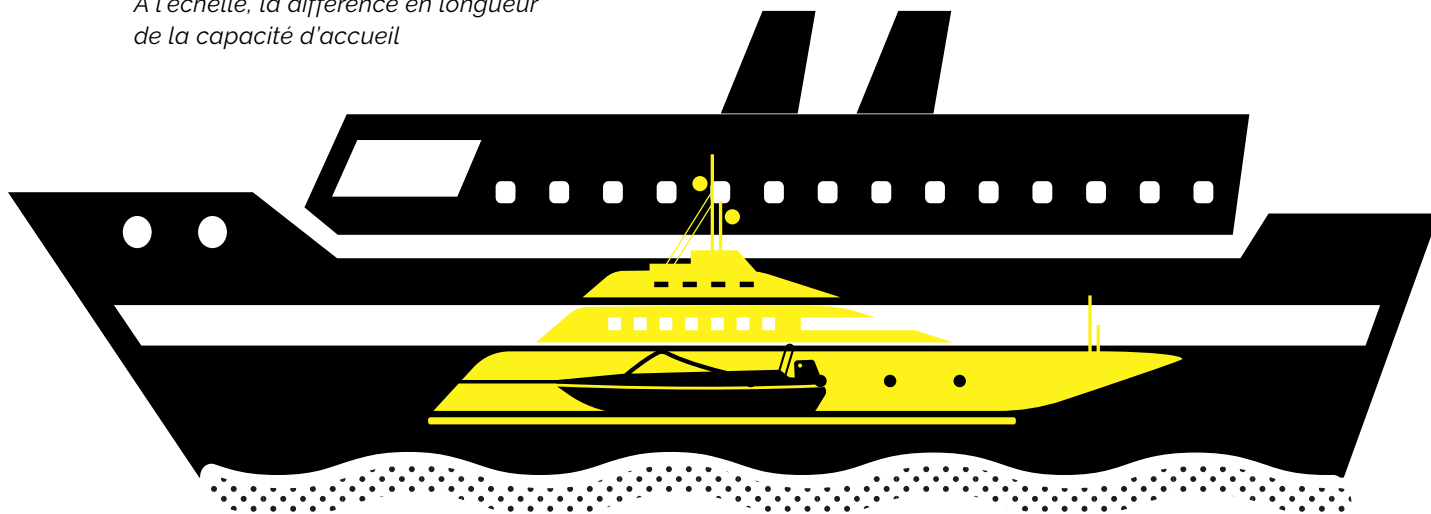


	État actuel	Projeté
Parc Marcil	Ouverte à tous Capacité 20', 5 tonnes	Conservé dédié pour les petites embarcations Capacité 20', 5 tonnes
Rampe de la marina, vs nouvelle rampe au Parc Marcil	Rampe simple  Usage exclusif de la marina Capacité 40'  Pas de stationnement	Rampe double incluant trois quais 22 m x 33 m Ouverte à tous Capacité 52', 15 tonnes Tirant d'eau: 2,9 m Remorque automotrice d'une capacité de 27 tonnes Stationnement de 146 places adapté aux remorques
Quai Fédéral	61 mètres *Capacité 48 <sup>h</sup> ,	131 mètres Capacité 104', 463 tonnes
Parc Sauvé		Quai temporaire 39 nouveaux emplacements

! \*N'ayant pas de données précises, la capacité a été évaluée par une règle de 3 en fonction de la grandeur du quai

## PROJETÉ

À l'échelle, la différence en longueur  
de la capacité d'accueil



## OBJECTIFS DE LA VILLE

Après deux rencontres avec la Ville, la lecture des problématiques soulevées dans l'étude d'impact et la participation à un sondage concernant la planification stratégique 2021-2026 parue sur le site de la ville le 13 novembre 2020, nous en venons à la conclusion que la Ville poursuit deux objectifs en bonifiant ainsi ses infrastructures : se positionner comme la ville nautique par excellence au Québec et satisfaire à la demande accrue lors de fortes périodes d'achalandage.

### Ville nautique par excellence au Québec

Dans les échanges entre le Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC) et la firme WSP, on mentionne explicitement que l'objectif de la Ville, en bonifiant ainsi ces infrastructures, est de « favoriser un accroissement des croisières et du nautisme »<sup>i</sup>. Cet objectif peut être louable, notamment pour le tourisme, mais il faut du même coup bien quantifier les impacts sur le plan humain, physique et biologique que pourrait générer un tel trafic. Or, dans l'étude d'impact, on mentionne à plusieurs reprises qu'« aucun impact n'est appréhendé en phase d'exploitation », notamment concernant la faune, les activités nautiques, le climat sonore et la qualité de vie<sup>ii</sup>. Ce mémoire a d'ailleurs pour objectif de démontrer que des impacts seront bel et bien générés. Si l'objectif de la Ville est d'accueillir davantage de bateaux et des bateaux de plus grande envergure, dont des croisiéristes au quai fédéral, pourquoi les impacts que cela générera en période d'exploitation ne sont-ils pas analysés de manière plus exhaustive? Avant de vouloir concrétiser cette vision d'une ville nautique, il serait judicieux d'en mesurer les conséquences afin de s'assurer que c'est réellement ce que souhaite la majorité des citoyens.

### Satisfaire à la demande

En période estivale, on a constaté qu'à certaines périodes précises de la journée, au parc Marcil, il y a de l'attente pour mettre son bateau à l'eau. Certains journaux locaux en font d'ailleurs mention<sup>iii</sup>. Toutefois, comme il est décrit ci-dessus, le portrait de cette attente et de la demande est peu complet : nous ne savons pas combien de temps on attend, combien d'heures par jour ni combien de jours par année.

Pour ce qui est de la marina, elle est toujours pleine, année après année. L'ajout de 39 nouveaux emplacements à quelques mètres de là permettrait d'accueillir quelques plaisanciers supplémentaires. Cependant, est-ce qu'une plus grande capacité d'accueil viendra régler la situation, ou est-ce que dans quelques années nous aurons toujours de la difficulté à satisfaire la demande?

<sup>i</sup> EIE, ADDENDA À L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES DU MELCC DATÉS DU 2 OCTOBRE 2018, PR5, P. 23

<sup>ii</sup> EIE RESUME WSPRÉF. WSP : 161-14252-006-7 P. 120)

<sup>iii</sup> NAUTISME ET RAMPES DE MISE À L'EAU - VENTE DE VIGNETTES EN COURS, INFO, SUROIT, 18 MAI 2019, [HTTPS://WWW.INFOSUROIT.COM/NAUTISME-ET-RAMPES-DE-MISE-A-L-EAU-VENTE-DE-VIGNETTES-EN-COURS/](https://www.infosuroit.com/NAUTISME-ET-RAMPES-DE-MISE-A-L-EAU-VENTE-DE-VIGNETTES-EN-COURS/) CONSULTÉ LE 18 NOVEMBRE 2020

## TRAFIC INDUIT

Le trafic induit est un phénomène qui s'observe partout sur le globe depuis les années 1960-1970, qui a été largement étudié, et qui fait consensus dans le milieu de la recherche et de l'évaluation socio-économique quant à son existence<sup>iv</sup>. Le trafic induit fait référence au volume de trafic supplémentaire qui est généré par la création et l'amélioration d'une infrastructure de transport. Des exemples du phénomène inverse existent à travers le monde, où en fermant ou encore en réduisant certaines routes, voies ferroviaires ou ponts, le trafic a diminué<sup>v</sup>.

Le concept du trafic induit permet d'expliquer en quoi l'augmentation de la capacité d'une infrastructure de transport, d'une rampe de mise à l'eau par exemple, ne permet pas de diminuer la congestion, et ce à cause de la présence d'une demande latente qui cherche à s'exprimer. Contrairement au sens commun, ceci signifie que l'augmentation de la capacité ne fait qu'accroître l'utilisation de véhicules (ou ici, d'embarcations). En effet, les nouvelles installations engendrent une demande supplémentaire équivalente à la nouvelle capacité. Autrement dit, la réponse habituelle offerte aux problèmes de congestion, c'est-à-dire l'augmentation de la capacité d'achalandage, est une solution inefficace, car elle ne fait que perpétuer le problème. En guise d'exemple, dans le cas du trafic automobile, les nouvelles voies routières construites finissent par atteindre les niveaux de congestion préexistants en 5 à 10 ans seulement<sup>vi</sup>. Il est à noter que nous n'avons pas trouvé d'études sur le trafic maritime concernant ce phénomène au Québec.

Cependant, la marina de Valleyfield est un exemple concret. L'augmentation de la capacité d'accueil a généré un trafic grandissant, amenant une logique de bonification perpétuelle des infrastructures. Selon l'étude d'impact, depuis l'agrandissement de la marina en 1990, la popularité de cette dernière n'a de cesse d'augmenter, tant et si bien que de nouveaux quais flottants ont progressivement été aménagés dans le bassin existant de la marina afin de satisfaire à la demande<sup>vii</sup>.

En 2010, un autre agrandissement a été demandé au MELCC dans le but de « régulariser la situation en augmentant la capacité d'accueil de la marina de 100 emplacements, soit de 300 à 400 »<sup>vii</sup>. Malgré les agrandissements qui se sont succédés au fil des ans, on pouvait lire dans le journal local qu'en 2017, la marina était toujours au maximum de sa capacité<sup>viii</sup>.

Selon la logique du trafic induit, les nouvelles infrastructures prévues au parc Marcil et

IV L'INDUCTION DU TRAFIC- REVUE BIBLIOGRAPHIQUE - RAPPORT, COLLECTION « LES RAPPORTS » - SÉTRA, OCTOBRE 2012.

V « A L'ÉTRANGER, L'ÉVAPORATION DU TRAFIC EST UNE RÉALITÉ », LEPARISIEN.FR, 2017-02-22 DÉCEMBRE 2020

VI TREMBLAY-RACICOT, FANNY. « LA LOI FONDAMENTALE DE LA CONGESTION ROUTIÈRE ET L'EFFICACITÉ DES INTERVENTIONS PUBLIQUES VISANT À RÉDUIRE LA CONGESTION ». LE CLIMATOSCOPE, NO 1 (11 JANVIER 2020): 85-89, À LA P86

VII AGRANDISSEMENT DE LA MARINA VALLEYFIELD À SALABERRY-DE-VALLEYFIELD ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT NOTRE RÉFÉRENCE : MVFS-003, PAR TEKNIKA HBA INC., AVRIL 2010

VIII LA MARINA VALLEYFIELD DEMEURE À PLEINE CAPACITÉ, JOURNAL ST-FRANÇOIS, MARIO PITRE, AOÛT 2017

au parc Sauvé n'auront pas d'impact sur les désagréments que vivent en ce moment les plaisanciers. Tôt ou tard, on observera une augmentation des embarcations et de leur taille. Bien que la Ville ait bonifié sa capacité d'accueil, elle se retrouvera à nouveau aux prises avec une rampe d'embarcation inadaptée à l'achalandage accru. Répondrons-nous encore à cette problématique en bonifiant les infrastructures? Jusqu'où peut-on aller? Dans cette perspective, il semble avisé d'avoir une rampe de mise à l'eau conçue de manière à ne pas encourager davantage la fréquentation par des bateaux motorisés.



# Impacts sur le milieu physique



## QUALITÉ DE L'AIR ET GES

L'analyse de l'impact sur les émissions de GES d'une nouvelle rampe de mise à l'eau, ainsi que de nouveaux quais dans le dossier 3211-02-310-3 à la page 6-11, tient compte d'une augmentation de l'achalandage mais pas de la taille des embarcations. Il pourrait donc y avoir une augmentation des émissions de GES plus grande que ce qui est prévu dans cette étude. Même minime, elle s'ajoute aux GES existants. Tout effort pour diminuer les GES est essentiel. .

Aujourd'hui, la communauté scientifique n'a plus de doute quant à la nécessité d'opérer des changements importants pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre (GES). Ces derniers sont responsables de l'augmentation de la température planétaire, qui entraîne les changements climatiques, menaçant notre avenir à tous et à toutes.

La température terrestre s'est accrue de 1,1 °C par rapport à sa valeur préindustrielle<sup>i</sup>, entraînant déjà, et de plus en plus, des phénomènes d'une ampleur inégalée : ouragans à répétition, feux de forêts, inondations, sécheresses, canicules plus longues et plus intenses, etc. En dépit de la pandémie la température moyenne mondiale de janvier à octobre 2020 a été supérieure d'environ 1,2 °C à la période de référence<sup>ii</sup>.

Vis-à-vis de cette situation, la grande majorité des dirigeants du monde entier, représentant 195 pays (dont le Canada), se sont engagés, par l'adoption de l'Accord de Paris en décembre 2015, à maintenir l'augmentation prévisible de la température terrestre « bien en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels » et à « poursuivre les efforts »<sup>iii</sup>. Le Canada a ratifié cet accord en octobre 2016.

Malgré ces engagements solennels, les actions n'ont pas suivi et les GES continuent d'augmenter, la longue durée de vie du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère mettant en péril notre avenir, celui de nos enfants, de nos petits-enfants, de nos arrière-petits-enfants et des générations qui suivront.

Le scénario est similaire pour le Québec, car depuis 2014, les actions n'ont pas été au rendez-vous et les émissions du Québec ont légèrement augmenté<sup>v</sup>. Elles devaient pourtant baisser de façon constante pour atteindre la cible de 2020, une réduction de 20 % par rapport au niveau de 1990. Celle de 2030 est de 37,5 % par rapport à la même année de référence. Or, à ce jour, selon les données disponibles, les émissions continuent d'augmenter<sup>vi</sup>.

Dans son dernier rapport en 2018, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), rattaché à l'Organisation des Nations Unies (ONU), nous pressait avec encore plus d'insistance que jamais auparavant de réduire nos émissions de GES de manière urgente. Il nous demandait de les réduire globalement d'au moins 45 % d'ici 2030 par rapport à leur niveau de 2010. C'est un minimum et ceux et celles qui se préoccupent d'une transition

I « AVEC UNE MOYENNE SUPÉRIEURE D'ENVIRON 1,1 °C AUX VALEURS PRÉINDUSTRIELLES, L'OMM CONFIRME QUE 2016 A ÉTÉ L'ANNÉE LA PLUS CHAUDE JAMAIS ENREGISTRÉE ». 2017, ORGANISATION MÉTÉOROLOGIQUE MONDIALE. 20 JANVIER 2017.

II « 2020 EST EN PASSE DE DEVENIR L'UNE DES TROIS ANNÉES LES PLUS CHAUDES JAMAIS ENREGISTRÉES ». 2020, COMMUNIQUÉ DE PRESSE, ORGANISATION MÉTÉOROLOGIQUE MONDIALE. 2 DÉCEMBRE 2020.

III NATIONS UNIES. (2015). ACCORD DE PARIS

IV SHIELDS, ALEXANDRE, COP 21 – UN ACCORD HISTORIQUE – ET INSUFFISANT – LE TEXTE RESTE MUET SUR LES FAÇONS DE S'EN TENIR À LA LIMITE DE 2°C, LE DEVOIR, 2015/12/14, P. A3

V MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2019. « INVENTAIRE QUÉBÉCOIS DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE EN 2017 ET LEUR ÉVOLUTION DEPUIS 1990 » AUX PAGES 10 ET 14.

VI QUÉBEC, « PLAN POUR UNE ÉCONOMIE VERTE »

énergétique juste parlent de la nécessité pour un pays comme le Canada de les réduire d'ici 2030 d'au moins 60 %, à cause de notre contribution historique à l'augmentation des GES par rapport à d'autres pays qui n'ont pas contribué autant aux dérèglements climatiques et qui en subissent déjà des conséquences dévastatrices.

