



# Outil d'aide

à l'ensemencement des plans d'eau

La ouananiche  
(*Salmo salar ouananiche*)

Le fascicule *Information générale* apporte un complément d'information important aux huit fascicules *Outil d'aide à l'ensemencement des plans d'eau* portant sur les principales espèces de poissons d'intérêt sportif du Québec :

- Doré jaune
- Omble de fontaine
- Omble moulac
- Ouananiche
- Saumon atlantique
- Touladi
- Truite arc-en-ciel
- Truite brune

<b>Coordination</b>	Martin Arvisais Francis Bouchard
<b>Rédaction</b>	Omer Gauthier Michel Legault Jolyane Roberge
<b>Révision du contenu</b>	Martin Arvisais Hugo Canuel Isabel Thibault
<b>Mise en forme et correction des textes</b>	Jacinthe Bouchard Hugo Canuel Christiane Picard Véronique Leclerc Isabel Thibault

#### **Contenu mis à jour en 2008**

#### **Référence à citer :**

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. (2013). *Outil d'aide à l'ensemencement des plans d'eau – Ouananiche (Salmo salar ouananiche)*. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Direction de la faune aquatique, Québec. 8 pages.



## LA OUANANICHE (*Salmo salar ouananiche*)

### Table des matières

Utilisation de l'espèce.....	1
Interactions et répercussions.....	3
Habitat.....	4
Communauté ichthyologique.....	4
Performance des ensemencements.....	5
Références bibliographiques.....	7

### Utilisation de l'espèce

La ouananiche constitue en fait la même espèce que le saumon atlantique mais, contrairement à ce dernier, elle ne migre jamais vers la mer. Elle atteint généralement une taille plus petite que celle du saumon anadrome (Scott et Crossman, 1973). Cette espèce de salmonidé se trouve dans quelques lacs au Québec dont, bien sûr, le lac Saint-Jean. Elle est également présente entre autres dans le lac Memphrémagog, en Estrie, et dans le lac Saint-François, qui chevauche les régions de la Chaudière-Appalaches et de l'Estrie.

Par le passé, il y a eu de nombreux ensemencements en ouananiche dont le but était d'introduire l'espèce (O. Gauthier, comm. pers., 2008). Cependant, parmi ces tentatives, peu ont été couronnées de succès si l'on considère le produit de pêche qui en a résulté. Également, des ensemencements visant à restaurer des populations indigènes en difficulté ont été effectués. Au cours des dernières années, cela a été l'objectif de la plupart des ensemencements en ouananiche, notamment dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Là où l'espèce est présente, des associations locales ou des pourvoyeurs ont fait des ensemencements de type dépôt-croissance-retrait en déposant les ouananiches directement en lac. Avant les modifications à la réglementation, ce type d'ensemencement a également été effectué là où cette espèce n'était pas présente auparavant.

Du côté des pisciculteurs privés, la ouananiche a été produite localement au lac-Saint-Jean à raison de quatre à sept tonnes par année entre 1999 et 2001 (Morin, 2007). La production a considérablement diminué depuis. À l'échelle du Québec, l'industrie piscicole privée produit moins de deux tonnes de ouananiche par année (1,8 t en moyenne entre 2007 et 2011). La majorité de cette production (83 %) est destinée à l'ensemencement, principalement au stade fretin (5 à 10 cm) ou alevin. De 1990 à 1999, les ensemencements les plus importants ont été effectués dans des tributaires du lac Saint-Jean dans le cadre d'un programme de restauration.

L'État produit quant à lui moins de 0,3 tonne de ouananiche par année (283 kg en moyenne entre 2007 et 2011) à des fins d'ensemencement. Au cours des dernières années, ces ensemencements ont été effectués principalement en Estrie et dans la région de la Mauricie (Guillemette, 2005, 2006, 2007, 2008) aux fins de mise en valeur.

