



# Guide de réflexion sur les enjeux de l'eau liés aux projets éoliens

## Préoccupations du milieu et mesures d'atténuation proposées

Mémoire déposé au BAPE en lien avec le projet éolien de la Madawaska

MARS 2025



ORGANISME  
DE BASSIN VERSANT  
DU FLEUVE SAINT-JEAN

## Introduction

Le présent mémoire expose la position de l'Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean (OBVFSJ) en lien avec le projet éolien de la Madawaska, situé dans la MRC de Témiscouata sur le territoire des municipalités de Dégelis et Saint-Jean-de-la-Lande. Ce projet est issu d'un partenariat égalitaire entre EDF Renouvelables Canada inc., la Société de gestion éolienne de la Madawaska inc. (filiale d'Hydro-Québec) et l'Alliance de l'énergie de l'Est s.e.c., elle-même composée de la majorité des MRC allant de Montmagny aux Îles-de-la-Madeleine ainsi que de la Première Nation Wolastoqiyik Wamspekwik.

En vertu du mandat que lui a confié le gouvernement du Québec et le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), l'OBVFSJ examine ce projet de développement éolien en regard des principes du développement durable et de la gestion intégrée des ressources en eau par bassin versant, promu par la [Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés](#) (Loi sur l'eau). À cet égard, la *Loi sur l'eau* définit des règles de gouvernance de l'eau, reconnaissant entre autres l'importance de la gestion intégrée et concertée à l'échelle des unités hydrographiques (le bassin versant) désignées par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

Référence à citer :

Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean (OBVFSJ). 2025. *Guide de réflexion sur les enjeux de l'eau liés aux projets éoliens – Préoccupations du milieu et mesures d'atténuation proposées*. 16 pages.

## Table des matières

<b>Introduction</b> .....	2
<b>Mise en contexte</b> .....	4
Développement éolien au Québec, dans la région et dans la zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant.....	4
À qui s'adresse le document.....	4
<b>Préoccupations et recommandations</b> .....	5
<b>Augmentation des débits de pointe</b> .....	6
<b>Risques pour les ressources en eau potable</b> .....	7
<b>Avis sur la mobilité des cours d'eau</b> .....	8
<b>Végétalisation après travaux</b> .....	9
<b>Gestion de la voirie et apports sédimentaires</b> .....	10
<b>Protection et suivi des frayères</b> .....	11
<b>Enjeux des ponceaux – Considérations accrues du libre passage du poisson</b> .....	12
<b>Au-delà du poisson, la faune aquatique</b> .....	13
<b>Cours d'eau intermittents et tourbières ouvertes sans mare</b> .....	13
<b>Gestion des espèces exotiques envahissantes</b> .....	14
<b>Compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques</b> .....	14
<b>Plan de compensation pour l'ensemble des pertes dans l'habitat du poisson</b> .....	15
<b>Références</b> .....	16

## Mise en contexte

### Développement éolien au Québec, dans la région et dans la zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant

Ce mémoire a pour objectif d'exposer les enjeux associés aux ressources en eau dans le cadre de projets éoliens, notamment les préoccupations du milieu et des acteurs de l'eau. Le mémoire propose également des mesures d'atténuation afin de réduire les potentiels impacts néfastes des projets de développement éolien sur les milieux aquatiques. Il ne cherche pas à s'opposer aux projets éoliens ou à partager des revendications plus larges, mais plutôt à faire en sorte que ces projets soient réalisés en harmonie avec les objectifs de développement durable auxquels ils contribuent, incluant la protection des ressources en eau.

Le mémoire peut servir à différentes étapes des projets éoliens, selon le contexte, telles que l'élaboration des études d'impact environnemental, la consultation publique ou lors d'un BAPE. Il est également généralisable à l'ensemble des projets de développement d'énergie éolienne au Québec.

