

Plan de gestion pour le chabot des montagnes Rocheuses (*Cottus* sp.), populations du versant ouest, au Canada

Chabot des montagnes Rocheuses,
populations du versant ouest



2020

Citation recommandée :

Pêches et Océans Canada. 2020. Plan de gestion pour le chabot des montagnes Rocheuses (*Cottus* sp.), populations du versant ouest, au Canada. Série des plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iii + 19 p.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires du plan de gestion ou plus de renseignements sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les descriptions de résidence, les plans d'action et d'autres documents liés au rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#).

Illustration de la couverture : Chabot adulte des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest. Photo : Tyana Rudolfsen.

Also available in English under the title:

“Management Plan for the Rocky Mountain Sculpin (*Cottus* sp.), Westslope populations, in Canada”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre des Pêches et des Océans du Canada, 2020. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-36252-6

N° de catalogue En3-5/109-2020F-PDF

Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans autorisation, sous réserve de mention de la source.

Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'élaborer une législation et des programmes complémentaires qui assurent la protection des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des plans de gestion pour les espèces inscrites comme étant préoccupantes et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés cinq ans après la publication du document définitif dans le Registre public des espèces en péril et tous les cinq ans suivants.

Le ministre de Pêches et Océans Canada est le ministre compétent aux termes de la LEP pour le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest et il a préparé le présent plan de gestion, en vertu de l'article 65 de la LEP. Pour l'élaboration de ce plan de gestion, le ministre compétent a tenu compte, selon l'article 38 de la LEP, de l'engagement qu'a pris le gouvernement du Canada de conserver la diversité biologique et de respecter le principe selon lequel, s'il existe une menace d'atteinte grave ou irréversible à l'espèce sauvage inscrite, le manque de certitude scientifique ne doit pas être prétexte à retarder la prise de mesures efficaces pour prévenir sa disparition ou sa décroissance. Dans la mesure du possible, ce plan de gestion a été élaboré en collaboration avec des organisations autochtones, des organisations non gouvernementales de l'environnement, l'industrie et des spécialistes de l'espèce et la province de la Colombie-Britannique, conformément au paragraphe 66(1) de la LEP.

Comme l'indique le préambule de la LEP, la réussite de la conservation de cette espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent plan. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Pêches et Océans Canada ou sur toute autre autorité seule. La population canadienne est invitée à appuyer et à mettre en œuvre ce plan de gestion dans l'intérêt du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, mais également de l'ensemble de la société canadienne.

Un plan de gestion élaboré en vertu de la LEP comprend des mesures pour la conservation de l'espèce qui permettent de gérer l'espèce préoccupante et de l'empêcher de devenir menacée ou en voie de disparition. Le ministre compétent (ministre de Pêches et Océans Canada) doit préparer un plan de gestion qui comprend des mesures de conservation de l'espèce qu'il juge appropriées. Ces mesures pour la conservation de l'espèce visent à atteindre l'objectif de gestion indiqué dans le plan de gestion. La mise en œuvre du présent plan de gestion est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des administrations et des organisations participantes.

Remerciements

Pêches et Océans Canada (MPO) souhaite reconnaître la contribution de ceux qui ont appuyé l'élaboration du plan de gestion du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest. Patricia Woodruff a rédigé l'ébauche du présent plan de gestion, avec la contribution d'Ahdia Hassan (MPO), de Sean MacConnachie (MPO) et de Martin Nantel (MPO).

Sommaire

Le chabot des montagnes Rocheuses (*Cottus* sp.), populations du versant ouest, a été inscrit en tant qu'espèce préoccupante en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2017. Le présent plan de gestion fait partie d'une série de documents concernant cette espèce qui sont interdépendants et qui doivent être pris en compte ensemble, y compris le [rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada \(COSEPAC\)](#) (2010).

Le chabot des montagnes Rocheuses (*Cottus* sp.), dont le nom scientifique reste à établir, appartient à un groupe distinct de chabots (les « Uranidea ») présents dans l'est et dans l'ouest de l'Amérique du Nord (COSEPAC 2010). L'espèce est endémique aux versants est et ouest des montagnes Rocheuses et elle est divisée en deux populations; celles du versant est, en Alberta, au Montana et au Wyoming; et celles du versant ouest, dans la rivière Flathead et ses affluents en Colombie-Britannique, dans les branches nord et médiane (North Fork et Middle Fork) de la rivière Flathead, ainsi que dans la rivière Whitefish au Montana (COSEPAC 2010).

Les chabots sont des poissons de fond nocturnes qui ont une tête large et un corps qui s'effile vers la queue. Le chabot des montagnes Rocheuses se distingue des autres chabots par sa tête plus courte et pourvue de petites protubérances (papilles) et par l'absence de piquants sur le corps (COSEPAC 2010; McPhail 2007). En été et en automne, durant le jour, on trouve souvent le chabot des montagnes Rocheuses dans les rapides et les ruisselets à substrat rocheux meuble (COSEPAC 2010). Les caractéristiques et les besoins de l'espèce sont décrits dans la section 4.

Aucune étude quantitative n'a été réalisée sur l'abondance du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, en Colombie-Britannique, mais on croit que les populations sont stables. L'espèce semble avoir élargi son aire de répartition au cours des 30 dernières années (Rudolfson 2017) et on l'observe encore aux endroits où les premiers spécimens ont été récoltés, il y a plus de 50 ans (COSEPAC 2010).

Les principales menaces pesant sur l'espèce sont décrites dans la section 5 et comprennent : la sédimentation causée par les travaux routiers (construction et entretien), et la circulation connexe de véhicules tout-terrains; et le rejet de substances nocives issues de projets d'extraction de ressources proposés.

