



# Analyse coûts-avantages de l'inscription du saumon arc-en-ciel en voie de disparition des rivières Thompson et Chilcotin à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril (LEP): Sommaire

*Juin 2019*



DIRECTION DES POLITIQUES, ANALYSE ECONOMIQUE  
PECHES ET OCEANS CANADA  
RÉGION PACIFIQUE

**Analyse coûts-avantages de l'inscription du saumon arc-en-ciel en voie de disparition des rivières Thompson et Chilcotin à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril (LEP):  
Sommaire**

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019.

PDF:

DFO/MPO

N° de cat. Fs66-5/181F-PDF

ISBN 978-0-660-31788-5

ISSN 1488-5492

Photos: Pêches et Océans Canada / Fisheries and Oceans Canada

On doit citer la publication comme suit:

Pêches et Océans Canada, 2019. Analyse coûts-avantages de l'inscription du saumon arc-en-ciel en voie de disparition des rivières Thompson et Chilcotin à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril (LEP): Sommaire

## Sommaire

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a désigné la truite arc-en-ciel (*oncorhynchus mykiss*) de la rivière Thompson (RT) et de la rivière Chilcotin (RC) comme étant en voie de disparition en janvier 2018. L'inscription d'urgence à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) à titre d'espèce en voie de disparition est actuellement à l'examen. Une analyse coûts-avantages (ACA) a été entreprise pour informer les décideurs des répercussions de la décision d'inscrire l'unité désignable (UD) de la rivière Thompson, l'UD de la rivière Chilcotin ou les deux.

Au cours des trois dernières générations, les géniteurs de truites arc-en-ciel ont décliné de 79 % pour l'unité désignable (UD) de la rivière Thompson et de 81 % pour celle de la rivière Chilcotin (MPO 2018). Sans amélioration de la productivité, les résultats des simulations donnent à penser que le déclin de la population de l'UD de la rivière Thompson se poursuivra, même si la mortalité par pêche est nulle.

Les menaces anthropiques qui pèsent sur les UD de la RC et de la RT comprennent la mortalité directe et indirecte par pêche (c.-à-d. les pêches récréatives, commerciales, autochtones et les activités scientifiques), la dégradation de l'habitat physique (érosion des berges, envasement, perte de la structure et des fonctions riveraines) et la qualité et la pollution de l'eau à l'embouchure de l'estuaire du fleuve Fraser (MPO 2018).

Des mesures de gestion ont été mises en œuvre en 2018 à la suite de l'évaluation d'urgence du COSEPAC. Il s'agit notamment d'une période de fermeture de 27 jours dans certaines zones à la pêche commerciale, à différentes pêches autochtones (pêche offrant des possibilités économiques, pêche de démonstration et pêche du saumon en surplus des besoins en géniteurs), aux pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR), à la pêche récréative du saumon en eau de marée et à la pêche récréative du saumon en eau douce, ainsi que de périodes de fermeture prolongée aux pêches récréatives dans la rivière Thompson, en vertu d'une ordonnance modificative de la Colombie-Britannique. De plus, bien que l'on ignore le niveau de récolte de la truite arc-en-ciel dans la RT et la RC et que l'on ne connaisse pas les Premières Nations qui ciblent ces espèces à des fins ASR, le gouvernement national Tsilhqot'in a annoncé une fermeture volontaire de sa pêche à la truite arc-en-ciel dans la rivière Chilcotin en mars 2018<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Pour obtenir plus de détails, veuillez consulter le site Web de la Nation Tsilhqot'in. Dernier accès en décembre 2018. [http://www.tsilhqotin.ca/Portals/0/PDFs/2018\\_03\\_20\\_SteelheadClosure.pdf](http://www.tsilhqotin.ca/Portals/0/PDFs/2018_03_20_SteelheadClosure.pdf)

Parmi les options possibles pour la gestion future des UD de la RT et de la RC, mentionnons la proposition de ne pas inscrire (scénario 1) ou d'inscrire sur la liste des espèces en voie de disparition en vertu de la LEP (scénario 2). L'inscription comprend des mesures supplémentaires pour couvrir les interdictions prévues à la LEP et d'autres exigences comme la planification du rétablissement et la désignation de l'habitat essentiel. Aucune mesure supplémentaire n'est suggérée dans le scénario de non-inscription (scénario 1), qui maintient la situation de départ. La situation de départ englobe toutes les mesures existantes qui seraient ou sont déjà mises en œuvre (y compris les mesures de 2018) en vertu des autorisations existantes (p. ex. la *Loi sur les pêches*), indépendamment d'une décision d'inscription. Le scénario 1 n'entraînerait donc ni avantages, ni coûts supplémentaires.

Les mesures de gestion supplémentaires décrites dans un scénario d'inscription en vertu de la LEP (scénario 2) sont axées sur la réduction des taux d'exploitation des pêches (commerciales, autochtones et récréatives) et sur la réduction des dommages accessoires causés par des projets réalisés en eau douce.