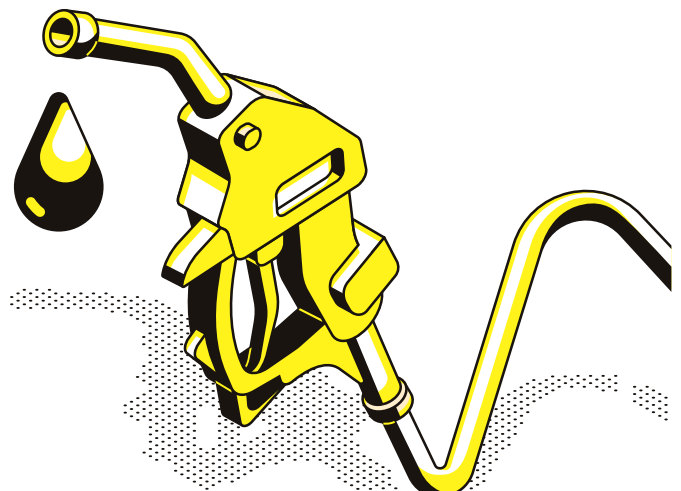
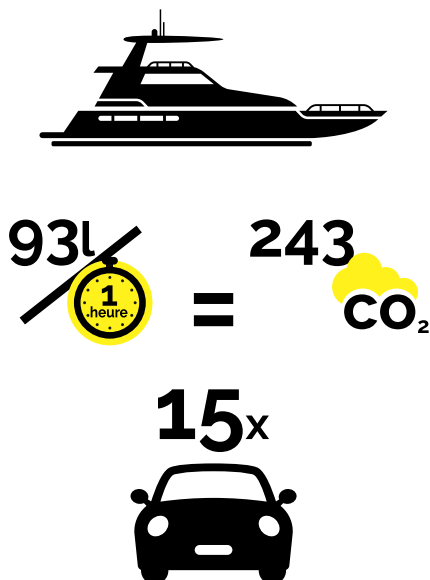
Dans un discours prononcé en 2018 au Siège des Nations Unies à New York, le Secrétaire général de l'Organisation, Antonio Guterres, a appelé les dirigeants mondiaux à ne plus perdre de temps pour protéger la planète et sa population des conséquences désastreuses des changements climatiques, alors que « le monde change sous nos yeux »<sup>vii</sup>. Toujours selon l'ONU, le réchauffement climatique est le problème qui menace le plus les populations à travers le globe.

Dans un tel contexte, un projet comme celui-ci qui, pour l'essentiel, vise à construire de nouvelles infrastructures pour plus d'embarcations à moteur et des embarcations de plus grandes dimensions pour une clientèle privilégiée et pour des loisirs, de surcroît, apparaît dépassé. En 2020, il faut plutôt tout faire pour réduire nos émissions de GES et non contribuer à les augmenter. Pour que ça change dans le bon sens, tous les gestes comptent et chaque palier de gouvernement doit faire de grands efforts afin de rencontrer les cibles fixées.

La stabilisation de la concentration des GES dans l'atmosphère n'est pas une mince tâche, mais de nombreuses villes s'y attardent désormais de manière prioritaire. Nous croyons que la Ville de Salaberry-de-Valleyfield fait fausse route en misant, entre autres,

VII ONU INFO (FR/), CLIMAT : LE CHEF DE L'ONU APPELLE À NE PLUS PERDRE DE TEMPS ALORS QUE « LE MONDE CHANGE SOUS NOS YEUX », 2018/09/10

### Émissions de GES par heure



sur le développement récréotouristique des bateaux de plaisance motorisés. La Ville, en construisant l'une des plus grosses rampes de mise à l'eau du Québec, va se doter d'un pouvoir d'attraction évident pour les propriétaires de grands bateaux à moteur. Cette activité nautique nécessite des moteurs de forte puissance afin de mouvoir des bateaux de plus en plus imposants. La nouvelle rampe de mise à l'eau permettra d'accueillir des embarcations plus imposantes, c'est-à-dire de plus de 50 pieds.

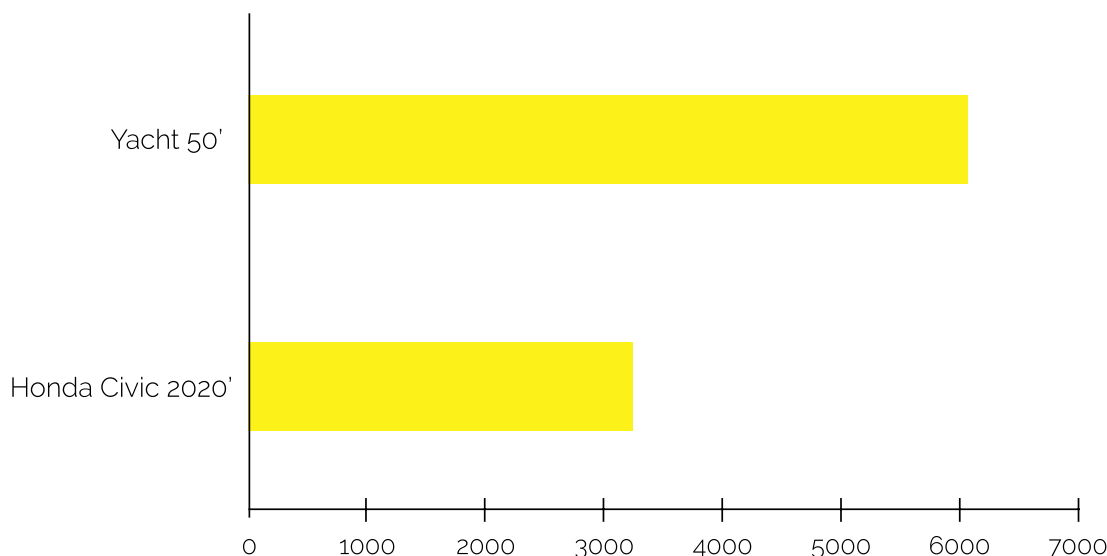
Le type de moteur généralement utilisé pour les yachts de cette grandeur consomme du diesel. Ces yachts nécessitent deux moteurs consommant au total entre 160 et 280 litres de diesel par heure lorsque sollicités à plein régime<sup>viii</sup>. En vitesse de croisière, la consommation baisse de moitié pour se situer entre 80 et 140 litres de diesel par heure. Les plus basses consommations mentionnées ci-dessus sont atteignables seulement avec des moteurs très récents. En utilisant une moyenne conservatrice de 93 litres de diesel par heure, avec une émission de 2,62 kg de CO<sub>2</sub> par litre de diesel<sup>ix</sup>, nous obtenons des émissions de près de 243 kg de CO<sub>2</sub> par heure de navigation à vitesse de croisière. Une heure de navigation sur ces bateaux émet 15 fois plus de gaz à effet de serre qu'une voiture compact à essence roulant pendant une heure<sup>x</sup>.

VIII BOAT FUEL ECONOMY [HTTPS://WWW.BOAT-FUEL-ECONOMY.COM/CONSOmmATION-VOLVO-PENTA-DIESEL-D1-D2-D3-D4-D6-D9-D11-D13](https://www.boat-fuel-economy.com/consommation-volvo-penta-diesel-D1-D2-D3-D4-D6-D9-D11-D13)

IX EMISSION FACTORS FOR GREENHOUSE GAS INVENTORIES, : 4 APRIL 2014

X HONDA CIVIC, [HTTPS://WWW.HONDA.CA/CIVIC\\_SEDAN/SPECS](https://www.honda.ca/civic_sedan/specs)

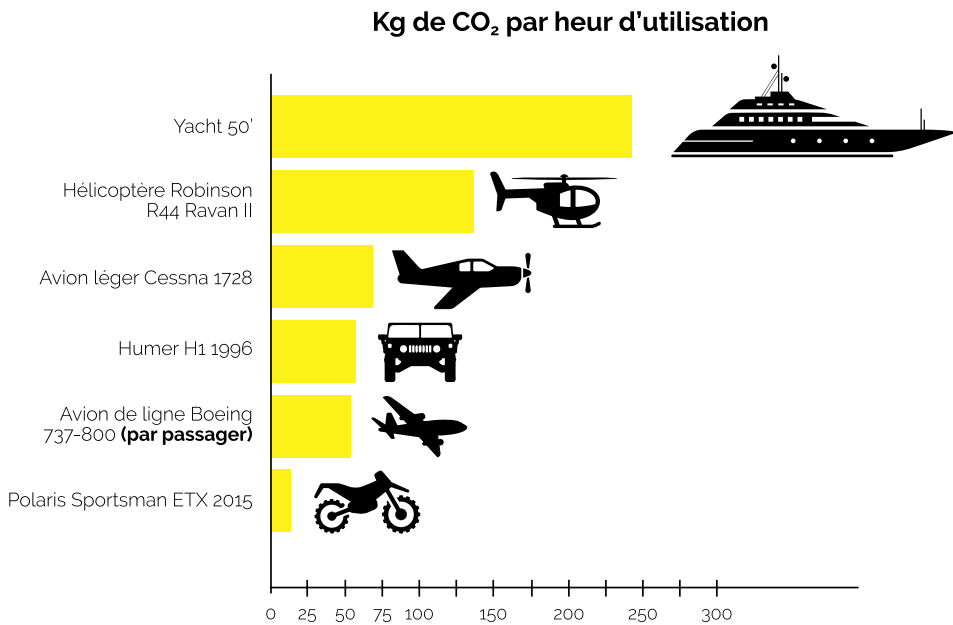
## Kg de CO<sub>2</sub> par année



Les bateaux de plaisance sont utilisés environ de 20 à 50 heures par saison<sup>xi</sup>. En déterminant une utilisation moyenne de 25 heures par saison estivale (choix conservateur), ces bateaux produiront plus de six tonnes de CO<sub>2</sub> par saison. Nous n'ajouterons pas ici les émissions produites par les puissantes camionnettes qui sont généralement acquises par les propriétaires pour remorquer ces bateaux. En guise de comparaison, rouler 20 000 km par année avec une voiture compacte à essence produit 3,25 tonnes.

Dans cette nouvelle réalité, où les changements climatiques sont un enjeu vital pour plusieurs populations, est-ce que la Ville peut encore se permettre de développer ou promouvoir ce type de loisir motorisé? Ces grands yachts émettent d'importantes quantités de carbone. En effet, lorsqu'on jette un œil à différents loisirs qu'un citoyen peut pratiquer, il s'agit de l'activité qui a la plus grande empreinte carbone<sup>xii xiii xiv xv xvi</sup>.

Pour ces motifs, la promotion par une ville de ce type d'activité récréative est irresponsable considérant l'urgence climatique.



XI SEAN HORSFALL, HOW USED BOATS HOURS AFFECT VALUE | HOURS PARADOX, 9 MARS 2018

XII 1-AUTO DATA, 1995 HUMMER H1 I 6.5 D V8 (170 HP) 4X4 AUTOMATIC [HTTPS://WWW.AUTO-DATA.NET/EN/HUMMER-H1-I-6.5-D-V8-170HP-4X4-AUTOMATIC-12496](https://www.auto-data.net/en/hummer-h1-i-6.5-d-v8-170hp-4x4-automatic-12496)

XIII ROCKETROUTE, BOEING 737-800, [HTTPS://WWW.ROCKETROUTE.COM/AIRCRAFT/BOEING-737-800](https://www.rocketroute.com/aircraft/boeing-737-800)

XIV AOPA, CESSNA 172, [HTTPS://WWW.AOPA.ORG/GO-FLY/AIRCRAFT-AND-OWNERSHIP/AIRCRAFT-FACT-SHEETS/CESSNA-172](https://www.aopa.org/go-fly/aircraft-and-ownership/aircraft-fact-sheets/cessna-172)

XV PLANE & PILOT, 2008 ROBINSON R44 RAVEN II, [HTTPS://WWW.PLANEANDPILOTMAG.COM/ARTICLE/2008-ROBINSON-R44-RAVEN-II/](https://www.planeandpilotmag.com/article/2008-robinson-r44-raven-ii/)

XVI POLARIS SPORTSMAN® ETX VS. HONDA FOURTRAX® RANCHER® 4X4 HEAD-TO-HEAD, ©2014 [HTTPS://WWW.LANGDONPOLARIS.COM/FCKIMAGES/PDF/US-SPORTSMAN-COMPETITIVE.PDF](https://www.langdonpolaris.com/fckimages/pdf/us-sportsman-competitive.pdf)

## **ABSENCE D'ÉVALUATION DES ÉMISSIONS DE GES POUR LA PHASE D'EXPLOITATION ET INSUFFISANCE DU PLAN ENVIRONNEMENTAL**

Nous considérons qu'omettre de quantifier les émissions de GES générées durant la phase d'exploitation du projet est une faiblesse majeure et qu'elle mérite d'être examinée au regard de l'évaluation des impacts du projet dans la lutte contre les changements climatiques.

Rappelons que la directive ministérielle ainsi que les différents documents présentés par le MELCC expliquent clairement la nécessité de faire un suivi environnemental durant les différentes phases du projet, alors que pour le calcul des émissions, le promoteur n'a fait cette démarche que pour la phase de construction. Dans la directive ministérielle (PR 2.1) on peut voir que :

L'initiateur détermine les impacts de la variante ou des variantes sélectionnées, pendant les phases de préparation, de construction et d'exploitation, et en évalue l'importance en utilisant une méthode et des critères appropriés. Il considère les impacts positifs et négatifs, directs et indirects sur l'environnement et, le cas échéant, les impacts cumulatifs, synergiques, différés et irréversibles liés à la réalisation du projet ou du programme.<sup>1</sup>

L'analyse des impacts associés à la phase d'exploitation du projet, selon l'étude d'impact, prévoit une augmentation du nombre d'utilisateurs du site

---

<sup>1</sup> DIRECTIVE POUR LE PROJET DE STABILISATION DE BERGES DE LA BAIE SAINT-FRANÇOIS PAR LA VILLE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD, À LA P. 15

et des infrastructures<sup>ii</sup>, mais il va de soi que l'augmentation projetée de la superficie de la rampe élargira le volume des embarcations qu'elle dessert. Pour nous, il est peu cohérent qu'on ne calcule pas la quantité d'émissions générées durant la phase d'exploitation en raison de l'augmentation de la capacité d'accueil d'embarcations motorisées qui vont assurément engendrer des modifications importantes sur le milieu physique à long terme.

Les embarcations n'ont pas toutes des systèmes antipollution et peuvent laisser s'échapper différents types de gaz à effet de serre dont le forçage radiatif, soit leur capacité à dérégler le climat, ce qui est très dommageable selon différents critères. À titre d'exemple, il doit être considéré que le CO<sub>2</sub> reste dans l'atmosphère entre 50 et 200 ans minimalement<sup>iii</sup>. Étant donné que l'augmentation de la capacité d'accueil de la marina et de la nouvelle rampe de mise à l'eau sera associée à une augmentation du trafic nautique sur toute la baie, on peut souligner que l'étude ne précise pas de différenciation des impacts envisagés selon les types d'embarcations qui s'y trouveront.

#### Formule d'estimation des émissions de GES

$$U_{total} = \frac{\sqrt{(U_1 * x_1)^2 + (U_2 * x_2)^2 + \dots + (U_n * x_n)^2}}{x_1 + x_2 + \dots + x_n}$$

$U_{total}$  = Incertitude totale (en %)  
 $x_i$  = Émissions de GES (tCO<sub>2</sub>éq) découlant du paramètre  
 $U_i$  = Incertitude associée à la quantité  $x_i$

Incertitude qualitative	Incertitude quantitative associée
Faible	± 5 %
Moyenne	± 15 %
Élevée	± 30 %

ii (6-11 EI, P6-2)

iii MYHRE, G., D. SHINDELL, F.-M. BRÉON, W. COLLINS, J. FUGLESTVEDT, J. HUANG, D. KOCH, J.-F. LAMARQUE, D. LEE, B. MENDOZA, T. NAKAJIMA, A. ROBOCK, G. STEPHENS, T. TAKEMURA AND H. ZHANG, 2013: ANTHROPOGENIC AND NATURAL RADIATIVE FORCING. IN: CLIMATE CHANGE 2013: THE PHYSICAL SCIENCE BASIS. CONTRIBUTION OF WORKING GROUP I TO THE FIFTH ASSESSMENT REPORT OF THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (STOCKER, T.F., D. QIN, G.-K. PLATTNER, M. TIGNOR, S.K. ALLEN, J. BOSCHUNG, A. NAUELS, Y. XIA, V. BEX AND P.M. MIDGLEY (EDS)). CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, CAMBRIDGE, UNITED KINGDOM AND NEW YORK, NY, USA. À L'ANNEXE 8A



Est-ce qu'une variation des impacts, et donc des mesures d'atténuations plus spécifiques conséquentes, est à prévoir en fonction du type de moteur (deux temps, quatre temps, électrique), la dimension des embarcations et leur type (ex. wakeboat)? En l'absence de tels détails, on ne peut appuyer l'idée que les émissions générées durant la phase d'exploitation, qui sera déroulera sur plusieurs années, seront négligeables.