Pour assurer une bonne production de ouananiche, il existe des contraintes importantes liées, notamment, à son habitat. C'est pourquoi on considère qu'il y a peu d'intérêt à privilégier cette espèce plutôt qu'une autre, à moins d'un contexte particulier comme la nécessité de la conservation de l'espèce.

La réglementation en vigueur permet les ensemencements dans la majeure partie du Québec méridional (figure 1), là où l'espèce est déjà présente.

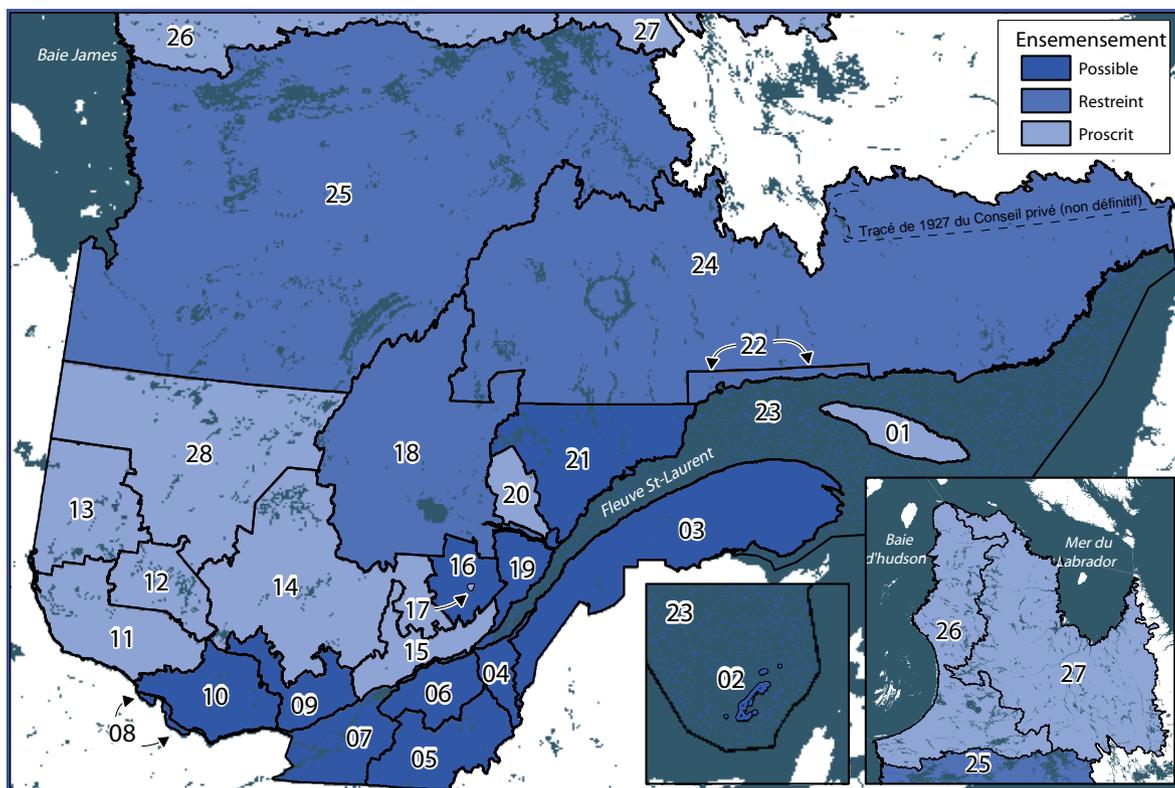


Figure 1. Carte des zones aquacoles où l'ensemencement des plans d'eau avec de la ouananiche est autorisé, avec ou sans restriction quant à la lignée génétique à utiliser.

