

Plan d'ensemencement de la zec Petawaga **2024-2034**



Mars 2024

**DIRECTION DE LA GESTION DE LA FAUNE
LANAUDIÈRE ET LAURENTIDES**

Réalisation

Direction principale de l’expertise sur la faune aquatique
Direction générale de la gestion de la faune
Ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
880, chemin Sainte-Foy (4^e étage)
Québec (Canada) G1S 4X4

Rédaction

Léon L’Italien
Caroline Turcotte¹
Chris Loeb sack¹ (contractuel)
Association de chasse et pêche de la région de Mont-Laurier inc.²

Collaboration

Martin Arvisais
Isabel Thibault
Stéphanie Gagné

¹ Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides
Direction générale du secteur sud-ouest
Ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
289, route 117,
Mont-Tremblant (Québec) J8E 2X4

² Association de chasse et pêche de la région de Mont-Laurier inc.
Case postale 11
Mont-Laurier (Québec) J9L 3G9

Référence à citer :

MELCCFP (2024). Plan d’ensemencement de la zec Petawaga 2024-2034, ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Direction générale du secteur sud-ouest, Direction de la gestion de la faune de Lanaudière et des Laurentides, Québec (Québec), 21 p. + annexes.

© Gouvernement du Québec,
Ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 1^{er} trimestre, 2024.

RÉSUMÉ

Dans les *Lignes directrices sur les ensemencements de poissons* qui ont été publiées en 2008 par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF, 2008), certaines actions ont été mises de l’avant afin de maximiser la valeur des ensemencements faits au Québec et de minimiser leurs effets négatifs sur la biodiversité et les populations naturelles des plans d’eau de la province.

Une de ces mesures est la rédaction de plans d’ensemencement pour les territoires structurés de la province dont fait partie la zec Petawaga. Les plans d’eau de la zec Petawaga ont été analysés selon les critères édictés dans le *Cadre d’élaboration d’un plan d’ensemencement* (Ministère du Développement durable, de l’Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), 2013a). Ces analyses ont permis de déterminer que 36 plans d’eau sur un total de 187 pourraient êtreensemencés avec l’omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) dans la zec Petawaga. Il reste donc 151 plans d’eau où les ensemencements sont proscrits. Pour 17 de ces plans d’eau, on ne dispose pas de suffisamment de données. Pour les autres où l’ensemencement est proscrit, 53 abritent une population d’ombles de fontaine en allopatrie et 13 ont un rendement naturel de pêche supérieur à la moyenne du territoire.

Ce plan d’ensemencement prend effet dès sa publication, et ce, pour une période de dix ans. Une mise à jour est toutefois possible à mi-plan à la demande de l’une des parties.

TABLE DES MATIÈRES

Liste des tableaux	iv
Liste des figures	iv
1. Introduction	1
2. Description de la Zec Petawaga	2
3. Objectifs du plan d’ensemencement.....	5
3.1. <i>Protéger les populations d’omble de fontaine indigènes autopérpetuatrices</i>	5
3.2. <i>Préserver la biodiversité</i>	6
3.3. <i>Optimiser les ensemencements</i>	6
3.4. <i>Assurer la mise en valeur de la pêche sportive</i>	6
4. Contexte réglementaire et légal	7
5. Critères pour autoriser ou interdire un ensemencement	8
6. Analyse des plans d’eau de la Zec Petawaga	9
6.1. <i>Présence de l’omble chevalier oquassa</i>	9
6.2. <i>Présence d’une espèce à statut précaire</i>	9
6.3. <i>Plans d’eau sans poissons (LSP)</i>	11
6.4. <i>Plans d’eau n’ayant jamais été ensemencés, abritant une population allopatrique</i>	12
6.5. <i>Plans d’eau à omble de fontaine n’ayant pas été ensemencés au cours des six dernières années, présentant un rendement naturel de pêche supérieur à la moyenne</i>	12
6.6. <i>Plans d’eau pour lesquels les données disponibles sont insuffisantes</i>	14
6.7. <i>Autres considérations</i>	14
6.7.1. <i>Ensemencement en truite arc-en-ciel, en truite brune et en omble moulac</i>	14
6.7.2. <i>Prise en considération du bassin versant des plans d’eau</i>	15
6.7.3. <i>Besoins particuliers liés à la gestion du territoire</i>	15
6.7.4. <i>Optimisation des ensemencements</i>	15
6.8. <i>Plans d’eau à ensemencement permis</i>	16
7. Synthèse des résultats et conclusion	18
Bibliographie	20
ANNEXE 1 Tableau d’analyse et de synthèse du plan d’ensemencement du <i>territoire</i>	22
ANNEXE 2 : Zones aquacoles	27
ANNEXE 3 : Catégories d’ensemencement	28
ANNEXE 4 : Grille décisionnelle pour l’ensemencement d’un plan d’eau avec de l’omble de fontaine	30

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Poissons dans les plans d’eau de la zec Petawaga.	3
Tableau 2 : Liste des espèces susceptibles d’être affectées négativement par un ensemencement.	10
Tableau 3 : Lacs sans poissons dans la zec Petawaga.	11
Tableau 4 : Rendements moyens des plans d’eau de 20 ha ou moins et de plus de 20 ha pour la zec Petawaga.	13
Tableau 5 : Lacs ayant un rendement naturel plus élevé que la moyenne des lacs de superficie comparable.	14
Tableau 6 : Performance moyenne des ensemencements effectués dans la zec Petawaga.	16
Tableau 7 : Plans d’eau dans lesquels les ensemencements sont permis.	17
Tableau 8 : Synthèse des résultats.	18

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la zec Petawaga.	4
Figure 2 : Plan d’ensemencement de la zec Petawaga.	19

1. INTRODUCTION

L’ensemencement de lacs et de cours d’eau est une méthode de gestion des populations de poissons utilisée depuis des décennies au Québec. Cette pratique vise à atteindre deux grands objectifs : la conservation et la mise en valeur de la ressource (voir les types d’ensemencement à l’annexe 3). Les ensemencements de conservation sont utilisés pour rétablir une population déficiente en raison d’une perturbation naturelle, anthropique ou d’une contrainte d’habitat limitant son développement. Les ensemencements de mise en valeur sont utilisés pour maintenir ou développer la pêche sportive.

L’ensemencement présente plusieurs avantages. Toutefois, il peut avoir des impacts environnementaux sur l’habitat ou sur les espèces qui y sont exposées. Le ministère de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) a donc revu les pratiques d’ensemencement afin de les optimiser, tout en réduisant au maximum les inconvénients qui y sont associés. Les *Lignes directrices sur les ensemencements de poissons* (MRNF, 2008) ont émergé, en mars 2008, de cette révision. Plusieurs actions découlent de ces lignes directrices, notamment l’application d’un nouveau pouvoir du ministre (voir la section 4, « Contexte réglementaire et légal »), qui lui permet de mettre en œuvre des **plans d’ensemencement** pour les territoires structurés (zecs, réserves fauniques et certaines pourvoiries avec droits exclusifs).

Le plan d’ensemencement vise à protéger l’intégrité écologique et génétique des populations indigènes de poissons, à soutenir l’offre de pêche lorsque l’habitat est dégradé de façon irréversible ou qu’il est impossible d’équilibrer l’offre et la demande, à s’assurer qu’aucune espèce à statut précaire n’est mise en danger et à optimiser les ensemencements. Cet outil de gestion évolutif et dynamique résulte d’une approche concertée du MELCCFP et des délégataires. Le résultat est une liste des plans d’eau où l’ensemencement est en général autorisé. Les conclusions, que l’analyse permet de mettre en évidence, s’appliquent principalement à l’omble de fontaine. Pour les autres espèces, il est recommandé de se référer aux fascicules d’aide à l’ensemencement des plans d’eau (MDDEFP, 2013) et, lorsque requis, faire une demande de transport et d’ensemencement au bureau régional du MELCCFP.

Le présent document est le résultat d’une collaboration entre le MELCCFP et les gestionnaires de la zec Petawaga. Il est issu d’une réflexion dirigée et concertée qui a permis d’établir une liste des plans d’eau de la zec Petawaga où les ensemencements sont proscrits et de déterminer les raisons pour lesquelles ils le sont.

2. DESCRIPTION DE LA ZEC PETAWAGA

La zec Petawaga est une zone d'exploitation contrôlée (zec) créée en 1978. Ce territoire de 1 186 km² est situé dans la municipalité régionale de comté (MRC) d'Antoine-Labelle, dans la région administrative des Laurentides. La zec Petawaga est bordée au sud et à l'ouest par la réserve faunique La Vérendrye, au nord par le territoire libre menant à Clova et à l'est par le réservoir Baskatong. Elle est gérée par l'Association de chasse et pêche de la région de Mont-Laurier inc.

On trouve dans la zec Petawaga 1 267 lacs qui occupent plus de 9 599 hectares du territoire, ainsi que quelques rivières. La pêche sportive est pratiquée sur environ 132 lacs et 8 rivières et ruisseaux. La zec Petawaga fait partie de la région hydrographique de l'Outaouais et de Montréal, secteur de la rivière Gatineau. Ce territoire de zec se situe dans le bassin de la rivière Gatineau. Les principales espèces exploitées pour la pêche sont, en ordre décroissant, l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), le touladi (*Salvelinus namaycush*), le doré jaune (*Sander vitreum*), le grand brochet (*Esox lucius*) et l'achigan à petite bouche (*Micropterus dolomieu*). Selon les récentes statistiques d'exploitation de la zec (2016-2022), la fréquentation moyenne annuelle s'élève à 6 252 jours-pêche et la récolte annuelle moyenne totalise 6 698 poissons qui se répartissent en 4 462 ombles de fontaine, 1 230 touladis, 537 dorés jaunes, 276 grands brochets et 193 achigans à petite bouche.