Les circonstances d'incertitude liées au type de moteur, au type de carburant et à la consommation moyenne des embarcations relevées dans l'étude d'impact représentent, par extension, des incertitudes liées aux paramètres du calcul des GES. Toutefois, tel que démontré dans le calcul des émissions de la phase de construction, il n'y a pas d'incertitude scientifique ou d'incertitude liée aux modèles lorsque vient le temps de conduire les estimations. Les estimations peuvent même parfois être calculées en fonction de données qualitatives en attribuant une incertitude quantitative associée, en utilisant la formule fournie par le GIEC (page précédente) et en s'assurant de rester conservateur<sup>iv</sup>.

Dans son guide à l'intention des villes, le GHG Protocol<sup>v</sup> considère le calcul des émissions des embarcations comme faisant partie de l'inventaire de GES des villes en tant que véhicules motorisés. Différents paramètres d'estimation existent selon la fonction des embarcations. Dans le cas qui nous concerne, les émissions des bateaux appartenant à la collectivité (c'est-à-dire aux particuliers) seraient indirectes<sup>vi</sup>, mais elles seraient pertinentes dans le cadre d'un inventaire. Si les embarcations effectuent des trajets à l'extérieur du périmètre organisationnel<sup>vii</sup> de la ville, les émissions peuvent être calculées ou estimées à partir de la combustion d'essence avec la quantité d'essence chargée aux stations à l'intérieur du périmètre de la ville<sup>viii</sup>. Qui plus est, les facteurs d'émissions des bateaux à essence au mazout léger ou lourd sont disponibles dans le guide de quantification des émissions fourni par le MELCC<sup>ix</sup>.

L'examen des émissions de GES lors du périmètre organisationnel de la ville durant les différentes phases de ce projet sera incontournable si cette dernière entend mettre en œuvre un plan d'ensemble incluant toutes les sources de GES, y compris celles de la collectivité.

IV GREENHOUSE GAS PROTOCOL, GHG PROTOCOL GUIDANCE ON UNCERTAINTY ASSESSMENT IN GHG INVENTORIES AND CALCULATING STATISTICAL PARAMETER UNCERTAINTY

V 34 POLITIQUEMENT NEUTRE, LE GHG PROTOCOL EST UNE ALLIANCE DE MULTIPLES PARTIES PRENANTES, COMME DES ORGANISATIONS NON-GOUVERNEMENTALES, DES GOUVERNEMENTS ET D'AUTRES CONVOQUÉES PAR LE WORLD RESSOURCES INSTITUTE. LE PROTOCOLE EST CHEF DE FILE MONDIAL EN ENVIRONNEMENT ET EN QUANTIFICATION DES GES. POUR PLUS D'INFORMATIONS : [HTTPS://GHGPROTOCOL.ORG/](https://ghgprotocol.org/)

VI CHAMP 3 DE LA NORME ISO 14064 – ARTICLE 4

VII AU SENS DE LA NORME ISO 14064-1:2018(F) À LA P.6

VIII FONG, WEE KEAN, MARY SOTOS, MICHAEL DOUST, SETH SCHULTZ ET AL. « GLOBAL PROTOCOL FOR COMMUNITY-SCALE GREENHOUSE GAS EMISSION INVENTORIES », S. D. [HTTPS://GHGPROTOCOL.ORG/SITES/DEFAULT/FILES/STANDARDS/GHGP\\_GPC\\_0.PDF](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghgp_gpc_0.pdf) À LA P. 80-81

IX MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, 2019. « GUIDE DE QUANTIFICATION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE », 107 P. VOIR LE TABLEAU 4 À LA P.19

Dans la même veine, si cette dernière tient compte de son engagement inscrit dans les résolutions attachées à la déclaration d'urgence climatique entérinée lors de son conseil municipal du 15 septembre 2020<sup>x</sup>, elle peut faire le choix d'inclure ces émissions indirectes par souci de complétude, d'exactitude et de transparence. Bien que la méthodologie employée par la firme Takt-etik ne précise pas quel protocole a été utilisé pour la quantification la plus récente disponible (celle de 2011), il serait dans l'intérêt et le droit de la Ville de choisir d'inclure ces émissions indirectes reliées au transport au sens de la catégorie 5.2.4 de la norme internationale ISO 14064-1<sup>xi</sup> <sup>xii</sup>.

Dans tous les cas, si les informations concernant les embarcations de la collectivité ne sont pas quantifiables pour produire une estimation, et que le promoteur considère un partenariat avec une entreprise pour offrir un service de croisière, nous lui recommanderions de s'assurer de conduire un partenariat en se basant sur les principes de tourisme de croisière responsable, qui sont bien documentés<sup>xiii</sup>.

Dans le but de réduire l'empreinte carbone de chaque mode de transport, le maintien du financement au Programme d'aide gouvernementale à l'amélioration de l'efficacité du transport maritime, aérien et ferroviaire en matière de réduction ou d'évitement des émissions de gaz à effet de serre (PETMAF) a d'ailleurs été annoncé dans le Plan pour une économie verte dévoilé en novembre 2020<sup>xiv</sup>. Toute démarche concernant le tourisme de croisière entreprise par la Ville doit donc s'inscrire dans l'objectif d'atténuer les changements climatiques comme indiqué dans ce plan.

Par souci de cohérence avec les objectifs de réduction provinciaux et nationaux, le promoteur devrait à tout le moins produire une estimation des émissions engendrées (fourchette de valeur), en se basant sur les espoirs économiques de la Ville, et illustrer ce que ça représenterait s'il devait compenser ces émissions supplémentaires.

Quant à la surveillance environnementale du projet, la directive ministérielle stipule que « [l]a surveillance environnementale concerne aussi bien la phase de construction que les phases d'exploitation »<sup>xv</sup>. À cet effet, le programme de surveillance environnementale doit notamment comprendre la liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale

X MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. 2019. « GUIDE DE QUANTIFICATION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE », 107 P. VOIR LE TABLEAU 4 À LA P.19

XI ISO. 2018. « NORME INTERNATIONALE ISO 14064-1 » À LA P. 18

XII KLEIN, ROSS A. 2011. « RESPONSIBLE CRUISE TOURISM: ISSUES OF CRUISE TOURISM AND SUSTAINABILITY ». JOURNAL OF HOSPITALITY AND TOURISM MANAGEMENT 18 (1): 107-16. [HTTPS://DOI.ORG/10.1375/JHTM.18.1.107](https://doi.org/10.1375/JHTM.18.1.107).

XIII MCCARTHY, JOHN. 2018. « RESPONSIBLE CRUISE TOURISM AND REGENERATION: THE CASE OF NANAIMO, BRITISH COLUMBIA, CANADA ». INTERNATIONAL PLANNING STUDIES 23 (3): 225-38. [HTTPS://DOI.ORG/10.1080/13563475.2018.1428539](https://doi.org/10.1080/13563475.2018.1428539)

XIV PLAN DE MISE EN OEUVRE 2021-2026 DU PLAN POUR UNE ÉCONOMIE VERTE 2030 \*[HTTPS://CDN-CONTENU.QUEBEC.CA/CDN-CONTENU/ADM/MIN/ENVIRONNEMENT/PUBLICATIONS-ADM/PLAN-ECONOMIE-VERTE/PLAN-MISE-OEUVRE-2021-2026.PDF?1605824455](https://cdn-content.quebec.ca/cdn-content/adm/min/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/plan-mise-oeuvre-2021-2026.pdf?1605824455) À LA P.28

XV DIRECTIVE POUR LE PROJET DE STABILISATION DE BERGES DE LA BAIE SAINT-FRANÇOIS PAR LA VILLE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD, P.19

ainsi que l'ensemble des mesures et des moyens envisagés pour protéger l'environnement. Dans l'avis des experts sur la recevabilité (PR 5.1) on peut voir que :

Au stade de la recevabilité de l'étude d'impact, l'initiateur doit déposer au MELCC un programme préliminaire de surveillance environnementale. Il doit également déposer un programme préliminaire de suivi environnemental pour la période de construction, d'opération et d'exploitation en incluant les composantes qui feront l'objet d'un suivi : qualité de l'air, eaux de surface et souterraines, sols, milieux humides, biogaz, etc.<sup>xvi</sup>

Nous constatons ainsi que les GES potentiels générés lors de la phase d'exploitation du projet sont écartés entre autres parce qu'ils n'affectent pas suffisamment la qualité de l'air. Néanmoins, il faut garder en tête que la pollution de l'air est davantage une « menace silencieuse » qu'évidente<sup>xvii</sup>. Au niveau québécois, par exemple, la prévalence de l'asthme et de la rhinite allergique est étroitement liée à l'augmentation de la température moyenne et des polluants dans l'air<sup>xviii</sup>. Nous sommes donc d'avis que l'étude d'impact est incomplète puisqu'elle omet de se pencher sur les effets des émissions générées pendant la phase d'exploitation en lien avec la qualité de l'air.

***Si une municipalité est engagée dans un tel processus de planification pour le climat, elle ne peut favoriser un projet de nouvelle infrastructure qui va contribuer à augmenter les gaz à effet de serre, réduire la biodiversité et risquer de contaminer le milieu. Valleyfield n'est évidemment pas engagée dans un tel processus, mais c'est l'occasion pour elle de s'y engager avec la collaboration du MARE.***

XVI QUESTIONS ET COMMENTAIRES POUR LE PROJET DE STABILISATION DE BERGES DE LA BAIE SAINT-FRANÇOIS SUR LE TERRITOIRE DE LA VILLE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD PAR LA VILLE DE SALABERRY-DE-VALLEYFIELD, À LA P.30

XVII LANDRIGAN, PHILIP J, RICHARD FULLER, NEREUS J R ACOSTA, OLUSOJI ADEYI, ROBERT ARNOLD, NILADRI (NIL) BASU, ABDOULAYE BIBI BALDÉ, ET AL. 2018. « THE LANCET COMMISSION ON POLLUTION AND HEALTH ». THE LANCET 391 (10119): 462-512. [HTTPS://DOI.ORG/10.1016/S0140-6736\(17\)32345-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32345-0). À LA P. 467

XVIII BÉLANGER, DIANE, PIERRE GOSSÉLIN, RAY BUSTINZA, CÉLINE CAMPAGNA, ET MELISSA SANT'ANA. CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET SANTÉ: PRÉVENIR, SOIGNER ET S'ADAPTER. PRESSES DE L'UNIVERSITÉ LAVAL., 2019 AUX PP. 100-101



## QUALITÉ DE L'EAU

Le déversement accidentel de produits pétroliers et d'autres contaminants par les utilisateurs de la marina est reconnu comme une source d'impact de la phase d'exploitation du projet. Or, les mesures d'atténuation proposées ne semblent pas être adéquates pour éviter des déversements ou en limiter leurs impacts. Par exemple, sont listées comme mesure d'atténuation la déclaration des déversements à Urgence Environnement et la récupération des matériaux contaminés, le cas échéant. Ces mesures sont des mesures réactives et non pas atténuantes, et sont de plus un minimum à effectuer puisqu'il s'agit des articles 21 et 70.5.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE).

Une réelle intention de prévention et d'atténuation impliquerait plutôt des mesures plus concrètes pour des inspections pré-départ visant à détecter des risques de fuites, une procédure de gestion de déversements connue et communiquée aux personnes impliquées, etc.

Aussi, l'étude d'impact ne tient pas compte du fait que, outre la hausse des risques de déversements accidentels de contaminants, l'augmentation du tirant d'eau produit par de plus grandes embarcations devrait avoir un impact négatif sur la qualité de l'eau.

Ensuite, la remise en suspension des sédiments n'est pas considérée comme une source d'impact. Cependant, diverses études démontrent que la navigation de plaisance amène une telle remise en suspension, ce qui a pour effet d'augmenter la turbidité. Celle-ci est reconnue pour nuire à l'alimentation et la reproduction du poisson (aspect traité dans la section d'impacts pour l'ichtyofaune et faune benthique). De plus, si du phosphore est présent dans les sédiments, il pourrait être largué à nouveau une fois ceux-ci en suspension, ce qui peut être suivi d'une eutrophisation subséquente.

Puisque la bathymétrie de l'étude d'impact a révélé qu'une grande superficie de la baie avait une profondeur de moins de 5 m, il nous semble probable que davantage de passages de bateaux, et d'autant plus des bateaux de plus grandes dimensions avec un plus grand tirant d'eau, amènent davantage de sédiments en suspension.

Un suivi de la qualité de l'eau de surface est proposé dans les mesures d'atténuation, sans grande précision. D'ailleurs, il n'est pas repris dans le chapitre du Programme de Suivi Environnemental. Il faudrait en préciser les modalités. Par exemple :

Le nombre d'échantillons, la localisation des stations, l'entité responsable;

Les paramètres analytiques (phosphore, C10-C50, MES, etc.);

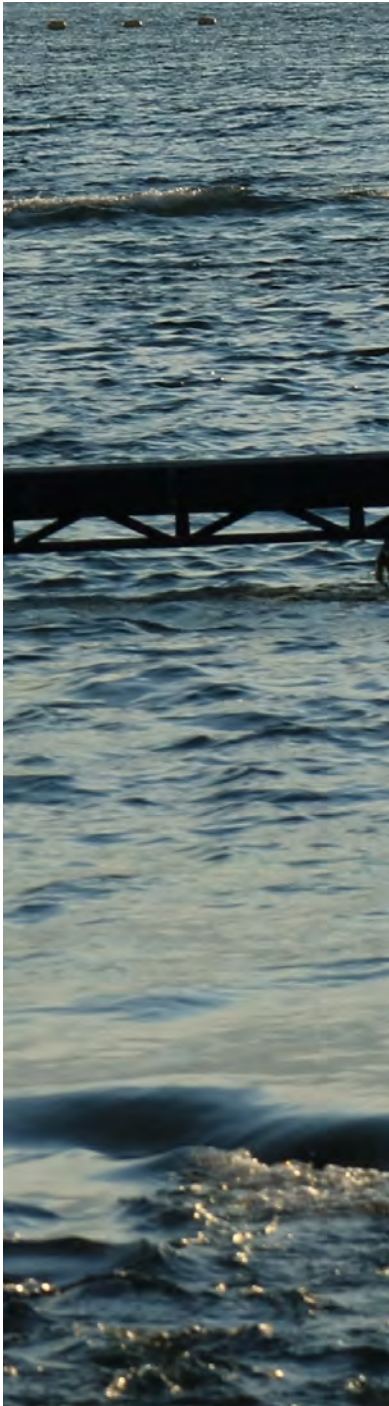
La comparaison des valeurs obtenues avec quels critères (ex. critères de qualité de l'eau de surface pour la vie aquatique aiguë et chronique du MELCC?);

L'entité responsable des mesures correctives s'il y a lieu;

La pertinence de l'échantillonnage des sédiments dans la baie (afin d'anticiper ce qui sera relargué).

Finalement, dans l'ensemble, nous croyons qu'il y a une faute d'argumentaire de la part du promoteur dans la manière de présenter l'impact sur la qualité de l'eau. En effet, les impacts négatifs des potentiels déversements sont considérés comme étant amoindris par l'impact positif de la stabilisation des berges. Or, l'agrandissement de la rampe n'est en aucun cas un prérequis pour stabiliser les berges; l'augmentation du risque de déversement n'est pas un « mal nécessaire ».