### À qui s'adresse le document

L'OBVFSJ reconnaît l'importance de l'énergie éolienne comme stratégie de transition énergétique visant l'augmentation de la production d'énergie de sources renouvelables afin de réduire les émissions globales de gaz à effet de serre du Québec, particulièrement dans un contexte d'augmentation prévue de la demande en énergie. L'OBVFSJ représente ainsi les préoccupations des acteurs de l'eau face aux projets éoliens, dans une perspective qui vise à s'assurer que leur réalisation soit faite en prenant en considération ces préoccupations, visant la préservation de la ressource en eau ainsi que ces usages.

L'OBVFSJ a pris bonne note des efforts que le promoteur a déployés jusqu'à présent pour mettre en place différents mécanismes de communication qui ont permis aux acteurs du milieu d'émettre leurs opinions dans un esprit de collaboration et de consultation. L'OBVFSJ voit aussi d'un bon œil l'ouverture du promoteur quant aux différentes mesures d'atténuation qui ont été envisagées jusqu'à présent pour réduire l'impact du projet sur les milieux aquatiques.

## Préoccupations et recommandations

La plupart des préoccupations soulevées dans ce mémoire sont directement reliées aux cinq problématiques prioritaires du Plan directeur de l'eau (PDE) 2024-2034 de l'OBVFSJ, soit :

1. La mauvaise qualité de l'eau (de surface et souterraine)
2. L'eutrophisation des lacs et des rivières (incluant la prolifération de cyanobactéries/algues bleu-vert)
3. La prolifération d'espèces exotiques envahissantes (fauniques ou florales)
4. La perte d'habitat pour la faune (particulièrement les espèces à statut)
5. La dégradation ou destruction de milieux humides et hydriques (de tous types)

Les projets de développement éolien sont susceptibles de contribuer à l'ensemble de ces cinq problématiques prioritaires, dépendamment du contexte local et des méthodes employées pour les travaux. Certaines mesures d'atténuation sont toutefois possibles afin de réduire ces impacts néfastes potentiels sur les milieux aquatiques.

Les recommandations sont présentées au fur et à mesure du texte pour chaque préoccupation soulevée. Une courte présentation de la problématique identifiée précède également chaque recommandation.

Les mesures d'atténuation suggérées par l'OBVFSJ s'appuient sur des éléments de la littérature et prend en considération les éléments suivants dans l'exposition des recommandations :

- Le cadre réglementaire associé aux exigences envers le promoteur selon le contexte;
- L'effort demandé au promoteur;
- Les limites (techniques, financières, réglementaires, temps, etc.)

## Augmentation des débits de pointe

L'OBVFSJ comprend que l'imperméabilisation des sols liée à l'implantation des éoliennes est limitée et une importante partie de la voirie est déjà présente. Le risque d'augmenter considérablement les débits de pointe est faible.

L'OBVFSJ reconnaît également que l'effet de l'augmentation des débits de pointe peut éroder le lit et les berges du cours d'eau, altérant du coup l'habitat aquatique, bien que les effets ne soient pas toujours néfastes (Langevin, R., 2004).

Toutefois, devant la difficulté à prédire les ajustements du système hydrique, l'OBVFSJ recommande d'user du principe de précaution pour assurer l'intégrité de l'hydrosystème et du respect du bon voisinage (on ne connaît pas les enjeux et les impacts potentiels sur la province voisine, le Nouveau-Brunswick). Le but de la recommandation est de s'assurer que l'augmentation des débits de pointe est négligeable; de rassurer les acteurs du milieu et de présenter des mesures d'atténuation, si nécessaire.

### **Recommandation 1**

Effectuer une **modélisation hydrologique** de l'effet sur les débits de pointe de récurrence 2, 10 et 20 ans dans les bassins versants touchés.

- Il est nécessaire de démontrer l'effet cumulatif (selon l'effet des activités actuelles, planifiées et de l'effet résiduel des coupes antérieures) et évolutif (augmenté par l'imperméabilisation anticipée du territoire ou diminué par l'effet régressif de la récolte à travers le temps).
- Dans le cas de la présence de lacs dans le bassin versant, il serait possible d'utiliser, entre autres, la méthode d'aire d'équivalente de coupe (AÉC) pour évaluer l'augmentation des niveaux maximum (Langevin, R. et A. P. Plamondon, 2004).