L'introduction d'espèces de poissons entrant en compétition avec l'omble de fontaine est considérée comme le principal facteur limitant la productivité sur ce territoire. On y trouve également naturellement d'autres espèces d'intérêt sportif qui sont des compétiteurs de l'omble de fontaine. Dans une proportion moindre, les captures illicites ou non déclarées, les conséquences de l'exploitation forestière et du réseau routier parfois mal entretenu ainsi que la présence de colonies de castors sont également des facteurs qui contribuent à diminuer la productivité des lacs sur ce territoire.

Dans l'ensemble, la pratique de l'ensemencement est considérée comme très faible sur le territoire de la zec Petawaga. De 1980 à 2022, on répertoriait environ 43 plans d'eau ensemencés en ombles de fontaine. Ce nombre de lacs a été réduit au fil des années, particulièrement dans la dernière décennie. Depuis 2010, on constate que 18 plans d'eau sont plus souvent ensemencés en ombles de fontaine. L'organisme gestionnaire se procure généralement des ombles âgés d'un an.

La gestion de l'exploitation des différentes populations de poissons s'effectue davantage à l'aide de quotas révisés annuellement, afin de prévenir la surexploitation, plutôt que par l'ensemencement de poissons.

Tableau 1 : Poissons dans les plans d'eau de la zec Petawaga

Nom français	Nom scientifique	Nombre de plans d'eau connus
Omble de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	133
Truite grise	<i>Salvelinus namaycush</i>	10
Cisco de lac	<i>Coregonus artedi</i>	1
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	28
Achigan à petite bouche	<i>Micropterus dolomieu</i>	7
Crapet soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	3
Doré jaune	<i>Sander vitreus</i>	10
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	11
Meunier noir	<i>Catostomus commersoni</i>	36
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>	2
Lotte	<i>Lota lota</i>	3
Barbotte brune	<i>Ameiurus nebulosus</i>	1
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>	1
Éperlan arc-en-ciel	<i>Osmerus mordax</i>	1
Ouitouche	<i>Semotilus corporalis</i>	8
Mulet à cornes	<i>Semotilus atromaculatus</i>	6
Mulet perlé	<i>Margariscus margarita</i>	16
Mulet de lac	<i>Couesius plumbeus</i>	3
Méné à ventre rouge	<i>Chrosomus eos</i>	20
Méné à ventre citron	<i>Chrosomus neogaeus</i>	4
Méné à nageoires rouges	<i>Luxilus cornutus</i>	1
Méné à museau noir	<i>Notropis heterolepis</i>	1
Méné à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>	4
Méné à grosse tête	<i>Pimephales promelas</i>	1
Méné laiton	<i>Hybognathus hankinsoni</i>	1
Méné bleu	<i>Cyprinella spiloptera</i>	3
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>	2
Chabot à tête plate	<i>Cottus ricei</i>	1
Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>	1
Fondule barré	<i>Fundulus diaphanus</i>	1

3. OBJECTIFS DU PLAN D’ENSEMENCEMENT

Un plan d’ensemencement a pour objectif d’optimiser les ensemencements dans un territoire faunique structuré afin de préserver l’intégrité des communautés de poissons qui y sont présentes. De façon plus précise, il vise à :

- ✓ Protéger les populations d’omble de fontaine indigènes autoperpétuatrices ;
- ✓ Préserver la biodiversité (génétique, spécifique et écosystémique) ;
- ✓ Optimiser les ensemencements ;
- ✓ Assurer la mise en valeur de la pêche sportive.

3.1. Protéger les populations d’omble de fontaine indigènes autoperpétuatrices¹

Les populations indigènes d’omble de fontaine sont présentes dans les plans d’eau du Québec depuis le retrait des glaciers, il y a de cela environ 12 000 ans. L’isolement des populations a fait en sorte qu’elles se sont adaptées pour répondre aux conditions environnementales auxquelles elles ont été soumises. Cela leur permet de bénéficier d’une adaptation optimale (*fitness*) et leur confère une valeur génétique et patrimoniale qu’il importe de préserver. En effet, compte tenu de leur patrimoine génétique, les populations indigènes sont parfaitement acclimatées à leur milieu et sont davantage en mesure de s’adapter à un changement de conditions environnementales que les poissons d’élevage.

Dans la majorité des cas, la protection des populations d’omble de fontaine indigènes s’avère la meilleure option de gestion pour maintenir une pêcherie. Les modalités de suivi dans les territoires fauniques structurés (dénombrement de la récolte, données de masse et d’effort de pêche), conjuguées à une gestion rigoureuse des contingents (quotas annuels), sont normalement suffisantes pour assurer la pérennité des stocks si l’habitat de l’espèce est adéquat à chacun des stades de sa croissance.

Le recours à des ensemencements de mise en valeur afin d’augmenter l’offre de pêche dans un plan d’eau peut avoir des impacts négatifs sur la population indigène, dont les principaux sont (MRNF, 2008) :

- ✓ La compétition avec les individus indigènes et la prédation ;
- ✓ Les impacts génétiques (taille effective, structure, diversité) ;
- ✓ L’introduction d’agents pathogènes et de parasites ;
- ✓ L’introduction accidentelle de nouvelles espèces ;
- ✓ L’augmentation de la pression de pêche ;
- ✓ Le risque d’hybridation.

Conséquemment, il s’avère judicieux, biologiquement et économiquement, de protéger les populations indigènes autoperpétuatrices des plans d’eau du Québec.

¹ Population se renouvelant d’elle-même par la reproduction naturelle.

3.2. Préserver la biodiversité

En plus d’avoir des impacts négatifs sur la population d’omble de fontaine indigène, l’ensemencement est susceptible d’affecter directement ou indirectement plusieurs organismes présents dans le milieu : poissons, oiseaux, reptiles, amphibiens, invertébrés, etc. (MRNF, 2008). Les impacts potentiels de l’ensemencement sur ces organismes doivent être pris en compte lors de l’élaboration d’un plan d’ensemencement.

3.3. Optimiser les ensemencements

Le succès d’un ensemencement dépend de plusieurs facteurs, dont l’habitat, la communauté locale, la capacité de support du milieu, l’espèce utilisée, l’origine génétique, le stade de développement, la qualité du poisson, de même que la méthode employée et la période d’ensemencement. Des fascicules d’aide à l’ensemencement des plans d’eau (MDDEFP, 2013) ont été produits pour les principaux poissons d’intérêt sportif du Québec afin d’aider les gestionnaires et les opérateurs de territoires fauniques structurés à optimiser leurs ensemencements.

3.4. Assurer la mise en valeur de la pêche sportive

L’ensemencement est surtout utilisé pour satisfaire à une demande de pêche plus grande que la productivité d’un plan d’eau. Selon un sondage mené en 2004 par la Fédération des pourvoiries du Québec, le recours à l’ensemencement pour soutenir l’offre de pêche était alors incontournable pour 74 % des répondants (Dumont et Blanchet, 2007), ce qui illustre bien l’importance de cette pratique pour l’industrie.

C’est l’ensemencement de type dépôt-retrait, le plus courant, qui répond le mieux à cette réalité, avec quelque 900 tonnes de poissons ensemencés annuellement (Morin, 2003). Ce type d’ensemencement consiste à introduire dans un plan d’eau des poissons de taille capturable à la pêche sportive, ce qui implique qu’une proportion élevée de poissons de taille intéressante peut être capturée dans un court délai. Lorsque le succès de pêche tend à diminuer, d’autres ensemencements ont lieu.

Plusieurs gestionnaires de territoires fauniques structurés ont recours à ce type d’ensemencement et les retombées économiques d’une telle pratique sont importantes. D’ailleurs, le Groupe de recherche en économie et politiques agricoles (GREPA) de l’Université Laval estimait que les ensemencements généreraient des dépenses de pêche supplémentaires d’environ 40 millions de dollars au Québec en 1999 (Doyon *et collab.*, 2001), alors que le MELCCFP estime cette dépense à près de 142,6 millions de dollars en 2011.

Une attention particulière doit être portée au succès des pratiques d’ensemencement en matière de taux de retour des poissons ensemencés à la pêche sportive. De petites quantités de poissons ensemencées régulièrement donnent habituellement de meilleurs résultats qu’un seul ensemencement avec un nombre élevé de poissons.

4. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET LÉGAL

En matière d’aquaculture, le gouvernement du Québec encadre les activités ainsi que les espèces autorisées. Le Règlement sur l’aquaculture et la vente des poissons (RAVP) autorise notamment la production, l’élevage, la garde en captivité, l’ensemencement et le transport de plusieurs espèces de poissons, selon un zonage aquacole qui lui est propre (voir annexe 2). Le RAVP prévoit également, surtout pour les régions situées au nord-est de la province, des restrictions quant à l’origine des lignées génétiques utilisées. Rappelons que pour transporter du poisson vivant au Québec ou pour l’ensemencer, on doit obtenir un permis délivré par la direction de la gestion de la faune du MELCCFP en région.

En plus des exigences réglementaires prévues dans le RAVP, certaines actions retenues en marge des *Lignes directrices sur les ensemencements de poissons* consistent à donner une portée légale aux plans d’ensemencement réalisés pour les réserves fauniques, les zones d’exploitation contrôlée et les pourvoiries avec droits exclusifs.

Cela a été rendu possible grâce aux nouveaux pouvoirs alors accordés au ministre de l’Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. En effet, une modification de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF) permet de reconnaître le caractère légal d’un plan d’ensemencement et, conséquemment, les différentes restrictions s’appliquant aux espèces de poissons qui y sont inscrites. Le plan d’ensemencement a une durée de dix ans, débutant au moment de sa publication. Le plan d’ensemencement ne pourra être modifié qu’une fois ce délai expiré, pour assurer une continuité si le délégué, le conseil d’administration ou les orientations de gestion (du Ministère ou du délégué) changent. Une mise à jour est toutefois possible à mi-plan à la demande d’une des parties.