Comme la décision de maintenir la gestion des UD selon les autorisations existantes (p. ex. non-inscription et gestion en vertu de la *Loi sur les pêches*) ne devrait entraîner ni avantages, ni coûts supplémentaires, la présente analyse donne un aperçu des principales répercussions qu'aurait l'inscription des UD de la truite arc-en-ciel de la rivière Thompson et de la rivière Chilcotin sur la liste de la LEP. Tableau 1 décrivant les répercussions de l'inscription de l'UD de la rivière Thompson (RT) et l'UD de la rivière Chilcotin (RC) selon le scénario 2. Conformément à l'évaluation du potentiel de rétablissement (EPR) de la truite arc-en-ciel de la rivière Chilcotin et de la rivière Thompson, la présente analyse tient également compte des différents paramètres entourant le potentiel de rétablissement de l'espèce dans le scénario 2 et les compare à la situation de départ.

L'EPR fournit le fondement scientifique permettant de déterminer le potentiel de rétablissement et les avantages connexes d'une décision d'inscription, et d'évaluer si le rétablissement est possible, et dans quelles circonstances. Dans ce cas, l'EPR propose trois modèles de productivité moyenne distincts (sur un an, cinq ans et 10 ans) selon divers taux d'exploitation et suggère que le modèle de productivité le plus probable (2b) est la moyenne sur un an (MPO 2018 : 10). Le modèle de productivité moyenne sur cinq ans (2a) est le plus optimiste pour le rétablissement de l'UD de la RC. Par ailleurs, le modèle de productivité sur 10 ans (2c) est le plus optimiste quant à la probabilité de croissance de l'UD de la RT<sup>2</sup>. Cependant, la productivité moyenne sur cinq ans et la productivité moyenne

---

<sup>2</sup> La portée de l'ACA est celle des scénarios de gestion. Les scénarios de gestion ne proposent que des mesures de lutte contre les menaces anthropiques. Par conséquent, seuls les modèles de probabilité qui se rapportent aux menaces explorées dans l'EPR (c.-à-d. qui ne sont pas des facteurs limitatifs) sont considérés comme

sur 10 ans ne sont pas les modèles probables. Le taux d'exploitation actuel n'est pas connu, mais on suppose qu'il est inférieur à 25 % et que l'exploitation due aux pêches récréatives, commerciales et autochtones devrait être nulle en cas de décision d'inscription, en raison des interdictions prévues à la LEP.

### *Coûts*

La valeur actuelle des coûts totaux monétisés de l'inscription est estimée entre 190.3 millions de dollars et 254 millions de dollars sur une période de 20 ans (actualisée à 7 %), soit une valeur annualisée de 17.9 à 24 millions de dollars. Bien que certains coûts d'utilisation et non liés à l'utilisation soient faciles à monétiser, d'autres répercussions telles que les valeurs culturelles, sociales et spirituelles des peuples autochtones ne peuvent être quantitativement évaluées, mais ils sont probablement importants. La présente analyse ne quantifie pas ce qui est généralement décrit dans l'analyse coûts-avantages comme des valeurs des utilisations à des fins autres que la consommation liée aux pêches autochtones à des fins ASR<sup>[1]</sup>, mais elle reconnaît que la perte de l'accès aux sources traditionnelles de nourriture et les pratiques associées à la récolte, à la gestion et à la surveillance de ces ressources pourraient avoir des répercussions considérables sur l'identité, la culture, la langue, les connaissances, la gouvernance et l'autosuffisance, par exemple. L'évaluation des répercussions liées à la perte de nourriture à des fins nutritionnelles ne représente qu'une petite fraction des effets potentiels pour les peuples autochtones, en indiquant une limite inférieure des coûts pour aider à déterminer l'ampleur des impacts potentiels (faibles ou élevés).

---

pertinents pour l'ACA. Si les mesures de gestion étaient modifiées, les coûts et les avantages changeraient également.

[1] Le MPO reconnaît qu'une analyse coûts-avantages, si elle permet de quantifier la valeur de remplacement des aliments, n'est pas un cadre adéquat pour évaluer les répercussions sur les pratiques, les traditions et les valeurs culturelles et sociales des Premières Nations. Ainsi, le Programme des espèces en péril a entrepris un processus parallèle pour recueillir de l'information sur les répercussions sur les valeurs des utilisations à des fins autres que la consommation, comme l'importance culturelle, sociale et historique de la truite arc-en-ciel et des pêches à des fins alimentaires, sociales ou rituelles qui s'y rapportent.

Pour ce qui est de remplacer les pêches autochtones à des fins alimentaires uniquement, la valeur actuelle des coûts monétisés de l'inscription des UD de la RC et de la RT se situerait entre 17,1 et 23,9 millions de dollars sur une période de 20 ans (valeur actualisée à 7 %), soit une valeur annualisée de 1,6 à 2,3 millions de dollars. Une analyse de sensibilité a été entreprise afin d'examiner la possibilité de valeurs de remplacement plus élevées pour la nourriture ou de pertes de nourriture plus importantes dans les pêches autochtones.