# Impacts sur le milieu biologique



## ICHTYOFAUNE ET FAUNE BENTHIQUE

Au dossier de l'étude d'impact, bien qu'on reconnaisse que « la perturbation de l'ichtyofaune et de la faune benthique est reliée à l'achalandage accru des bateaux », on indique que l'impact est mineur étant donné qu'elle est limitée à la période de navigation (mai à octobre) et que l'ichtyofaune est mobile<sup>1</sup>. Considérant que cette période représente tout de même le tiers de l'année et qu'elle peut inclure les périodes de reproduction de certaines espèces, il faudrait préciser les données qui soutiennent l'importance « mineure » de l'impact. Considérant que les bateaux, une fois sur l'eau, peuvent circuler dans l'ensemble de la baie, nous pensons qu'il faut préciser en quoi la mobilité de l'ichtyofaune la prévient d'être impactée.

<sup>1</sup> EIE 3211-02310-3 PAGE6-44

Aussi, il est important de constater qu'aucune étude de caractérisation de la biodiversité de la baie Saint-François ne semble avoir été faite depuis plusieurs décennies, ce qui ne peut qu'être nuisible à une bonne évaluation des impacts réels qu'une augmentation du trafic nautique aurait sur cet écosystème.

De nombreux scientifiques n'hésitent plus à parler de la sixième vague planétaire d'extinction massive pour décrire l'effondrement actuel de la biodiversité planétaire. Il serait surprenant que les écosystèmes aquatiques de la région fassent exception à ce triste constat.

D'ailleurs, l'étude d'impact affirme que la reproduction de l'ichtyofaune est en nette diminution dans ce secteur. L'augmentation de la circulation marine ainsi que celle du tirant d'eau des embarcations risquent d'avoir un effet négatif sur les populations de poissons déjà affectées.

Les écosystèmes d'eau douce représentent une part extrêmement importante de la biodiversité planétaire. Ces habitats sont particulièrement affectés par les activités humaines puisqu'on y retrouve souvent des populations humaines de haute densité. On y observe actuellement un important déclin de la biodiversité et notre région ne fait pas exception. L'étude des populations de poissons y est particulièrement importante puisque les poissons représentent plus de la moitié des espèces de vertébrés de la planète. (Megan F., 2017)

Les bateaux à moteur sont généralement propulsés au diesel ou au pétrole et un mélange à base d'huile, les deux étant parfois accidentellement déversés dans les cours d'eau lors du remplissage des réservoirs ou de l'entretien des moteurs près du plan d'eau. De plus, les deux types de carburant émettent des gaz d'échappement dans ou sur l'eau qui peuvent affecter les œufs, les larves et les poissons juvéniles, en particulier à la surface de l'eau. (Whitfield, A.K., 2014)

Tel que vu précédemment, les résultats de bathymétrie de l'EIE démontrent qu'une grande superficie de la baie a une profondeur de moins de 5 m, ce qui rend susceptible le soulèvement des sédiments. La mise en suspension des sédiments que provoque le passage des bateaux à moteur entraîne une augmentation de la turbidité, ce qui peut également nuire à la reproduction chez certaines espèces de poissons. (Lamarche L.-E. 2020) La remise en suspension de particules est aussi reconnue pour avoir un impact sur la capacité d'alimentation et le transfert d'oxygène de l'ichtyofaune.

De plus, contrairement à ce que l'on retrouve dans le dossier de l'étude d'impact à la page 6-48, c'est parce qu'on peut prévoir une augmentation du nombre et de la taille des embarcations qu'il y aura une augmentation de la pollution sonore. L'étude d'impact ne tient pas compte des impacts de cette pollution sonore sur les écosystèmes, notamment sur l'ichtyofaune, et bien que ces derniers soient mobiles, le bruit pourra quant à lui continuer de les affecter. L'impact du son est beaucoup plus grand dans l'eau que dans l'air, car le son y voyage cinq fois plus rapidement et l'atténuation y est moins grande, ce qui lui permet de voyager sur de longues distances. (Cox K., 2018)

Alors que l'impact de la pollution sonore sur les mammifères, et dans une moindre mesure sur les poissons marins, est relativement bien documenté, nos connaissances portant sur l'effet du bruit sur les poissons d'eau douce sont plus limitées. C'est la raison pour laquelle nous nous appuyons principalement sur des revues et méta-analyses (Megan F., 2017; Whitfield AK., 2014; Cox K., 2018) récentes, regroupant au total plusieurs centaines d'études



scientifiques effectuées dans de nombreux pays, afin d'évaluer les impacts négatifs possibles sur l'ichtyofaune du lac et de la baie Saint-François.

Les dimensions de la nouvelle rampe de mise à l'eau actuellement prévue, ainsi que la réfection du quai fédéral, laissent envisager une augmentation du nombre de bateaux à moteur, mais également des dimensions de ceux-ci, ce qui aura inévitablement un impact sur la pollution sonore.

On dénombrait 12 millions de bateaux à moteur enregistrés aux États-Unis en 2004 et 2,5 millions au Canada en 2006. Ces chiffres ont crû depuis pour atteindre en 2016 4,3 millions de bateaux à moteur au Canada<sup>1</sup>. (Whitfield A.K., 2014)

On évalue le nombre de décibels émis à la source, à une distance d'un mètre, à 160-175 dB pour un seul navire de plaisance de moins de 50 pieds et de 165-180 dB pour un navire de 50 à 100 pieds. (Di-Meglio N., 2010) Il est important de noter que l'échelle des décibels est une échelle logarithmique et qu'une augmentation de 3 dB signifie un doublement de l'énergie sonore

L'ouïe est un sens très important pour les poissons puisqu'elle entre en jeu dans des domaines aussi importants que la reproduction, la détection de prédateurs et la défense du territoire. Plusieurs espèces dépendent de l'ouïe pour la communication, particulièrement en eaux troubles ou à la noirceur. (Megan F., 2017)

Tout d'abord, les moteurs des bateaux représentent la principale source de sons à basses fréquences. Ensuite, ce sont ces basses fréquences qui entrent en compétition avec les sons émis par de nombreuses espèces. (Megan F., 2017) Il a été démontré que les bruits anthropiques de basses fréquences, tels les bruits des moteurs de bateaux, pouvaient entraîner une hausse des corticoïdes (hormones associées au stress) chez certaines espèces de poissons alors que les bruits naturels (fréquences gaussiennes) n'avaient pas d'impact à ce niveau. (Megan F. 2017; Whitfield A.K. 2018)

Non seulement une augmentation de la production de corticoïdes peut avoir un impact important sur la reproduction et la survie d'une espèce, mais une augmentation du rythme cardiaque a aussi été observée chez des poissons soumis aux bruits des moteurs à combustion. (Megan F., 2017)

Des dommages aux cellules ciliées auditives ont également été observés quatre jours après une exposition à une fréquence de 400 Hz et 180 dB, mais davantage d'études doivent être menées avant de pouvoir généraliser cette observation. (Megan F., 2017)

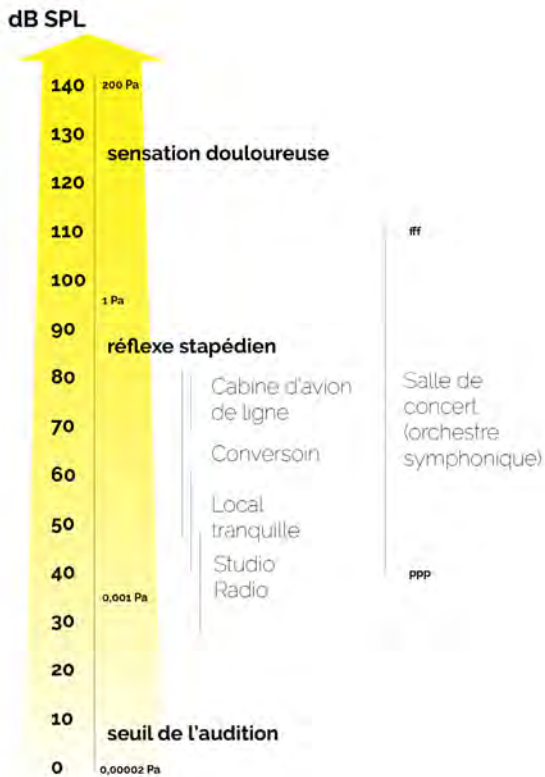
Une autre étude a démontré une baisse des activités de recherche de nourriture, une baisse de l'alimentation et une baisse des activités en général durant les fins de semaine, moments au cours desquels il y a davantage de plaisanciers sur l'eau.

Le passage des bateaux a, entre autres, comme impact de nuire à la communication entre

---

<sup>1</sup> ÉTUDE DE MARCHÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT DU TOURISME NAUTIQUE DANS LES VOIES D'ENTRÉE NAVIGABLES DU SAINT-LAURENT 247704-001|MARS 2018 . RAYMOND CHABOT GRANT THORNTON & CIE S.E.N.C.R.L.

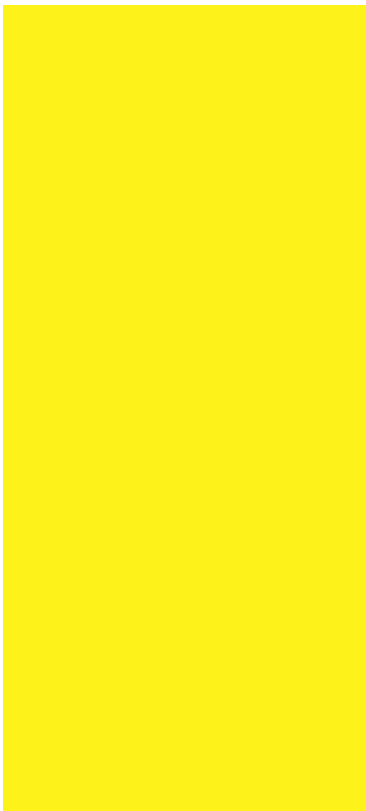
## Échelle des niveaux sonores dB SPL



les parents et les jeunes poissons chez les espèces s'occupant de leur progéniture. Ceci est nuisible à l'éducation des jeunes et peut donc avoir des effets néfastes sur le taux de reproduction. En effet, les bruits anthropiques peuvent avoir un impact direct sur le comportement reproductif de certaines espèces de poissons. (Whitfield A.K., 2018)

Il a également été observé que le bruit des bateaux nuit à la défense du territoire et au comportement entourant l'entretien du nid chez les espèces qui en construisent un. (Whitfield A.K., 2018; Cox K., 2018) Cette perturbation peut également avoir un impact négatif direct sur la progéniture des poissons puisque les larves ont tendance à fuir ce bruit et que celui-ci nuit à leur navigation au travers des bruits naturels. (Whitfield A.K., 2018)

En fait, on a observé une diminution à long terme de l'abondance des poissons dans les zones où le passage de bateaux est fréquent, ce qui affecte l'ensemble du réseau trophique. (Whitfield A.K., 2018) D'autant plus que les bruits anthropiques semblent également affecter négativement les comportements de fuite. Parce que les poissons fuient le bruit des moteurs, ils sont davantage exposés aux prédateurs. (Megan F., 2017; Cox K. 2018)



## VÉGÉTATION AQUATIQUE

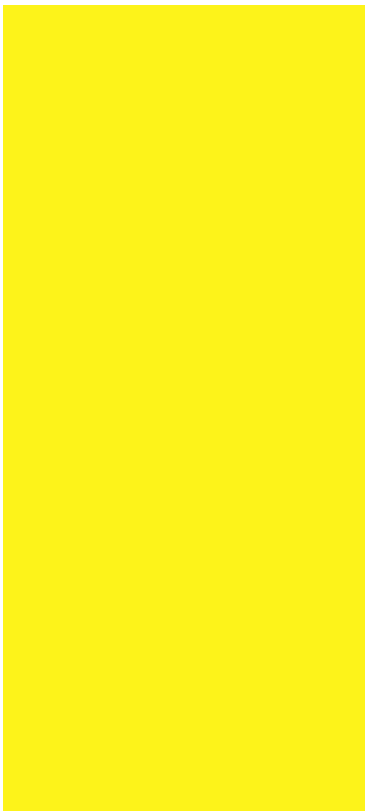
### **Risques de propagation d'espèces aquatiques envahissantes (EAE) :**

L'augmentation à prévoir du nombre de mise à l'eau d'embarcations et de la superficie de celles-ci, advenant la création d'une rampe de mise à l'eau de plus grande dimension, conduirait inévitablement à une hausse significative des risques de contamination des eaux de la baie par le transport accidentel d'espèces de végétaux et de bactéries indésirables provenant d'autres milieux nautiques.

Le Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec (MFFP) insiste sur le fait qu'« une embarcation à moteur présente beaucoup plus de risques de transporter des EAE qu'une planche à voile, puisque la présence de réservoirs et de pièces difficiles d'accès augmente le nombre d'endroits où des fragments ou des organismes peuvent se loger », ajoutant que « [c]ertaines EAE peuvent être transportées dans l'eau contenue dans les viviers ou le moteur, ou encore se fixer sur la coque, le cordage utilisé pour attacher l'ancre, etc. » (MFFP, 2018)

Bien que certaines mesures soient prises afin de réduire l'introduction et la propagation possible d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) tel le roseau commun (phragmite), dans des conditions sanitaires semblables, une hausse du nombre de mises à l'eau effectuées signifie indéniablement une hausse des risques de propagation d'espèces indésirables provenant d'autres plans d'eau. Il est à noter qu'actuellement, les mécanismes de surveillance mis en place par la ville de Salaberry-de-Valleyfield ne peuvent assurer le respect des mesures strictes, mais nécessaires, recommandées par le gouvernement du Québec. Soulignons également qu'en dépit des investissements prévus par la Ville de Valleyfield, la construction d'une station de lavage de bateaux ne semble pas être une solution envisagée à l'heure actuelle. Ce type d'infrastructure permettrait pourtant d'assurer un lavage optimal et une surveillance accrue des plaisanciers.

En plus d'assurer l'inspection de l'embarcation, le retrait de chaque amas de plantes, autres organismes et boues, il faut aussi vider toute eau pouvant se trouver à bord d'une quelconque façon, en plus de procéder à un nettoyage et à un séchage de l'embarcation, de la remorque et de l'équipement utilisé en milieu aquatique de manière extrêmement minutieuse. On recommande d'ailleurs que le séchage soit effectué sur une période de cinq jours consécutifs et à un taux d'humidité ne dépassant pas les 65 %. Il s'agit de mesures nécessaires dont on ne peut assurer le respect à l'heure actuelle compte tenu du manque de ressources allouées à la surveillance des mises à l'eau. Il nous semble par conséquent important d'éviter une augmentation de la fréquence des dites mises à l'eau, compte tenu des risques de contaminations que cela engendre d'ores et déjà pour le milieu aquatique. Mentionnons également que le MFFP nomme d'ailleurs en toutes lettres dans sa liste d'exemples d'impacts des EAE la « [m]enace à la santé des humains » que ces espèces invasives représentent. (MFFP, 2018)



## VÉGÉTATION TERRESTRE

Nous aimerions, encore une fois, souligner l'importance que revêt la protection et la stabilisation des berges, de même que le rôle qu'elles jouent sur ce milieu de vie. Nous craignons qu'une augmentation de la présence des plaisanciers et un déplacement accru des bateaux viennent saper, en partie, le travail de stabilisation des berges.

Certes, on indique dans le dossier 3211-02-310-3 qu'une érosion pourrait être observée en raison des vagues générées par les bateaux, mais on atténue cet impact en rappelant qu'une partie des rives sera protégée par les nouveaux aménagements. On finit donc par conclure qu'il « est peu probable que la végétation soit affectée significativement en phase d'exploitation, et l'aucun impact n'est attendu »<sup>i</sup>. On propose tout de même comme mesure compensatoire de limiter la vitesse. Or, on ne précise pas l'impact appréhendé sur les berges qui n'auront pas été stabilisées dans le cadre du projet. De plus, nous connaissons peu les causes potentielles de l'érosion des berges de la baie, mais nous craignons que cet impact soit d'une intensité et d'une étendue plus forte qu'appréhendé. Pour cette raison, son importance devrait être rehaussée.

Les données suivantes sont tirées d'un diaporama réalisé dans le cadre du dossier visant la protection et la stabilisation des berges à Matane en 2008. Bien qu'elles aient besoin d'être adaptées à la situation qui prévaut dans la baie Saint-François, elles nous donnent une idée de ce qui peut provoquer l'érosion des berges.

