



**Plan d'action
TRUITE ARC-EN-CIEL**

2012-2018

Pour une gestion intégrée et durable

Gestionnaire responsable : Jessy Dynes
Directeur de la faune aquatique

Rédaction : Isabel Thibault, biologiste, Ph. D
Direction de la faune aquatique

Collaboration : Sébastien Ross, Ministère des Ressources naturelles, DEX-01
Marc Valentine, Ministère des Ressources naturelles, DEX-02
Benoît Thomas, Ministère des Ressources naturelles, DEX-03-12
Sylvain Roy, Ministère des Ressources naturelles, UG-05
Daniel Hatin, Ministère des Ressources naturelles, DEX-06-13
Julie Deschênes, Ministère des Ressources naturelles, DEX-07
Guillaume Godbout, Ministère des Ressources naturelles, DEX-07
Jean-Pierre Hamel, Ministère des Ressources naturelles, DEX-08
Daniel Poirier, Ministère des Ressources naturelles, DEX-09
Valérie Bujold, Ministère des Ressources naturelles, DEX-11
François Girard, Ministère des Ressources naturelles, DEX-14
Louise Nadon, Ministère des Ressources naturelles, DEX-15

Pour des renseignements complémentaires,
veuillez vous adresser à la :

Direction de la faune aquatique
Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats
Ministère du Développement durable, de l'Environnement,
de la Faune et des Parcs
880, chemin Sainte-Foy, 2^e étage
Québec (Québec) G1S 4X4
Téléphone : 418 627-8694, poste 7479
Télécopieur : 418 646-6863

La présente publication est accessible dans Internet, à l'adresse suivante :
mddefp.gouv.qc.ca/publications

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2013
ISBN (978-2-550-68230-1)

© Gouvernement du Québec

PLAN D'ACTION

Poisson d'élevage de prédilection, capture de choix pour les pêcheurs sportifs, la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) est une espèce de salmonidé très prisée partout dans le monde.

Espèce non indigène au Québec, la truite arc-en-ciel est originaire de la côte ouest de l'Amérique du Nord, mais a été introduite dans une centaine de pays, pour le plus grand plaisir des amateurs de pêche. Le Québec n'a pas fait exception et en aensemencé les plans d'eau sur son territoire dès 1893.

Au Québec, l'ensemencement en truite arc-en-ciel est autorisé dans les régions qui bordent la portion amont du fleuve Saint-Laurent (figure 1). Cependant, sa propension à migrer l'a graduellement menée à coloniser plusieurs rivières dans l'est du Québec (Thibault, 2010).

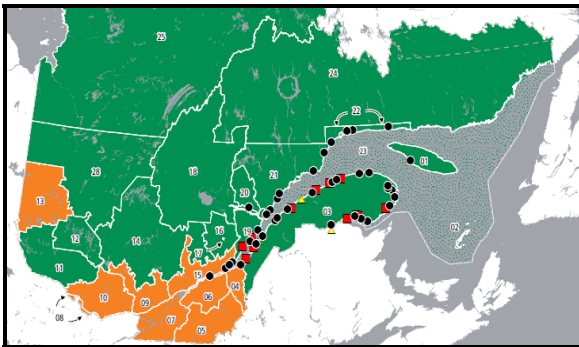


Figure 1. Zones aquacoles (orange) où l'ensemencement en truite arc-en-ciel est autorisé en vertu du Règlement sur l'aquaculture et la vente de poissons (RAVP) de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF) et rivières nonensemencées de l'est du Québec où sa présence est rapportée (noir : observation, rouge : reproduction confirmée, jaune : reproduction probable).

Aujourd'hui, la truite arc-en-ciel est capturée dans une cinquantaine de rivières situées en dehors du zonage aquacole où son ensemencement est permis (figure 1). La majorité d'entre elles supportent une population de saumon atlantique et toutes présentent une population d'omble de fontaine. Depuis quelques années, on constate que la truite arc-en-ciel est en mesure de se reproduire de façon naturelle dans un nombre croissant de ces cours d'eau.