## Risques pour les ressources en eau potable

L'OBVFSJ reconnaît le travail de l'Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ 2024) :

- Les données scientifiques sur l'impact des activités éoliennes sur la qualité et la quantité de l'eau des nappes/sources d'eau potable sont limitées;
- Aucune étude identifiée ne traitait de l'impact de l'industrie éolienne sur les eaux de surface alimentant des réseaux d'eau potable.
- D'un point de vue sanitaire, aucun effet à la santé des populations n'a été identifié directement en lien avec une possible contamination ou une pénurie en eau potable reliée à des activités de l'industrie éolienne;
- Plus de recherches sont nécessaires pour caractériser le risque.

### **Recommandation 2**

Dans la mesure du possible, s'appuyer sur les interventions pratiques prometteuses issues de la recension des écrits de l'Institut national de santé publique du Québec ([INSPQ, 2024](#)) :

- Analyser préalablement la vulnérabilité des nappes d'eaux souterraines destinées à la consommation humaine et conduire des études géotechniques à l'étape du projet d'étude. Cette analyse permettrait de réduire les risques associés à la qualité et la quantité des eaux souterraines;
- Prévoir l'analyse de la qualité de l'eau des puits privés avant et après la phase de construction si ceux-ci sont proches d'une zone de construction (fondations des éoliennes et d'infrastructures, création de voies d'accès, pose de câbles enterrés et fabrication de béton) et jugés vulnérable à la contamination et à des modifications des eaux souterraines;
- Surveiller (pendant les saisons sèches et pluvieuses) les eaux souterraines situées en aval et en amont du parc éolien et des communautés, en particulier lorsque les communautés ne disposent pas d'un réseau de distribution d'eau potable et s'alimentent en eau potable par des puits privés (pendant les phases de construction et d'exploitation);
- Faire un suivi annuel du niveau statique des puits autour du parc éolien pour confirmer les changements dans les niveaux d'eaux dans la zone exploitée au fil du temps;
- Dans l'éventualité où la cause du problème de qualité de l'eau potable serait liée aux travaux de construction du parc éolien, une unité de traitement ou de filtration de l'eau pourrait être installée et un suivi pourrait être envisagé;
- Lors du démantèlement, afin de réduire les risques d'infiltration de contaminants, des moyens de maîtrise tels que la récupération totale des équipements hors-sol, la destruction de la partie superficielle du massif bétonné et le nettoyage complet du site seraient à préconiser.

## Avis sur la mobilité des cours d'eau

Les travaux et les interventions affectant la morphologie des cours d'eau, particulièrement l'aménagement d'ouvrages rigides dans ces milieux, nécessitent une prise en compte du caractère dynamique des cours d'eau.

L'avis de mobilité vise à prendre en compte le caractère mobile de certains tronçons ou segments de cours d'eau dans la conception d'un projet et l'analyse de ses impacts sur l'environnement.

Bien qu'un avis de mobilité ne soit nécessaire que dans certaines situations particulières qui ne touchent pas systématiquement l'implantation de traverses de cours d'eau (en vertu du troisième paragraphe du premier alinéa de l'article 331 du REAFIE), il est recommandé au promoteur d'agir avec précaution.

Les objectifs de la demande sont de limiter les effets négatifs sur le cours d'eau et l'environnement, ainsi que d'assurer l'optimisation de la durée de vie utile des traverses dans le but de limiter les futures interventions en milieu hydrique et les coûts associés.

### *Recommandation 3*

Une première évaluation hydrogéomorphologique devrait être réalisée systématiquement sur les cours d'eau touchés par les traverses implantées dans le cadre du projet afin d'identifier les cours d'eau dynamiques.