Les délégués ont la responsabilité de faire appliquer le plan d’ensemencement sur leur territoire. Quiconque, qu’il s’agisse du délégué ou d’un citoyen, contrevient aux dispositions d’un plan d’ensemencement établi en vertu de l’article 73.1 de la LCMVF commet une infraction et est passible, pour une première offense, d’une amende d’au moins 2 000 \$ et d’au plus 12 500 \$. Dans le cas d’une récidive dans les cinq années suivant la condamnation pour une infraction à la même disposition, le contrevenant est passible d’une amende d’au moins 7 500 \$ et d’au plus 37 500 \$ et le juge peut en outre le condamner à l’emprisonnement pour une période maximale d’un an.

5. CRITÈRES POUR AUTORISER OU INTERDIRE UN ENSEMENCEMENT

Une liste de critères encadrant l'élaboration des plans d'ensemencement a été établie par un comité de travail composé de membres de la Direction principale de l'expertise sur la faune aquatique et des directions de la gestion de la faune en région. Cette liste a été approuvée à l'hiver 2007 lors de l'Atelier sur la faune aquatique, de l'Atelier sur les territoires fauniques structurés et de la consultation de partenaires nationaux. Les ensemencements sont **interdits** sur les plans d'eau répondant à l'un **ou** l'autre des critères suivants :

- ✓ Présence de l'omble chevalier *oquassa* ;
- ✓ Présence d'une espèce à statut précaire susceptible d'être perturbée par un ensemencement ;
- ✓ Absence confirmée de poissons dans un lac (lac sans poissons [LSP]) ;
- ✓ Plan d'eau n'ayant jamais étéensemencé, abritant une population allopatrique de poissons ;
- ✓ Plan d'eau pour lequel les données disponibles sont insuffisantes, sauf si au moins un ensemencement a eu lieu au cours des six dernières années.

Propre à l'omble de fontaine

- ✓ Plan d'eau ayant un rendement naturel moyen supérieur ou égal au rendement naturel moyen des lacs du territoire de même catégorie de superficie (> 20 ha ou ≤ 20 ha) pour les deux dernières générations de l'espèce (6 ans) et qui **n'a pas été ensemencé** au cours de cette période.

Propre au touladi

- ✓ Plan d'eau pour lequel les captures par unité d'effort (CPUE), suivant la méthode d'inventaire normalisée pour le touladi, sont de plus de 2,5 touladis/filet-nuit dans le cas d'une population planctonophage (croissance lente) et de plus de 1,5 touladi/filet-nuit dans le cas d'une population ichtyophage (croissance rapide), sauf si l'historique d'ensemencement démontre que l'intégrité génétique de la population est irrémédiablement perturbée (voir l'*Outil d'aide à l'ensemencement des plans d'eau* sur le touladi [MDDEFP, 2013]).

Propre au doré

- ✓ Plan d'eau pour lequel les captures par unité d'effort (CPUE), suivant la méthode d'inventaire normalisée pour le doré jaune, sont de plus de 1,0 doré/filet-nuit.

Notes :

- *Ces restrictions ne s'appliquent pas aux ensemencements de conservation.*
- *Le transfert de poissons indigènes de même que le dépôt d'œufs sont considérés comme des ensemencements.*
- *Une grille d'aide à la décision pour l'ensemencement en l'omble de fontaine figure à l'annexe 4.*

6. ANALYSE DES PLANS D'EAU DE LA ZEC PETAWAGA

L'analyse des plans d'eau de la zec Petawaga en fonction des critères présentés à la section précédente a permis d'établir que deux catégories de plans d'eau, dont la liste détaillée figure à l'annexe 1, composent le plan d'ensemencement :



Plan d'eau à ensemencement proscrit : Vise l'autoperpétuation, la protection de la biodiversité (écosystémique et propre aux populations de poissons) et le maintien de l'intégrité génétique des populations indigènes de poissons.



Plan d'eau à ensemencement permis : Permet de répondre aux besoins de mise en valeur de la pêche sportive, de supporter l'offre de pêche et de favoriser le développement économique régional.

6.1. Présence de l'omble chevalier *oquassa*

L'omble chevalier dulcicole (*Salvelinus alpinus oquassa*) est une espèce désignée vulnérable au Québec. On ne le trouve plus que dans environ 315 plans d'eau connus dans son aire de répartition, dont 90 % se trouvent en territoire québécois (282 plans d'eau). Ces populations constituent un vestige des populations anadromes qui vivaient, il y a environ 12 000 ans, dans la mer de Champlain ainsi que dans l'océan Atlantique (Dumont, 1982). Par conséquent, elles possèdent une grande valeur génétique et patrimoniale.

L'ensemencement dans des plans d'eau où l'omble chevalier dulcicole est présent pourrait avoir des effets nuisibles, notamment une augmentation de la pression de pêche indirecte sur l'omble chevalier et un risque accru d'introduction de pathogènes, de parasites et d'espèces qui pourraient nuire à l'omble chevalier. Il est également possible qu'une compétition interspécifique ainsi qu'une hybridation avec certaines espèces de salmonidés se produisent, ce qui pourrait aussi causer du tort aux populations indigènes d'omble chevalier, voire les faire disparaître (Johnson, 1980 ; Kircheis, 1980 *in* Bouchard, 1999).

En raison du statut de l'omble chevalier *oquassa* et des risques associés à l'ensemencement, il est interdit d'ensemencer les plans d'eau qui abritent cette sous-espèce. Or, selon l'état actuel des connaissances, on ne trouve aucun plan d'eau abritant de l'omble chevalier *oquassa* sur le territoire de la zec Petawaga.

6.2. Présence d'une espèce à statut précaire

Certaines espèces de poissons à statut précaire risquent d'être perturbées par des ensemencements en raison de la compétition interspécifique et de la prédation (MRNF, 2008). De plus, certaines espèces de moules d'eau douce risquent d'être mises en danger par les variations que peuvent entraîner les ensemencements au sein des populations de poissons hôtes des glochidies (larves des moules).

Par conséquent, l’ensemencement est interdit sur les plans d’eau abritant une espèce à statut précaire susceptible d’être perturbée par celui-ci (tableau 2). Pour savoir si une espèce à statut précaire est présente dans un plan d’eau, il faut consulter le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec à l’adresse www.cdpnq.gouv.qc.ca.

Tableau 2 : Liste des espèces susceptibles d’être affectées négativement par un ensemencement.

Nom vernaculaire	Impact appréhendé	Commentaire
Mulette-perlière de l’Est	Influence sur la population de poissons hôtes	L’ensemencement peut avoir des effets négatifs sur les poissons hôtes de la moule-perlière de l’Est en réduisant leur abondance par la prédation ou la compétition. La principale espèce hôte est le saumon atlantique.
Cisco de lac (population de printemps)	Prédation et compétition	Les salmonidés de taille suffisante peuvent se nourrir et entrer en compétition avec les ciscos de lac.
Ombre chevalier <i>oquassa</i>	Prédation et compétition	Le touladi et l’ombre moulac peuvent se nourrir d’ombre chevalier <i>oquassa</i> et entrer en compétition avec l’espèce.
Chabot de profondeur	Prédation	Le chabot de profondeur constitue une part importante de l’alimentation du touladi et de l’ombre moulac.
Méné laiton	Prédation	La présence de méné laiton est souvent associée à la quasi-absence de prédateurs.
Garrot d’Islande	Compétition alimentaire	Les poissons se nourrissant d’invertébrés sont susceptibles d’entrer en compétition avec le garrot d’Islande.
Grèbe esclavon	Compétition alimentaire lors de ses migrations	Les poissons se nourrissant d’invertébrés sont susceptibles d’entrer en compétition avec le grèbe esclavon.
Tortue musquée	Prédation sur les jeunes	Les gros poissons peuvent se nourrir de jeunes tortues musquées (ex. : touladi, ombre moulac).
Tortue des bois	Prédation sur les jeunes	Les gros poissons peuvent se nourrir de jeunes tortues des bois (ex. : touladi, ombre moulac).
Salamandre pourpre	Prédation	Les poissons peuvent se nourrir de salamandres pourpres.
Salamandre sombre du Nord	Prédation	Les poissons peuvent se nourrir de salamandres sombres du Nord.

Grenouille des marais	Prédation	Les gros poissons peuvent se nourrir de grenouilles des marais.
Aeschne Cyrano	Prédation	Les poissons peuvent se nourrir d’odonates.
Cordulie bistrée	Prédation	Les poissons peuvent se nourrir d’odonates.
Érythème des étangs	Prédation	Les poissons peuvent se nourrir d’odonates.
Érythrodiplax côtier	Prédation	Les poissons peuvent se nourrir d’odonates.
Gomphe ventru	Prédation	Les poissons peuvent se nourrir d’odonates.
Ophiogomphe bariolé	Prédation	Les poissons peuvent se nourrir d’odonates.
Sympétrum bagarreur	Prédation	Les poissons peuvent se nourrir d’odonates.

Selon l’état actuel des connaissances, on ne trouve aucune occurrence d’espèce à statut précaire susceptible d’être perturbée par un ensemencement dans les lacs de la zec Petawaga (annexe 1).

6.3. Plans d’eau sans poissons (LSP)

Les plans d’eau n’abritant aucun poisson (LSP) constituent des écosystèmes particuliers. Ils supportent une diversité d’espèces et une abondance plus importante que dans les plans d’eau abritant des populations de poissons (Drouin *et al.*, 2006 ; Couture, 2002). De plus, le garrot d’Islande fréquente de façon importante les petits plans d’eau (< 10 ha) sans poissons situés en altitude (Robert *et al.*, 2000 ; Robert *et al.*, 2008). La préservation de ces écosystèmes particuliers s’avère judicieuse afin de maintenir intacts l’assemblage spécifique et la diversité de ces milieux. Dans la zec Petawaga, on trouve huit plans d’eau sans poissons (tableau 3).