Les coûts de la valeur actuelle pour les secteurs commercial et récréatif (y compris les pêches commerciales, les camps de pêche, les exploitants de bateaux affrétés et les transformateurs des Premières Nations) sont estimés entre 173.2 et 230.1 millions de dollars par année en dollars de 2016 (soit une valeur annualisée de 16,3 à 21.7 millions de dollars), que l'inscription vise une seule UD ou les deux.

De plus, les promoteurs pourraient devoir assumer des coûts supplémentaires si leurs projets sont réalisés près de l'eau douce. Les promoteurs d'activités susceptibles de causer des dommages à la truite arc-en-ciel ou à son habitat, pourraient devoir engager des coûts si (i) des mesures d'atténuation au-delà de celles qui sont nécessaires pour éviter de causer des *dommages sérieux aux poissons (Loi sur les pêches)* sont requises; (ii) les promoteurs doivent obtenir un permis en vertu de la LEP pour des activités qui n'avaient pas besoin auparavant d'un examen du MPO; ou (iii) les dommages admissibles sont insuffisants pour permettre les activités en cours ou à venir. Les trois considérations s'appliqueraient dans le cadre d'une décision d'inscription (scénario 2). Toutefois, l'information sur les promoteurs ou projets qui pourraient nécessiter des mesures d'atténuation n'était pas disponible aux fins de cette analyse et il n'est pas possible d'évaluer les coûts.

En outre, les Premières Nations et la province de la Colombie-Britannique pourraient subir de faibles coûts directs et en nature pour participer à des processus de collaboration à l'appui de la gestion de la truite arc-en-ciel. Le gouvernement fédéral peut également avoir à assumer des coûts peu élevés à même les fonds existants pour appuyer la recherche, la préparation des documents de rétablissement et les activités administratives liées à la réduction des effets potentiels sur l'habitat de la truite arc-en-ciel; il ne s'agit pas de coûts supplémentaires.

### *Avantages*

Les mesures prévues dans le scénario d'inscription en vertu de la LEP comprennent l'interdiction des activités qui se traduisent par le fait de tuer des truites arc-en-ciel, de leur nuire, de les harceler ou de les capturer (entre autres), y compris toute la pêche. Il est donc raisonnable de supposer qu'il y aurait une réduction supplémentaire de la mortalité de la truite arc-en-ciel, au-delà de celle de la situation de départ. Un programme de rétablissement et un plan d'action subséquent seraient également élaborés.

Habituellement, la mise en œuvre des mesures décrites dans ces documents offre des avantages supplémentaires puisque ces mesures désignent l'habitat essentiel, décrivent les mesures de rétablissement de l'espèce qui pourraient également lui permettre de se rétablir plus rapidement et renforcent sa visibilité.

Il y aurait des avantages supplémentaires liés à l'utilisation directe si les mesures de rétablissement de la truite arc-en-ciel de la RT et de la RC donnaient lieu à des possibilités de récolte ciblées (pour la pêche récréative ou la pêche autochtone à des fins ASR) qui sont plus élevées que ce que laisse penser la situation de départ, si les mesures de rétablissement entraînaient un changement de statut de l'espèce à un niveau de risque inférieur ou si le rétablissement intervenait plus rapidement. Dans ce cas, les scénarios de gestion sont statiques et ne suggèrent pas une gestion adaptative (c.-à-d. un potentiel d'utilisation directe accrue de l'espèce) une fois le rétablissement réalisé. De plus, bien que le rétablissement soit peu probable selon le modèle de productivité le plus probable (productivité moyenne sur un an) pour les deux UD (il serait de 1 % pour l'UD de la RT et de 0 % pour celle de la RC), un rétablissement est possible dans l'UD de la RC selon le scénario d'inscription d'après le modèle le plus optimiste (productivité moyenne sur cinq ans). C'est pourquoi une analyse de sensibilité a été menée en vue de déterminer si la gestion adaptative après le rétablissement modifierait l'ampleur des répercussions. Plus précisément, on a étudié les avantages de l'augmentation de l'utilisation directe dans la pêche récréative et les avantages commerciaux du rétablissement pour la pêche commerciale. Les changements des avantages liés et non liés à la consommation pour les pêches des Premières Nations à des fins ASR sont également examinés. Les résultats de l'analyse de sensibilité montrent que l'ampleur des effets ne change pas si l'on suppose des valeurs d'utilisation plus élevées après le rétablissement dans le scénario le plus optimiste (productivité moyenne sur cinq ans).