- Caractéristiques du substrat : cohésion, texture, structure et propriétés mécaniques.
- Caractéristiques du milieu : linéarité de la rive, topographie du fond marin adjacent au rivage, niveau d'exposition aux vents dominants et aux vents forts, intensité de l'occupation du territoire (pression du bâti, présence ou absence de végétation naturelle, niveau de fréquentation).
- Groupes de processus d'érosion : Aérodynamiques et hydrodynamiques; érosion par le vent, les vagues et les glaces littorales ; Hydrogéologiques et gravitaires : comportement de l'eau dans les falaises et action de la gravité (Causent des mouvements de masse) ; Autres processus naturels : (cryogénie : gel-dégel du substrat et dessiccation, humidité-sécheresse du substrat) Anthropiques (transformations du territoire par la présence humaine) : construction d'obstacles à la circulation des sédiments (barrages, artificialisation des berges).
- Changements climatiques: Périodes de redoux en hiver favorisent gel-dégel ; Étés secs avec fortes précipitations favorisent dessiccation, ravinement, mouvements de masse et déstabilisation des falaises ; Tempêtes plus fréquentes depuis la dernière décennie ; Niveau de l'eau risque d'augmenter.

Comme le fait remarquer le comité ZIP Côte-Nord du Golfe, en somme, il demeure difficile, dans l'état actuel des connaissances, d'identifier clairement le processus prépondérant d'érosion pour le Saint-Laurent. En effet, dit-il,

Il la protection des berges implique une connaissance très approfondie de la dynamique d'une région et des effets de cette dynamique sur les zones locales. Cette connaissance s'acquiert après des années d'observation et de prise de données ainsi qu'un programme de suivi rigoureux qui permet d'adapter les structures aux changements ponctuels ou aux nouvelles tendances<sup>ii</sup>.

<sup>i</sup> EIE P. 6-18

<sup>ii</sup> DIAPORAMA « LA PROTECTION ET LA STABILISATION DES BERGES – POURQUOI LE FAIRE ET COMMENT S'Y PRENDRE », MATANE. PASSION ET SAVOIR-FAIRE, 17 JUIN 2008, À LA DIAPO 11.

Bien qu'on propose une limitation de la vitesse à 7 km/h dans l'aire de la marina comme mesure d'atténuation, il faudrait délimiter plus précisément cette aire et la distance avec les berges, et justifier de quelle manière une limitation de la vitesse n'est pas requise à l'extérieur de l'aire en question. En cas de limitation liée aux possibilités de réglementation en raison du respect des juridictions, il faudrait proposer des pistes de solution. De plus, comme il a déjà été précisé, l'érosion des berges, à des vitesses supérieures à 5 km/h, a été démontrée dans des études. Aussi, il faut mentionner que les mesures d'atténuation liées au comportement (ex. : la réduction de la vitesse) sont peu respectées. Il serait donc utile de préciser qui s'assurera du respect de la limitation de vitesse et des modalités d'encadrement.

Quoi qu'il en soit, les bandes riveraines sont appelées à jouer différents rôles<sup>III</sup> :

1. Brise vent naturel;
2. Fonction paysagère;
3. Régulateur du niveau de l'eau;
4. Écran solaire;
5. Prévient le vieillissement prématuré : filtre et ralentit le ruissellement des matières nutritives et des sédiments vers le cours d'eau;
6. Rempart contre l'érosion;
7. Offre des abris, des habitats et des aires de reproduction pour la faune.

Dans ce contexte, nous croyons que l'espace de 70 m qui devait servir à l'agrandissement du quai fédéral devrait plutôt être végétalisé. Nous croyons également qu'une augmentation du trafic nautique ne devrait pas être encouragée; ce devrait plutôt être l'inverse. Finalement, la réfection des berges devrait s'accompagner d'un programme de suivi incluant les berges qui n'auront pas été stabilisées. Concernant la mesure d'atténuation d'une inspection des berges deux fois par année pour cibler les secteurs d'érosion et la présence d'EVEE, nous croyons qu'il faut intégrer cette mesure au programme de suivi global (chapitre 7 de l'EIE).

---

III DIAPORAMA « LA PROTECTION ET LA STABILISATION DES BERGES – POURQUOI LE FAIRE ET COMMENT S'Y PRENDRE », MATANE. PASSION ET SAVOIR-FAIRE, 17 JUIN 2008, À LA DIAPO 4

# Impacts sur le milieu humain





## IMPACTS SUR L'ÉCONOMIE LOCALE

Dans l'étude d'impact, on ne fait état que des retombées économiques positives. Il est vrai que « [l]a baie Saint-François, sise en plein cœur du centre-ville de Salaberry-de-Valleyfield, est un site de villégiature très prisé des résidents et des visiteurs ». Dans cette phrase tirée des documents de la firme WSP, les résidents sont nommés en premier, et nous croyons que dans ce projet, ils devraient également passer au premier plan. Cependant, comme présenté, nous avons l'impression qu'on prévoit réaliser le projet en fonction des visiteurs et d'une poignée de citoyens, et non pour l'ensemble des résidents. Les coûts de ces infrastructures seront quant à eux absorbés par l'ensemble des citoyens via nos taxes foncières. Beaucoup d'argent public est en jeu (près de 30 M\$ sont à ce jour prévus).

C'est déjà beaucoup d'argent, mais on sait que, dans de tels projets publics, la réalité dépasse souvent la fiction. En effet, la Ville investira massivement dans ce projet et bien que nous n'ayons que peu de détails sur la ventilation dudit projet, nous pouvons avoir une idée globale du coût que représentera l'aménagement de telles infrastructures. Dans le Journal Saint-François, on pouvait lire en 2017 qu'à « l'heure actuelle, le coût estimé pour la restauration des berges et promenade riveraine est de 13 M\$ et pour l'aménagement contigus, espaces publics et rampe de mise à l'eau est de 16 M\$ »<sup>i</sup>.

Bien que le but premier soit de stabiliser les berges, la majeure partie de l'investissement sert aux aménagements contigus. Ces aménagements ne sont pas profitables pour une majorité de concitoyens. Si on se fie au chiffre de 2016, 4,3 millions de Canadiens avaient un bateau à moteur, soit 12 % de la population<sup>ii</sup>. Ceci, à l'échelle de la ville, représente 5 004 Campivallensiens pour une population de 40 908 habitants. De plus, seulement 50 % des Canadiens propriétaires de bateau en posséderait un de plus de 31 pieds<sup>iii</sup>, soit 2 502 Campivallensiens. Pour ce qui est du quai fédéral, ce sont les entreprises aux abords du parc Sauvé et les entreprises qui gèrent les croisières qui profiteront le plus de ces investissements par la venue de touristes. Mais nous n'avons pas d'idée des retombées économiques. Ceci dit, l'achat de bateaux au Québec a connu un record cette année, mais l'achalandage était toutefois en baisse de 30 % au Vieux Canal. Nous pouvons nous demander si les plaisanciers que nous allons accueillir avec ces nouvelles infrastructures seront prêts à dépenser dans les commerces de la ville, et si oui combien.

Avec l'orientation qui est donnée à ce projet, nous croyons que c'est le développement récréotouristique et non la stabilisation des berges qui passe en premier. De plus, l'érosion est vue comme « un frein au développement »<sup>iv</sup>; c'est l'angle principal sous lequel on l'envisage. On peut dès lors comprendre qu'on propose essentiellement un projet de développement plutôt qu'un projet de stabilisation des berges, et pas n'importe quel type de développement : celui qui prévoit un aménagement offrant la possibilité de permettre l'accès au plan d'eau aux bateaux de plus grande dimension.

De plus, dans le cadre de ce projet, un sondage fut mené entre le 10 juillet et le 15 août 2015 auprès de 204 usagers et utilisateurs du milieu sur la satisfaction concernant les équipements. En voici les résultats :

Soixante-quatorze pour cent (74 %) de personnes interrogées affirment être satisfaites des équipements présents dans la baie Saint-François. Parmi les 26 % de personnes qui sont moins satisfaites, 25 % sont d'avis qu'il manque de mobilier urbain, 14 % pensent

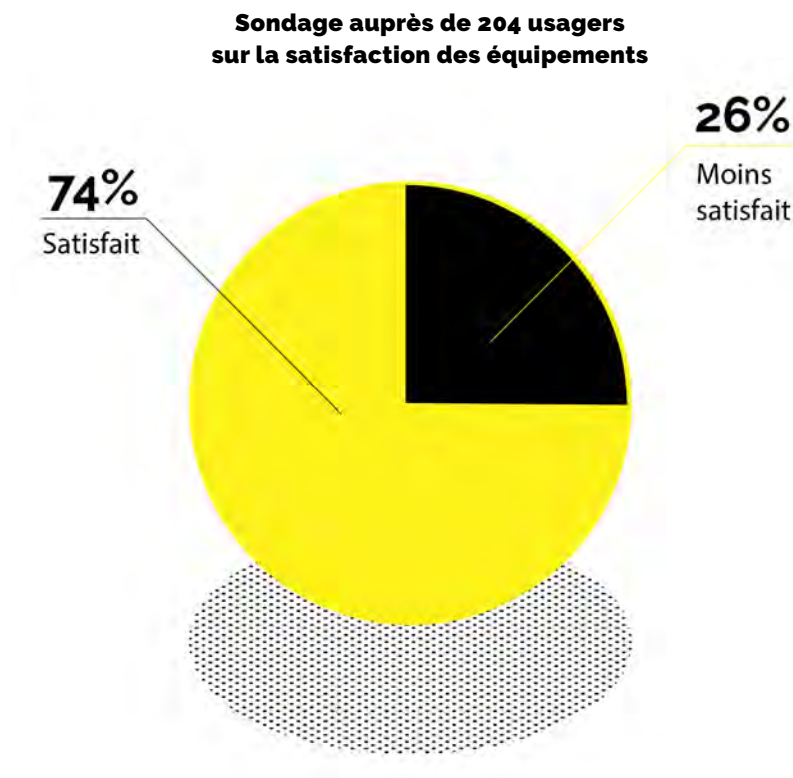
I LA VILLE PROPOSE SA VISION POUR LES BERGES ET LE DÉVELOPPEMENT DE LA BAIE SAINT-FRANÇOIS, STEVE SAUVÉ, JOURNAL ST-FRANÇOIS, 9 JUIN 2017

II ÉTUDE DE MARCHÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT DU TOURISME NAUTIQUE DANS LES VOIES D'ENTRÉE NAVIGABLES DU SAINT-LAURENT, RAYMOND CHABOT GRANT THORNTON & CIE S.E.N.C.R.L., MARS 2018

III ÉTUDE DE MARCHÉ POUR LE DÉVELOPPEMENT DU TOURISME NAUTIQUE DANS LES VOIES D'ENTRÉE NAVIGABLES DU SAINT-LAURENT, RAYMOND CHABOT GRANT THORNTON & CIE S.E.N.C.R.L., MARS 2018

IV ÉTUDE D'IMPACT, À LA P. 1-1

qu'il manque de toilettes, 7 % pensent qu'il devrait y avoir plus de stationnements, et enfin, 2 % estiment qu'il manque de possibilité de louer des vélos<sup>v</sup>.



Pourquoi investir autant quand 75 % des répondants, ce qui pourrait bien être davantage représentatif de notre population, sont satisfaits des équipements présents?

Est-ce que ces nouvelles infrastructures auront un impact sur notre compte de taxes? Est-ce que la Ville, dans un moment d'incertitude économique lié à une pandémie mondiale et un choc pétrolier, peut se permettre d'investir autant, surtout quand un sondage qu'elle a elle-même mené conclut que seulement 7 % des usagers pratiquent la plaisance? Est-ce que cela nous empêchera d'investir dans des services plus essentiels à notre population?

En dépit des limites de ce genre de palmarès, le journal L'actualité a classé Salaberry-De-Valleyfield au dernier rang des villes de 10 000 habitants et plus où il fait bon vivre au Québec en 2019<sup>vi</sup>. Il y a donc lieu de s'interroger sur l'apport du projet envers la qualité de vie des citoyens. De plus, le revenu moyen des familles à Salaberry-de-Valleyfield s'élève à 50 661 \$. Ce montant est beaucoup plus bas que le revenu moyen dans la MRC, qui se chiffre à 55 002 \$, et près de 10 000 \$ de moins que la moyenne provinciale (59 297 \$).

V ÉTUDE D'IMPACT, À LA P. 1-1

VI PROULX, M.-H. (2019). LE PALMARÈS DES VILLES OÙ IL FAIT BON VIVRE AU QUÉBEC. L'ACTUALITÉ

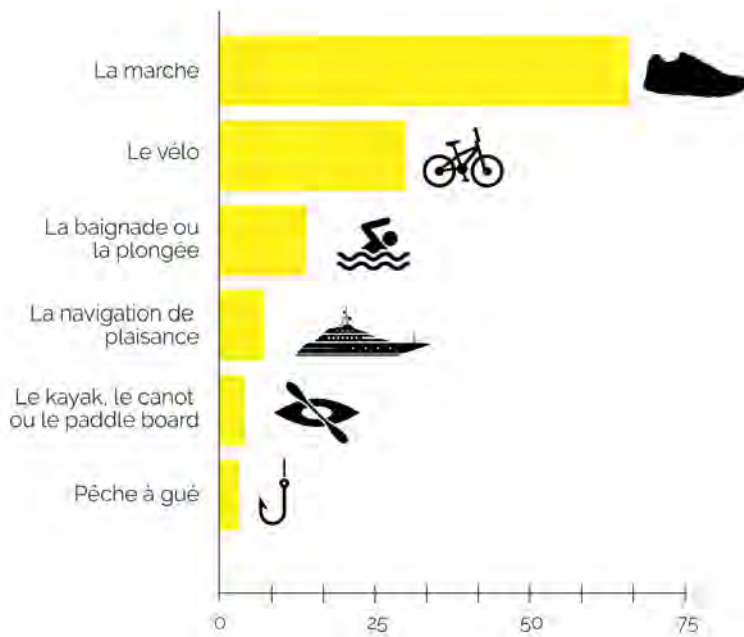
Les familles comportant un couple ont un revenu moyen de 55 561 \$, tandis que pour les familles monoparentales, le montant ne s'élève qu'à 31 046 \$ (35 819 \$ pour le Québec)<sup>vii</sup>.

En ayant ceci en tête, nous croyons que la population campivallensienne est plus touchée par les impacts de la COVID-19 : pertes d'emplois, plus de gens ont faim, détresse psychologique, plusieurs ont de la difficulté à voir la lumière au bout du tunnel, problèmes de santé physique et psychologique, fermeture de plusieurs commerces, détérioration du climat social.

Dans ce contexte, nous croyons que les fonds publics devraient servir le plus grand intérêt et donc, la stabilisation des berges devrait être la priorité. En effet, la Ville a effectué un sondage en 2015 qui étayait que

Il la marche est l'activité la plus pratiquée par les personnes interrogées (66 %), suivi du vélo (30 %). En ce qui concerne les activités nautiques, 14 % des personnes interrogées pratiquent la baignade ou la plongée, 7 % la navigation de plaisance, 4 % le kayak, le canot ou le paddle board et enfin 3 % la pêche à gué.<sup>viii</sup>

#### Sondage auprès des usagers sur les activités pratiquées



Considérant les impacts appréhendés et les coûts, une plus petite rampe de mise à l'eau et un quai fédéral de même taille permettraient à la Ville une diminution des dépenses publiques.

VII EIE 161-14252-00 PAGE5-72.