# Interactions et répercussions

---

## Répercussions bénéfiques

Comme c'est le cas pour les autres espèces utilisées pour l'ensemencement au Québec, l'ensemencement en ouananiche peut permettre de rétablir une population indigène, ce qui constitue un aspect bénéfique indéniable. De plus, quel que soit le contexte des ensemencements, le but ultime est de donner un produit aux pêcheurs. Les jeunes ouananiches déposées dans certaines rivières du lac-Saint-Jean ont contribué largement à la récolte en lac les années subséquentes (entre 20 % et 50 % selon les années), tout en contribuant aux montaisons (entre 10 % et 70 % selon les années et les rivières).

Dans le Maine, on lui attribue les bénéfices suivants : elle offre un bon taux de capture (capturabilité), une longévité relativement longue, un bon potentiel de croissance et une facilité d'élevage dans les piscicultures (Boucher, 2004). Également, c'est une espèce sportive reconnue pour offrir beaucoup d'agrément aux pêcheurs.

## Répercussions négatives

La ouananiche est une espèce très agressive ayant une grande capacité de nage. En rivière, elle occupera les meilleurs endroits au détriment de l'omble de fontaine. S'il n'y a pas d'obstacle majeur, elle pourra coloniser l'amont de la rivière où elle a été déposée.

De plus, l'alimentation de la ouananiche est très semblable à celle de l'omble de fontaine, ce qui peut provoquer de la compétition interspécifique entre ces deux espèces (Kerr et Grant, 2000). En lac, elle sera un prédateur très efficace de l'éperlan et des insectes.

Le zonage piscicole actuel limite les ensemencements aux plans d'eau où l'espèce est présente. Avant cette limitation, l'espèce fut introduite dans de nombreux plans d'eau qui ne présentaient pas un potentiel de production significatif. Cela fait en sorte que des ensemencements s'y pratiquent encore au détriment des autres espèces en place, tout en maintenant une probabilité de dispersion de l'espèce dans les bassins hydrographiques concernés.

## Habitat

La ouananiche est une espèce exigeant un habitat de qualité en rivière et en lac (tableau I). L'éperlan arc-en-ciel doit en plus être présent en lac. La ouananiche affiche une productivité (kilo de poissons récolté/hectare) peu élevée, ce qui exige de grands plans d'eau pour obtenir un niveau de récolte intéressant.

Son cycle rivière-lac implique une migration faisant en sorte qu'elle peut résider de deux à trois mois en rivière avant de s'y reproduire. Une protection est alors indispensable, puisque les reproducteurs sont très vulnérables au braconnage lorsqu'ils séjournent dans les fosses de repos ou de séjour. Les coûts de cette protection sont une contrainte majeure.

Dans le Maine, la ouananiche était présente naturellement dans quatre bassins versants seulement, mais là où l'espèce a été introduite dans un habitat de qualité adéquate, plusieurs populations naturalisées ont vu le jour (Boucher, 2004). Les grands lacs clairs et oligotrophes, c'est-à-dire peu productifs, sont ceux où la croissance de la ouananiche introduite a été la meilleure. Cependant, on rapporte qu'elle peut s'accommoder d'habitats dont la qualité est moins bonne (Boucher, 2004).

**Tableau I. Caractéristiques générales de l'habitat de la ouananiche**

Paramètres	En lac	En rivière
Température (°C)	10-12	10-12
Oxygène dissous (mg/L)	> 8	> 8
Profondeur (m)	Variée; migre en profondeur au fur et à mesure de la progression de l'été	Fraie : 0,15-0,38
Transparence de l'eau (m)	Élevée	-

Sources : Kerr et Grant, 2000; Boucher, 2004.

## Communauté ichthyologique

Selon une étude sur le comportement alimentaire de la ouananiche dans le lac Saint-Jean, celle-ci serait très sélective au point de vue de ses proies (Tremblay, 2004). En effet, la ouananiche du lac Saint-Jean se nourrirait principalement d'éperlans arc-en-ciel, à un point tel que lorsque l'abondance de cette proie diminue, la croissance de la ouananiche est affectée. C'est une observation qui a également été faite dans les lacs du Maine (Boucher, 2004). Conséquemment, la présence d'éperlan est un facteur qui peut affecter le succès de l'ensemencement.