Outre les avantages liés à l'utilisation directe, les changements des biens et services écosystémiques soutenus par la truite arc-en-ciel (utilisation indirecte) pourraient offrir des avantages supplémentaires à la population canadienne en général, ainsi que des avantages d'option et de non-usage, comme les valeurs de legs et d'existence, si les mesures mènent au rétablissement ou si l'on prévoit une augmentation de l'abondance ou une croissance. Plusieurs études sont disponibles pour aider à monétiser les avantages non marchands du rétablissement de la truite arc-en-ciel.

Wallmo et Lew (2016) ont comparé les valeurs régionales et nationales des ménages pour le rétablissement de la truite arc-en-ciel du sud de la Californie, qui est considérée comme une espèce en voie de disparition en vertu de la loi américaine *Endangered Species Act* (ESA). Dans cette étude, on a demandé aux répondants de choisir les options qu'ils préféreraient le plus et le moins pour améliorer le statut d'inscription d'une ou de plusieurs

espèces sur la liste de la ESA américaine, y compris les options qui entraîneraient des coûts supplémentaires pour les ménages sur une période de dix ans. L'estimation nationale de la volonté moyenne de payer pour la truite arc-en-ciel du sud de la Californie allait de 66,29 à 75,96 dollars américains, en dollars de 2013, par ménage sur dix ans. Après ajustement pour tenir compte du taux de change<sup>3</sup> et de l'inflation, la fourchette va de 69,44 à 79,57 dollars canadiens (en dollars de 2016). Ce résultat montre bien que si le rétablissement est réalisable, les avantages économiques seraient importants.

L'évaluation du potentiel de rétablissement montre que le modèle de productivité le plus probable est le modèle actuel d'un an (MPO 2018). Selon le modèle d'un an (scénario 2b), l'EPR suggère que le rétablissement n'est pas possible dans les UD de la RC ou de la RT (probabilité de rétablissement de 0 % et 1 %, respectivement) pour une exploitation nulle. En d'autres termes, si toutes les activités de pêche qui ont causé des dommages directs ou indirects à la truite arc-en-ciel dans la RC et la RT étaient interrompues (pêche commerciale du saumon, pêche autochtone et pêche récréative), il y a une probabilité de zéro à 1 % que l'espèce se rétablisse, selon le scénario 2b. Une augmentation de l'abondance est également peu probable, car selon l'EPR, si toutes les activités de pêche qui ont nui aux UD cessaient, la probabilité d'une croissance de l'espèce dans les six prochaines générations est de 0 % et 4 %, respectivement, pour les UD de la RC et de la RT. Par conséquent, on ne prévoit pas d'avantages liés au rétablissement dans ces deux UD puisque le scénario 2b n'anticipe pas de rétablissement. De plus, la probabilité de croissance étant faible, on ne prévoit pas non plus d'avantages économiques associés à l'augmentation de l'abondance (c.-à-d. les avantages liés aux écoservices) pour les UD de la RC ou de la RT. De ce fait, selon le modèle de productivité le plus probable, l'inscription des UD de la RC et de la RT ne devrait procurer que des avantages économiques négligeables. Ils pourraient découler de la plus grande visibilité de l'espèce résultant de son ajout à liste de la LEP, de la surveillance accrue et des recherches entreprises pour désigner l'habitat essentiel afin de contrer les menaces en eau douce, par exemple, si ces mesures réduisent la mortalité au-delà de ce qui est réalisable avec une exploitation nulle par pêche. De plus, le Programme d'intendance de l'habitat (PIH) et le Fonds autochtone pour les espèces en péril (FAEP) pourraient offrir d'autres possibilités de financement pour les espèces inscrites en vertu de la LEP. Ces projets pourraient contribuer au renforcement des capacités des Premières Nations et procurer des avantages économiques supplémentaires si des projets mis en œuvre dans le cadre de ces programmes permettent de réduire la mortalité ou d'augmenter la productivité. Les scénarios de gestion<sup>4</sup> n'incluent pas de mesures

---

<sup>3</sup>Voir <https://fred.stlouisfed.org/data/EXCAUS.txt> pour le taux de change annuel moyen de 1,029 en 2013.

<sup>4</sup> Selon le tableau A2.p.g.23 de l'EPR, les facteurs limitant la productivité comprennent la modification des conditions océaniques et dulcicoles, la prédation, la concurrence et les parasites ou agents pathogènes. Ces facteurs ne sont pas abordés dans les mesures décrites dans les scénarios de gestion. Comme la portée de

supplémentaires pour accroître la productivité de la truite arc-en-ciel en réduisant les facteurs limitatifs. Par conséquent, elles ne sont pas examinées dans la présente analyse coûts-avantages.