Tableau 3 : Lacs sans poissons dans la zec Petawaga

Nom du plan d’eau	Numéro du plan d’eau	Superficie (ha)
Lac Alto	44758	4
Lac Carmélite	F4943	14
Lac Fleury	09545	16
Lac Gauvault	09538	55
Lac Lapon	44801	9
Lac Menthe	49209	5
Lac Pensive	09699	60
Lac en Tête	51826	6

6.4. Plans d'eau n'ayant jamais été ensemencés, abritant une population allopatrique

L'omble de fontaine est une espèce largement répandue au Québec. Sa préférence pour les cours d'eau et les lacs d'eau fraîche, claire et bien oxygénée de même que sa grande tolérance à la salinité lui ont permis d'occuper l'ensemble de la péninsule québécoise, y compris les régions côtières habitées par des populations anadromes (truite de mer, Lacasse et Magnan, 1994). On présume que l'omble de fontaine a longtemps été la seule espèce de poisson présente dans une grande partie des plans d'eau de la Mauricie, des Laurentides, du Saguenay-Lac-Saint-Jean, de la Côte-Nord et de la Gaspésie. Cependant, l'essor de la pêche sportive a fait en sorte que de nombreuses espèces utilisées comme poissons appâts ont été introduites dans des plans d'eau qui abritaient à l'origine une population d'omble de fontaine allopatrique.

De nos jours, les zones dans lesquelles se trouvent les populations en situation d'allopatrie se limitent aux monts Valin, au nord de la rivière Saguenay et aux Laurentides, entre Québec et le Saguenay-Lac-Saint-Jean (Lacasse et Magnan, 1994).

En raison de la rareté relative des plans d'eau abritant une population de poissons allopatrique et de leur rendement de pêche élevé, ces plans d'eau méritent qu'on leur accorde une protection particulière au chapitre des ensemencements afin de limiter les risques d'introduction de compétiteurs, de pathogènes, de maladies et d'impacts génétiques qui peuvent provoquer un déséquilibre écologique, une baisse de productivité du plan d'eau et une diminution de la croissance et de la survie des spécimens qui y vivent. Les plans d'eau abritant des populations allopatriques n'ayant jamais été ensemencés dans la zec Petawaga sont indiqués dans le tableau synthèse du plan d'ensemencement (annexe 1).

6.5. Plans d'eau à omble de fontaine n'ayant pas été ensemencés au cours des six dernières années, présentant un rendement naturel de pêche supérieur à la moyenne

Certains plans d'eau affichent des rendements naturels de pêche supérieurs à la moyenne, même si les espèces trouvées et recherchées pour la pêche évoluent en sympatrie. Comme ces plans d'eau offrent déjà un bon rendement, il n'y a aucun avantage biologique ou économique à les ensemencer, car les populations en place semblent suffire au renouvellement des stocks.

Les grands plans d'eau présentent habituellement des rendements de pêche plus faibles que les petits puisqu'ils sont généralement plus profonds, donc moins productifs. Ainsi, les rendements de pêche des grands et des petits plans d'eau ne peuvent être comparés entre eux. Pour l'élaboration des plans d'ensemencement, la superficie des petits plans d'eau a été fixée à 20 hectares ou moins et celle des grands, à plus de 20 hectares. Cette distinction vise à éviter que l'ensemencement soit autorisé dans les grands plans d'eau et proscrit dans les petits, ces derniers présentant des rendements de pêche nettement plus élevés.

Afin de calculer le rendement naturel moyen du territoire et celui de chacun des plans d’eau, les données utilisées ne doivent pas avoir été influencées par un ensemencement antérieur. Il faut donc retirer des analyses toutes les données récoltées lors de l’année du dernier ensemencement et des trois années subséquentes. Cette période *tampon* de quatre ans a été établie sur les bases suivantes : 1) les populations naturelles d’omble de fontaine indigènes exploitées comptent rarement une quantité importante d’individus de plus de quatre ans ; 2) les ombles de fontaine de lignée F(1) ensemencés à l’âge 1+, sont capturés dans des proportions pouvant atteindre 100 % dans les trois années suivant leur ensemencement (Fraser, 1981). Comme la dernière classe d’âge en importance représentée dans les pêches expérimentales visant à la caractérisation de populations indigènes est celle de quatre ans, on peut supposer que trois ans après l’ensemencement, les poissons de 1+ an ont été prélevés, qu’ils ont été victimes de prédation ou qu’ils sont morts de cause naturelle. Comme les ensemencements en territoires fauniques structurés sont normalement faits avec des ombles de fontaine âgés d’au moins un an qui ont donc une taille suffisante pour être pêchés, quatre années d’influence seront considérées en comptant l’année de dépôt comme l’an 1.

Les rendements moyens obtenus pour les plans d’eau de 20 hectares ou moins et de plus de 20 ha de la zec Petawaga sont présentés au tableau 4. Les plans d’eau dont le rendement moyen est supérieur à la moyenne du territoire sont présentés au tableau 5.

Tableau 4 : Rendements moyens des plans d’eau de 20 ha ou moins et de plus de 20 ha pour la zec Petawaga

Superficie	Nombre de lacs	Rendement moyen (kg/ha)	Période
20 ha ou moins	6	1,36	2014-2021*
Plus de 20 ha	7	0,63	2014-2021*

* Cette moyenne n’inclut pas les années 2019-2020.

Tableau 5 : Lacs ayant un rendement naturel plus élevé que la moyenne des lacs de superficie comparable

Nom du plan d’eau	Numéro du plan d’eau	Superficie (ha)	Rendement (kg/ha)
Lac April	09575	49	2,44
Lac Corney	10771	35	0,92
Lac Ekka	09572	15,2	4,55
Lac Félicia	09517	28	0,82
Lac Gironde	09543	122	0,73
Lac Jones	09576	23	1,09
Lac Kilo	44735	1	3,3
Lac Lepaige	09583	10	4,13
Lac Lost	44734	10	5,04
Grand lac Rambois	09560	65	1,38
Petit lac Rambois	44729	11	1,73
Lac Redent	44752	2	1,44
Lac Seely	09579	23	3,3

6.6. Plans d’eau pour lesquels les données disponibles sont insuffisantes

Les ensemencements sont interdits sur les plans d’eau où les données relatives aux critères d’élaboration des plans d’ensemencement ne sont pas disponibles, sauf si ces derniers ont fait l’objet d’au moins un ensemencement au cours des six dernières années (annexe 1). Comme pour le calcul des rendements naturels moyens, il faut éliminer toutes les données pouvant être influencées par des ensemencements récents. Pour une année d’ensemencement donnée, peu importe le stade des poissons ensemencés, l’année d’ensemencement constitue l’an 1 et son influence s’étendra sur une période de quatre ans. Ainsi, pour un lac ensemencé en 2001, des répercussions peuvent se faire sentir jusqu’en 2004 (2001, 2002, 2003, 2004). La liste des plans d’eau de la zec Petawaga pour lesquels les données sont insuffisantes pour l’analyse figure dans l’annexe 1.

6.7. Autres considérations

6.7.1. Ensemencement en truite arc-en-ciel, en truite brune et en omble moulac

Le Règlement sur l’aquaculture et la vente des poissons (RAVP) prévoit que l’espèce à utiliser pour l’ensemencement doit déjà être présente dans le plan d’eau visé, sauf pour l’omble de fontaine, l’omble moulac, l’omble lacmou, la truite brune et la truite arc-en-ciel. Cependant, conformément aux *Lignes directrices sur les ensemencements de poissons* (action 3.8), il est recommandé de recourir à l’ensemencement avec des espèces exotiques et hybrides uniquement lorsque l’habitat est déficient et ne peut supporter des espèces indigènes recherchées pour la pêche sportive (MRNF, 2008). De plus, même si l’ensemencement avec ces espèces est autorisé par le RAVP, dans certains cas, il se pourrait que des motifs de conservation soient invoqués pour interdire l’ensemencement,

conformément à l'article 54 de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF).

La zec Petawaga se situant dans la zone piscicole 14, l'ensemencement de truites arc-en-ciel ou de truites brunes est interdit. Bien que le zonage aquacole autorise l'ensemencement de l'ombre moulac/lacmou, l'ensemencement de cet hybride n'est pas permis sur le territoire de la zec Petawaga.

6.7.2. Prise en considération du bassin versant des plans d'eau

Certains plans d'eau ne répondent pas aux critères proscrivant les ensemencements, mais sont par contre situés dans le même sous-bassin versant qu'un ou plusieurs plans d'eau qui y répondent. Afin de protéger l'intégrité de ces derniers, il est parfois nécessaire d'interdire les ensemencements dans tout un secteur.

La situation géographique du plan d'eau en question par rapport à ceux qui présentent des contraintes doit alors être évaluée. Selon l'espèce visée et sa capacité à se déplacer, il faut alors déterminer le risque de colonisation vers l'amont et vers l'aval.

6.7.3. Besoins particuliers liés à la gestion du territoire

Les préoccupations des délégataires et les besoins qu'ils expriment doivent être pris en considération lors de l'élaboration des plans d'ensemencement. En effet, certains besoins particuliers de mise en valeur ou de conservation peuvent amener le Ministère ou le délégataire à aller à l'encontre de l'analyse ayant servi à établir les critères d'élaboration des plans d'ensemencement. Ces cas particuliers doivent faire l'objet d'une discussion et d'un consensus entre le Ministère et le délégataire.

Exemples :

- ✓ Ensemencer un lac qui ne devrait pas l'être selon les critères d'élaboration du plan d'ensemencement ;
- ✓ Proscrire l'ensemencement dans un lac qui devrait l'être selon les critères d'élaboration du plan d'ensemencement.

6.7.4. Optimisation des ensemencements

Conformément au présent plan d'ensemencement, il sera permis d'ensemencer certains plans d'eau de la zec Petawaga. Cependant, il n'en demeure pas moins que cette action se doit également d'être performante. Le rendement à la pêche sportive a été comparé pour la période avant et après ensemencement afin de déterminer la performance des ensemencements réalisés dans le passé.