L'objectif de gestion (section 6) pour le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, consiste à maintenir des populations autonomes dans l'ensemble de leur aire de répartition actuelle pour assurer leur viabilité à long terme à l'état sauvage.

Les stratégies générales et les mesures de conservation de l'espèce qui offrent les meilleures chances d'atteindre l'objectif de gestion sont décrites dans la section 7. Les stratégies générales comprennent la surveillance, le dénombrement, la recherche, la gestion, la coordination, l'intendance et la sensibilisation. Mesures pour la conservation de l'espèce visent à combler les lacunes dans les connaissances par la surveillance et la recherche, pour renforcer ainsi l'assise des mesures de gestion futures.

La mise en œuvre du présent plan de gestion est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des administrations et des organisations participantes.

Table des matières

Préface	i
Remerciements.....	i
Sommaire	ii
1 Introduction	1
2 Information sur l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC.....	1
3 Information sur le statut de l'espèce	1
4 Information sur l'espèce	2
4.1 Description de l'espèce.....	2
4.2 Population et répartition	2
4.3 Besoins du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest.....	4
5 Menaces	5
5.1 Évaluation des menaces.....	5
5.2 Description des menaces.....	6
6 Objectifs de gestion.....	7
7 Stratégies générales et mesures pour la conservation de l'espèce	8
7.1 Mesures déjà achevées ou en cours.....	8
7.2 Stratégies générales.....	9
7.3 Mesures pour la conservation de l'espèce	9
8 Mesure des progrès	15
Références	16
Annexe A : effets sur l'environnement et les autres espèces.....	18
Annexe B : registre des initiatives de collaboration et de consultation.....	19

1 Introduction

Le chabot des montagnes Rocheuses (*Cottus* sp.), population du versant ouest, a été inscrit en tant qu'espèce préoccupante en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2010.

Le présent plan de gestion s'inscrit dans une série de documents sur le chabot des montagnes Rocheuses qu'il faut étudier ensemble, y compris le [rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada \(COSEPAC\)](#) (COSEPAC 2010). Un plan de gestion comprend des mesures pour la conservation de l'espèce qui permettent de s'assurer que l'espèce préoccupante ne devient pas menacée ou en voie de disparition. Il établit des objectifs de gestion et cerne des mesures indiquées pour la conservation de l'espèce en vue d'appuyer l'atteinte de ces objectifs.

2 Information sur l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC

Date de l'évaluation : avril 2010

Nom commun : Chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest

Nom scientifique : *Cottus* sp.

Statut : Espèce préoccupante

Justification de la désignation : Ce petit poisson d'eau douce est endémique d'un nombre restreint de secteurs précis (neuf) du bassin de la rivière Flathead, dans le sud-est de la Colombie-Britannique. Il est sédentaire à l'âge adulte et est particulièrement vulnérable à la dégradation de l'habitat causée par la construction des routes et leur utilisation.

Présence au Canada : Colombie-Britannique

Historique du statut : Désigné en tant qu'espèce préoccupante en avril 2010.

3 Information sur le statut de l'espèce

À l'échelle mondiale, le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, est évalué avec la cote G3G4 (G3 = vulnérable, G4 = apparemment non en péril; NatureServe 2017). À l'échelle provinciale, l'espèce est évaluée avec la cote S3S4 (S3 = préoccupante, vulnérable à la disparition ou à l'extinction, S4 = apparemment non en péril mais préoccupante; British Columbia Conservation Data Centre 2017). L'Union internationale pour la conservation de la nature n'a établi aucun rang pour le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest.

Le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, a été inclus dans une évaluation précédente du COSEPAC du chabot à tête courte (*Cottus confusus*) dont l'aire de répartition est plus large et il a été désigné comme une espèce menacée en novembre 1983 (Peden et Hughes 1984). Le chabot à tête courte a fait l'objet d'une réévaluation en 2001

(COSEPAC 2001), mais le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, n'en a pas fait partie. Le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, a été évalué et désigné comme préoccupant par le COSEPAC (COSEPAC 2010), et il a été inscrit sur la liste des espèces préoccupantes de l'annexe 1 de la LEP en 2017.

4 Information sur l'espèce

4.1 Description de l'espèce

Les chabots font partie de la famille des cottidés, qui comprend huit espèces de chabots d'eau douce de la Colombie-Britannique (McPhail 2007; Scott et Crossman 1973). Bien que de récents travaux aient aidé à clarifier la taxonomie des espèces de chabots du Nord-Ouest, les relations entre certaines espèces demeurent incertaines (COSEPAC 2010). Le chabot des montagnes Rocheuses (*Cottus* sp.), dont le nom scientifique reste à établir, appartient aux Uranidea, un groupe distinct de chabots présents dans l'est et dans l'ouest de l'Amérique du Nord (COSEPAC 2010).

En groupe, les chabots sont des poissons de fond relativement sédentaires qui ont une tête large, de grandes nageoires pectorales et un corps volumineux qui s'effile vers une nageoire caudale (partie caudale) (Scott et Crossman 1973). Le chabot des montagnes Rocheuses se distingue des autres chabots par sa tête courte, recouverte de petites protubérances (papilles), et par l'absence de piquants sur le corps (COSEPAC 2010; McPhail 2007). Ce poisson présente deux nageoires dorsales étroitement unies et il est généralement foncé. Des taches non distinctes sont présentes sous la nageoire dorsale et les flancs sont pâles (COSEPAC 2010). Chez les mâles reproducteurs, le corps est foncé et la première nageoire dorsale présente une bordure jaune-orange; les femelles reproductrices conservent leur couleur normale, mais leur abdomen est visiblement enflé (McPhail 2007). En général, le chabot des montagnes Rocheuses atteint une longueur totale maximale de 110 mm (COSEPAC 2010).