Par ailleurs, les avantages économiques potentiels de l'inscription pourraient être plus élevés avec les modèles de productivité plus optimistes, c.-à-d. les modèles de productivité sur cinq ans et sur dix ans, étudiés dans l'EPR. Les avantages économiques pourraient être importants dans le scénario 2a (le modèle de productivité moyenne sur cinq ans). Selon ce modèle, en plus de certains avantages écosystémiques inconnus mais positifs découlant d'une plus grande abondance de la truite arc-en-ciel, les avantages supplémentaires non marchands de l'inscription de l'UD de la rivière Chilcotin sur la liste de la LEP se produiraient en deux générations avec une probabilité élevée (97 %) pour une exploitation nulle. D'après l'étude de Wallmo et Lew (2010), il est raisonnable de supposer que les Canadiens pourraient accorder une valeur non marchande beaucoup plus élevée au rétablissement de la truite arc-en-ciel que celle qui serait nécessaire pour que les avantages soient égaux aux coûts monétisés. D'après les coûts différentiels estimatifs de la décision d'inscription, la volonté de payer (VDP) des Canadiens pour le rétablissement de la truite arc-en-ciel devrait se situer entre 1,80 et 2,41 dollars par ménage, par année pendant 10 ans pour égaler les coûts différentiels si les deux UD étaient inscrites ou si seule l'UD de la RC l'était. Cette valeur est bien en deçà de la VDP pour le rétablissement de la truite arc-en-ciel estimée dans l'étude de Wallmo, qui varie d'environ 69,44 à 79,57 dollars canadiens par ménage, par année, pendant 10 ans. Toutefois, ce modèle montre qu'on ne prévoit pas le rétablissement dans l'UD de la RT. De plus, bien qu'une croissance accrue de l'UD de la RT puisse produire des avantages écosystémiques inconnus mais positifs, la probabilité d'une croissance à un taux d'exploitation nul est faible (41 %) dans le scénario d'inscription.

Le modèle de productivité sur 10 ans (2c) est le plus optimiste pour l'UD de la RT. Si la probabilité de rétablissement est faible (17 %) avec une exploitation nulle, elle est élevée pour la croissance dans l'UD de la RT (81 %). De même, bien que l'on ne s'attende pas à des avantages découlant du rétablissement dans l'UD de la RC en raison de la faible probabilité de rétablissement (33 %), il existe une forte probabilité de croissance dans l'UD de la RC (88 %) selon le modèle de productivité moyenne sur dix ans. L'accroissement de l'abondance et de la répartition dans les deux UD selon ce modèle pourrait ainsi produire des avantages économiques positifs inconnus.

---

l'ACA est déterminée par les scénarios de gestion, l'ACA n'explore donc pas les répercussions du rétablissement dans le cadre d'autres mesures.

## *Analyse de sensibilité*

Comme nous l'avons déjà mentionné, une analyse de sensibilité a été entreprise sur les avantages d'un rétablissement plus rapide dans le scénario 2a afin de voir l'effet sur l'ampleur des répercussions. Les avantages du rétablissement pour la pêche récréative pourraient varier selon le niveau de pêche récréative historique de la truite arc-en-ciel dans le cours principal et la rivière Chilcotin qui pourrait être rétabli, c.-à-d. revenir au niveau de pêche à la ligne d'il y a 10 ans, 20 ans ou 30 ans. L'analyse de sensibilité montre que si le rétablissement de la truite arc-en-ciel dans l'UD de la RC permettait de revenir à un niveau d'effort de pêche récréative jamais atteint comme celui d'il y a 30 ans, les retombées économiques récréatives pourraient atteindre une valeur actuelle de 7,6 millions de dollars (sur sept ans<sup>5</sup>). Si l'effort revenait aux niveaux d'il y a 20 ans, les avantages seraient moindres (c.-à-d. une valeur actuelle de 2,4 million de dollars sur sept ans si les niveaux de prises d'il y a 20 ans ont pu être rétablis). L'hypothèse selon laquelle les mesures de gestion seraient différentes après le rétablissement ne modifie pas sensiblement l'ampleur prévue des répercussions dans le scénario 2c (c.-à-d. que le niveau de volonté de payer pour assurer le rétablissement plus rapide nécessaire pour équilibrer les coûts demeure similaire). De même, l'analyse de sensibilité sur les économies de coûts (c.-à-d. les avantages de la réduction des coûts) du rétablissement après 13 ans pour le secteur commercial et les avantages liés et non liés à la consommation pour les pêches à des fins ASR ne modifie que très peu, de 1,57 à 2,08 dollars (contre 1,80 et 2,41 dollars), la VDP requise pour parvenir à l'équilibre (où les avantages sont égaux aux coûts monétisés). Cette analyse de sensibilité examine les hypothèses qui permettent de lever les interdictions avant la fin de la période de 20 ans utilisée dans la présente analyse, réduisant ainsi les coûts pour les pêches commerciales et les pêches alimentaires à des fins ASR qui, sinon, continueraient de subir des coûts après 13 ans. Elle montre que les économies de coûts supplémentaires en valeur actuelle pour les pêches commerciales (y compris les pêches offrant des possibilités économiques, les pêches de démonstration et les pêches du saumon en surplus des besoins en géniteurs) et les pêches alimentaires des Premières Nations selon le scénario 2a (productivité sur cinq ans) pourraient atteindre 27,9 millions de dollars en valeur actuelle (c'est-à-dire que les coûts en valeur actuelle de l'inscription de la seule UD de la RC seraient inférieurs de 27,9 millions de dollars) si le délai de rétablissement est plus court. Il n'y aurait pas d'économies de coûts pour la pêche commerciale et les pêches alimentaires des Premières Nations si l'on n'inscrivait que l'UDT de la RT ou si l'on inscrivait les deux UD.