On trouvera au tableau 6 le résultat de cette analyse qui se veut plus informative que contraignante.

Tableau 6 : Performance moyenne des ensemencements effectués dans la zec Petawaga

Lac	Espèce	Ensemencement			Rendement (kg/ha)	
		Quantité	Stade	Type	Pré	Post
Lac Capucine	SAFO	500	1+ an	Dépôt-retrait	0,3	0,595
Lac Grimes	SAFO	400	1+ an	Dépôt-retrait	1,957	0,25
Lac Johnny	SAFO	300	1+ an	Dépôt-retrait	0,129	0,245
Lac Kilrea	SAFO	600	1+ an	Dépôt-retrait	0,542	0,593
Lac Paish	SAFO	500	1+ an	Dépôt-retrait	0,419	0,493
		250				

Lac Capucine : pré : 2012 et post : 2021

Lac Grimes : pré : 2013 et post : 2014

Lac Johnny : pré : 2014 et post : 2016-2018

Lac Kilréa : pré : année 2014-2016 et post : 2018-2021

Lac Paish : pré : année 2015-2016 et post : 2017-2018

6.8. Plans d’eau à ensemencement permis

Les plans d’eau qui ne sont pas soumis aux contraintes présentées précédemment peuvent être ensemencés si le plan d’ensemencement est conforme au zonage aquacole (annexe 2) et s’il répond aux orientations de gestion de la zec Petawaga souhaitées par les délégataires. **Il est recommandé de se référer aux fascicules *Outil d’aide à l’ensemencement des plans d’eau* (MDDEFP, 2013) pour connaître les modalités et les contraintes d’ensemencement pour chaque espèce susceptible d’être ensemencée.**

Tableau 7 : Plans d’eau dans lesquels les ensemencements sont permis

Nom du plan d’eau	Numéro du plan d’eau
Lac Alma	09540
Lac Andouiller	44753
Lac Arian	09550
Lac Béarn	09542
Lac Bédard	43303
Lac en Biais	44585
Lac Bogus	09580
Lac Capucine	44762
Lac Coriace	44686
Lac Cornet	43304
Lac Dallet	09586
Lac Élodée	44701
Lac Florimond	09581
Lac Garvin	09557
Lac Géode	44754
Lac des Griffes	43321
Lac Grimes	09568
Lac Idole	43330
Lac Johnny	51842
Lac Kilrea	06972
Lac Mailey	06973
Lac Mélilot	F4942
Lac Menhir	44703
Lac du Merle	10766
Lac Merrain	43297
Lac Miller	44798
Lac Misty	09556
Lac Nutt	10769
Lac Omblig	97285
Lac Paish	09554
Lac du Pic	51848
Lac Pistolet	09562
Lac Sabot	43306
Lac Seul	43306
Lac Simonne	09546
Lac Tréfonds	51855
Lac Zaulo	04458

7. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS ET CONCLUSION

Le plan d’ensemencement de la zec Petawaga est présenté sous la forme d’un tableau synthèse. Celui-ci figure à l’annexe 1 et est sommairement illustré à la figure 2.

Avec son plan d’ensemencement, la zec Petawaga dispose d’un outil novateur qui lui permettra d’optimiser la gestion de son territoire, tout en assurant la préservation des populations indigènes et de la biodiversité.

Pour ce faire, la zec Petawaga pourra procéder à différents ensemencements dans 36 lacs où cela est permis. Ceux-ci représentent 19 % des plans d’eau du territoire (tableaux 7 et 8). Par ailleurs, les ensemencements seront proscrits dans 151 plans d’eau, ce qui équivaut à 81 % de ceux-ci.

Tableau 8 : Synthèse des résultats.

Situation	N ^{bre} de plans d’eau	N ^{bre} de plans d’eau où l’ensemencement est permis
Présence d’ombles chevaliers <i>oquassa</i>	0	0
Plan d’eau sans poissons	8	0
Allopatrie sans ensemencement	53	0
Présence d’une espèce à statut précaire	0	0
Données insuffisantes	0	0
Lac de 20 ha et moins avec rendement supérieur à la moyenne	6	0
Lac de plus de 20 ha avec rendement supérieur à la moyenne	7	0
Cas particulier des lacs dont le rendement est jugé important même s’il est inférieur à la moyenne	0	0
Cas particulier d’ensemencements inefficaces (Présence de prédateurs/compétiteurs)	37	0
Cas de protection d’un bassin versant	0	0
Lac en déficience d’oxygène	0	0
Lacensemencé au cours des 6 dernières années	17*	16
Total des ensemencements permis		36 (19 %)
Total des ensemencements proscrits		151 (81 %)

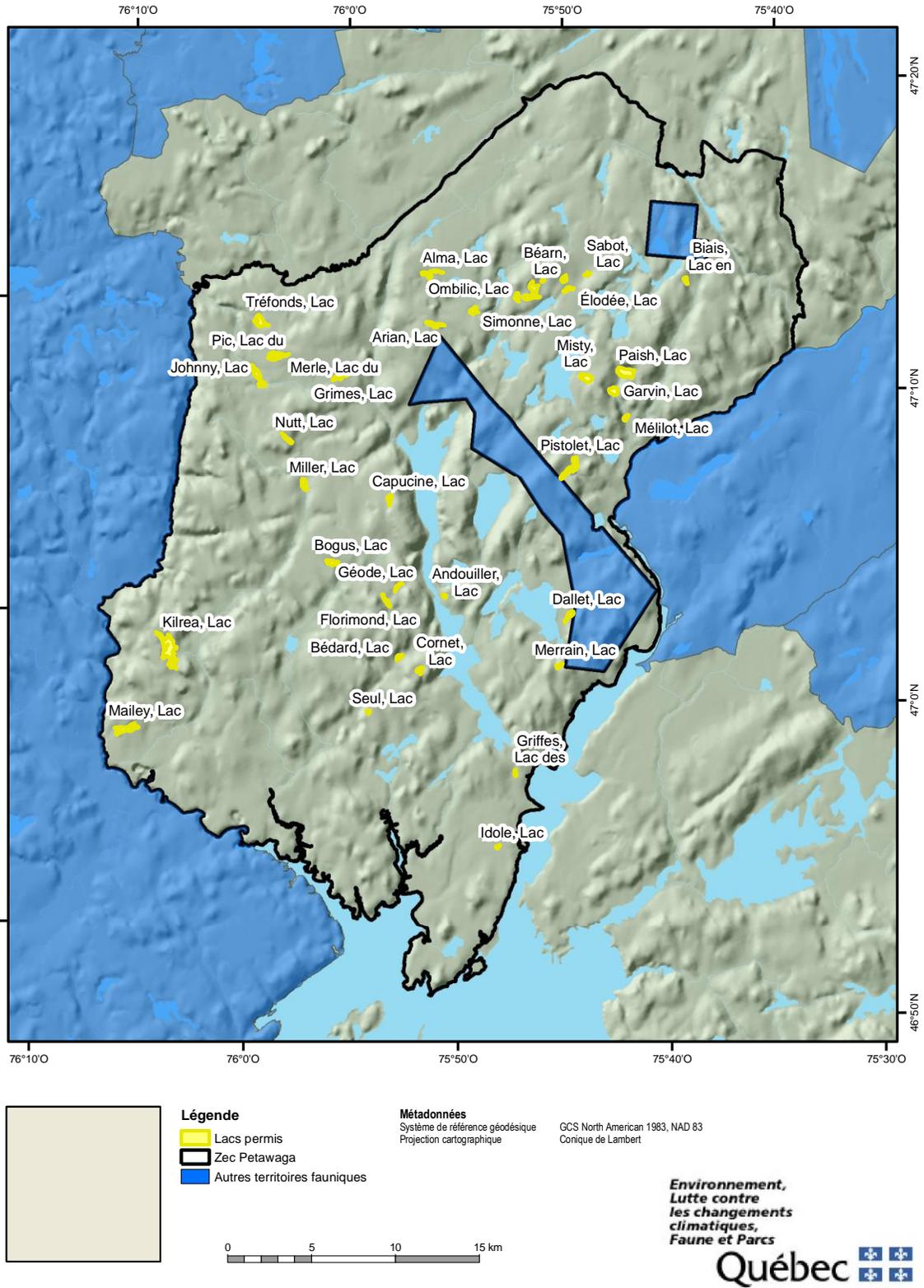


Figure 2 : Plan d’ensemencement de la zec Petawaga

BIBLIOGRAPHIE

- BOUCHARD, F. (1999). Plan de protection des populations d'omble chevalier des lacs Paul et Thibault. Faune et Parcs Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, zec des Chic-Chocs. 53 p.
- COUTURE, B. (2002). Les ensemencements de poissons en eaux douces : positifs pour les pêcheurs, mais négatifs envers la diversité biologique, l'éthique et le développement durable. Essai pour l'obtention du grade de Maître en environnement, Faculté des Sciences, Université de Sherbrooke. 73 p.
- DOYON, M., I. CHARRON et S. JULIEN (2001). Valeur et impact économique de l'aquaculture canadienne en eau douce : état actuel (1999) et potentiel de développement. Université Laval. 131 p.
- DROUIN, A., P. SIROIS et P. ARCHAMBAULT (2006). Structure des communautés d'invertébrés et des espèces d'amphibiens dans des lacs avec et sans omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) en forêt boréale. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat., 2628. 40 p.
- DUMONT, P. (1982). Dispersion post-glaciaire de l'omble chevalier d'eau douce (*Salvelinus alpinus*) dans le Québec méridional. Naturaliste canadien 109 : p. 229-234.
- DUMONT, B., et S. BLANCHET (2007). Journée de réflexion sur l'avenir des ensemencements au Québec – Compte rendu. Document réalisé par la Fédération des pourvoiries du Québec en collaboration avec la Table filière de l'aquaculture en eau douce du Québec. 10 p. + annexes.
- FRASER, J. M. (1981). Comparative survival and growth of planted wild, hybrid, and domestic strains of brook trout (*Salvelinus fontinalis*) in Ontario lakes. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 38 : p. 1672–1684.
- JOHNSON, L. (1980). The Arctic charr, *Salvelinus alpinus*. Pages 15-98. In: E.K. Balon (ed.). Charrs : Salmonid fishes of the genus *Salvelinus*. Dr. W. Junk Publishers, The Hague, Netherlands.
- LACASSE, S., et P. MAGNAN (1994). Distribution post-glaciaire de l'omble de fontaine dans le bassin hydrographique du fleuve Saint-Laurent : impact des interventions humaines. Université du Québec à Trois-Rivières, pour le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Trois-Rivières.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2008). Lignes directrices sur les ensemencements. Secteur Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, Québec. 41 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (2010). Fiches d'aide à la décision pour les ensemencements de poisson au Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Service de la faune aquatique, Québec. 104 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2013). Outils d'aide à l'ensemencement des plans d'eau. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Québec. Comprend neuf fascicules.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2013a). Cadre d'élaboration d'un plan d'ensemencement. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Direction de la faune aquatique, Québec. 18 p. + annexes.