D'autres détails sur les exigences relatives au cycle biologique et à l'habitat sont présentés dans la section 4.3 et COSEPAC (2010).

4.2 Population et répartition

Le chabot des montagnes Rocheuses est endémique aux versants est et ouest des montagnes Rocheuses et le COSEPAC a divisé l'espèce en deux unités désignables (COSEPAC 2010) : les populations du versant est¹, en Alberta, au Montana et au Wyoming; et celles du versant ouest, dans la rivière Flathead et ses affluents en Colombie-Britannique, dans les branches nord et médiane (North Fork et Middle Fork) de la rivière Flathead, ainsi que dans la rivière Whitefish au Montana (COSEPAC 2010). L'aire de répartition canadienne du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, se limite à la Colombie-Britannique, où on le trouve dans la rivière Flathead (du ruisseau Foisey à la frontière du Montana) ainsi que dans les tronçons inférieurs de sept affluents de la rivière Flathead : les ruisseaux Kishinena, Sage, Couldrey, Burnham, Howell, Cabin et Commerce (figure 1; Hughes et Peden 1983; Peden et Hughes 1984; COSEPAC 2010; Rudolfsen 2017). Des relevés effectués récemment

¹ En 2006, le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant est, a été inscrit comme espèce menacée à l'annexe 1 de la LEP et le « Programme de rétablissement pour le chabot des montagnes Rocheuses (*Cottus* sp.), populations du versant est, au Canada » a été publié en 2012 (MPO 2012).

portent à croire que l'aire de répartition du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, s'étend plus en amont dans le cours principal de la rivière Flathead depuis les relevés des années 1980 (Rudolfson 2017).

On croit que la température et les interactions compétitives avec le chabot visqueux (*Cottus cognatus*) limitent la répartition du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest. Le chabot visqueux et le chabot des montagnes Rocheuses sont tous deux présents dans la rivière Flathead; le chabot visqueux a tendance à être numériquement dominant dans la partie amont de la rivière, qui est plus en hauteur et plus froide, tandis que le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, est dominant dans la partie aval, qui est à une altitude plus basse et plus chaude (COSEPAC 2010). Des études génétiques révèlent que des hybrides des deux espèces existent dans les deux zones : une section de 6 km dans le ruisseau Kishinena et une de 24 km dans la rivière Flathead (Rudolfson 2017). Les conséquences de l'hybridation sur la viabilité à long terme du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, sont inconnues (Rudolfson 2017).

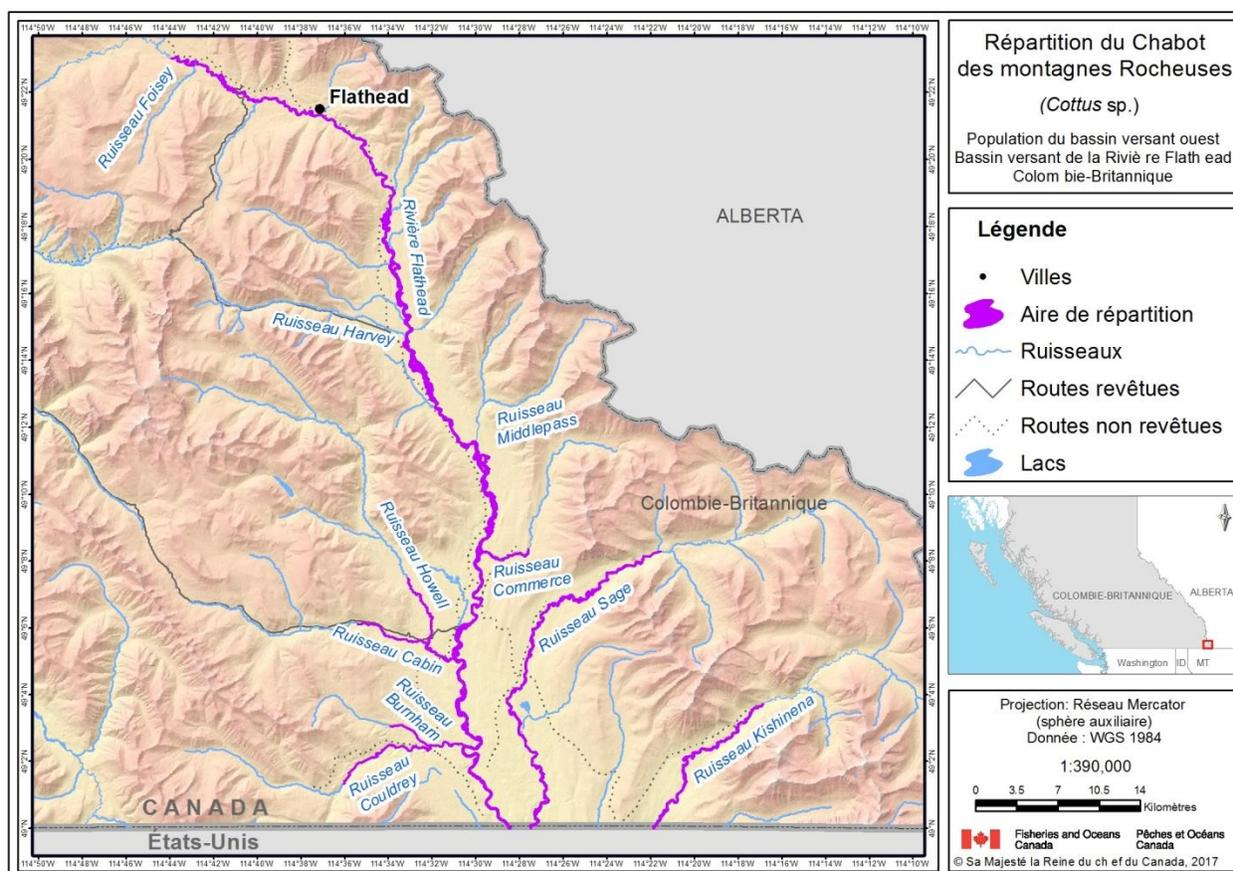


Figure 1 : Répartition du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest

Aucune étude quantitative n'a été réalisée sur l'abondance du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, au Canada. La seule évaluation quantitative des densités de population du chabot des montagnes Rocheuses provient d'études sur les populations du versant est, réalisées par McCleave (1964), qui ont donné les estimations de 200 à 237 chabots par 47 mètres linéaires de cours d'eau (COSEPAC 2010). Il n'existe aucune étude comparative sur les populations du versant ouest. Peden et Hughes (1982) ont mené une étude semi-quantitative sur l'effort d'échantillonnage; en août, ils ont recueilli des échantillons

dans les rapides de la rivière Flathead en Colombie-Britannique et ils ont capturé en moyenne huit chabots des montagnes Rocheuses par tranche de 100 secondes d'électrochocs (COSEPAC 2010).

Sans série chronologique d'estimations des populations, les tendances et les fluctuations des populations ne peuvent pas être évaluées; toutefois, des individus des populations du versant ouest sont toujours présents et faciles à recueillir aux endroits où le premier échantillonnage a eu lieu (COSEPAC 2010).

4.3 Besoins du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest

On dispose de peu de renseignements sur les exigences relatives à l'habitat des chabots des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest (COSEPAC 2010). Ils sont des poissons de fond nocturnes qui, durant le jour, se trouvent à l'intérieur et à la surface de substrat rocheux (COSEPAC 2010). Peu d'observations nocturnes sont disponibles, mais des adultes ont été observés en quête de nourriture le long des berges de rivière, dans des eaux calmes de moins de 20 cm de profondeur (McPhail 2007). Leur utilisation de l'habitat pendant l'hiver est inconnue.

En été et en automne, durant le jour, on trouve souvent le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant de l'ouest, dans les rapides et les ruisselets à substrat rocheux meuble et au courant de surface modéré (COSEPAC 2010; McPhail 2007). Les jeunes de l'année se trouvent dans des eaux calmes, où le substrat est constitué de sable et de détritiques, tandis que les juvéniles occupent des habitats semblables à ceux des adultes, mais ils se trouvent habituellement plus près du rivage et dans des eaux plus calmes (McPhail 2007). Les jeunes de l'année se nourrissent de larves de chironomes; pendant leur croissance, les alevins se nourrissent également de larves d'insectes aquatiques. Les chabots adultes se nourrissent de larves de chironomes ainsi que de larves et de nymphes d'insectes aquatiques plus gros; les plus gros chabots contiennent parfois des restes de poisson (McPhail 2007).

Le chabot est un poisson relativement sédentaire (Scott et Crossman 1973). Des données manquent sur les déplacements des populations du versant ouest; cependant, des études de marquage et recapture sur la population du versant est au Montana indiquent que la plupart des chabots demeurent à l'intérieur d'un rayon de 50 m sur une période de plusieurs mois et qu'aucun individu ne s'éloignait à plus de 200 m du site de capture initial (Bailey 1952; McCleave 1964). Une étude plus récente menée à l'intérieur de l'aire de répartition canadienne des populations du versant est a révélé qu'environ 50 % des poissons capturés ne s'étaient déplacés que d'un maximum de 10 m sur une période de 5 mois (Ruppert *et al.* 2017).

La période exacte du frai au Canada est inconnue, mais le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, fraie probablement à la fin de juin et en juillet dans des cavités sous les rochers qui sont excavées ou agrandies par le poisson mâle (COSEPAC 2010). Les mâles atteignent la maturité vers l'âge de trois ans; environ deux tiers des femelles sont matures avant l'âge de trois ans et toutes les femelles le sont à quatre ans (COSEPAC 2010). L'âge maximal signalé pour le chabot des montagnes Rocheuses est de sept ans (McPhail 2007). La fécondité varie selon la taille des femelles; la fécondité minimale enregistrée pour les populations du versant ouest est de 128 œufs et la fécondité maximale enregistrée, de 690 œufs (Peden et Hughes 1984).

5 Menaces

5.1 Évaluation des menaces

Le tableau 1 présente une évaluation des menaces qui pèsent sur le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest. Des renseignements de base concernant les menaces sont présentés dans le rapport de situation du COSEPAC (2010). Pour obtenir de plus amples renseignements sur le processus d'évaluation des menaces, veuillez vous reporter aux [Lignes directrices sur l'évaluation des menaces, des risques écologiques et des répercussions écologiques pour les espèces en péril](#) (MPO 2014).