D'autres espèces de poissons peuvent influencer le succès de l'ensemencement en ouananiche. Notamment, l'omble de fontaine présente des exigences alimentaires très semblables à celles de la ouananiche (Kerr et Grant, 2000), ce qui constitue un risque de compétition interspécifique. De plus, il a été démontré que le saumon et l'omble de fontaine entraînent en compétition directe avec la truite arc-en-ciel durant leurs premières années de vie en rivière (Thibault, 2010). On peut donc supposer qu'un risque de compétition existe également entre la truite arc-en-ciel et la ouananiche.

La prédation par d'autres espèces peut également affecter le succès des ensemencements en ouananiche. L'anguille d'Amérique est une espèce reconnue pour se nourrir d'alevins de saumon (Scott et Crossman, 1973; Kerr et Grant, 2000). L'omble de fontaine et le grand brochet sont d'autres espèces dont la prédation sur les jeunes stades de vie du saumon peut compromettre la performance du projet d'ensemencement (Scott et Crossman, 1973).

## Performance desensemencements

Là où un potentiel naturel est présent, il n'y a pas lieu de soutenir la pêche par desensemencements. Une gestion adéquate des stocks et de la pêche devrait suffire. Par contre, dans des contextes particuliers, desensemencements peuvent être faits pour rééquilibrer la production, mais tout en préservant la génétique en place. Il est recommandé de limiter l'ensemencement avec cette espèce aux plans d'eau présentant un potentiel de production en rivière et en lac et où une protection adéquate en rivière est présente. Les étangs de pêche qui présentent les conditions nécessaires pour que la ouananiche puisse se nourrir constituent un lieu d'ensemencement à considérer.

### Lignées

La lignée préférée pour lesensemencements de réintroduction, de repeuplement et de soutien est la F(1). Néanmoins, en cas de difficulté d'approvisionnement, on peut utiliser une lignée domestique (MLCP, 1988b; MLCP, 1988c).

### Qualité des poissons

Comme pour tous lesensemencements, il est important de s'assurer que les poissons sont en bonne santé avant de les disperser dans le lac ou le cours d'eau (voir le fascicule *Information générale*).

### Taille, stade et densité

#### Introduction, réintroduction, repeuplement et généralités applicables au soutien

Tous les taux présentés dans cette section sont les maximums autorisés. Ils s'appliquent aux superficies d'habitat de catégories I et II en cours d'eau, comme le décrivent Côté *et al.* (1987a, 1987b) soit les meilleurs habitats disponibles. Les catégories I et II décrites par Côté *et al.* (1987a, 1987b) sont déterminées par la combinaison de cotes attribuées aux faciès d'écoulement ainsi qu'aux différents agencements granulométriques (Boudreault, 1984) observés sur le lit des rivières. Les meilleures associations (catégorie I) sont susceptibles de soutenir deux saumoneaux par mètre carré et celles de catégorie II sont capables d'abriter un saumoneau par mètre carré. Ainsi, en déterminant la longueur et la largeur moyennes pour obtenir une mesure de superficie pour chaque tronçon de rivière présentant des caractéristiques différentes les associant aux catégories d'habitat I, II ou III, il est possible de déterminer une capacité de support théorique du cours d'eau en question. On privilégie toutefois les habitats de catégories I et II pour déterminer les densités à utiliser lors d'ensemencements (tableau II). Les habitats qui présentent les qualités adéquates pour les juvéniles, mais qui sont inaccessibles pour les géniteurs, peuvent aussi être considérés.