MORIN, R. (2003). La production piscicole au Québec. [en ligne]. [Réf. Novembre 2007]. Accessible sur le site Internet : <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Peche/md/Publications/statistiquesetprofil/STPED02.htm>

PÊCHES ET OCÉANS CANADA (2003). Code national sur l'introduction et le transfert d'organismes aquatiques. 25 p. + annexes.

ROBERT, M., D. BORDAGE, J.-P. L. SAVARD, G. FITZGERALD et F. MORNEAU (2000). The Breeding Range of the Barrow's Goldeneye in Eastern North America. *The Wilson Bulletin* : volume 112 (1) p. 1-7.

ROBERT, M., B. DROLET et J.-P. L. SAVARD (2008). Habitat Features Associated with Barrow's Goldeneye Breeding in Eastern Canada. *The Wilson Journal of Ornithology* : volume 120 (2) p. 320–330.

ANNEXE 1 Tableau d'analyse et de synthèse du plan d'ensemencement de la zec Petawaga

N° du lac	Nom du lac	Longitude (degrés décimaux)	Latitude (degrés décimaux)	Superficie (ha)	Données insuffisantes	Présence		Lac sans poissons	Allopatrie	Allopatrie-lac jamais ensemencé	Rendement supérieur		Autres considérations			Historique d'ensemencement		Conclusion	Espèces permises
						Omble chevalier ouquassa	Espèce à statut précaire				≤ 20 ha	> 20 ha	Bassin versant	Mise en valeur	Présence de prédateurs / compétiteurs	2014-2021*	Antérieur à la période de référence		
49203	Adrien, Lac	-76,075234	46,981447	4,0					X	X								PROSCRIT	
05068	Alces, Lac	-75,955833	46,946111	16,0											X			PROSCRIT	
44758	Alto, Lac	-75,919110	47,057559	4,2				X										PROSCRIT	
09540	Alma, Lac	-75,917168	47,201726	16,0														PERMIS	Omble de fontaine
44753	Andouiller, Lac	-75,879664	47,031448	3,0												X		PERMIS	Omble de fontaine
49178	Angus, Lac	-76,098013	46,988391	1,0					X							X		PROSCRIT	
09575	April, Lac	-75,819170	47,079720	49,0					X	X		X						PROSCRIT	
09550	Arian, Lac	-75,908610	47,175560	13,0														PERMIS	Omble de fontaine
43311	Barbe, Lac	-75,954720	46,915000	13,0											X			PROSCRIT	
44783	Bas, Lac	-75,979450	47,189720	2,0					X	X								PROSCRIT	
09542	Béarn, Lac	-75,834720	47,197220	36,0												X		PERMIS	Omble de fontaine
43303	Bédard, Lac	-75,910000	46,996390	7,0					X						X	X		PERMIS	Omble de fontaine
0408A362	Bédard, Ruisseau	-75,913556	46,990614															PROSCRIT	
09567	Belson, Lac	-75,924720	47,179440	16,0					X							X		PROSCRIT	
44585	Biais, Lac en	-75,715164	47,212865	6,3														PERMIS	Omble de fontaine
09569	Blais, Lac	-75,937230	47,153610	16,0											X			PROSCRIT	
09574	Bondy, Lac	-75,852220	47,083890	531,0											X			PROSCRIT	
	Bondy, Ruisseau																	PROSCRIT	
09580	Bogus, Lac	-75,969444	47,042778	13,0														PERMIS	Omble de fontaine
51834	Boucane, Lac	-76,083340	47,116670	8,1					X	X								PROSCRIT	
51830	Boom (Boum), Lac	-76,050000	47,100000	5,0					X	X								PROSCRIT	
43299	Brise, Lac	-75,996390	46,989170	8,6					X	X								PROSCRIT	
43312	Brochet, Lac	-75,937770	46,905830	1,4					X	X								PROSCRIT	
43300	Brochette, Lac	-75,998104	46,983231	4,2					X	X								PROSCRIT	
44598	Bull, Lac	-75,628610	47,197780	13,0											X			PROSCRIT	
49214	Buse, Lac	-76,028340	46,975280	5,0					X	X								PROSCRIT	
49220	Camomille, Lac	-76,0375	46,942778	5,0					X	X								PROSCRIT	
44762	Capucine, Lac	-75,930270	47,079440	10,0					X						X	X		PERMIS	Omble de fontaine
F4943	Carmélite, Lac	-76,06381	47,162666	14,1				X										PROSCRIT	
09582	Caste, Lac	-75,916110	47,020830	10,0											X			PROSCRIT	
44772	Caudal, Lac	-75,924720	47,175000	1,0					X	X								PROSCRIT	
09516	Chassé, Lac	-75,654170	47,192220	26,0											X			PROSCRIT	
09564	Chatal, Lac	-75,765270	47,079170	54,0														PROSCRIT	
44756	Cirrus, Lac	-75,936110	47,051110	7,0														PROSCRIT	
44587	Cocu, Lac	-75,697780	47,226670	4,0					X	X								PROSCRIT	
44763	Collet, Lac (Pamphile)	-75,935777	47,097004	2,48					X	X								PROSCRIT	
51856	Cône, Lac	-76,025000	47,175000	11,0											X			PROSCRIT	