Tableau 1. Tableau de l'évaluation des menaces

Catégorie de menace	Menace	Niveau de pré-occupation ²	Étendue ³	Occurrence ⁴	Fréquence ⁵	Gravité ⁶	Certitude causale ⁷
Pollution aquatique	Sédimentation causée par les travaux routiers (construction et entretien) et circulation connexe de véhicules tout-terrains	Moyen	Répandue	Actuelle ou anticipée	Récurrente	Modérée	Moyen
Pollution aquatique	Rejet de substances nocives issues de projets d'extraction de ressources ⁸	Faible	Localisée	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé	Non déterminé

5.2 Description des menaces

Catégorie de menace : pollution aquatique

Menace particulière : sédimentation causée par les travaux routiers (construction et entretien) et circulation connexe de véhicules tout-terrains

Selon le COSEPAC (2010), la sédimentation est la menace la plus immédiate pour l'habitat du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, particulièrement au confluent de la rivière Flathead et du ruisseau McLatchie. Une sédimentation excessive entraîne une augmentation des particules fines à très fines de matières solides dans un plan d'eau et elle

² Niveau de préoccupation : signifie que la gestion de la menace présente un niveau de préoccupation élevé, moyen ou faible pour la conservation de l'espèce, conformément à l'objectif de gestion. Ce critère tient compte de l'ensemble des données du tableau.

³ Étendue : proportion de l'espèce touchée par la menace.

⁴ Occurrence : fréquence de l'occurrence de la menace et si une menace est historique, actuelle ou anticipée.

⁵ Fréquence : étendue de la menace dans le temps (menace ponctuelle, saisonnière, récurrente, continue ou inconnue).

⁶ Gravité : ampleur de l'impact causé par la menace et niveau d'incidence sur la conservation de l'espèce.

⁷ Certitude causale : solidité des données probantes établissant un lien entre la menace et la conservation de l'espèce.

⁸ En 2010, le COSEPAC a indiqué que le rejet de substances nocives issues de projets d'extraction de ressources représentait une menace potentielle pour le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest; toutefois, depuis la publication de son rapport en 2010, d'autres mesures de protection ont été adoptées dans le bassin versant Flathead et la menace potentielle que représentaient ces projets a été atténuée (voir la section 7.1).

peut être causée par des événements catastrophiques (comme des éruptions volcaniques) ou des activités anthropiques, y compris l'exploitation forestière, la construction routière, le dragage et l'exploitation des placers (Birtwell 1999). Dans le bassin versant de la rivière Flathead, la sédimentation est attribuable à la construction routière, aux activités d'exploitation forestière et minière, et à la circulation connexe de véhicules tout-terrains. La sédimentation peut nuire à la résistance de l'écoulement dans le lit de la rivière, à la stabilité du lit, aux types d'habitat aquatique disponibles, ainsi qu'à la turbidité et à la limpidité de l'eau (Mebane 2001; Birtwell 1999). Les effets directs d'une augmentation de la sédimentation sur le poisson d'eau douce comprennent la mortalité, des taux de croissance réduits ou une diminution de la résistance aux maladies. D'autres effets comprennent le développement anormal des œufs et des larves, la modification des déplacements et des migrations, et une réduction de l'abondance des proies (Bergstedt et Bergerson 1997). Les chabots connaissent des déclinés dans toutes les classes d'âge lorsque le pourcentage de sédiments fins augmente dans les cours d'eau (Mebane 2001).

Menace particulière : rejet de substances nocives issues de projets d'extraction de ressources

Une menace potentielle pour le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, est le développement des ressources, puisque d'importants gisements de charbon sont situés dans la vallée de Flathead et que celle-ci offre de grandes possibilités d'exploitation aurifère. L'exploitation du charbon a entraîné le lessivage de niveaux toxiques de sélénium dans les cours d'eau du bassin versant de la rivière Elk en Colombie-Britannique (Orr *et al.* 2006), tandis que les méthodes d'extraction d'or comprennent l'utilisation de mercure ou de cyanure, qui peuvent présenter des risques graves pour l'environnement (COSEPAC 2010; Marrugo-Negrete *et al.* 2008; Koenig 2000). Bien que l'exploitation des ressources puisse entraîner la sédimentation, l'extraction excessive des eaux souterraines et la libération de substances nocives, l'étendue de ces impacts sur le chabot des montagnes n'est pas bien connue à l'heure actuelle.

Le COSEPAC (2010) a indiqué deux propositions de développement qui avaient le potentiel d'avoir des répercussions négatives sur l'habitat du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest. Ces propositions visaient la vallée de la rivière Flathead, située sur des affluents principaux : une mine de charbon dans la vallée du ruisseau Foisey et mine d'or dans les cours supérieurs du ruisseau Howell (COSEPAC 2010). Toutefois, le gouvernement de la Colombie-Britannique a adopté la *Flathead Watershed Area Conservation Act* en 2011 qui interdit les activités minières ainsi que la prospection, la mise en valeur et l'exploitation des gisements de pétrole et de gaz sur les terres de la Couronne du bassin versant Flathead. Cette interdiction s'applique aux mines de charbon et d'or mentionnées ci-dessus qui ont été désignées comme des menaces potentielles dans le rapport de 2010 du COSEPAC. Le moratoire actuel sur l'exploitation minière devrait prévenir le rejet de substances nocives issues de projets d'extraction de ressources.

6 Objectifs de gestion

L'objectif de gestion définit, dans la mesure du possible, le nombre d'individus ou de populations (et leur répartition géographique) qui sont requis pour empêcher que l'espèce devienne menacée ou en voie de disparition, ou pour permettre le retrait de l'espèce de l'annexe 1 de la LEP.

Les objectifs de gestion sont idéalement énoncés comme des cibles quantitatives. Toutefois, l'information sur l'abondance des populations actuelles de chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest est insuffisante pour établir des cibles quantitatives défendables sur le plan scientifique. Par conséquent, l'objectif de gestion pour le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, consiste à maintenir des populations autonomes dans l'ensemble de leur aire de répartition actuelle pour assurer la viabilité à long terme de l'espèce à l'état sauvage.