### *Recommandation 4*

Les cours d'eau – ou segments de cours d'eau- jugés dynamiques par l'hydrogéomorphologue devraient faire l'objet d'un avis sur la mobilité. Cet avis doit respecter les [lignes directrices](#) du MELCCFP et la conception des traverses doit prendre en compte les recommandations de ces avis.

## Végétalisation après travaux

L'OBVFSJ considère l'importance de la végétalisation des bords de chemins, des fossés et des talus des cours d'eau à la suite des travaux afin de réduire les impacts néfastes sur l'eau en aval. Il reconnaît également que la disponibilité des espèces au bagage génétique indigène est parfois limitée. Cependant, certaines pépinières peuvent produire des plants sur mesure si le délai est adéquat.

La végétalisation après travaux, particulièrement par des espèces indigènes, permet d'assurer la préservation de la biodiversité, la réduction de l'érosion et la régulation thermique.

### *Recommandation 5*

Adapter le type de végétation avec le milieu naturel en s'inspirant du [Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines du Québec](#), de la liste des végétaux indigènes retrouvés dans la zone de gestion de l'OBV du fleuve Saint-Jean et des données recueillies lors des caractérisations du site.

### *Recommandation 6*

Utiliser l'ensemencement hydraulique afin d'optimiser l'ensemencement surtout pour les dénivelés importants comme les bords de fossés -et les talus de cours d'eau.

### *Recommandation 7*

Assurer la reprise, à terme, des peuplements et communautés végétales d'avant les perturbations.

### *Recommandation 8*

Commander à l'avance les végétaux pour assurer la production de ceux-ci s'ils ne sont pas facilement accessibles.

## Gestion de la voirie et apports sédimentaires

Lors de la mise en œuvre du chantier, il y aura assurément un apport de sédiments temporaire. L'OBVFSJ reconnaît que le Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) permet de bien encadrer la gestion de la voirie et de limiter ces apports. D'autant plus que les chemins construits dans le cadre d'un projet éolien doivent être particulièrement robustes afin de conserver l'intégrité des câbles souterrains et supporter la livraison de matériel.

L'OBVFSJ reconnaît également que les chemins restaurés dans le cadre d'un projet éolien sont un gain par rapport au statut quo, entre autres, pour les ressources en eaux et l'accessibilité au territoire.

Cependant, certaines infrastructures dans la zone du projet ne seront pas restaurées, celles-ci datent parfois d'une autre époque où les pratiques n'étaient pas aussi performantes que les celles actuelles. Par exemple, il est possible que certains fossés soient connectés au cours d'eau, sans bassin de sédimentation.

Également, « ...les chemins multiusages qui ne sont pas utilisés régulièrement, conformément à l'article 97 du RADF, ne sont généralement pas entretenus puisque personne n'est tenu de le faire. Il en résulte un risque accru de dégradation d'une grande partie du réseau de chemins forestiers publics. » (Justras et al., 2022).

Le promoteur devrait démontrer un plan de fermeture et d'entretien de la voirie et prévoir des modalités de transfert pour l'entretien des chemins maintenus afin d'éviter leur dégradation et les impacts possibles sur l'environnement à la fin du projet.

### *Recommandation 9*

Effectuer une réfection de la voirie qui est hydrologiquement connectée au territoire touché par les travaux.

Ex : Identifier les fossés sans bassin de sédimentation qui sont hydrologiquement connectés au territoire touché par les travaux d'implantation du projet et les ajuster aux normes du RADF conformément à [l'article 36](#).

### *Recommandation 10*

Effectuer un suivi régulier de qualité d'eau (minimalement des matières en suspension)

### *Recommandation 11*

Produire un plan de gestion et de fermeture des chemins après la vie utile du parc, réfléchi avec les acteurs du milieu et appuyé sur le [Guide de saines pratiques pour les chemins forestiers à faible utilisation](#), dans la mesure du possible.