Depuis quelques décennies, l'introduction de la truite arc-en-ciel soulève des inquiétudes, tant

au Québec qu'ailleurs dans le monde. En effet, on a démontré que la truite arc-en-ciel est un compétiteur et un prédateur très efficace, pouvant affecter considérablement les espèces indigènes habitant les plans d'eau où elle est introduite (Larson et Moore, 1985; Cambray, 2003; Baxter *et al.*, 2007; Buria *et al.*, 2007; Coghlan Jr. *et al.*, 2007; Korsu *et al.*, 2008).

De nombreux cas de diminution, de déplacement, voire même d'extinction de populations locales de poissons et d'invertébrés ont été documentés à la suite de l'arrivée de cette espèce dans un nouvel écosystème. L'importance de son impact sur la faune indigène et le grand nombre de régions où elle a été introduite ont mené le Groupe de spécialistes des espèces envahissantes (ISSG – *Invasive Species Specialist Group*) à inclure la truite arc-en-ciel parmi les 100 espèces non indigènes les plus néfastes du monde (Lowe *et al.*, 2007).

Au Québec, on s'inquiète de l'impact que pourrait avoir cette espèce sur les salmonidés indigènes, particulièrement sur le saumon atlantique et l'omble de fontaine. Même si, à l'heure actuelle, le nombre connu de lieux de reproduction demeure peu élevé et que les densités mesurées de juvéniles sont encore généralement faibles, on a tout de même observé que le saumon et l'omble de fontaine étaient repoussés dans des habitats moins optimaux en présence de la truite (Thibault et Dodson, sous presse). Ce constat semble indiquer que si rien n'est fait dans un avenir proche, l'impact de la truite arc-en-ciel sur les populations indigènes de poissons pourrait être non négligeable.

C'est dans ce contexte que le secteur de la faune du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) a jugé nécessaire d'élaborer un plan d'action qui permettra de gérer de façon cohérente et durable la truite arc-en-ciel sur l'ensemble du territoire québécois.

LE GRAND DÉFI : CONCILIER CONSERVATION ET MISE EN VALEUR

Faune Québec a pour mandat de s'assurer de la conservation et de la mise en valeur de la faune et de son habitat, dans une perspective de développement durable et harmonieux sur les plans culturel, social, économique et régional. Dans cette optique, la gestion de la truite arc-en-ciel représente un défi de taille.

D'une part, sa présence en dehors des plans d'eauensemencés représente une menace pour la conservation de la faune indigène, notamment pour l'omble de fontaine et le saumon atlantique. En raison de son comportement et de ses besoins, l'omble de fontaine est l'espèce qui risque d'être affectée le plus rapidement par la truite arc-en-ciel. Cependant, le déclin observé chez les populations de saumon atlantique place l'espèce en situation de vulnérabilité devant l'arrivée d'un compétiteur de la trempe de la truite arc-en-ciel. Ces deux espèces génèrent respectivement près de 3 600 000 et 50 000 jours de pêche annuellement (résidents du Québec seulement [MPO, 2012]), soit 578 M\$ et 8 M\$ en dépenses qui y sont associées.

D'autre part, la truite arc-en-ciel soutient une économie régionale et provinciale importante. Il s'agit de la deuxième espèce en importance à être produite par l'industrie piscicole québécoise (après l'omble de fontaine). Selon les données du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), on estimait, entre 2007 et 2011, la production annuelle de truite arc-en-ciel à 578 tonnes, dont 38 % était destinée à l'ensemencement. Sa facilité d'élevage, sa vitesse de croissance, la qualité de sa chair, de même que son rendement lors de l'ensemencement en font une espèce privilégiée par cette industrie. De plus, sa meilleure tolérance à des conditions environnementales hostiles à l'omble de fontaine (notamment en termes de température

et d'oxygène dissous) fait en sorte qu'il s'agit souvent de l'une des seules espèces à pouvoir être utilisées pour faire de la mise en valeur dans les lacs, étangs et cours d'eau du sud-ouest du Québec. L'ensemencement en truite arc-en-ciel supporterait environ 230 000 jours de pêche annuellement, générant ainsi des retombées économiques estimées à 37 M\$ (MDDEFP, données non publiées).