7 Stratégies générales et mesures pour la conservation de l'espèce

Le présent plan de gestion comprend quatre stratégies générales et mesures connexes pour assurer la conservation de l'espèce et ainsi empêcher que le chabot des montagnes rocheuses, populations du versant ouest, devienne menacé ou en voie de disparition ou permettre le retrait de l'espèce de l'annexe 1 de la LEP.

La section 7.1 présente les stratégies générales pour assurer la conservation du chabot des montagnes Rocheuses. La section 7.2 présente une vue d'ensemble des mesures pour assurer la conservation de l'espèce déjà achevées ou en cours. Les mesures de conservation de l'espèce à mettre en œuvre sont résumées dans un calendrier de mise en œuvre (tableaux 2, 3 et 4) à la section 7.3, qui présente les mesures en fonction de leurs priorités et désigne les responsables, les partenaires et les échéanciers, dans la mesure du possible pour l'instant.

7.1 Mesures déjà achevées ou en cours

Certaines mesures de rétablissement ont déjà été prises ou sont en cours. En voici quelques-unes :

1. Des chercheurs de la University of Alberta mènent une étude sur les zones d'hybridation entre le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, et le chabot visqueux (T. Rudolfsen comm. pers. 2017). Cette étude fournira des renseignements sur les facteurs limitatifs liés à l'aire de répartition du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest.
2. En 2013, Teck Resources Ltd. a acquis quelque 7 150 ha de terres dans les vallées des rivières Flathead et Elk, y compris le lotissement urbain de Flathead, à des fins de conservation. La parcelle du lotissement urbain de Flathead (992 ha) est située sur la rivière Flathead, à l'intérieur de l'aire de répartition du chabot des montagnes Rocheuses. Teck Resources Ltd. n'a pas encore terminé le plan de gestion pour cette parcelle, mais les objectifs de gestion préliminaire comprennent la protection ou l'amélioration de l'habitat aquatique (Teck Resources Ltd. 2014).
3. Le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique assure la gestion de deux grandes zones de gestion de l'accès dans le bassin versant de la rivière Flathead, soit la zone de gestion de l'accès au cours supérieur de la Flathead et celle de la Flathead est. Ces zones de gestion de l'accès limitent l'utilisation des véhicules motorisés et contribuent à la conservation du chabot des montagnes Rocheuses en prévenant la

dégradation de l'habitat que pourrait entraîner l'accroissement de la circulation des véhicules tout-terrains dans le secteur (D. Martin comm. pers. 2016).

4. Le gouvernement de la Colombie-Britannique a adopté la *Flathead Watershed Area Conservation Act* en 2011 qui interdit les activités minières ainsi que la prospection, la mise en valeur et l'exploitation des gisements de pétrole et de gaz sur les terres de la Couronne du bassin versant Flathead.

7.2 Stratégies générales

Les stratégies générales suivantes contribuent à l'atteinte de l'objectif de gestion décrit dans la section 5. Les stratégies générales et les mesures pour la conservation de l'espèce sont résumées et classées par ordre de priorité dans les tableaux 2 à 4 :

1. inventaire et surveillance
2. recherche
3. gestion et coordination
4. intendance et sensibilisation

7.3 Mesures pour la conservation de l'espèce

La réussite de la conservation de l'espèce dépend des mesures prises par un grand nombre de différentes administrations; elle nécessite l'engagement et la coopération de nombreuses parties différentes qui voudront prendre part à la mise en œuvre des directives et des mesures établies dans le présent plan de gestion.

Ce plan de gestion présente les mesures qui offrent la meilleure chance d'atteindre les objectifs en matière de gestion du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, y compris les mesures à prendre pour éliminer les menaces pesant sur l'espèce et en surveiller la gestion, afin d'orienter non seulement les activités que doit entreprendre Pêches et Océans Canada (MPO), mais également celles dans lesquelles d'autres instances, organisations et personnes ont un rôle à jouer. À mesure que l'on obtient de nouveaux renseignements, ces mesures et leur priorité peuvent changer. Le MPO encourage fortement tous les Canadiens à participer à la conservation du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, en prenant les mesures indiquées dans le présent plan d'action.

Le tableau 2 indique les mesures que le MPO doit prendre pour soutenir la conservation du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest. Le tableau 3 présente les mesures que le MPO doit prendre en collaboration avec ses partenaires et d'autres organismes, organisations ou personnes. La mise en œuvre de ces mesures dépendra de cette approche collective, dans laquelle le MPO est un partenaire de la conservation, mais ne peut mettre en œuvre seul les mesures. Comme on encourage tous les Canadiens à participer au soutien et à la mise en œuvre du présent plan de gestion, le tableau 4 présente les mesures restantes qui donnent à d'autres instances, organisations ou personnes l'occasion de prendre l'initiative pour assurer la gestion de l'espèce. Si votre organisation souhaite participer à l'une de ces mesures, veuillez communiquer avec le bureau des espèces en péril de la Région du Pacifique à l'adresse sara@pac.dfo-mpo.gc.ca.

Parmi les programmes fédéraux de financement de projets liés aux espèces en péril qui pourraient offrir des fonds permettant de réaliser certaines des activités décrites figurent les

suivants : le [Programme d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril](#), le [Fonds autochtone pour les espèces en péril](#) et le [Fonds de la nature du Canada pour les espèces aquatiques en péril](#).

La mise en œuvre du présent plan de gestion est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des administrations et des organisations participantes.