Tableau II. Densité recommandée pour lesensemencements d'introduction, de réintroduction et de repeuplement

Stade	Taux Habitat catégories I et II
Alevin non nourri	40-60/100 m <sup>2</sup>
Alevin nourri	25-35/100 m <sup>2</sup>
Tacon 1+ an	15-20/100 m <sup>2</sup>
Saumoneau	À adapter selon la capacité de support du milieu

## Soutien

Comme il est mentionné précédemment, s'il existe un potentiel naturel de recrutement, il n'y a pas lieu d'effectuer ce type d'ensemencement. Dans le cas où le recrutement s'avère insuffisant pour soutenir la pêche, les taux prescrits sont indiqués au tableau III. Il est à noter que, pour les alevins et les tacons 1+ an, la densité de juvéniles devra être évaluée avant de réaliser le projet. Si elle est faible, alors les ensemencements pourront être faits. Pour les ensemencements en alevins, il est même préférable de procéder à une évaluation de la présence des 1+ an en raison d'une compétition intraspécifique pour l'utilisation de l'habitat (Peress, 1996).

**Tableau III. Densité recommandée pour les ensemencements de soutien**

Stade	Taux
	Habitat catégories I et II
Alevin non nourri	40-60/100 m <sup>2</sup> – prod. naturelle
Alevin nourri	25-35/100 m <sup>2</sup> – prod. naturelle
Tacon 1+ an	15-20/100 m <sup>2</sup> – prod. naturelle
Saumoneau	À adapter selon la capacité de support du milieu – production naturelle

## Dépôt-retrait

Ce type d'ensemencement peut être fait dans certaines circonstances, par exemple dans les milieux où la ouananiche a déjà étéensemencée ou dans les étangs de pêche présentant les conditions recherchées par la ouananiche (MLCP, 1988a). On utilise alors des spécimens adultes qui ont la taille désirée pour les pêcheurs.

## Fréquence

Pour les ensemencements de réintroduction et de repeuplement, on recommande que les déversements soient effectués tous les deux ans (MLCP, 1988b). Un projet de ce type devrait comprendre de trois à cinq ensemencements.

Les déversements effectués dans le cadre de projets de soutien devraient être faits tous les deux ans (MLCP, 1988c).

Dans le cas des ensemencements de type dépôt-retrait en étang de pêche, ils devraient être faits aussi souvent que la pression de pêche l'exige.

## Évaluation du succès

Le suivi du succès de l'ensemencement devrait être effectué tous les trois à cinq ans. Pour ce faire, on peut évaluer la densité des différentes classes d'âge en rivière et/ou faire le décompte des géniteurs disponibles pour la fraie. Sinon, il y a le décompte des saumoneaux en dévalaison qui peut se faire deux à trois ans après le déversement s'il s'agit d'alevins, ou un à deux ans s'il s'agit de tacons (MLCP, 1988b; MLCP, 1988c).

## Période et conditions d'ensemencement

Les types d'ensemencements privilégiés pour la ouananiche sont ceux visant la conservation. Ceux-ci se font avec des poissons en bas âge et s'effectuent en rivière afin d'augmenter les chances de voir un comportement de « homing » se développer. Les déversements pour lesensemencements de réintroduction et de repeuplement devraient être faits en été, préférablement au mois de juin. Il est recommandé de disperser de façon uniforme les alevins dans les secteurs de cours d'eau à faible courant et où il y a présence de galets et de blocs (MLCP, 1988b; MLCP, 1988c). Pour les tacons 1+ an, il est préférable de les disperser dans la zone de rapides. Les mêmes modalités s'appliquent pour lesensemencements de soutien (MLCP, 1988b; MLCP, 1988c).

Comme pour les autres espèces de salmonidés, l'écart de température entre le bassin de transport et l'eau du lac ou du cours d'eau à ensemenecer doit être d'au plus 3 °C, mais idéalement de 2 °C (Stéphanie Benoît, communication personnelle, 2009).