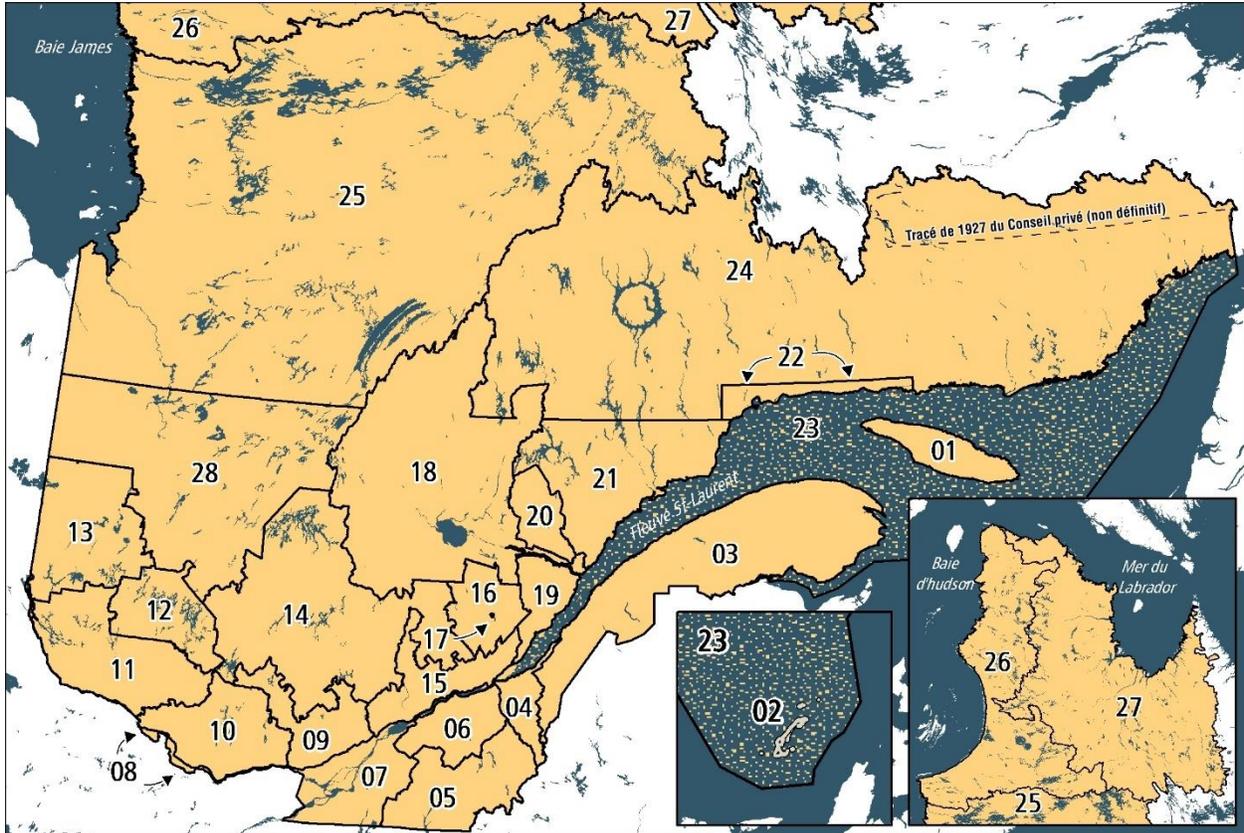
N° du lac	Nom du lac	Longitude (degrés décimaux)	Latitude (degrés décimaux)	Superficie (ha)	Données insuffisantes	Présence		Lac sans poissons	Allopatric	Allopatric-lac jamais ensemencé	Rendement supérieur		Autres considérations			Historique d'ensemencement		Conclusion	Espèces permises
						Omble chevalier quassa	Espèce à statut précaire				≤ 20 ha	> 20 ha	Bassin versant	Mise en valeur	Présence de prédateurs / compétiteurs	2014-2021*	Antérieur à la période de référence		
44696	Coriace, Lac	-75,828240	47,205049	2,9														PERMIS	Omble de fontaine
43304	Cornet, Lac	-75,893610	46,990280	9,0					X							X	X	PERMIS	Omble de fontaine
10771	Corney, Lac	-76,016660	47,016670	35,0								X						PROSCRIT	
05063	Côte Jaune, Lac de la	-75,994160	46,995830	67,0											X			PROSCRIT	
04087100	Côte Jaune, Ruisseau	-75,97278	46,89167															PROSCRIT	
44741	Crochu, Lac	-75,824722	47,070556	3,0					X	X								PROSCRIT	
09506	Crocodile, Lac du	-75,701390	47,250560	33,0											X			PROSCRIT	
44757	Cumulus, Lac	-75,929730	47,054170	6,0													X	PROSCRIT	
09586	Dallet, Lac	-75,781670	47,027500	13,0												X	X	PERMIS	Omble de fontaine
09558	Damarion, Lac	-75,826670	47,142220	67,0														PROSCRIT	
09509	Dawson, Lac	-75,728610	47,215280	93,0					X	X								PROSCRIT	
	Défunt, Lac	-75,74509	47,272697	0,5											X			PROSCRIT	
05067	Demerest, Lac	-75,903050	46,947500	114,0											X			PROSCRIT	
43320	Dents, Lac des	-75,811940	46,940830	2,4					X								X	PROSCRIT	
49200	Devon, Lac	-76,067500	46,997220	7,0					X	X								PROSCRIT	
44744	Diprion, Lac	-75,815830	47,057500	3,0					X								X	PROSCRIT	
09553	Douaire, Lac	-75,802446	47,162279	528,4														PROSCRIT	
0408710	Douaire, Ruisseau	-75,89034	47,03708															PROSCRIT	
09701	Dudman, Lac	-75,789722	47,265000	81,0														PROSCRIT	
09572	Ekka, Lac	-75,940550	47,088890	15,2					X	X	X							PROSCRIT	
44701	Élodée, Lac	-75,808114	47,201345	6,7														PERMIS	Omble de fontaine
09563	Énard, Lac	-75,776660	47,092500	18,0					X								X	PROSCRIT	
09573	Émond, Lac	-75,944440	47,075830	8,0					X	X								PROSCRIT	
49191	Épris, Lac	-76,083610	46,948330	13,0														PROSCRIT	
05072	Ewart, Lac	-75,866110	46,936390	41,0											X			PROSCRIT	
44784	Feu-Follet, Lac	-75,99889	47,181944	3,6														PROSCRIT	
09517	Félicia, Lac	-75,721390	47,181390	28,0								X						PROSCRIT	
04080049	Félicia, Ruisseau	-75,73823	47,12075															PROSCRIT	
05069	Fink, Lac	-75,868610	46,943050	8,0											X			PROSCRIT	
09545	Fleury, Lac	-75,913330	47,187500	16,0				X										PROSCRIT	
09581	Florimond, Lac	-75,924166	47,024444	7,0														PERMIS	Omble de fontaine
09503	Fortier, Lac	-75,758060	47,220000	91,0					X	X								PROSCRIT	
44739	Fretin, Lac du	-75,836388	47,099444	1,2					X	X								PROSCRIT	
49173	Frime, Lac	-76,001660	46,921390	16,0											X			PROSCRIT	
44759	Garde-Feu, Lac	-75,923610	47,063610	8,0					X								X	PROSCRIT	
09557	Garvin, Lac	-75,764440	47,150280	16,0														PERMIS	Omble de fontaine
09538	Gauvault, Lac	-75,880550	47,220280	55,0				X										PROSCRIT	
44754	Géode, Lac	-75,917500	47,033889	5,7														PERMIS	Omble de fontaine
09543	Gironde, Lac	-75,786110	47,196110	122,0								X					X	PROSCRIT	
09548	Glouton, Lac du	-75,829160	47,189170	101,0					X	X								PROSCRIT	
43321	Griffes, Lac des	-75,810550	46,940830	4,4												X	X	PERMIS	Omble de fontaine

N° du lac	Nom du lac	Longitude (degrés décimaux)	Latitude (degrés décimaux)	Superficie (ha)	Données insuffisantes	Présence		Lac sans poissons	Allopatrie	Allopatrie-lac jamais ensemencé	Rendement supérieur		Autres considérations			Historique d'ensemencement		Conclusion	Espèces permises
						Omble chevalier oquassa	Espèce à statut précaire				≤ 20 ha	> 20 ha	Bassin versant	Mise en valeur	Présence de prédateurs / compétiteurs	2014-2021*	Antérieur à la période de référence		
09568	Grimes, Lac	-75,978330	47,142780	23,0												X		PERMIS	Omble de fontaine
F5348	Herbage, Lac	-75,869160	46,913610	2,3					X	X								PROSCRIT	
09559	Herber, Lac	-75,774160	47,132500	54,0										X				PROSCRIT	
09541	Hume, Lac	-75,895833	47,198333	49,0														PROSCRIT	
43330	Idole, Lac	-75,817500	46,900280	3,3					X							X	X	PERMIS	Omble de fontaine
43308	Iris, Lac	-75,991110	46,950830	5,1					X	X								PROSCRIT	
43331	Isolé, Lac	-75,828890	46,880830	9,0					X								X	PROSCRIT	
51825	Jéjunum, Lac	-76,049120	47,088392	3,6					X								X	PROSCRIT	
51842	Johnny, Lac	-76,042730	47,137560	26,0												X	X	PERMIS	Omble de fontaine
	Johnny, Ruisseau	-76,037040	47,13343															PROSCRIT	
09576	Jones, Lac	-75,811940	47,068330	23,0								X					X	PROSCRIT	
44764	Juda, Lac	-75,872500	47,109170	11,0														PROSCRIT	
09561	Kettle, Lac	-75,763890	47,120830	70,0										X				PROSCRIT	
44735	Kilo, Lac	-75,763340	47,096390	1,0					X	X	X							PROSCRIT	
06972	Kilrea, Lac	-76,090120	46,987050	91,0												X	X	PERMIS	Omble de fontaine
44681	Lanterne, Lac	-75,954440	47,213050	5,9					X	X								PROSCRIT	
44801	Lapon, Lac	-75,954440	47,058890	9,4				X										PROSCRIT	
09583	Lepaige, Lac	-75,843890	47,041670	10,0							X							PROSCRIT	
86346	Lépine, Lac	-76,097780	46,921670	20,0					X	X								PROSCRIT	
45153	Limace, Lac	-75,774160	47,281110	13,0					X	X								PROSCRIT	
51853	Liteau, Lac	-76,018330	47,170000	26,3										X				PROSCRIT	
09510	Logan, Lac	-75,651390	47,218610	10,0										X				PROSCRIT	
44731	Lois, Lac	-75,769720	47,123610	14,0					X	X								PROSCRIT	
09551	Losee, Lac	-75,846390	47,183060	36,0														PROSCRIT	
44734	Lost, Lac	-75,773060	47,104170	10,0					X	X	X							PROSCRIT	
09571	Lucille, Lac	-75,956390	47,097220	28,0													X	PROSCRIT	
09585	Madeleine, Lac	-75,838610	47,032220	319,0										X			X	PROSCRIT	
04087400	Madeleine, Ruisseau	-75,85391	47,00611															PROSCRIT	
06973	Mailey, Lac	-76,116390	46,942780	31,0														PERMIS	Omble de fontaine
51829	Maillon, Lac	-76,076110	47,095000	4,0					X	X								PROSCRIT	
05065	Marge, Lac	-75,889440	46,970550	26,0										X				PROSCRIT	
00353	Marguerite, Lac	-75,803329	47,028610	622,0										X				PROSCRIT	
09552	Mauran, Lac	-75,864440	47,165830	62,0										X				PROSCRIT	
04087200	Mauran (Wawati), Ruisseau	-75,90688	47,13142															PROSCRIT	
05071	McDougal, Lac	-75,909720	46,931390	54										X				PROSCRIT	
F4942	Mélilot, Lac	-75,752142	47,136217	6,3					X								X	PERMIS	Omble de fontaine
44703	Menhir, Lac	-75,811748	47,206957	8,75														PERMIS	Omble de fontaine
49209	Menthe, Lac	-76,050555	46,941944	5				X										PROSCRIT	
44719	Mepps, Lac	-75,771666	47,176667	2					X	X								PROSCRIT	
09547	Mercury, Lac	-75,858330	47,198060	70,0					X	X								PROSCRIT	
	Mercury, Ruisseau																	PROSCRIT	