---

<sup>5</sup> Si le rétablissement intervient en 13 ans selon les hypothèses du scénario 2c, les avantages commerciaux en valeur actuelle sont calculés pour les sept années restantes de la période d'analyse (20 ans).

Sur le plan des coûts, une analyse de sensibilité a également été entreprise afin d'examiner la possibilité de valeurs de remplacement plus élevées pour la nourriture ou de pertes de nourriture plus importantes dans les pêches autochtones.

Bien que l'objet de la présente analyse coûts-avantages soit d'indiquer l'ampleur des répercussions aux décideurs, il est important de noter que l'estimation de la récolte pendant les périodes de fermeture pourrait sous-représenter les prises à des fins ASR réelles pour plusieurs raisons. Par conséquent, ces estimations devraient servir surtout à comprendre l'ampleur des effets du remplacement pour la nourriture (faibles [ $< 1$  million de dollars annualisés] et élevés [plus de 1 million de dollars annualisés]). Une analyse de sensibilité a été menée pour étudier les répercussions si on augmentait les niveaux de prises du scénario de référence de 10 % et de 20 % ou si les coûts de remplacement étaient relevés de 25 % et de 50 % afin de tenir compte de la possibilité qu'ils soient sous-estimés. La perte de valeur actuelle est estimée entre 2,4 et 3,3 millions de dollars et entre 4,8 et 6,6 millions de dollars, respectivement pour les ajustements de 10 % et 20 % de la récolte. De plus, la valeur actuelle de la perte est estimée entre 6,0 et 8,3 millions de dollars et entre 12,1 et 16,6 millions de dollars, respectivement, pour des ajustements des prix de détail de 25 % et 50 %.

Bien que l'on puisse s'attendre à des coûts globaux plus élevés dans le cadre de l'analyse de sensibilité, l'ampleur des répercussions, qui s'est déjà révélée importante, ne change pas.

### *Conclusion*

Dans le scénario **2b** (productivité moyenne sur un an), le modèle de productivité moyenne le plus probable, l'inscription pourrait produire certains avantages économiques positifs mais négligeables, potentiellement associés à d'autres activités de rétablissement (p. ex. recherche accrue sur les menaces en eau douce, interdiction de projets qui causent des dommages en eau douce, surveillance accrue, plus grande visibilité de l'espèce, etc.), si ces activités permettent de réduire la mortalité et d'accroître l'abondance de la truite arc-en-ciel dans la RT et la RC au-delà de l'augmentation résultant d'une exploitation nulle par pêche. Toutefois, selon l'EPR, une mortalité par pêche nulle ne permettra pas le rétablissement ou l'augmentation de l'abondance de la truite arc-en-ciel dans la RT ou la RC.

Selon les deux autres modèles de productivité, les avantages économiques seraient supérieurs à ce qu'il est possible d'obtenir avec une mortalité par pêche nulle selon le modèle de productivité le plus probable (2b). Avec le plus optimiste de ces deux autres modèles (**2a**, en utilisant une productivité moyenne sur cinq ans), les avantages économiques de l'inscription pourraient être importants et sont associés au rétablissement dans l'UD de la RC résultant d'une exploitation nulle par pêche, aux avantages des écoservices découlant de l'abondance accrue de l'espèce et aux avantages potentiels

supplémentaires produits par d'autres activités de rétablissement (tels qu'indiqués précédemment pour le scénario 2b). Et, bien que les avantages économiques soient importants selon le modèle le plus optimiste, compte tenu des coûts monétisés élevés de 190,3 à 254 millions de dollars (17,9 à 24 millions de dollars annualisés; 20 ans à 7 %) et des coûts non monétisés probablement élevés (les valeurs non liées à la consommation des Premières Nations), les Canadiens devraient accorder une grande valeur au rétablissement de la truite arc-en-ciel pour que les avantages nets se réalisent.

Pour que les avantages soient égaux aux coûts monétisés, la VDP pour le rétablissement devrait se situer entre 1,80 et 2,41 dollars si l'on inscrit les deux UD ou seulement l'UD de la RT. Ces valeurs sont bien en deçà des valeurs de la VDP estimées dans l'étude de Wallmo et Lew (2010) (entre 69,44 et 79,57 dollars canadiens par ménage). Cela donne à penser que les avantages monétisés dépassent de loin les coûts monétisés dans le scénario 2a. Toutefois, il n'est pas possible d'évaluer si ces avantages non marchands élevés dépassent les coûts totaux de l'inscription, y compris les coûts non monétisés probablement élevés liés aux valeurs alimentaires, sociales et rituelles des Premières Nations qui seront touchées par une décision d'inscription.