Dans ce contexte, une saine gestion de la truite arc-en-ciel au Québec doit prendre en compte à la fois la préservation et l'importance socio-économique des espèces fauniques indigènes, ainsi que les retombées associées à la production piscicole et à la pêche de cette espèce.

Dans ce plan d'action, le MDDEFP présente plusieurs mesures qui ont été ou seront mises en place afin de diminuer au maximum l'impact de la truite arc-en-ciel, tout en maintenant dans une certaine mesure les possibilités de mise en valeur de l'espèce.

LES PRINCIPAUX OBJECTIFS

Le Plan d'action de la truite arc-en-ciel 2012-2018 s'oriente autour de six grands objectifs, desquels découlent une série d'actions à mettre en œuvre afin d'assurer une gestion intégrée et durable de l'espèce à l'échelle du Québec.

1. ACCROÎTRE NOS CONNAISSANCES
2. RÉVISER LES CRITÈRES ET PRATIQUES D'ENSEMENCEMENT
3. LIMITER LA PROPAGATION
4. RÉDUIRE LES POPULATIONS ÉTABLIES
5. AGIR AU-DELÀ DE NOS FRONTIÈRES
6. INFORMER, ÉDUIQUER, SENSIBILISER

1. ACCROÎTRE NOS CONNAISSANCES

OBJECTIF

Améliorer nos connaissances sur l'évolution de la propagation de la truite arc-en-ciel dans les plans d'eau nonensemencés, sur l'ampleur des ensemencements au Québec et sur les lignées d'élevage.

Les décisions et orientations de gestion du Ministère doivent s'appuyer sur des informations complètes et à jour. Or, certains aspects de la gestion de la truite arc-en-ciel nécessitent l'acquisition de données.

Mesures retenues

1. Mettre en place un système permanent de déclaration volontaire des captures de truite arc-en-ciel dans les rivières de l'est du Québec;
2. Au besoin, mettre en place des suivis de captures localisés avec la collaboration des directions régionales et des territoires fauniques structurés, lorsque des inquiétudes sont soulevées (par exemple pour l'omble de fontaine) dans les régions où l'ensemencement est possible;
3. Assurer l'enregistrement et l'archivage centralisé des mentions de capture en dehors des plans d'eau ensemencés, par le système d'Information sur la faune aquatique (IFA);
4. Générer une collection d'échantillons (otolithes et tissus) dans les rivières de l'est du Québec afin d'analyser le processus de dispersion de l'espèce;
5. Intégrer un volet truite arc-en-ciel aux bilans saumon régionaux par l'intermédiaire du Comité scientifique sur le saumon atlantique et l'omble de fontaine anadrome;

6. Créer une base de données provinciale compilant l'ensemble des ensemencements en truite arc-en-ciel faits au Québec, tant par le Ministère que par l'industrie privée;
7. Esquisser le tableau des ensemencements en truite arc-en-ciel au Québec, de 2004 à aujourd'hui;
8. Évaluer l'efficacité et le potentiel des ensemencements en truite arc-en-ciel stérile (triploïde) par une revue exhaustive de la littérature.

2. RÉVISER LES CRITÈRES ET PRATIQUES D'ENSEMENCEMENT

OBJECTIF

Réviser les critères encadrant l'admissibilité des plans d'eau à l'ensemencement en truite arc-en-ciel, de même que la lignée d'élevage utilisée, afin d'harmoniser les pratiques d'ensemencements en truite arc-en-ciel au Québec et réduire au maximum les risques de dispersion et d'établissement de l'espèce en dehors des plans d'eau ensemencés.