N° du lac	Nom du lac	Longitude (degrés décimaux)	Latitude (degrés décimaux)	Superficie (ha)	Données insuffisantes	Présence		Lac sans poissons	Allopatrie	Allopatrie-lac jamais ensemencé	Rendement supérieur		Autres considérations			Historique d'ensemencement		Conclusion	Espèces permises
						Omble chevalier quassa	Espèce à statut précaire				≤ 20 ha	> 20 ha	Bassin versant	Mise en valeur	Présence de prédateurs / compétiteurs	2014-2021*	Antérieur à la période de référence		
10766	Merle, Lac du	-76,027730	47,150337	11,0												X	PERMIS	Omble de fontaine	
43297	Merrain, Lac	-75,783890	47,000830	7,0													PERMIS	Omble de fontaine	
09513	Michomis, Lac	-75,649444	47,209167	43,0										X			PROSCRIT		
04080029	Michomis, Ruisseau	-75,62647	47,18241											X			PROSCRIT		
44798	Miller, Lac	-75,998890	47,083060	15,0					X						X	X	PERMIS	Omble de fontaine	
04081015	Miller, Ruisseau	-75,99603	47,06349														PROSCRIT		
05070	Miron, Lac	-75,927500	46,935280	21,0					X	X							PROSCRIT		
09556	Misty, Lac	-75,786940	47,155560	21,0					X						X	X	PERMIS	Omble de fontaine	
49192	Morille, Lac	-76,093330	46,940560	1,0					X	X							PROSCRIT		
44726	Moulinet, Lac	-75,860000	47,154720	8,0					X	X							PROSCRIT		
44727	Moustique, Lac	-75,852330	47,143150	9,9					X	X							PROSCRIT		
51811	Muraille, Lac de la	-76,085270	47,037780	3,0					X	X							PROSCRIT		
44379	Nancy, Lac	-75,817220	47,241390	50,0					X	X							PROSCRIT		
10769	Nutt, Lac	-76,014672	47,105615	8,0					X						X	X	PERMIS	Omble de fontaine	
97285	Ombilic, Lac	-75,847500	47,195000	9,0												X	PERMIS	Omble de fontaine	
51832	Orages, Lac des	-76,030229	47,110337	10,0					X	X							PROSCRIT		
44595	Oreille, Lac (Étang)	-75,662220	47,229440						X	X							PROSCRIT		
51803	Ours, Lac de l'	-76,089720	47,010280	9,0					X	X							PROSCRIT		
44736	Oxyton, Lac	-75,767780	47,095000	8,0					X							X	PROSCRIT		
09554	Paish, Lac	-75,756110	47,160280	39,0											X	X	PERMIS	Omble de fontaine	
44795	Pamphile, Lac	-75,977169	47,102004	3,71						X							PROSCRIT		
09642	Pants, Lac	-75,721799	47,268044	68,0										X			PROSCRIT		
04081800	Passagewa, Ruisseau	-76,11777	46,92083														PROSCRIT		
09584	Patry, Lac	-75,874730	47,044720	114,0												X	PROSCRIT		
09539	Péneleau, Lac	-75,815000	47,224720	34,0					X	X							PROSCRIT		
05074	Penny, Lac	-75,859440	46,920830	39,0										X			PROSCRIT		
09699	Pensive, Lac	-75,858333	47,266944	60,0				X									PROSCRIT		
49172	Pesashawa, Lac	-76,061623	47,001725	9,0													PROSCRIT		
00366	Petawaga, Lac	-75,896110	47,052500	2332,0										X			PROSCRIT		
04087000	Petawaga, Rivière	-75,89194	46,89222											X			PROSCRIT		
51848	Pic, Lac du	-76,033330	47,150000	11,0											X	X	PERMIS	Omble de fontaine	
09562	Pistolet, Lac	-75,791660	47,105830	36,0											X	X	PERMIS	Omble de fontaine	
44905	Pitre, Lac	-75,746390	47,259450	1,0					X	X							PROSCRIT		
44708	Quérir, Lac à	-75,793610	47,221940	1,0					X	X							PROSCRIT		
09560	Rambois, Grand lac	-75,805560	47,124440	65,0								X				X	PROSCRIT		
44729	Rambois, Petit lac	-75,795560	47,117500	11,0							X						PROSCRIT		
44752	Redent, Lac	-75,899440	47,006660	2,0					X	X	X						PROSCRIT		
05066	Rioux, Lac	-75,877220	46,966390	21,0										X			PROSCRIT		
49177	Robert, Lac	-76,102222	46,989722	2,2					X	X							PROSCRIT		
44716	Sabot, Lac	-75,793374	47,210826	4,7													PERMIS	Omble de fontaine	

N° du lac	Nom du lac	Longitude (degrés décimaux)	Latitude (degrés décimaux)	Superficie (ha)	Données insuffisantes	Présence		Lac sans poissons	Allopatric	Allopatric-lac jamais ensemencé	Rendement supérieur		Autres considérations			Historique d'ensemencement		Conclusion	Espèces permises
						Ombre chevalier quassa	Espèce à statut précaire				≤ 20 ha	> 20 ha	Bassin versant	Mise en valeur	Présence de prédateurs / compétiteurs	2014-2021*	Antérieur à la période de référence		
	Sans nom (Bédard), Ruisseau	-75,913556	46,990614															PROSCRIT	
	Sans nom (Pilon), Lac	-75,992230	47,118890	5,0					X								X	PROSCRIT	
09579	Seely, Lac	-75,800830	47,062500	23,0					X			X						PROSCRIT	
04087013	Seely, Ruisseau	-75,799720	47,062220															PROSCRIT	
44619	Semelle, Lac	-75,728330	47,137500	4,0					X								X	PROSCRIT	
43332	Sentier, Lac	-75,870280	46,833610	6,0					X	X								PROSCRIT	
73682	Sentinelles, Lac	-75,966110	47,086390	2,0					X	X								PROSCRIT	
71669	Seul, Lac	-75,929440	46,964720	1,0													X	PERMIS	Ombre de fontaine
09546	Simonne, Lac	-75,881666	47,185000	10,0														PERMIS	Ombre de fontaine
09578	Skeyn, Lac	-75,968888	47,065556	16,0														PROSCRIT	
44717	Sonley, Lac	-75,767220	47,196950	106,0													X	PROSCRIT	
51826	Tête, Lac en	-76,059120	47,091170	6,6				X										PROSCRIT	
45154	Traîneau, Lac	-75,764658	47,279227	18,8					X	X								PROSCRIT	
51833	Tondreux, Lac	-76,064399	47,112559	10,8														PROSCRIT	
09504	Toria, Lac	-75,748610	47,152780	18,0					X								X	PROSCRIT	
44760	Travers, Lac	-75,857220	47,049440	14,0														PROSCRIT	
51855	Tréfonds, Lac	-76,050000	47,166670	27,0												X	X	PERMIS	Ombre de fontaine
09570	Tuna, Lac	-75,947780	47,131110	3,0														PROSCRIT	
	Tuna, Ruisseau																	PROSCRIT	
09515	Ultime, Lac	-75,624216	47,205189															PROSCRIT	
05073	Usher, Lac	-75,918880	46,920000	13,0														PROSCRIT	
44768	Ventru, Lac	-75,879440	47,132500	6,0					X	X								PROSCRIT	
49210	Verveine, Lac	-76,056666	46,935833	10,0					X	X								PROSCRIT	
04087300	Waubuno, Ruisseau	-75,93095	47,112460															PROSCRIT	
09555	Wawati, Lac	-75,843330	47,159440	176,0														PROSCRIT	
05076	Wayne, Lac	-75,846110	46,844170	93,0														PROSCRIT	
44725	Wigwam, Lac	-75,881055	47,155614	3,0					X	X								PROSCRIT	
09549	Winona, Lac	-75,764170	47,184170	264,0													X	PROSCRIT	
ENSEMENCEMENT INTERDIT											36		19 %						
ENSEMENCEMENT PERMIS											151		81 %						

ANNEXE 2 : Zones aquacoles



ANNEXE 3 : Catégories d'ensemencement

Ensemencements de conservation

Les ensemencements de conservation visent à repeupler un milieu aquatique dans lequel une population de poissons a été gravement bouleversée par une perturbation, une détérioration ou une destruction de son habitat, une surexploitation par la pêche, le déversement de produits toxiques ou l'introduction d'espèces compétitrices ou prédatrices, etc.

Avant de faire un ensemencement de conservation, la cause du bouleversement doit être identifiée et corrigée, et des mesures doivent avoir été prises pour empêcher que la situation problématique ne se répète.

– *Ensemencement de sauvegarde*

L'ensemencement de sauvegarde a comme objectif d'éviter la disparition d'une population particulière de poisson. Ce type d'ensemencement est requis lorsque le nombre de reproducteurs est trop faible pour que la population se rétablisse par elle-même.

– *Ensemencement de repeuplement*

L'ensemencement de repeuplement vise à rétablir une population, dans un temps donné, de façon à ce qu'elle se rapproche le plus possible de ce qu'elle était avant le bouleversement et qu'elle puisse se maintenir ensuite sans apport extérieur.

– *Ensemencement de réintroduction*

L'ensemencement de réintroduction répond au même objectif que l'ensemencement de repeuplement sauf que la population d'origine n'est plus présente dans le plan d'eau au moment de l'ensemencement. Les ensemencements destinés à restaurer un plan d'eau à la suite d'un empoisonnement font aussi partie de cette catégorie.

Ensemencements de mise en valeur

Les ensemencements de mise en valeur visent à augmenter l'offre de pêche.

– *Ensemencement d'introduction*

L'ensemencement d'introduction vise à établir une espèce dans un milieu aquatique où elle est historiquement absente.

– *Ensemencement de soutien*

L'ensemencement de soutien a pour but d'augmenter ou de maintenir une population apte à se perpétuer, mais qu'un habitat déficient ou une pression de pêche trop forte empêche de s'accroître et de se maintenir à un niveau suffisant pour satisfaire les besoins de la pêche sportive.

– *Ensemencement de dépôt-retrait*

L'ensemencement de type dépôt-retrait vise uniquement à fournir à court terme aux pêcheurs sportifs des poissons d'une taille intéressante déposés dans un lac ou dans un cours d'eau.

– *Ensemencement de dépôt-croissance-retrait*

L'ensemencement de dépôt-croissance-retrait a pour objectif de répondre aux besoins de la pêche sportive à moyen terme. Les poissons ensemencés bénéficient d'une période de croissance variable selon leur stade de développement lors de l'ensemencement. L'habitat doit assurer leur survie tout au long de l'année.

ANNEXE 4 : Grille décisionnelle pour l’ensemencement d’un plan d’eau avec de l’omble de fontaine