Dans le scénario **2c** (productivité moyenne sur 10 ans), on ne prévoit pas d'avantages liés au rétablissement dans les UD de la RT et de la RC. Cependant, il y aura sans doute des avantages économiques positifs, mais inconnus, découlant d'une plus grande abondance dans l'UD de la RT, qui s'ajouteront aux avantages décrits pour le scénario 2b. En outre, les écoservices qui seront liés à une plus grande abondance de l'espèce produiront également des avantages supplémentaires. Dans l'ensemble, avec le scénario 2c, on ne prévoit pas d'avantages commerciaux, et les avantages non commerciaux anticipés, bien qu'ils soient positifs, devraient être inférieurs à ceux du modèle 2a, mais supérieurs à ceux du modèle de productivité le plus probable (2b).

En conclusion, les coûts monétisés dans tous les scénarios d'inscription (inscrire uniquement la RC, uniquement la RT ou les deux UD) et chaque hypothèse de productivité se situe dans la fourchette supérieure (valeur actuelle supérieure à 100 millions de dollars sur 20 ans), que l'on inscrive l'une ou l'autre des UD (RT et RC), ou les deux. Toutefois, les avantages économiques diffèrent selon les paramètres de productivité pertinents et varient pour chaque option d'inscription (inscrire uniquement la RC, uniquement la RT ou les deux UD). Bien que les avantages économiques soient probablement positifs dans les trois modèles, ils sont sans doute négligeables dans le modèle de productivité le plus probable (2b) et les plus élevés dans le modèle 2a en raison de la forte probabilité de rétablissement de l'UD de la RC dans ce modèle. Les avantages économiques sont considérablement plus élevés que les coûts monétisés dans le scénario 2a, étant donné les avantages non marchands importants associés au rétablissement de la truite arc-en-ciel.

Toutefois, comme les coûts non monétisés (c.-à-d. les valeurs non liées à la consommation des Premières Nations) devraient également être élevés, il n'est pas possible de déterminer les avantages nets de l'inscription selon le modèle le plus optimiste (2a).

Selon le modèle de productivité le plus probable (2b), les avantages économiques, bien que positifs, sont les plus faibles de toutes les hypothèses de productivité. Il montre que si toutes les activités de pêche commerciale, autochtone et récréative visant ces deux UD de truite arc-en-ciel cessaient, la probabilité de rétablissement dans les UD de la RC et de la RT en six générations serait de 0 et 1 %, respectivement. En outre, la probabilité de croissance dans ces UD reste également très faible (4 % pour l'UD de la RT et 0 % celle de la RC) selon des hypothèses de productivité que les meilleures données scientifiques disponibles considèrent comme la productivité la plus probable. Compte tenu du modèle de productivité le plus probable, soit la productivité moyenne sur un an (2b), l'inscription des UD de la RC et de la RT devrait entraîner des avantages non marchands négligeables et des coûts non monétisés et monétisés élevés. La présente ACA examine les répercussions sur 20 ans, soit environ trois générations<sup>6</sup>. Si les répercussions étaient évaluées sur une période plus longue, par exemple sur 40 ans, les coûts qui en résulteraient seraient plus élevés selon le modèle de productivité le plus probable alors que les avantages resteraient les mêmes, c'est-à-dire négligeables<sup>7</sup>. Dans l'ensemble, étant donné la faible probabilité de rétablissement de l'espèce et les coûts élevés, monétisés et non monétisés, il est peu probable que le scénario 2b produise des avantages économiques nets. Les avantages économiques nets découlant des scénarios 2a et 2c ne sont pas connus.

Il n'y a pas de coûts ou d'avantages supplémentaires associés au scénario de non-inscription, car aucune mesure de gestion additionnelle ne serait prise en plus de celles déjà en place dans le scénario de référence. Aucune analyse n'a donc été effectuée pour le scénario de non-inscription.

---

<sup>6</sup> La durée d'une génération est de six ans pour l'UD de la RT et de sept ans pour celle de la RC.

<sup>7</sup> L'évaluation du potentiel de rétablissement de la truite arc-en-ciel des rivières Chilcotin et Thompson ne fournit de l'information que sur le potentiel de rétablissement futur de l'espèce sur six générations (36 et 42 ans pour la RT et la RC, respectivement). Par conséquent, il n'est pas possible d'évaluer le potentiel d'avantages liés au rétablissement au-delà de cette période selon le modèle de productivité le plus probable.