## Références bibliographiques

---

- BOUCHER, D.P. (2004). *Landlocked Salmon Management Plan*, Maine Department of Inland Fisheries and Wildlife, Division of Fisheries and Hatcheries, 35 p.
- BOUDREAUULT, A. 1984. *Méthodologie utilisée pour la photo-interprétation des rivières à saumon de la Côte-Nord*. Mandat réalisé par Gilles Shooner inc. pour le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. 26 p
- CÔTÉ, Y., D. CLAVET, J.M. DUBOIS et A. BOUDREAUULT. (1987a). *Inventaire des habitats à saumon et estimation de production par photographie aérienne*. M. Thibault et R. Billard, Éd. Restauration des rivières à saumons. INRA, Paris, p. 85-94.
- CÔTÉ, Y., P. DULUDE, D. JOMPHRE, J.P. LE BEL, G. OUELLET, A. ROULEAU et L. ROY. (1987b). *Essai de classification normalisée des substrat granulaires et des faciès d'écoulement pour l'évaluation de la production salmonicole*. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction générale des opérations régionales. Direction générale de la faune. 10 p.
- GUILLEMETTE, Y. (2005). *Bilan des ensemencements effectués par le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Secteur Faune Québec*, en 2004, Québec, Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction du développement de la faune, 58 p.
- GUILLEMETTE, Y. (2006). *Bilan des ensemencements effectués par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec*, en 2005, Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction du développement de la faune, 61 p.
- GUILLEMETTE, Y. (2007). *Bilan des ensemencements effectués par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec*, en 2006, Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction du développement de la faune, 52 p.
- GUILLEMETTE, Y. (2008). *Bilan des ensemencements effectués par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Secteur Faune Québec*, en 2007, Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction du développement de la faune, 56 p.
- KERR, S.J., et R.E. GRANT (2000). "Atlantic Salmon (*Salmo salar*)", dans *Ecological Impacts of Fish Introductions: Evaluating the Risk*, Peterborough, Fish and Wildlife Branch, Ontario Ministry of Natural Resources, p. 59-78.

MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE DU QUÉBEC (MLCP) (1988a). « Fiche technique concernant lesensemencements de type dépôt-retrait concernant la ouananiche (*Salmo salar ouananiche*) », dans *Modalités d'ensemencement des espèces de poisson autres que le saumon atlantique anadrome. Guide des déversements de poissons*, Québec, Le Ministère, fiche 18.

MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE DU QUÉBEC (MLCP) (1988b). « Fiche technique concernant lesensemencements de type introduction et repeuplement concernant la ouananiche (*Salmo salar ouananiche*) », dans *Modalités d'ensemencement des espèces de poisson autres que le saumon atlantique anadrome. Guide des déversements de poissons*, Québec, Le Ministère, fiche 16.

MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE DU QUÉBEC (MLCP) (1988c). « Fiche technique concernant lesensemencements de type soutien concernant la ouananiche (*Salmo salar ouananiche*) » dans *Modalités d'ensemencement des espèces de poisson autres que le saumon atlantique anadrome. Guide des déversements de poissons*, Québec, Le Ministère, fiche 17.

MORIN, R. (2007). « La production piscicole au Québec », *Document d'information*, mise à jour en novembre 2007, Québec, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, Direction de l'aquaculture et du développement durable. 7 p. (Les publications de la Direction de l'innovation et des technologies).