À l'exception d'une limitation du zonage aquacole, rien ne restreint les ensemencements en truite arc-en-ciel, hormis l'invocation de motifs de conservation¹ dans certains cas. Par ailleurs, en vertu du RAVP, la truite arc-en-ciel est l'une des espèces, avec l'omble de fontaine, la truite brune et l'omble moulac (ou lacmou), qu'il est possible d'utiliser pour ensemenecer un plan d'eau où elle n'a jamais été présente.

Plusieurs ensemencements en truite arc-en-ciel sont donc autorisés annuellement par le Ministère, ce qui envoie désormais un message contradictoire considérant la problématique de dispersion et de compétition récemment documentée pour cette espèce (Thibault, 2010).

¹ Article 54 de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF).

Mesures retenues

1. Éliminer les ensemencements de soutien en truite arc-en-ciel (ne conserver que les ensemencements de type dépôt-retrait et dépôt-croissance-retrait);
2. Évaluer la pertinence de poursuivre les ensemencements d'introduction et modifier le RAVP le cas échéant;
3. Déterminer clairement les motifs de conservation qui devraient systématiquement être invoqués en vertu de la LCMVF;
4. Publier un cadre de gestion des ensemencements en truite arc-en-ciel afin de soutenir les biologistes régionaux dans leur prise de décision et d'harmoniser l'application des recommandations de gestion entre les régions;
5. Intégrer le cadre de gestion des ensemencements dans l'élaboration des plans d'ensemencement destinés aux territoires fauniques structurés (là où le zonage aquacole ou le plan d'ensemencement du territoire le permet);
6. Promouvoir ou exiger la production et l'utilisation de lignées monosexes femelles stériles (triploïdes);
7. Maintenir l'arrêt de production de truite arc-en-ciel dans les stations piscicoles du Ministère.

3. LIMITER LA PROPAGATION

OBJECTIF

Réduire le nombre de truites arc-en-ciel en déplacement et ainsi limiter les risques de dispersion et d'établissement.

Plus il y a de truites arc-en-ciel en déplacement dans les cours d'eau, plus les risques de propagation et d'établissement en dehors du zonage aquacole (ou des plans d'eau ensemencés) sont importants. Si d'un côté on

pose des actions pour limiter la quantité de poissons mis à l'eau par la révision des critères d'ensemencement, on se doit parallèlement d'accroître les prélèvements dans les cours d'eau non ensemencés.

Mesures retenues

1. Augmenter les captures de la pêche sportive en haussant la limite de prise et de possession (LPP) prévu dans le Règlement de pêche du Québec (RPQ);
2. Inciter les pêcheurs à conserver la truite arc-en-ciel dans les rivières à saumon colonisées, en tant qu'espèce non désirée, sans toutefois en faire un produit d'appel;
3. Documenter l'emplacement et les dates de fraie dans les rivières et lacs non ensemencés, mais colonisés, et encadrer la promotion de la pêche à la truite arc-en-ciel sur les frayères en période de reproduction;
4. Conserver systématiquement toute capture de truite arc-en-ciel dans les barrières de comptage, les passes migratoires et lors des travaux d'échantillonnage du Ministère, faite en dehors du zonage aquacole autorisant son ensemencement;
5. Inclure dans les permis SEG l'obligation de conserver toute capture de truite arc-en-ciel faite en dehors des plans d'eau ensemencés;
6. Exiger la conservation systématique de toute capture de truite arc-en-ciel effectuée par les pêcheurs commerciaux en dehors du zonage aquacole autorisant son ensemencement et dans le fleuve Saint-Laurent.

4. RÉDUIRE LES POPULATIONS ÉTABLIES

Objectif

Éliminer, réduire ou contrôler les populations de truite arc-en-ciel établies à l'extérieur des plans d'eau où leur ensemencement est autorisé.