## Protection et suivi des frayères

Selon le RADF, un ponceau doit se trouver au minimum à 100m en amont d'une frayère pour limiter la sédimentation et le comblement de celle-ci. (Guide RADF - [Article 89](#))

Selon [Jutras et al. 2022](#), un rapport de 2006 produit par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune portant sur l'impact de cinq ponceaux forestiers a montré que des quantités importantes de sédiments se retrouvaient jusqu'à 200 mètres en aval des ponceaux et ce, même 3 ans après leur installation (Dubé, 2006). Les recommandations suivantes ont pour but d'assurer une intégrité des frayères et d'éviter le comblement.

### *Recommandation 12*

Augmenter la distance minimum qu'un ponceau doit se trouver à **200m** en amont d'une frayère indiquée dans les couches d'informations numériques servant à la planification forestière ou lors de la caractérisation écologique du site.

### *Recommandation 13*

Effectuer un suivi des frayères, minimalement celles identifiées à risque de comblement à la suite des travaux de réfection/implantation de la voirie et pendant l'exploitation du parc éolien. Proposition d'échelle de temps : avant, pendant, immédiatement après les travaux, puis une fois par année les trois premières années, ainsi qu'au besoin selon les résultats.

## Enjeux des ponceaux – Considérations accrues du libre passage du poisson

L'[article 103](#) du RADF détermine les situations où il n'est pas nécessaire qu'un ponceau soit aménagé de manière à assurer le libre passage du poisson (MFFP, 2025).

Cependant, selon l'expérience de [l'OBVFSJ \(2017\)](#), certaines espèces comme l'omble de fontaine peuvent tout de même migrer dans certains de ces cas de figure. Dans le but d'assurer au maximum le libre passage du poisson, l'OBVFSJ recommande d'user de précaution.

### *Recommandation 14*

Lors de la construction, de l'amélioration ou de la réfection d'un chemin qui traverse un cours d'eau, un ponceau doit être aménagé de manière à assurer le libre passage du poisson, **même si**, à moins de 250 m en amont ou de 500 m en aval du site de traversée, l'une ou l'autre des situations suivantes se présente :

- Il y a présence d'une chute verticale d'une hauteur de plus de 1 m, mesurée à partir de la surface de l'eau, et aucune frayère identifiée sur le terrain ou indiquée dans les couches d'informations numériques servant à la planification forestière n'est présente entre la chute et le site de traversée;
- Le lit du cours d'eau présente une section de roche-mère lisse dont la pente moyenne est de 5 % ou plus sur une distance minimale de 3 m et où la profondeur d'eau s'écoulant sur l'ensemble de cette section est de moins de 100 mm;
- Une section du cours d'eau présente une pente égale ou supérieure à 20 %, évaluée à l'aide de cartes topographiques du ministère ou observée sur le terrain sur une distance de plus de 20 m; ou
- À moins de 250 m en amont du site de traversée, le lit du cours d'eau disparaît sur une distance de plus de 5 m.

## Au-delà du poisson, la faune aquatique

Dans le but d'optimiser la libre circulation de la faune aquatique de manière générale (tel que différentes espèces d'herpétofaune), il serait intéressant d'évaluer la possibilité et de préconiser l'installation de ponceau comportant une arche. L'[article 106 du RADF](#) démontre l'applicabilité polyvalente de ce type de ponceau.

Les ponceaux de forme arquée sont plus respectueux de l'habitat du poisson parce qu'ils permettent de conserver le lit naturel du cours d'eau ([MRNF, 2003](#)).

### *Recommandation 15*

Préconiser l'installation de ponceaux comportant une arche.

## Cours d'eau intermittents et tourbières ouvertes sans mare

La bande de protection des cours d'eau intermittents et des tourbières sans mare est de 6m selon [l'article 34 du RADF](#). Selon [Hatin et Charette 2014](#), plus de 70% des cours d'eau analysés par géomatique sont des permanents sur le terrain.