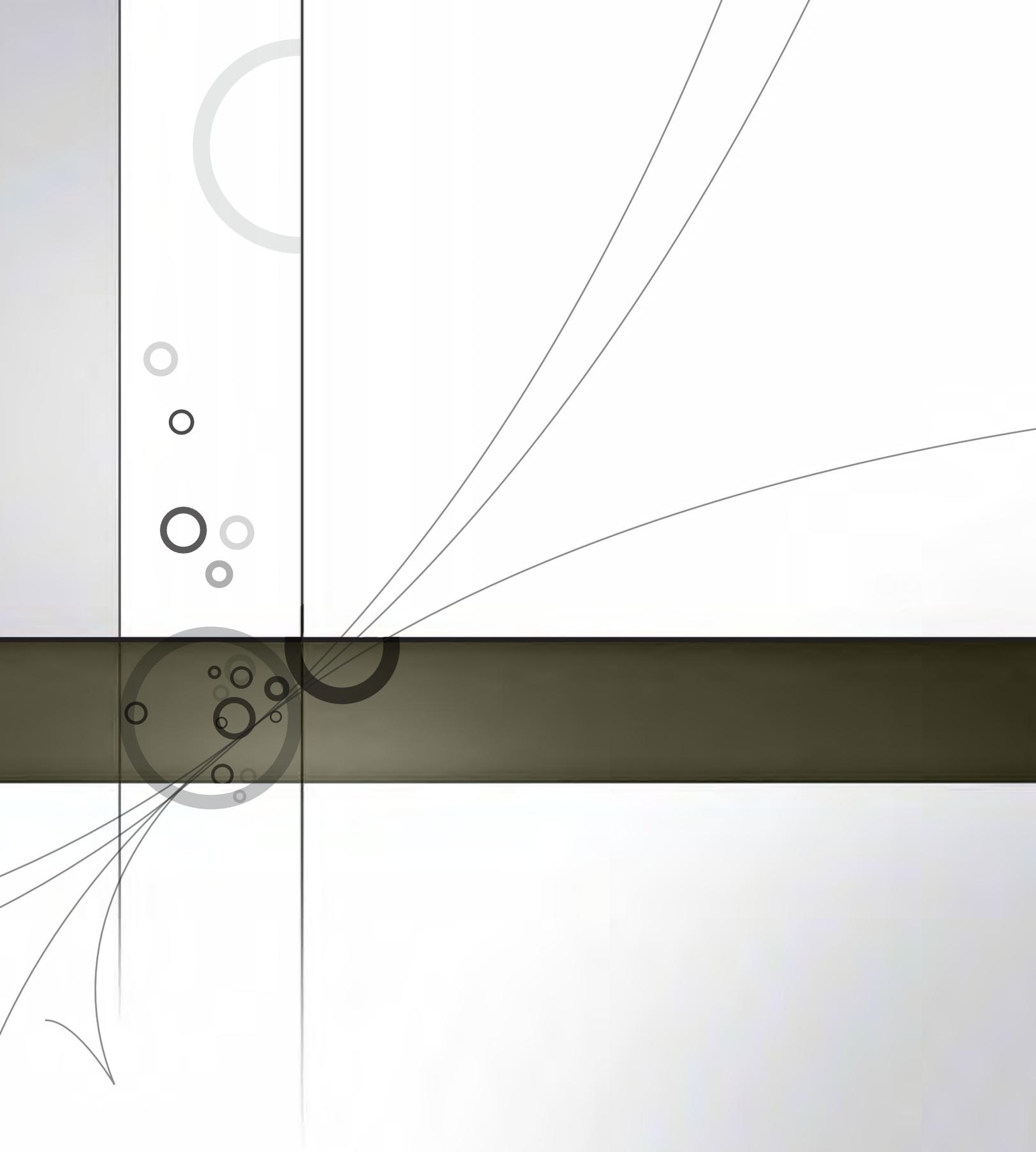
PERESS, J. (1996). *Mise en évidence de l'effet de la compétition entre alevins et tacons de saumon atlantique*, Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et de ses habitats, 66 p.

SCOTT, W.B., et E.J. CROSSMAN (1973). "Freshwater fishes of Canada", *Bulletin of Fisheries Research Board of Canada*, no 184, 1026 p.

THIBAUT, I. 2010. Invasion de la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) dans l'est du Québec. Thèse (PhD). Université Laval, Québec, 151 p.

TREMBLAY, G. (2004). *Impact de la prédation sur le recrutement de l'éperlan arc-en-ciel (Osmerus mordax) au lac Saint-Jean*, Mémoire présenté à l'Université du Québec à Chicoutimi comme exigence partielle de la maîtrise en ressources renouvelables, Université du Québec à Chicoutimi, 76 p. + annexes





*Développement durable,  
Environnement,  
Faune et Parcs*

Québec 

UN  
**QUÉBEC**  
POUR TOUS