Dans certaines rivières à saumon, comme les rivières du Gouffre et Malbaie, les populations de truite arc-en-ciel sont établies depuis plusieurs décennies, de sorte qu'il est probablement impossible de les éliminer complètement. Cependant, ces populations participent activement au processus de colonisation des rivières de la Gaspésie, du Bas-Saint-Laurent et de la Côte-Nord. On doit donc diminuer leur abondance afin de limiter les risques de propagation.

À l'inverse, certaines populations récemment établies dans d'autres plans d'eau hors zonage, comme c'est le cas pour certaines rivières de l'est du Québec, présentent pour l'instant une faible abondance, et leur établissement semble limité à quelques portions seulement du cours d'eau. Pour ces plans d'eau, le contrôle et la réduction des populations pourraient être encore possibles, dans la mesure où des actions en ce sens sont entreprises rapidement.

Mesures retenues

1. Déterminer les sites de fraie et d'alevinage dans les lacs et cours d'eau où l'on soupçonne ou connaît l'existence d'une population établie;
2. Sur au moins deux à trois années successives, effectuer des pêches électriques dans les secteurs repérés afin d'en retirer un maximum de juvéniles;
3. Limiter l'entrée de reproducteurs dans les sites de fraie par la pose de filets, l'installation d'obstacles à la migration (ex. barrière), la gestion hâtive des passes migratoires ou des barrières de comptage, la

capture intensive de l'espèce à l'embouchure des cours d'eau grâce à la participation de pêcheurs volontaires, etc. Effectuer un suivi pré- et post-intervention pour évaluer l'efficacité des mesures mises en place.

5. AGIR AU-DELÀ DE NOS FRONTIÈRES

Objectif

Mettre en place des actions concertées en collaboration avec les gestionnaires de la faune aquatique des provinces et États limitrophes afin de réduire l'apport de truites arc-en-ciel « hors Québec » et coordonner des mesures de gestion communes.

Bien qu'il soit essentiel que le Québec se donne dans un premier temps une nouvelle approche de gestion de la truite arc-en-ciel afin de composer avec la problématique de dispersion de l'espèce, le Ministère est conscient que la situation ne pourra se régler sans la collaboration des provinces et États limitrophes. En effet, des analyses génétiques ont démontré qu'il y avait un apport important de migrants en provenance des grands lacs ensemencés en bordure de notre territoire, tels que les lacs Ontario, Memphrémagog et Champlain (Thibault *et al.*, 2009).

Mesures retenues

1. Présenter la problématique de la truite arc-en-ciel aux gestionnaires des provinces maritimes à l'occasion des réunions annuelles du NASCO et de l'*Atlantic Salmon Federation* (ASF) afin d'établir une stratégie interprovinciale pour réduire l'impact des ensemencements;
2. Présenter la problématique de la truite arc-en-ciel aux gestionnaires de l'Ontario, du Vermont et de New York à la Commission des Grands Lacs afin d'établir une stratégie internationale pour réduire l'impact des ensemencements;

3. Travailler conjointement avec l'Ontario pour limiter l'apport de truites arc-en-ciel en provenance du lac Ontario par l'intermédiaire de l'Entente Québec-Ontario sur le développement durable des ressources naturelles;
4. Faire connaître aux agences limitrophes le plan d'action et le cadre de gestion des ensemencements.

6. INFORMER, ÉDUCER, SENSIBILISER

Objectif

Informé le grand public et tous les utilisateurs et gestionnaires de la ressource de la problématique soulevée par la truite arc-en-ciel, de même que des mesures d'atténuation des impacts retenues et les sensibiliser à cet égard. Mettre en place des collaborations avec l'industrie piscicole québécoise afin de l'engager activement dans la révision des pratiques d'ensemencement.

La majorité des mesures retenues dans le cadre de ce plan d'action nécessite la collaboration des partenaires fauniques, des gestionnaires, des utilisateurs de la ressource et des intervenants du milieu piscicole. En plus de la mise en œuvre de la série d'actions présentée dans ce document, une saine gestion de la truite arc-en-ciel à l'échelle du Québec passe nécessairement par un changement de perception à l'égard de cette espèce, tant chez le grand public que chez les utilisateurs et gestionnaires de la ressource.