Pour limiter les mauvaises interprétations géomatiques il serait nécessaire d'usé de précaution afin d'éviter :

- Les apports en sédiments dans un milieu aquatique, humide ou riverain
- les perturbations du sol à la périphérie d'un milieu aquatique ou humide.
- Les perturbations dans le drainage naturel du sol.

### *Recommandation 16*

Considérer les cours d'eau intermittents comme des cours d'eau permanents et les tourbières sans mare comme une tourbière (non boisée) avec mare.

## Gestion des espèces exotiques envahissantes

La création de chemin, l'utilisation de machinerie, le transport de marchandise ... peut constituer un facteur de propagation important des espèces exotiques envahissantes.

L'OBVFSJ reconnaît l'expertise de l'[Entente sectorielle de développement pour la lutte contre les espèces envahissantes](#) et de ses partenaires.

### *Recommandation 17*

Considérer l'expertise locale pour identifier les espèces exotiques envahissantes nuisibles à **cibler** lors des inventaires.

### *Recommandation 18*

Faire valider le plan de gestion des espèces exotiques envahissantes par l'*Entente sectorielle de développement pour la lutte contre les espèces envahissantes*.

## Compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques

En plus de respecter le *Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (RCAMHH)*, le promoteur est appelé à considérer les cibles des acteurs du milieu en matière de sites, de techniques à utiliser et d'objectifs de restauration.

### *Recommandation 19*

Préconiser la restauration, sur site et dans le bassin versant plutôt que la compensation monétaire.

### *Recommandation 20*

Préconiser la restauration de cours d'eau par une approche basée sur les processus.

### *Recommandation 21*

Prioriser les approches préconisées et les secteurs à restaurer ou à conserver dans le PRMHH.

### *Recommandation 22*

Inclure, **dès la caractérisation**, les données sur l'état des milieux humides et hydriques.

### *Recommandation 23*

Prendre comme base le [Guide d'élaboration d'un projet de restauration ou de création de milieux humides et hydriques](#), sans s'y restreindre, et d'incorporer l'expertise et la volonté des acteurs de l'eau de la Zone de gestion intégrée de l'eau par bassin versant (ZGIEBV).

## Plan de compensation pour l'ensemble des pertes dans l'habitat du poisson

Il est recommandé au promoteur d'être à la fine pointe des avancements scientifiques en établissant un plan de compensation en cohérence avec la littérature scientifique à jour et l'expertise locale.

Il est nécessaire d'être très prudent sur le type d'aménagements. Par exemple :

-Le **nettoyage de cours d'eau devrait s'en tenir au retrait des vestiges d'activités humaines** tels que les débris de traverses de cours d'eau désuètes.

-Éviter les aménagements de frayères, de seuils et d'abris lorsqu'ils sont planifiés dans une optique de création de formes rigides.

Pour maximiser les gains en habitat du poisson devraient être envisagés surtout en matière de rétablissement de connectivité naturelle et de restauration de l'habitat par processus plutôt que par formes rigides.

### *Recommandation 24*

Considérer les recommandations du [Bilan des aménagements de l'habitat de l'omble de fontaine au Québec](#) (MELCCFP, 2024) et le document [La restauration de l'habitat du poisson en rivière : une recension des écrits](#) (Biron, P.M.)

### *Recommandation 25*

Préconiser la restauration de l'habitat du poisson par une approche basée sur la restauration de processus plutôt que l'aménagement de frayère.

### *Recommandation 26*

Préconiser la restauration sur site et dans le bassin versant plutôt que la compensation monétaire.