VIII EIE 161-14252-00 PAGE3-2



## IMPACTS SUR LES ACTIVITÉS NAUTIQUES

### TRAFICS ENTRAINANT DES CONFLITS D'USAGES

Déjà cet été, sans bonification des infrastructures, une augmentation accrue de la fréquentation au milieu de la baie a été observée et a déjà soulevé quelques vagues entre les usagers. Bien qu'une pancarte indiquant la limite de vitesse de 15 km/h à l'entrée de la baie, certains plaisanciers se sont plaints sur le groupe Facebook Spotted Valleyfield du fait que la vitesse de certains bateaux créait beaucoup de batillage et entraînait une perte de jouissance<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/PERMALINK.PHP?STORY\\_FBID=2699750643606808&ID=1429785190603366](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2699750643606808&id=1429785190603366)

On ne parle pas ici de petites embarcations sans moteur qui sont plus sensibles et vulnérables aux vagues. La baie est charmante et peut être, pour de nombreux plaisanciers, un point de vue à ne pas manquer dans un parcours. Toutefois, la taille de ce plan d'eau est relativement restreinte. Sa grandeur, si on voit le nombre d'embarcations et le nombre d'usages augmenter, deviendra vite problématique et entraînera plusieurs conflits entre usagers.

Certains plans d'eau au Québec ont connu ces effets. En mars 2019, un groupe de citoyens appuyé de municipalités déposait au bureau régional de Transport Canada et au Bureau de la sécurité nautique une demande de restriction sur la rivière Richelieu. En voici un passage :

Les plaintes sont courantes en ce qui a trait à la vitesse des bateaux, le bruit et le batillage excessif. Le bruit provenant des embarcations fait aussi partie de la problématique, car il est tellement fort qu'il diminue le bien-être des résidents et augmente la probabilité qu'un appel verbal à un danger imminent ne soit pas entendu. Le batillage excessif augmente l'érosion, contribue à des dommages matériels considérables et diminue la qualité de l'eau. La sécurité nautique sur la rivière Richelieu est un enjeu crucial pour ces municipalités. Ainsi, le niveau de sécurité s'est considérablement dégradé en raison d'une circulation nautique grandissante des embarcations motorisées non encadrées par une réglementation précise. 64

Il est facile de trouver des exemples de ce type de conflit entre usagers sur d'autres plans d'eau au Québec comme au lac Beauport, au lac St-Jean, aux lacs Beaumont et Saint-Charles et au lac Massawippi. D'ailleurs, ce dernier pourrait nous inspirer par sa gestion des conflits d'usage.

Bien que la Ville de Salaberry-de-Valleyfield souhaite simplifier la vie des plaisanciers en facilitant l'accès à la baie par l'ajout d'infrastructures, elle contribue par le fait même à y augmenter le trafic. Ceci pourrait entraîner une nouvelle problématique de conflit d'usage et la Ville risque au final d'avoir à gérer plusieurs plaintes des riverains. Si tel est le cas, nous pouvons nous demander si cette augmentation du trafic n'entraînera pas une perte de jouissance pour les utilisateurs de petites embarcations, comme le kayak et le paddle board, tout comme pour les pêcheurs, les nageurs et les plongeurs qui se sentiront moins en sécurité lors de la pratique de leurs passe-temps favoris. Nous y reviendrons. De plus, les marcheurs et cyclistes pourraient trouver irritante l'augmentation du bruit qui serait généré par les bateaux à moteur. Rappelons qu'une majorité d'usagers profitent du plan d'eau de la baie St-François pour s'y baigner (14 %), marcher (66 %) et faire du vélo (30 %). Seulement 7 % des répondant pratiquent la plaisance.

Si la navigation de plaisance ne représente que 7 % des activités pratiquées, pourquoi une grande partie des dépenses pour bonifier l'offre est-elle orientée vers celle-ci?

Cette nouvelle infrastructure pourrait cependant entraîner une augmentation du trafic terrestre sur des voies comme la rue Victoria ou la rue Alexandre, et directement dans les parcs. Ces voies ont-elles été pensées pour accueillir des remorques qui tirent des bateaux de 52 pieds?

Finalement, contrairement à ce qui est mentionné dans le rapport de la firme WSP, les conflits entre usagers de la route (voitures, piétons et cyclistes) devraient plutôt être accrus et non minimisés (voir la pièce jointe). Actuellement, les cyclistes et piétons rencontrent

les usagers de la rampe de mise à l'eau à la marina. Cependant, dans l'éventualité où l'on construirait une rampe supplémentaire au parc Marcil, ces mêmes usagers qui longent la rive rencontreront toujours les plaisanciers, mais cette rencontre se ferait au parc Marcil plutôt qu'à la marina. Aussi, comme les bateaux et les remorques seraient plus gros, cette rencontre entre usagers sera certainement moins sécuritaire. Des véhicules plus imposants impliquent un champ de vision plus restreint.

## **SANTÉ ET SÉCURITÉ**

Contrairement à ce que l'on retrouve dans le dossier 3211-02-310-3 à la page 6-46, des impacts négatifs sur les activités nautiques sont à prévoir. Avec plus d'embarcations et des embarcations de plus grande envergure, il ne sera plus aussi sécuritaire pour les citoyens d'y pratiquer des sports et des activités comme la baignade ou l'utilisation de petites embarcations, entraînant ainsi une perte de jouissance pour une partie de la population

### **RISQUES ACCRUS DE COLLISIONS**

Alors que la revitalisation des berges propose davantage d'accès à l'eau pour les baigneurs et les détenteurs d'embarcations non motorisées – une bonne chose en soi –, l'augmentation simultanée de la taille et du nombre de bateaux prévue en raison des projets d'agrandissement de la rampe de mise à l'eau, des espaces de stationnement et du quai fédéral soulève un réel enjeu de sécurité.

Il est important de souligner que l'aménagement et la bonification d'installations dédiées à la mise à l'eau de petites embarcations de plaisance (telles que des canoés, des kayaks, des planches à voile ou des planches de surf cerf-volant) au parc Marcil, aux abords du boulevard du Havre – à l'extrémité des rues Cléophas, Santoire et du Monastère – ainsi que sur la rue Brodeur mérite d'être salués, puisqu'ils favorisent l'accès public à la baie Saint-François. C'est également le cas des autres aménagements prévus visant à favoriser un accès à l'eau aux citoyens, comme pour le parc Cauchon.

Toutefois, nombreux sont les plaisanciers qui se déplacent déjà à l'intérieur même de la baie. Il s'agit d'un espace assez restreint, compte tenu de sa superficie d'approximativement 2,5 km<sup>2</sup>. Ce point d'eau est accessible aux bateaux – petits et gros – et aux motomarines, tout comme aux baigneurs ou aux embarcations non motorisées, qui circulent tous dans les mêmes secteurs, n'étant en aucun cas clairement délimités dans la baie. Il est alors nécessaire de s'interroger sérieusement sur les dangers qui seraient encourus par l'ensemble de ces acteurs advenant une augmentation du trafic maritime de même qu'une augmentation de la taille des embarcations, parallèlement à la volonté louable de fournir plus de points d'accès à l'eau pour les baigneurs et les détenteurs d'embarcations non motorisées. On pense ici principalement aux risques de blessures et de noyade encourus par ces derniers, en raison de l'accroissement potentiel du nombre de collisions accidentelles impliquant des embarcations motorisées. De plus, même en l'absence de collision directe, les vagues supplémentaires générées par des bateaux de plus grande taille pourraient constituer un risque supplémentaire pour les baigneurs, de même que pour les utilisateurs de petites embarcations, les rendant plus sujets à un chavirement.

Le rapport sur la noyade, préparé par le Centre canadien de recherche sur la prévention de la noyade pour la Société de sauvetage Canada mettait également en lumière un élément fort intéressant et inquiétant : « Les décès par noyade dans des environnements supervisés par des surveillants-sauveteurs continuent d'être rares durant la période de 2010 à 2014. Approximativement 1 % des noyades au Québec ont eu lieu en milieu supervisé. ». Cela signifie que 99 % des cas de noyade surviennent dans des lieux non supervisés, ce qui est le cas de la baie Saint-François, patrouillée uniquement de manière occasionnelle par des membres de la garde côtière.

## **RISQUES POUR LA SANTÉ**

L'augmentation à prévoir du nombre de mise à l'eau d'embarcations et de la superficie de celles-ci, advenant la création d'une rampe de mise à l'eau de plus grande dimension, résulterait inévitablement en une hausse significative des risques de contamination des eaux de la baie.

Le rapport 3211-02-310-3 de la firme WSP a déjà souligné que l'achalandage accru des bateaux de plaisance et des usagers du site peut présenter un risque plus élevé de contamination aux hydrocarbures et autres contaminants. Il énonçait que l'occurrence des aspects suivants peut être plus élevée : l'usage de moteurs mal entretenus, le lavage des réservoirs, et le rejet des eaux de fond de cale. Dans ce contexte, ces aspects peuvent également constituer une source de contamination aquatique en cas de bris de l'équipement de pompage<sup>1</sup>.

Le rapport ajoutait aussi au même endroit que des risques de déversement accidentel lors du ravitaillement en carburant sont également possibles pour un plus grand nombre d'utilisateurs. Il affirme de surcroît que le risque de déversements accidentels des eaux usées collectées sur ces bateaux sera plus élevé compte tenu de l'augmentation du nombre de bateaux. Puisque le rapport conclut avec justesse que la qualité de l'eau et celle de la rive peuvent ainsi être affectées, il doit impérativement être mis en évidence que l'ensemble de ces dangers évoqués, qui sont encourus par la faune et la flore maritimes locales, concernent également l'ensemble des futurs baigneurs et usagers de petites embarcations.

Un grand nombre d'études ont démontré que les embarcations augmenteraient la turbidité de l'eau, augmenteraient la concentration en phosphore total et orthophosphate, augmenteraient l'oxygène dissous près du fond et donc le potentiel d'oxydo-réduction, et réduiraient la consolidation des sédiments. Par l'entremise du magazine BatiVert, édité par la Corporation des officiers municipaux et en environnement du Québec (COMBEQ), on explique que :

Lorsque des bateaux munis de moteurs circulent dans des zones peu profondes, leur passage, même à basse vitesse, remet les sédiments en suspension dans la colonne d'eau. Le phosphore lié aux particules fines des sédiments devient alors disponible pour les organismes du lac. De plus, les particules remises en suspension favorisent l'emménagement de l'énergie solaire, ce qui contribue au réchauffement de l'eau du lac, favorisant d'autant plus la croissance des algues et des plantes aquatiques.



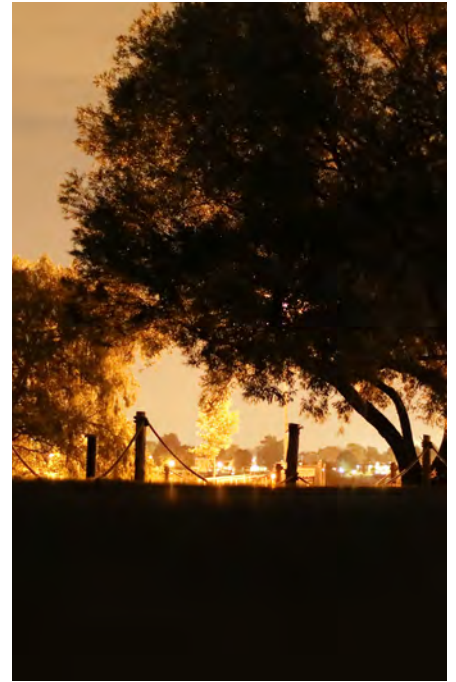
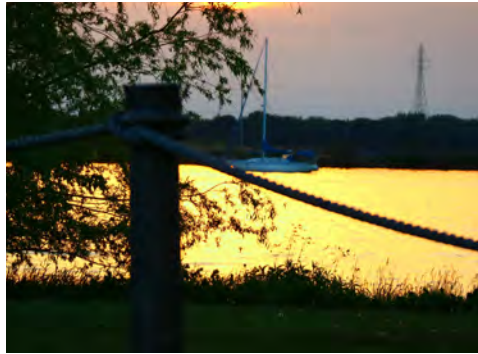
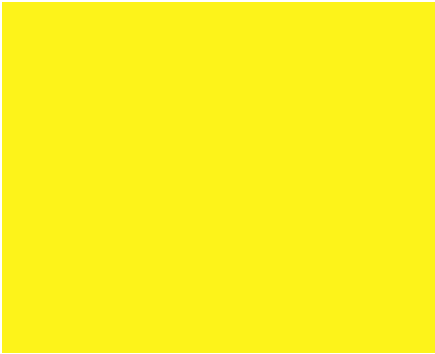
(Dion, 2016)

L'ensemble de ces facteurs pourraient favoriser l'eutrophisation et la prolifération des algues et cyanobactéries dans la baie. Une personne qui serait physiquement en contact avec des fleurs d'eau ou de l'écume, ou qui avalerait de l'eau contaminée par les cyanobactéries, pourrait souffrir de maux de ventre, d'irritation de la peau ou de la gorge, de diarrhée, de fièvre, de maux de tête ou de vomissements. (Gouvernement du Québec, 2020)

La hausse du nombre d'embarcations à moteur est reconnue comme étant une source majeure de concentration persistante d'hydrocarbure aromatique polycyclique (HAP) dans l'air, principalement en zone urbaine. En plus il a été observé qu'une exposition fréquente à des niveaux inférieurs de HAP serait probablement plus dommageable pour la santé qu'une courte exposition à un taux de concentration plus élevé. Au regard de tous ces constats, il devient raisonnable de s'inquiéter des impacts que cette pollution pourrait avoir sur les usagers de la baie Saint-François. (Ball A., 2013) Chez des citoyens exposés de manière récurrente à cette catégorie de polluants, lors d'activités impliquant l'eau de la baie, l'augmentation du taux d'HAP dans l'eau pourrait empêcher une guérison adéquate de sites ADN spécifiques à l'intérieur de leur corps, créant des adduits ADN / HAP qui, avec le temps, peuvent devenir cancérigènes (Singh M., 2008)

Le rapport 3211-02-310-3 de la firme WSP met aussi en lumière le fait qu'« l'une migration de la contamination est plausible du parc Marcil vers les récepteurs environnants, dont la baie Saint-François », lieu projeté pour la construction de la rampe de mise à l'eau. Le gouvernement du Canada reconnaît quant à lui que « [s]'ils ne sont pas bien gérés, les sites contaminés peuvent avoir des effets néfastes sur l'eau, le sol et l'air environnants, et peuvent menacer la santé humaine et l'environnement », ajoutant que « l'ampleur des risques pour la santé humaine et l'environnement demeure inconnue ». Ces éléments devraient nous guider vers la prudence en ce qui concerne l'aménagement et la construction en milieu contaminé, en l'absence de connaissances précises sur les risques encourus. (Bureau du vérificateur général, 2012)

De plus, nombreux sont les citoyens de la région qui viennent s'adonner à la pratique de la pêche, aux abords de la baie en été, ou sur elle en hiver. Ils pourraient, eux aussi, sans pour autant avoir été en contact direct avec l'eau, faire les frais de l'augmentation de la pollution aquatique causée par l'arrivée de nouveaux plaisanciers, puisque ces poissons qu'ils consommeront contiendront inévitablement davantage de produits nocifs pour la santé si l'habitat de ces animaux en comporte lui aussi davantage.



## CLIMAT SONORE

### LA POLLUTION SONORE ET SON IMPACT SUR LA SANTÉ HUMAINE

L'étude d'impact mentionne qu'aucun impact n'est appréhendé en phase d'exploitation sur le climat sonore et la qualité de vie. Cependant, l'augmentation attendue de la quantité de bateaux à moteur sillonnant la baie Saint-François, mais également l'augmentation de leur taille, devraient avoir un impact sur le bruit environnemental affectant les résidents.

Le bruit environnemental, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), fait référence à tout son indésirable, peu importe sa source, à l'exclusion des bruits en milieu de travail. (INSPQ ,2018)

Le bruit environnemental est une préoccupation de plus en plus importante, non seulement parce qu'il affecte la qualité de vie, mais également en raison de ses impacts sur la santé. Ainsi, il ne peut plus être considéré comme une simple nuisance, mais bien comme un polluant environnemental. (INSPQ ,2018)

Il n'y a pas d'habituation au bruit environnemental, même si on croit s'y habituer. (INSPQ ,2018).