Tableau 2. Mesures pour la conservation de l'espèce à prendre par Pêches et Océans Canada

N°	Mesures pour la conservation de l'espèce	Stratégie générale	Priorité ⁹	Menaces visées	Échéancier ¹⁰
1	<p>Élaborer un plan de surveillance suffisamment solide pour donner une indication claire des progrès réalisés pour atteindre l'objectif de gestion. Les efforts de surveillance concernent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la surveillance de l'abondance à long terme aux sites repères de l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce; • l'établissement des estimations de population quantitatives, y compris la variabilité, aux sites repères; • la surveillance de la sédimentation à divers sites repères. 	Inventaire et surveillance	Moyenne	Tous	2020 à 2024

⁹ La « priorité » indique le degré auquel la mesure contribue directement à la conservation de l'espèce ou si la mesure est un précurseur essentiel à une mesure qui contribue à la conservation de l'espèce :

- les mesures de priorité « élevée » sont considérées comme susceptibles d'avoir une incidence immédiate ou directe sur la conservation de l'espèce
- les mesures de priorité « moyenne » sont importantes, mais leur incidence sur la conservation de l'espèce est considérée comme indirecte ou moins immédiate
- les mesures dont le niveau de priorité est « faible » sont considérées comme d'importantes contributions à la base de connaissances sur l'espèce et l'atténuation des menaces

¹⁰ Les échéanciers visent à indiquer le délai dans lequel le travail devrait être complété, mais les actions peuvent commencer à tout moment.

Tableau 3. Mesures pour la conservation de l'espèce à prendre en collaboration entre Pêches et Océans Canada et ses partenaires

N°	Mesures pour la conservation de l'espèce	Stratégie générale	Priorité ⁹	Menaces visées	Échéancier ¹⁰	Partenaires
2	Mettre en œuvre le plan de surveillance (voir la mesure de conservation n° 1).	Inventaire et surveillance	Moyenne	Tous	2025 à 2029	Milieu universitaire, gouvernement provincial
3	<p>Obtenir les renseignements manquants.</p> <p>Les recherches peuvent comprendre ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'étude des exigences liées au cycle biologique (par exemple, comportement de frai et vulnérabilité des premiers stades biologiques aux changements de niveau d'eau, de débit, de température et de sédimentation); • l'évaluation de l'occurrence de l'introgession¹¹ avec le chabot visqueux pour déterminer les effets potentiels sur l'espèce; • l'étude des facteurs limitatifs de la croissance de la population (interactions biotiques, changement climatique, etc.); • une meilleure compréhension des causes de mortalité (température, polluants, prédation, sédimentation, etc.); • l'examen des déplacements des jeunes chabots de l'année, pour déterminer leurs capacités de dispersion; confirmer la faible distance de migration du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest; • l'établissement d'un inventaire des types d'habitats (par exemple, substrat, profondeur, débit, abri) dans l'ensemble de l'aire de répartition du chabot des 	Recherche	Élevée	Tous	2025 à 2029	Milieu universitaire, gouvernement provincial

¹¹ L'introduction de matériel génétique d'une espèce ou d'un pool génétique à une autre.

N°	Mesures pour la conservation de l'espèce	Stratégie générale	Priorité ⁹	Menaces visées	Échéancier ¹⁰	Partenaires
	montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, et la définition des principaux besoins en matière d'habitat; <ul style="list-style-type: none"> • l'établissement des exigences relatives à l'habitat pendant l'hiver et les heures nocturnes. 					
4	Déterminer la limite en amont de l'aire de répartition dans la rivière Flathead et les affluents où le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, a été recensé.	Recherche	Moyenne	Tous	2020 à 2024	Milieu universitaire, gouvernement provincial

Tableau 4. Mesures pour la conservation de l'espèce qui donnent à d'autres administrations, organisations et personnes l'occasion de prendre l'initiative

N°	Mesures pour la conservation de l'espèce	Stratégie générale	Priorité ⁹	Menaces visées	Administrations ou organisations potentielles
5	Encourager les propriétaires fonciers, l'industrie et les ordres de gouvernement concernés à tenir compte de l'espèce dans l'élaboration, la mise en œuvre et la mise à jour des plans d'utilisation des terres, des plans communautaires officiels, des règlements administratifs et des lignes directrices en matière de gestion.	Gestion et coordination	Faible	Tous	Groupes d'intendance, industrie, administrations locales et gouvernement provincial
6	Promouvoir des pratiques de gestion exemplaires (par exemple utilisation des véhicules tout-terrains) grâce à une collaboration accrue entre les propriétaires fonciers, les groupes d'intendance et d'autres parties intéressées.	Intendance et sensibilisation	Faible	Tous	Groupes d'intendance, industrie, administrations locales et gouvernement provincial
7	Intégrer l'information sur le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, dans des programmes d'intendance existants.	Intendance et sensibilisation	Faible	Tous	Groupes d'intendance, industrie, administrations locales et gouvernement provincial
8	Élaborer et diffuser du matériel de sensibilisation éducatif à l'intention du public en général et des propriétaires fonciers pour favoriser la sensibilisation aux menaces qui pèsent sur le chabot des montagnes Rocheuses, sa pérennité et les valeurs relatives à la biodiversité en général. Le matériel pourrait comprendre des programmes scolaires, des brochures, des documents en ligne et des affiches à placer dans des endroits ciblés.	Intendance et sensibilisation	Faible	Tous	Groupes d'intendance, industrie, administrations locales et gouvernement provincial

8 Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-après proposent un moyen de définir et de mesurer les progrès accomplis vers l'atteinte de l'objectif de gestion. Un bon programme de gestion permettra d'atteindre l'objectif global de maintenir des populations autonomes dans l'ensemble de leur aire de répartition actuelle pour assurer leur viabilité à long terme à l'état sauvage. Les progrès accomplis vers l'atteinte de cet objectif de gestion seront consignés dans le rapport sur les progrès de la mise en œuvre du plan de gestion.