## Références

- Biron, P.M. (2017) La restauration de l'habitat du poisson en rivière : une recension des écrits. Rapport scientifique présenté à la Fondation de la Faune du Québec.
- BOBÉE, Bernard, et collab. (1999). Hyfran 1.0 (logiciel hydrologique : *Chaire en hydrologie statistique CRNSG/Hydro-Québec*), INRS-ETE, Université du Québec, Québec.
- Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). *Mémoire présenté dans le cadre du projet Mont-Sainte-Marguerite*. [https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole\\_mont-sainte-marguerite/documents/DB2.pdf](https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole_mont-sainte-marguerite/documents/DB2.pdf). Consulté le 10 mars 2025.
- Hatin, M. et Y. Charrette, 2014. Rôle et importance des petits cours d'eau pour les alevins d'omble de fontaine dans les Hautes-Laurentides. Régionale des Zecs des Hautes-Laurentides. Québec. Canada. 46 p.
- Hydro-Québec. *Cadre de référence pour l'aménagement de parcs éoliens*. 2021. Hydro-Québec, <https://www.hydroquebec.com/data/administrations-municipales/pdf/cadre-de-ref-eolien-nov-2021.pdf>
- INSPQ (Institut national de santé publique du Québec). *L'eau potable au Québec : Synthèse des connaissances*. 2024. Institut national de santé publique du Québec, <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/2024-04/3468-eau-potable-synthese.pdf>.
- Jutras, S., Paradis-Lacombe, P., Ferland, O., Gilbert, K., Grenier, A-A., Goerig, E. et Bergeron, N.É. 2022. Guide de saines pratiques pour les chemins forestiers à faible utilisation – Stratégies de gestion et de mise en application. Université Laval. Québec, Québec, Canada. 80 pages
- Langevin, R. et A. P. Plamondon, 2004. Méthode de calcul de l'aire équivalente de coupe d'un bassin versant en relation avec le débit de pointe des cours d'eau dans la forêt à dominance résineuse, gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction de l'environnement forestier et Université Laval, Faculté de foresterie et de géomatique, code de diffusion, 24 p.
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Guide d'élaboration d'un projet de restauration ou de création de milieux humides et hydriques - décembre 2021, 32 p. + annexe [En ligne], <https://environnement.gouv.qc.ca/eau/milieux-humides/guide-elaboration-projet-restauration-creation-milieux-humideshydriques.pdf>.
- Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie. *Cadre d'implantation de l'énergie éolienne*. Gouvernement du Québec, <https://www.economie.gouv.qc.ca/bibliotheques/le-secteur/eolien/energie-eolienne/cadre-dimplantation>. Consulté le 11 mars 2025.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). "Article 103 : Ponceaux permettant le libre passage du poisson." *Guide RADF*, Gouvernement du Québec, <https://mffp.gouv.qc.ca/RADF/guide/chapitre-v/article-103/?form=MGOAV3>. Consulté le 12 mars 2025.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). "Article 36 : Autorisation de la circulation et travaux à proximité d'un cours d'eau." *Guide RADF*, Gouvernement du Québec, <https://mffp.gouv.qc.ca/RADF/guide/chapitre-iii/article-36/> Consulté le 12 mars 2025.

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). *L'habitat du poisson et les aménagements relatifs aux ponts et ponceaux*. Gouvernement du Québec, [https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/habitat\\_poisson\\_ponts\\_ponceaux.pdf](https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/habitat_poisson_ponts_ponceaux.pdf). Consulté le 12 mars 2025.

Plourde-Lavoie, P., Plourde, J., Bujold, J.-N. et S. Gagné. 2024. Bilan des aménagements de l'habitat de l'omble de fontaine au Québec. Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 31 p.

Québec Vert. *Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines*. Québec Vert, <https://quebecvert.com/medias/D1.1.5B-1.pdf>. Consulté le 19 février 2025.

Organisme de bassin versant du fleuve Saint-Jean. 2018. Planification pour l'omble de fontaine dans le bassin versant de la rivière Noire. 70 pages [https://obvfleuvestjean.com/wp-content/uploads/2025/01/OBVFSJ\\_2018\\_Planification-pour-lomble-de-fontaine- Rapport-final.pdf](https://obvfleuvestjean.com/wp-content/uploads/2025/01/OBVFSJ_2018_Planification-pour-lomble-de-fontaine- Rapport-final.pdf)