Effets sur la santé physique :

- « Le bruit est un stressor non spécifique qui déclenche des réactions physiologiques de stress (sécrétion d'adrénaline, de noradrénaline, de cortisol). Des études expérimentales et épidémiologiques viennent montrer des effets biologiques et appuient la plausibilité d'effets cardiovasculaires » (INSPQ, 2015);
- « Perturbations du sommeil : temps d'endormissement plus long, mouvements augmentés, réveils plus fréquents et prolongés. Ces perturbations ont des répercussions qui vont au-delà de la nuit elle-même (perception d'une mauvaise qualité du sommeil, somnolence, fatigue, motivation réduite, diminution de la concentration, distractivité, etc.) » (INSPQ ,2018).

On observe également des impacts psychosociaux :

- Difficultés d'apprentissage;
- Acceptation sociale limitée;
- Nuisance

Enfin, les impacts économiques ne sont pas négligeables :

« Selon une estimation conservatrice, les coûts du bruit environnemental au Québec ont été évalués à au moins 679 millions en 2013. En effet, des études soulignent des valeurs foncières moindres dans les secteurs affectés par le bruit des transports, ce qui se traduit par des revenus plus faibles pour les municipalités, mais aussi pour les propriétaires, lors de la revente de leur immeuble ». (INSPQ ,2018)



## QUALITÉ DE VIE

De façon plus globale, nous croyons que le quai et la rampe de mise à l'eau telle que décrite dans les documents de la firme WSP Canada Inc. s'inscrivent dans une idée de privatisation des berges. La plaisance sur de grosses embarcations est réservée principalement à une classe privilégiée. Nous croyons que les berges doivent demeurer publiques et favoriser le plus grand nombre.

### IMPACTS HUMAINS

Si nous voulons un avenir pour l'humanité, nous avons une remise en question importante à faire par rapport aux valeurs dominantes véhiculées dans nos sociétés dites avancées. Il devient urgent de passer d'une économie de marché centrée sur le consommateur (là où il y a de l'argent à faire, même quand c'est au détriment de tout le reste) à une économie solidaire, celle du « vaisseau spatial »<sup>1</sup>, centrée sur les êtres humains et leurs besoins véritables.

Cela commence par les besoins de base. On ne parle pas ici de l'urgence d'obtenir le dernier gadget disponible sur le marché. Il s'agit simplement d'avoir accès à une eau potable de qualité, de pouvoir manger à sa faim, d'avoir un toit décent, un revenu qui permet de gagner sa vie dignement, tout ce qui est nécessaire afin de pouvoir vivre en santé

<sup>1</sup> BEAUDIN, MICHEL, CÉLINE BEAULIEU, ARIANE COLLIN, GUY CÔTÉ, CLAIRE DORAN, LISE LEBRUN, RICHARD RENSHAW, NOUS SOMMES LE TERRITOIRE, LES ÉDITIONS NOVALIS INC. 2016, P. 68

et en sécurité. Ce sont des besoins sans lesquels d'autres, comme les besoins sociaux, d'estime de soi et d'accomplissement personnel, peuvent difficilement être satisfaits.<sup>ii</sup> Si l'ensemble de la population n'y trouve pas son compte, nous n'avons pas affaire à une société équitable. Il n'y a pas d'avenir pour une telle société au 21<sup>e</sup> siècle.

### **LE CONTEXTE ACTUEL «ALORS QUE LE MONDE CHANGE SOUS NOS YEUX»<sup>iii</sup>**

La population est vieillissante et de plus en plus de Campivallensiens ont de la difficulté à joindre les deux bouts. Les banques alimentaires ont de la difficulté à répondre à la demande un peu partout.

Nous sentons venir une pression de plus en plus forte sur les finances publiques. La situation n'est plus ce qu'elle était lorsque ce projet a été conçu. La Ville de Valleyfield a-t-elle identifié et mesuré les coûts qu'elle assume déjà et qu'elle assumera de plus en plus à cause des changements climatiques, sachant que les coûts annuels pour contrer les pires conséquences des changements climatiques au niveau municipal s'élèvent à 5,3 milliards \$, selon une étude dévoilée le 27 février 2020 par la Fédération canadienne des municipalités (FCM) et le Bureau d'assurance du Canada (BAC)<sup>iv</sup>?

Et tous ces fonds publics, on prévoit les dépenser dans l'optique du réaménagement d'un terrain public dont on s'apprête à privatiser l'usage, essentiellement pour des touristes fortunés et quelques marchands du centre-ville de Valleyfield et non pas pour l'ensemble des Campivallensiens et des gens de la région. Est-ce vraiment un projet d'avenir à l'horizon 2030?

Le contexte général de notre vie en société en ce début de 21<sup>e</sup> siècle est marqué par une crise civilisationnelle sans précédent. En effet, à l'échelle de la planète, nous vivons une triple crise. Elle est à la fois sanitaire avec la pandémie de la COVID-19, qui met à l'épreuve les systèmes de santé, y compris le nôtre; environnementale, par les changements climatiques et les pertes en biodiversité, qui se traduisent par des espèces menacées, en voie de disparition et/ou disparues; et humanitaire par la croissance de plus en plus insoutenable des inégalités sociales.

N'oublions pas que le projet dont il est question ici a été élaboré en 2017 et « intégré à la planification globale de développement du centre-ville réalisée en 2012 » qui, à notre humble avis, n'est plus adaptée à la réalité de 2020<sup>v</sup>. Les choses changent vite de nos jours et les défis qui se dressent devant nous prennent de l'ampleur d'année en année. Cela fait appel à notre capacité d'adaptation, à notre résilience comme jamais auparavant.

L'Organisation des Nations Unies l'a d'ailleurs reconnu. Elle le formule, entre autres, de la façon suivante via l'objectif no 11 de son programme de développement durable à l'horizon 2030, un programme auquel a adhéré le Canada : « Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables ».

La réalité d'aujourd'hui nous amène à tenir compte des recommandations pressantes des scientifiques en ce qui concerne les changements climatiques et les pertes en biodiversité, ainsi que celles des lanceurs d'alerte à propos de la croissance de plus en plus insoutenable des inégalités sociales.

En ce sens, nous sommes invités à adopter le plus tôt possible un mode de vie durable, qui nous amènerait à prendre soin de la vie, des humains et de la nature comme jamais auparavant.

ii RÉFÉRENCE À LA THÉORIE DES BESOINS DE MASLOW

iii ONU INFO (FR/), CLIMAT : LE CHEF DE L'ONU APPELLE À NE PLUS PERDRE DE TEMPS ALORS QUE « LE MONDE CHANGE SOUS NOS YEUX », 2018/09/10

iv IBC, BAC, ON ESTIME QUE L'ADAPTATION AU CLIMAT COÛTE AUX MUNICIPALITÉS 5,3 MILLIARDS DE DOLLARS PAR ANNÉE FÉVRIER 2020

v DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE, AVIS DE PROJET, BERGES DE LA BAIE SAINT-FRANÇOIS ET AMÉNAGEMENTS CONTIGUS, AVRIL 2017, P2

# En conclusion



L'EIE, plutôt que de faire la démonstration des faibles risques et impacts de l'exploitation de la nouvelle rampe de mise à l'eau, du quai fédéral et de l'ajout de 39 nouveaux emplacements aux quais flottants, semble partir de la prémisse que les risques et impacts sont faibles, fautes de données et de moyens pour les préciser et les quantifier.

Il est vrai que le manque d'études est criant à plusieurs niveaux :

- L'étude de la communauté de poissons présente dans la baie Saint-François repose sur des observations faites entre 1996 et 2011. Il ne semble y avoir aucune étude récente à ce niveau.
- Aucune étude du nombre, du type, de la taille et de la provenance des embarcations utilisant actuellement les rampes de mise à l'eau à Salaberry-de-Valleyfield et projection en fonction des nouvelles infrastructures.
- Aucune étude des impacts actuels et projetés sur l'émission de GES, sur la pollution du milieu ainsi que sur la biodiversité.
- Aucune étude de l'impact économique actuel et projeté du tourisme nautique pour la ville.
- Pas d'analyse approfondie du site pour déterminer les causes et le type d'érosion (hauteur de la ligne des hautes eaux, inclinaison de la pente en lien avec la profondeur de la rive, les espèces végétales présentes, la nature du substrat (choix de végétaux et recalibration de la pente)).
- Aucune donnée concernant l'acceptabilité sociale relative à un projet de cette ampleur.

En tenant compte du manque important d'informations pouvant nous permettre de prendre une décision éclairée, nous croyons que le principe de précaution doit s'appliquer et que l'offre de service pour la mise à l'eau des embarcations doit être stabilisée plutôt qu'augmentée. Nous croyons que l'objectif de la Ville devrait être de faire moins de place aux bateaux à moteur et ce, sans pour autant renoncer à devenir la ville de plaisance par excellence au Québec. Il s'agit plutôt d'orienter son offre vers de petites embarcations et de favoriser la pratique de loisirs qui ont moins d'impacts sur le milieu physique, biologique et humain. Pour ce faire, la Ville de Salaberry-de-Valleyfield pourrait s'inspirer de ce qui se fait ailleurs. Par exemple, au lac Memphrémagog, non seulement on impose un coût d'accès, mais en plus, à cause de la moule zébrée, on doit payer des frais pour vaporiser notre embarcation. À Waterloo, par exemple, la Ville a décidé de réserver dès cette année l'accès aux bateaux à moteur aux résidents pour combattre une plante aquatique exotique envahissante qui s'est introduite dans le lac<sup>ii</sup>.

Et de façon plus globale, la Ville de Salaberry-de-Valleyfield pourrait s'inspirer des cibles suivantes que d'autres instances se sont fixées avant elle pour le développement de tous les projets qui seront entrepris à partir de maintenant :

### **CIBLES 2030**

- Avoir réduit nos émissions de GES d'au moins 45 % par rapport à ce qu'elles étaient en 2010.
- Avoir conservé au moins 17 % des zones terrestres et d'eaux intérieures au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement.
- Objectif no 1 du programme de développement durable des Nations Unies « Transformer notre monde » : avoir éliminé la pauvreté sous toutes ses formes<sup>iii</sup>.

### **CIBLES 2050**

- Dans le cas du Québec : avoir atteint la carboneutralité (zéro émission nette)<sup>iv</sup>.
- D'ici à 2050, la diversité biologique est valorisée, conservée et utilisée avec sagesse, en assurant le maintien des services d'écosystèmes (Vision 2050 du Plan stratégique mondial « Vivre en harmonie avec la nature », pour la conservation de la diversité biologique)<sup>v</sup>.

II LANS D'EAU DU QUÉBEC: ACCÈS EN BAISSÉ, TARIFS EN HAUSSE, SUZANNE COLPRON, LA PRESSE, 26 JUILLET 2020

III OBJECTIF 1 : ÉLIMINER LA PAUVRETÉ SOUS TOUTES SES FORMES ET PARTOUT DANS LE MONDE. DÉVELOPPEMENT DURABLE

IV « ENGAGEMENTS DU QUÉBEC », CONSULTÉ LE 3 DÉCEMBRE 2020. [HTTP://WWW.ENVIRONNEMENTGOUV.QC.CA/CHANGEMENTSCLIMATIQUES/ENGAGEMENT-QUEBEC.ASP](http://www.environnementgouv.qc.ca/changementsclimatiques/engagement-quebec.asp)

V CES CIBLES SONT ÉTABLIES À PARTIR DES RECOMMANDATIONS DU GIEC (GROUPE INTERGOUVERNEMENTAL SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT), DES OBJECTIFS D'AICHI POUR LA PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ ET/OU DES OBJECTIFS DU PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES NATIONS UNIES « TRANSFORMER NOTRE MONDE ».



Ces cibles sont une invitation à se donner une vision, une destination commune qui guide nos actions vers un mode de vie durable! C'est un défi à relever ensemble dans la concertation et la solidarité, et Salaberry-de-Valleyfield devrait s'y appliquer.

En ce sens, nous croyons qu'un scénario alternatif pour l'aménagement des rives de la baie Saint-François avec moins d'impacts sur l'environnement est à privilégier. Pourquoi pas un parc régional nautique exemplaire du 21<sup>e</sup> siècle, un modèle dont plusieurs pourraient s'inspirer? Il s'agit de proposer un projet compatible avec l'environnement, après avoir approfondi sérieusement la connaissance de cet environnement, de ce milieu de vie.

N'oublions pas que « [l]es prochaines années sont parmi les plus importantes de notre histoire »<sup>vi</sup>.

---

VI RADIO-CANADA, 7 OCTOBRE 2018, CHANGEMENTS CLIMATIQUES : LE GIEC SONNE DE NOUVEAU L'ALARME, RADIO-CANADA - RÉFÉRENCE TIRÉE DE PROJET QUÉBEC ZÉN, V. 2, P. 119





*« Les générations présentes ont la responsabilité de léguer aux générations futures une planète qui ne soit pas irrémédiablement endommagée par les activités humaines. [...] Nous devons vivre autrement sur terre. »*

*Audrey Azoulay. Directrice générale de l'UNESCO*

## BIBLIOGRAPHIE

Aircraft Owners and Pilot Association (s.d.) Cessna 172. <https://www.aopa.org/go-fly/aircraft-and-ownership/aircraft-fact-sheets/cessna-172>

Auto Data.net (1995). Hummer H1. <https://www.auto-data.net/en/hummer-h1-i-6.5-d-v8-170hp-4x4-automatic-12496>

Ball, A., Truskevycz, A. (2013, 24 mars). Polyaromatic hydrocarbon exposure: an ecological impact ambiguity. *Environ Sci Pollut Res* 20, 4311–4326. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-013-1620-2>

Bastien, D., Demers, A., Dénomée P., L., Rancourt, E., (2009). Impacts environnementaux des embarcations motorisées et des sports nautiques sur le lac Massawippi. Par le groupe EnvirEAU. [https://www.lacmassawippi.ca/en/wp-content/uploads/2014/07/impacts\\_environnementaux\\_des\\_embarcations\\_motorisees.pdf](https://www.lacmassawippi.ca/en/wp-content/uploads/2014/07/impacts_environnementaux_des_embarcations_motorisees.pdf)

Beaudin, M., Beaulieu C., Collin A., Côté G., Doran C., Lebrun L., Renshaw R.(2016), *Nous sommes le territoire*, Les Éditions Novalis inc., p. 68

Bélanger, D., Gosselin P., Bustinza R., Campagna C. (2019). *Changements climatiques et santé: prévenir, soigner et s'adapter*. Presses de l'Université Laval, 236 p.(pp. 100-101)

Bontinck, J-G. (2017, 22 février). A l'étranger, l'évaporation du trafic est une réalité. *Le Parisien*.<https://www.leparisien.fr/info-paris-ile-de-france-oise/transports/a-l-etranger-l-evaporation-du-traffic-est-une-realite-22-02-2017-6702144.php> [page consultée le 04 décembre 2020]

Bureau du vérificateur général du Canada (2012). *Printemps 2012 — Rapport du commissaire à l'environnement et au développement durable.*: [https://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parL\\_cesd\\_201205\\_03\\_f\\_36775.html#hd5h](https://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parL_cesd_201205_03_f_36775.html#hd5h)

Centre canadien de recherche sur la prévention de la noyade (2017). *Rapport sur*

la noyade : Édition 2017.: [https://sauvetage.qc.ca/sites/default/files/img\\_site/Rapport\\_Noyade\\_Quebec\\_2017\\_WEB\\_FR.pdf](https://sauvetage.qc.ca/sites/default/files/img_site/Rapport_Noyade_Quebec_2017_WEB_FR.pdf)

Colpron S. (2020, 26 juillet). Plans d'eau du Québec: accès en baisse, tarifs en hausse. La presse. <https://www.lapresse.ca/actualites/2020-07-26/plans-d-eau-du-quebec-acces-en-baisse-tarifs-en-hausse.php> [page consultée le 18 novembre 2020]

Consommation Carburant Bateau. <https://www.boat-fuel-economy.com/consommation-volvo-penta-diesel-d1-d2-d3-d4-d6-d9-d11-d13>

Cox K., Brennan Lawrence P. (2018) Sound the alarm: A meta-analysis on the effect of aquatic noise on fish behavior and physiology. *Global Change Biology*, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.14106>

CRE-Laurentides (2013). Naviguez-vous en santé?: [https://crelaurentides.org/images/images\\_site/documents/depliants/Capsules\\_FR\\_2013\\_4.pdf](https://crelaurentides.org/images/images_site/documents/depliants/Capsules_FR_2013_4.pdf) [page consultée le 15 novembre 2020].