C'est pourquoi plusieurs actions seront prises afin d'informer, d'éduquer et de sensibiliser les partenaires et les clientèles du Ministère. On souhaite également développer une grande collaboration entre le Ministère, le MAPAQ et l'industrie piscicole afin de faciliter la mise en place des nouvelles orientations au regard des ensemencements.

Mesures retenues

1. Informer le personnel du Ministère concerné par le dossier de la truite arc-en-ciel de la problématique et des mesures de gestion retenues lors des différentes réunions provinciales (Table des directeurs de l'expertise, Atelier de la faune aquatique, Comité scientifique sur le saumon atlantique et l'omble de fontaine anadrome) et régionales (directions des affaires régionales, directions générales en région et directions des opérations intégrées);
2. Intégrer dans les futurs plans de gestion du saumon atlantique et de l'omble de fontaine un volet sur la problématique de la truite arc-en-ciel;
3. Informer et consulter les principaux partenaires fauniques (tables faune, table saumon) sur les différentes mesures mises en œuvre dans le cadre du plan d'action;
4. Sensibiliser les gestionnaires de la ressource saumon à la question et les impliquer dans la démarche en participant régulièrement aux assemblées générales annuelles de la Fédération québécoise pour le saumon atlantique (FQSA) et de la Fédération des gestionnaires de rivières à saumon du Québec (FGRSQ);
5. Présenter la problématique de la truite arc-en-ciel au grand public en publiant des articles de vulgarisation dans les revues de pêche spécialisées, en donnant des entrevues à la radio et à la télé, en étant présent aux salons chasse et pêche au Québec et ailleurs;
6. Promouvoir l'utilisation d'espèces indigènes lors de la Fête de la pêche et intégrer les nouvelles orientations de gestion dans le Programme de soutien pour l'ensemencement des lacs et cours d'eau;
7. Développer des outils d'aide à l'identification de l'espèce, au stade adulte et juvénile, pour les pêcheurs sportifs et les gestionnaires de la ressource;

8. Collaborer avec le MAPAQ, par l'intermédiaire de la Table filière sur l'aquaculture en eau douce du Québec (TFAEDQ), afin de réduire les effets du resserrement des critères d'ensemencement sur l'industrie privée (encourager le développement des technologies de stérilisation, favoriser le développement du marché de la truite de table, etc.).

MISE EN ŒUVRE DES MESURES RETENUES

Ressources humaines

L'élaboration du plan d'action est le fruit d'un travail de collaboration entre la DFA de Faune Québec et des directions de l'expertise des directions générales en région concernées par la gestion de la truite arc-en-ciel.

Parmi toutes les mesures déterminées dans le plan d'action, la majorité seront entièrement ou partiellement sous la responsabilité de la DFA, bien qu'un soutien ou un positionnement régional soit attendu dans plusieurs cas.

Les mesures liées aux ensemencements impliqueront principalement les directions de l'ouest du Québec, là où le zonage aquacole autorise l'ensemencement en truite arc-en-ciel. À l'inverse, les mesures liées au suivi des captures et à la réduction des populations hors zonage impliqueront davantage les régions de l'est du Québec². Il faut noter que si l'acquisition de connaissances, des suivis ou des mesures de réduction d'abondance s'avéraient nécessaires ailleurs que dans ces régions, l'allocation des ressources humaines et financières ira prioritairement : 1) aux plans d'eau situés dans l'est du Québec, 2) aux plans d'eau situés dans les régions de l'ouest, se trouvant hors zonage et 3) aux plans d'eau non ensemencés à l'intérieur du zonage aquacole.

² Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, Bas-Saint-Laurent, Côte-Nord, Capitale-Nationale, Chaudière-Appalaches et Saguenay-Lac-Saint-Jean

Cette priorisation est basée sur le niveau d'impact appréhendé et sur les chances de succès de nos interventions.