**Tableau 1 : Énoncé des coûts et avantages supplémentaires**

(montant constant de 2016 en millions de dollars)

<b>Coûts et avantages différentiels</b>	<b>Première année</b>	<b>Année 10</b>	<b>Année 20</b>	<b>Total (VA) (sur 20 ans)</b>	<b>Moyenne annualisée</b>
Pêche commerciale du saumon	7,2	3,9	2,0	82,0	7,7
Pêches offrant des possibilités économiques aux Premières nations, pêches de démonstration, pêches de l'excédent des besoins en saumons géniteurs, pêche des AP	0,3	0,2	0,1	3,9	0,4
Secteur de la transformation des produits de la mer	1,5	0	0	4,8	0,4
Camps de pêche/entreprises et d'affrètement	6,9	0	0	16,2	1,5
<b>Total partiel</b>	<b>15,9</b>	<b>4,1</b>	<b>2,1</b>	<b>106,9</b>	<b>10,0</b>
Pêcheur à la ligne en eaux à marée (surplus du consommateur)	36,2 à 65,7	0	0	65,4 à 118,7	6,2 à 11,2
Pêcheur à la ligne en eau douce (surplus du consommateur)	0,5 à 2,5	0	0	0,9 à 4,5	0,08 à 0,4
Remplacement des aliments des Premières nations	1,5 à 2,1	0,8 à 1,1	0,4 à 0,6	17,1 à 23,9	1,6 à 2,3
<b>Total partiel</b>	<b>38,2 à 70,3</b>	<b>0,8 à 1,1</b>	<b>0,4 à 0,6</b>	<b>83,4 à 147,1</b>	<b>7,8 à 13,9</b>
<b>Total</b>	<b>54,1 à 86,2</b>	<b>4,9 à 5,2</b>	<b>2,5 à 2,7</b>	<b>190,3 à 254,0</b>	<b>17,9 à 24,0</b>

## B. Incidences chiffrées (non en dollars)

### Effets négatifs :

#### *Commerce/industrie*

Pêcheur commercial (y compris les Premières nations)

- Près de 1 150 membres d'équipage de navires commerciaux seront directement touchés. On ne dispose pas d'estimations relatives aux emplois touchés dans les pêches offrant des possibilités économiques, les pêches de démonstration et les pêches du saumon en surplus des besoins en géniteurs.
- Cela se traduit par une incidence directe de 4,2 M\$ sur un an sur le revenu de ménage des pêcheurs commerciaux (y compris les pêches offrant des possibilités économiques, les pêches de démonstration et les pêches du saumon en surplus des besoins en géniteurs des Premières nations).

Secteur de la pêche récréative

- On s'attend à ce qu'environ 1 171 emplois directs liés au secteur de la pêche récréative soient touchés, avec une incidence annuelle sur le revenu de 25,5 M\$.

Secteur de la transformation des produits de la mer

- On s'attend à ce qu'environ 120 emplois directs soient touchés, ce qui aura une incidence d'environ 4,2 M\$ sur le revenu annuel du secteur de la transformation.

#### *Canadiens*

Groupes autochtones

- Environ 51 et 93 groupes des Premières nations pêchent à des fins alimentaires, sociales et cérémonielles dans les régions de la côte sud et du Fraser, respectivement, qui seraient fermées en vertu de l'inscription.
- On prévoit également d'autres répercussions sur d'autres nations, car ces nations peuvent commercer avec celles qui récoltent directement dans les zones touchées ou peuvent recevoir en cadeau une récolte dans les zones de fermeture touchées.

**Effets positifs : Avantages quantifiés du rétablissement de la truite arc-en-ciel des rivières Thompson et Chilcotin**

Canadiens

- D'après les valeurs associées à la volonté de payer aux États-Unis (estimées entre 69,44 \$ CAN et 79,57 \$ CAN par ménage) établies par Wallmo et Lew (2010), les avantages du rétablissement devraient dépasser le seuil de rentabilité estimé entre 1,80 \$ et 2,41 \$ CAN par année pour cette inscription. Cela démontre que les avantages du rétablissement, s'ils sont réalisés, pourraient être potentiellement supérieurs aux coûts.

**Effets négatifs**

Commerce/industrie

- On peut s'attendre à ce que des répercussions touchent les promoteurs de projets près de l'eau, car il est peu probable que des permis délivrés en vertu de l'article 73 soient délivrés pour des projets qui pourraient accidentellement nuire aux espèces ou entraîner leur capture et leur manipulation. Toutefois, comme on ne disposait pas d'information sur les types de projets en cours dans l'habitat de la truite arc-en-ciel des rivières Thompson et Chilcotin, il n'a pas été possible de procéder à une analyse détaillée des répercussions.

Premières Nations

- Compte tenu de l'importance du saumon et de la truite arc-en-ciel des rivières Thompson et Chilcotin, il est probable que tout niveau de renonciation à la pêche ASR ait des répercussions importantes sur les Premières Nations. Comme nous l'avons entendu au cours des consultations, la valeur de la truite arc-en-ciel des rivières Thompson et Chilcotin est inestimable pour certaines nations et leur culture, et son inscription aurait de sérieuses conséquences.