Coalition Navigation (2014, 22 octobre). Faits saillants : Vision de la Coalition et Études et Lois. <http://coalitionnavigation.ca/fr/>. [page consultée le 15 novembre 2020]

Dion, ME. (2016). Navigation sur les plans d'eau – Des actions avant de régler. *Magazine Bâti Vert*. (édition du printemps 2016). <http://www.combeq.qc.ca/publications/bativert>

Di-Meglio N., David L., Capoulade F., Gambaiani D., Mayol P., McKenzie C., McKenzie E. & Schneider M.(2010). Impact du trafic maritime sur les cétacés : synthèse bibliographique. [http://www.souffleursdecume.com/docs/2010\\_GAM\\_IMP.pdf](http://www.souffleursdecume.com/docs/2010_GAM_IMP.pdf)

Horsfall S. (2018, 9 mars). How Used Boats Hours Affect Value. Len's Cove Marina <https://blog.lenscove.com/blog/bid/84129/the-hours-paradox-how-used-boats-should-be-graded>

INFOSuroit.com (2019, 18 mai). Nautisme et rampes de mise à l'eau – vente de vignettes en cours. InfoSuroit. <https://www.infosuroit.com/nautisme-et-rampes-de-mise-a-l-eau-vente-de-vignettes-en-cours/> [page consultée le 18 novembre 2020]

Gélinas, R., Bouchard Valentine, M., Roy, M-S. (2005). Impacts des embarcations motorisées sur la libération du phosphore à partir des sédiments : revue de la littérature et analyse pour le lac Saint-Augustin. Ville de Québec - Service de l'Environnement. 46 p. <http://www.obvcapitale.org/wp-content/uploads/2013/07/Ville-de-Qu%C3%A9bec-2005-Impacts-des-bateaux-sur-le-LSA.pdf>

Gendron S. (2019, 13 mars). Demande de restriction sur la rivière Richelieu. Rapport présenté du bureau régional de Transport Canada – Bureau de la sécurité nautique. Émis par le bureau du député Xavier Barsalou-Duval. [http://www.covabar.qc.ca/documents/Demande\\_de\\_restriction\\_trafic\\_sur\\_Riviere\\_Richelieu\\_2019.pdf](http://www.covabar.qc.ca/documents/Demande_de_restriction_trafic_sur_Riviere_Richelieu_2019.pdf) [page consulté le 15 novembre 2020]

Gouvernement du Québec (s.d). Plan pour une économie verte 2030. <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/admin/environnement/publications-adm/plan-economie-verte/plan-mise-oeuvre-2021-2026.pdf?1605824455> [page consultée le 1 décembre 2020]

Gouvernement du Québec (2020). Prévenir les effets sur la santé liés aux algues bleu-vert.: <https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/sante-et-environnement/algues-bleu-vert/>.

Greenhouse Gas Protocol (s.d) Short Guidance for Calculating Measurement and Estimation Uncertainty pour GHG Emissions. <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/ghg-uncertainty.pdf>

Greenhouse Gas Protocol (s.d). Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories. World Resource Institute [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/GHGP\\_GPC\\_o.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/GHGP_GPC_o.pdf)

Honda (s.d) [https://www.honda.ca/civic\\_sedan/specs](https://www.honda.ca/civic_sedan/specs)

INSPQ (2018). Meilleures pratiques d'aménagement pour prévenir les effets du bruit environnemental sur la santé et la qualité de vie. [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2450\\_meilleures\\_pratiques\\_aménagement\\_effets\\_bruit\\_environnemental.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2450_meilleures_pratiques_aménagement_effets_bruit_environnemental.pdf)

INSPQ (2015) Avis sur une politique québécoise de lutte au bruit environnemental : pour des environnements sonores sains

[https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/2048\\_politique\\_lutte\\_bruit\\_environnemental.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/2048_politique_lutte_bruit_environnemental.pdf)

Klein, Ross A. (2011). Responsible Cruise Tourism: Issues of Cruise Tourism and Sustainability ». *Journal of Hospitality and Tourism Management* 18 (1): 107-16. <https://doi.org/10.1375/jhtm.18.1.107>.

Lamarche L-E. (2020). Analyses des impact des embarcations de plaisance sur les écosystèmes riverains du lac Saint-Pierre. [Mémoire de maîtrise, Universités de Sherbrooke et de Montpellier] [https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/17598/Lamarche\\_Laurie\\_Eve\\_MEnv\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/17598/Lamarche_Laurie_Eve_MEnv_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Landrigan, P.J., Richard F., Nereus J R Acosta, Olusoji A., Robert A., Niladri B., Abdoulaye Bibi B., et al. (2018). The Lancet Commission on Pollution and Health. *The Lancet* 391 (10119): 462-512. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32345-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32345-0). (À la p. 467 )

Langdon Polaris (s.d.) Sportsman ETX vs Honda Fourtrax Rancher 4.4 head to head. <https://www.langdonpolaris.com/fckimages/pdf/us-sportsman-competitive.pdf>

McCarthy, J. (2018). Responsible Cruise Tourism and Regeneration: The Case of Nanaimo, British Columbia, Canada. *International Planning Studies* 23 (3): 225-38. <https://doi.org/10.1080/13563475.2018.1428539>.

Megan F. Mickle et Dennis M. Higgs (2017). Integrating techniques: a review of the effects of anthropogenic noise on freshwater fish. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* Vol. 75, 2017. Disponible : <https://cdnsiencepub.com/doi/full/10.1139/cjfas-2017-0245>

Mercier-Blais, S., Prairie, Y. (2014). Projet d'évaluation de l'impact des vagues créées par les bateaux de type wakeboat sur la rive des lacs Memphrémagog et Lovering. 41 p. [https://vite.memphremagog.org/files/userfiles/files/Centre\\_de\\_documents/FR/Rapport-Vagues-Wakeboard-2014.pdf](https://vite.memphremagog.org/files/userfiles/files/Centre_de_documents/FR/Rapport-Vagues-Wakeboard-2014.pdf)

MDDLECC (2017) Directive pour le projet de stabilisation de berges de la baie St-François par la Ville de Salaberry-de-Valleyfield, 30 p.

MELCC (2019). Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2017 et leur évolution depuis 1990. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2017/inventaire1990-2017.pdf> (pages 10 et 14)

MELCC (2019). Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre, 107 p. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/guide-quantification/guide-quantification-ges.pdf>

MELCC (s.d.) Engagements du Québec – Nos cibles de réduction d'émission. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/engagement-quebec.asp>. [page consultée le 3 décembre 2020]

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) (2018). Guide des bonnes pratiques en milieu aquatique dans le but de prévenir l'introduction et la propagation d'espèces aquatiques envahissantes.: [https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/GUIDE\\_nettoyage\\_embarcations\\_MFFP.pdf](https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/GUIDE_nettoyage_embarcations_MFFP.pdf)

Myhre, G., D. Shindell, F.-M. Bréon, W. Collins, J. Fuglestedt, J. Huang, D. Koch, J.-F. Lamarque, D. Lee, B. Mendoza, T. Nakajima, A. Robock, G. Stephens, T. Takemura and H. Zhang (2013): Anthropogenic and Natural Radiative Forcing. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

Nations Unies. (2015). Accord de Paris. [https://unfccc.int/files/essential\\_background/convention/application/pdf/french\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/french_paris_agreement.pdf)

Nation Unies (2018, 10 septembre) Climat : le chef de l'ONU appelle à ne plus perdre de temps alors que « le monde change

sous nos yeux ». ONU Info. <https://news.un.org/fr/story/2018/09/1023262>

Nations Unies (s.d.) Objectifs de développement durable – Objectif 1 : Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/poverty/> [page consultée le 8 décembre 2020]

Organisation internationale de normalisation (ISO). Norme internationale ISO 14064

Organisation Météorologique Mondiale (OMM) (2017, 18 janvier). Avec une moyenne supérieure d'environ 1,1 °C aux valeurs préindustrielles, l'OMM confirme que 2016 a été l'année la plus chaude jamais enregistrée. <https://public.wmo.int/fr/medias/communiqu%C3%A9s-de-presse/avec-une-moyenne-sup%C3%Agrieure-d%E2%80%99environ-11-%C2%B0c-aux-valeurs>. [page consultée le 2 décembre 2020]

Organisation Météorologique Mondiale (OMM) (2020, 2 décembre). 2020 est en passe de devenir l'une des trois années les plus chaudes jamais enregistrées. <https://public.wmo.int/fr/medias/communiqu%C3%A9s-de-presse/2020-est-en-passe-de-devenir-l%E2%80%99une-des-trois-ann%C3%A9es-les-plus-chaudes>. [page consultée le 2 décembre 2020]

Plane and Pilot (2016, 22 février). 2008 Robinson R44 Raven. <https://www.planeandpilotmag.com/article/2008-robinson-r44-raven-ii/>

Pitre M. (2017, 4 août). La Marina Valleyfield demeure à pleine capacité. Journal St-François. <https://www.journalsaint-francois.ca/la-marina-valleyfield-demeure-a-pleine-capacite/> [page consultée le 18 novembre 2020]

Proulx, M.-H. (2019). Le palmarès des villes où il fait bon vivre au Québec. L'actualité. <https://lactualite.com/societe/le-palmares-des-villes-2019/> [page consultée le 1 décembre 2020]

Québec Yachting (2019). Naviguer sur la vie aquatique de manière durable. <https://www.quebecyachting.ca/2019/conseils-et-chroniques/environnement/naviguer-sur-la-vie-aquatique-de-maniere-durable/> [page consultée le 15 novembre 2020]

Radio-Canada (2018, 7 octobre). Changements climatiques : le GIEC sonne de nouveau l'alarme. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1128506/environnement-dereglement-climatique-rapport-accablant-giec>

Raymond Chabot Grant Thornton (2018) Étude de marché pour le développement du tourisme nautique dans les voies d'entrée navigables du Saint-Laurent. <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/tourisme/publications-adm/etudes-statistiques/ED-etude-marche-tourisme-nautique-voies-navigables.pdf?1594395340>

Raymond, S., Galvez, R. (2014). Diagnostic environnemental du Lac Sergent : caractérisation des sédiments et qualité de l'eau de surface – année 2014. Université Laval. 45p. <http://www.villelacsergent.com/assets/pdf/2014-Diagnostic-environmental-du-Lac-Sergent.pdf>

Raymond, S., et Galvez, R.(2015). Impact de la navigation en milieu lacustre – Étude sur la remise en suspension des sédiments : Cas du Lac Masson et du Lac des Sables. Université Laval. 30 p. [https://coalitionnavigation.ca/wp-content/uploads/2016/08/U-Laval-wake-boats-Rapport\\_final-02-12-15.pdf](https://coalitionnavigation.ca/wp-content/uploads/2016/08/U-Laval-wake-boats-Rapport_final-02-12-15.pdf)

Regroupement des organismes de bassins versants du Québec (ROBVQ). (2020). Naviguer sur la vie aquatique (NAVIA) – Mesurer, comprendre et agir pour la protéger. [https://robvq.qc.ca/affluents\\_maritime/coalition#](https://robvq.qc.ca/affluents_maritime/coalition#) [page consultée le 15 novembre 2020]

Rocket Route (s.d.) Boeing 737-800. <https://www.rocketroute.com/aircraft/boeing-737-800>

Projet Québec Zén (2020) Feuille de route du Québec vers la carboneutralité. [https://www.pourlatransitionenergetique.org/wp-content/uploads/QcZeN-Feuillederoute\\_v2.pdf](https://www.pourlatransitionenergetique.org/wp-content/uploads/QcZeN-Feuillederoute_v2.pdf)

Sauvé S. (2017, 9 juin). La Ville propose sa vision pour les berges et le développement de la baie Saint-François. Journal St-François. <https://www.journalsaint-francois.ca/la-ville-propose-sa-vision-pour-les-berges-et-le-developpement-de-la-baie->

saint-francois [page consultée le 3 décembre 2020]

Sétra (Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements) (2012). – L'induction de trafic –Rapport et revue bibliographique, Ministère de l'écologie, du Développement durable et de l'énergie, République française. <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/1122171.pdf>

Shields, A. (2015, 14 décembre). Un accord historique ... et insuffisant – Le texte reste muet sur les façons de s'en tenir à la limite de 2°C. Le Devoir. <https://www.ledevoir.com/societe/environnement/457910/cop21-un-accord-historique-et-insuffisant>

Singh, M., Singh, S., Prasada, S., Gambhir, I. S., (2008). Nanotechnology in medicine and antibacterial effect of silver nanoparticles. Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures. Vol. 3, No. 3, p. 115 – 122. Consultable en ligne : [https://www.researchgate.net/publication/256463087\\_Nanotechnology\\_in\\_medicine\\_and\\_antibacterial\\_effect\\_of\\_silver\\_nanoparticles](https://www.researchgate.net/publication/256463087_Nanotechnology_in_medicine_and_antibacterial_effect_of_silver_nanoparticles)

Spotted Valleyfield (2020, 8 août). Sans titre. [statut Facebook] [https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=2699750643606808&id=1429785190603366](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=2699750643606808&id=1429785190603366)

Tremblay-Racicot, F. (2020, 11 janvier). La loi fondamentale de la congestion routière et l'efficacité des interventions publiques visant à réduire la congestion . Le Climatoscope. <https://climatoscope.ca/article/la-loi-fondamentale-de-la-congestion-routiere-et-lefficacite-des-interventions-publiques-visant-a-reduire-la-congestion/> [page consultée le 4 décembre 2020]

Ville de Matane (2008, 17 juin). La protection et la stabilisation des berges – Pourquoi le faire et comment s'y prendre. [https://www.environnementmatane.ca/images/Upload/Environnement/Eau/prot\\_stab\\_berges.pdf](https://www.environnementmatane.ca/images/Upload/Environnement/Eau/prot_stab_berges.pdf)

Ville de Salaberry-de-Valleyfield (avril 2017). Berges et aménagements contigus de la baie Saint-François – Avis de projet, par le consortium exp./WSP, 52 p.

Ville de Salaberry-de-Valleyfield (décembre 2017). Berges et aménagements contigus de la baie Saint-François – Étude d'impact sur l'environnement, par le consortium exp./WSP, 608 p.

Ville de Salaberry-de-Valleyfield (mai 2019). Berges et aménagements contigus de la baie Saint-François – Addenda à l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires du MELCC datés du 2 octobre 2018 – Document de réponses, par le consortium exp./WSP, 508 p.

Ville de Salaberry-de-Valleyfield (décembre 2019). Berges et aménagements contigus de la baie Saint-François – Addenda à l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses à la 2e série de questions et commentaires du MELCC datés du 16 août 2019 – Document de réponses, par le consortium exp./WSP, 361 p.

Ville de Salaberry-de-Valleyfield (mars 2020). Berges et aménagements contigus de la baie Saint-François – Addenda à l'étude d'impact sur l'environnement – Réponses à la 3e série de questions et commentaires du MELCC datés du 25 février 2020 – Document de réponses, par le consortium exp./WSP, 187 p.

Ville de Salaberry-De-Valleyfield (s.d.). Procès-verbal - Séance ordinaire du conseil du 15 septembre 2020. <https://dua3m7xvptjw.cloudfront.net/documents/seances/Proces-verbal-de-la-seance-ordinaire-du-15-septembre-2020.pdf?mtime=20201023112558&focal=none>

United States Environmental Protection Agency (2014, 4 avril). Emission Factors for Greenhouse Gas Inventories [https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-07/documents/emission-factors\\_2014.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-07/documents/emission-factors_2014.pdf)

Whitfield A.K, Becker A (2014), Impacts of recreational motorboats on fishes: A review Marine Pollution Bulletin avril 2014. [https://www.researchgate.net/publication/261837999\\_Impacts\\_of\\_recreational\\_motorboats\\_on\\_fishes\\_](https://www.researchgate.net/publication/261837999_Impacts_of_recreational_motorboats_on_fishes_)