Les consultations nationales ou internationales qui seront requises pour l'application de certaines mesures seront assurées par la DFA. Les directions en région seront toutefois sollicitées pour défendre les différents enjeux du plan d'action auprès des partenaires régionaux.

Ressources financières

Si la plupart des mesures déterminées dans le plan d'action nécessiteront essentiellement des ressources humaines (en jour-personne), des fonds devront être dégagés notamment pour soutenir les travaux de terrain, qu'ils soient menés par le Ministère ou par ses partenaires, le développement et le déploiement des outils d'identification et de communication, ou encore les frais de déplacement associés aux consultations et aux activités d'information et de sensibilisation.

La DFA entend trouver des partenariats financiers afin de compléter les budgets ministériels requis pour la mise en œuvre du plan d'action. Les principales fédérations à vocation faunique seront ainsi sollicitées et des projets seront soumis au programme de Réinvestissement dans le domaine de la faune, de même qu'au *Programme de partenariat sur les espèces exotiques envahissantes*³ d'Environnement Canada.

Échéancier visé

Depuis 2010, plusieurs des mesures retenues dans le cadre du Plan d'action ont déjà été mises en œuvre ou ont été entreprises. Le tableau I présente l'échéancier visé pour chaque mesure.

³ Programme suspendu pour l'année financière 2012-2013

RÉFÉRENCES

- BAXTER, C.V., K.D. FAUSCH, M. MURAKAMI et P.L. CHAPMAN (2007). *Invading rainbow trout usurp a terrestrial prey subsidy from native charr and reduce their growth and abundance*. *Oecologia*, 153 : 461-470.
- BURIA, L., R. ALBARINO, V.D. VILLANUEVA, B. MODENUTTI et E. BALSEIRO (2007). *Impact of exotic rainbow trout on the benthic macroinvertebrate community from Andean-Patagonian headwater streams*. *Fundamental and Applied Limnology*, 168(2) : 145-154.
- CAMBRAY, J.A. (2003). *The global impact of alien trout species - a review; with reference to their impact in South Africa*. *African Journal of Aquatic Science*, 28(1) : 61-67.
- COGHLAN Jr, S.M., G.R. CAIN et N.H. RINGLER (2007). *Prey selection of subyearling Atlantic salmon and rainbow trout coexisting in a natural stream*. *Journal of Freshwater Ecology*, 22(4) : 591-607.
- KORSU, K., A. HUUSKO et T. MUOTKA (2008). *Ecology of alien species with special reference to stream salmonids*. *Boreal Environment Research*, 13 : 43-52.
- MINISTÈRE PÊCHES ET OCÉANS CANADA (MPO) (2012). *Enquête sur la pêche récréative au Canada 2010*. Département des Analyses économiques et statistiques, Politiques stratégiques, Ottawa, Ontario, 28 p.
- LARSON, G.L. et S.E. MOORE (1985). *Encroachment of exotic rainbow trout into stream populations of native brook trout in the southern Appalachian Mountains*. *Transactions of the American Fisheries Society*, 114 : 195-203.
- LOWE, S., M. BROWNE, S. BOUDJELAS, et M.D. POORTER (2007). *100 Espèces Exotiques Envahissantes parmi les plus néfastes au monde*. Groupe de spécialistes des espèces envahissantes (Invasive Species Specialist Group-ISSG), de la Commission de la sauvegarde des espèces (CSE) de l'Union mondiale pour la nature (UICN).
- THIBAUT, I. (2010). *Invasion de la truite arc-en-ciel (Oncorhynchus mykiss) dans l'est du Québec*. Thèse de doctorat. Université Laval, Québec, 151 p.
- THIBAUT, I., L. BERNATCHEZ et J. J. DODSON (2009). *The contribution of newly-established populations to the dynamics of range expansion in a one-dimensional fluvial-estuarine system: the case of rainbow trout (Oncorhynchus mykiss) in Eastern Quebec*. *Diversity and Distributions* 15:1060–1072.
- THIBAUT, I. et J. J. DODSON (sous presse). *Interspecific Competition between Introduced and Native Juvenile Salmonid Species at an Early Invasive Stage*. *Transactions of the American Fisheries Society*.

Tableau I. Échéancier ciblé pour terminer la mise en place des mesures retenues afin d'atteindre les objectifs du plan d'action

Action	Objectif	Mesure retenue	Échéancier
1. Accroître nos connaissances	- Améliorer nos connaissances sur l'évolution de la propagation	1. Système de déclaration dans l'est du Québec	Récurrent
		2. Suivis des captures localisés	Récurrent
		3. Archivage dans IFA	2014
		4. Collection d'échantillons	2014
		5. Volet truite arc-en-ciel dans les bilans saumon	2014
	- Améliorer nos connaissances sur l'ampleur des ensemencements au Québec	6. BD provinciale des ensemencements	2012
		7. Portrait des ensemencements	2012
	- Améliorer nos connaissances sur les lignées d'élevage	8. Revue de littérature sur la triploïdie	2014
2. Réviser les critères et pratiques d'ensemencement	- Réviser les critères d'admissibilité	1. Arrêt des ensemencements de soutien	2012
		2. Réévaluation des ensemencements d'introduction	2012
		3. Détermination des motifs de conservation	2012
	- Harmoniser les pratiques d'ensemencement	4. Publication d'un cadre de gestion des ensemencements en truite arc-en-ciel	2014
		5. Intégration du cadre de gestion dans les plans d'ensemencement	2014
	- Réduire les risques de dispersion et d'établissement	6. Utilisation d'une lignée stérile	2018
		7. Maintien de l'arrêt de production par l'État	Récurrent
3. Limiter la propagation	- Réduire le nombre de truites arc-en-ciel en déplacement et réduire les risques de dispersion et d'établissement	1. Hausse de la limite de prise et de possession	2014
		2. Conservation des prises dans les rivières à saumon	2014
		3. Pêche accrue sur les sites de fraie	2018
		4. Conservation des prises dans les barrages et les passes et lors des travaux du Ministère	2014
		5. Conservation des prises par les pêcheurs commerciaux	2014
		6. Obligation de conservation dans les permis SEG	2014
4. Réduire les populations établies	- Éliminer, réduire ou contrôler les populations établies hors des plans d'eau ensemencés	1. Identification des sites de fraie et d'alevinage	2014
		2. Retrait massif de juvéniles par pêche électrique	2016
		3. Restriction de l'accès des reproducteurs aux rivières	2018
5. Agir au-delà de nos frontières	- Collaboration avec les États et provinces limitrophes pour réduire l'apport de truite arc-en-ciel "hors Québec"	1. Représentations auprès des provinces maritimes par le NASCO et l'ASF	2016
		2. Représentations auprès des provinces bordant les Grands Lacs par la CGL	2016
		3. Représentations auprès de l'Ontario par l'Entente Qc-On	2016
		4. Diffusion du plan d'action et du cadre de gestion	2014
6. Informer, éduquer, sensibiliser	- Informer les utilisateurs et gestionnaires de la ressource	1. Informer le personnel du Ministère par les TDEX, ateliers et comités	2012
		2. Intégrer la problématique dans les plans de gestion	2018
		3. Informer les partenaires fauniques aux Tables	2014
		4. Informer les gestionnaires de la ressource saumon par les fédérations	Récurrent
	- Informer le grand public	5. Publications et entrevues dans les médias	Récurrent
		6. Intégration des orientations dans le programme de soutien aux ensemencements	2016
		7. Développement d'outils d'aide à l'identification	2014
	- Impliquer l'industrie piscicole	8. Collaboration avec l'industrie par le MAPAQ et la TFAEDQ	2012



**Développement durable,
Environnement,
Faune et Parcs**

Québec 