Les indicateurs de rendement présentés ci-après proposent un moyen de définir et de mesurer les progrès accomplis vers l'atteinte de l'objectif de gestion :

1. observation d'une tendance stable ou positive dans l'abondance du population
2. observation d'une préservation ou d'une expansion dans la répartition, en tenant compte de la variation naturelle

Références

- Bailey, J.E. 1952. Life history and ecology of the sculpin *Cottus bairdi punctulatus* in southwestern Montana. *Copeia* 1952: 243-255.
- Bergstedt, L.C., Bergerson, E.P. 1997. Health and movements of fish in response to sediment sluicing in the Wind River, Wyoming. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 54: 312-319.
- Birtwell, I.K. 1999. The effects of sediment on fish and their habitat. Secrétariat canadien pour l'évaluation des stocks. Document de recherche 99/139. Ottawa. 34 p.
- British Columbia Conservation Data Centre. 2017. [BC Species and Ecosystems Explorer](#). BC Ministry of Environment, Victoria (Colombie-Britannique). Accès (consulté le 19 janvier 2017) (en anglais seulement).
- COSEPAC. 2001. [Chabot a tête courte \(*Cottus confusus*\): évaluation et rapport de situation du COSEPAC](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. 64 p.
- COSEPAC. 2010. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le chabot des montagnes Rocheuses \(*Cottus sp.*\), populations du versant ouest, au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xi + 34 p.
- Hughes, G.W., Peden, A.E. 1984. Life history and status of the shorthead sculpin (*Cottus confusus*: Pisces, Cottidae) in Canada and the sympatric relationship to the slimy sculpin (*Cottus cognatus*). *Can. J. Zool.* 62: 306-311.
- Koenig, R. 2000. Wildlife deaths are a grim wake-up call in Eastern Europe. *Science* 287(5459): 1737-1738.
- Marrugo-Negrete, J., Verbel, J.O., Ceballos, E.L., Benitez, L.N. 2008. Total mercury and methylmercury concentrations in fish from the Mojana region of Colombia. *Environ. Geochem. Health* 30: 21-30.
- Martin, D. 2016. Communication personnelle. British Columbia Ministry of Forests, Lands and Natural Resource Operations.
- McCleave, J.D. 1964. Movement and population of the mottled sculpin (*Cottus bairdi girard*) in a small Montana stream. *Copeia* 1964: 506-513.
- McPhail, J.D. 2007. The freshwater fishes of British Columbia. University of Alberta Press, Edmonton (Alberta). 696 p.
- Mebane, C.A. 2001. Testing bioassessment metrics: macroinvertebrate, sculpin, and salmonid responses to stream habitat, sediment, and metals. *Environ. Monit. Assess.* 67(3): 292-322.
- MPO (Pêches et Océans Canada). 2012. [Programme de rétablissement du chabot des montagnes Rocheuses \(*Cottus sp.*\) \(populations du versant est\) au Canada](#). Série de programmes de rétablissement publiés en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa, ix + 62 p.

MPO (Pêches et Océans Canada). 2014. [Lignes directrices sur l'évaluation des menaces, des risques écologiques et des impacts écologiques pour les espèces en péril](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2014/013. (*Erratum* : juin 2016)

Natureserve. 2017. [NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life](#) (application Web). Version 7.0. NatureServe, Arlington (Virginie), États-Unis. Accès : (Consulté le 24 janvier 2017) (en anglais seulement).

Orr, P.L., Guiguer, K.R., Russel, C.K. 2006. Food chain transfer of selenium in lentic and lotic habitats of a western Canadian watershed. *Ecotoxicol. Environ. Saf.* 63(2): 175-188.

Peden, A.E., Hughes, G.W. 1982. Status report of the shorthead sculpin (*Cottus confusus*) in the Flathead River, British Columbia. Rapport de situation présenté au Comité sur la situation des espèces en péril au Canada.

Peden, A.E., Hughes, G.W. 1984. Status of shorthead sculpin, *Cottus confusus*, in the Flathead River, British Columbia. *Can. Field-Nat.* 98: 127-133.

Rudolfson, T. 2017. Characterizing adaptive morphological features and resource selection of Rocky Mountain Sculpin (*Cottus* sp.) a species at risk in Canada. Department of Renewable Resources, University of Alberta, Edmonton (Alberta). Mémoire de maîtrise en sciences. 78 p.

Rudolfson, T. Communication personnelle. 2017. University of Alberta.

Ruppert, J.L.W., James, P.M.A., Taylor, E.B., Rudolfson, T., Veillard, M., Davis, C.S., Watkinson, D., Poesch, M.S. 2017. Riverscape genetic structure of a threatened and dispersal limited freshwater species, the Rocky Mountain Sculpin (*Cottus* sp.). *Conserv. Genet.* DOI 10.007/s10592-017-0938-6.

Scott, W.B., Crossman, E.J. 1973. Freshwater Fishes of Canada. *Bull. Fish. Res. Board Can.* 184. 966 p.

Shaw, R., Taylor, B.R. 1994. Assessment of federal-provincial water quality data for the Flathead and Similkameen Rivers. Préparé pour The Coordinating Committee of the Canada-British Columbia Water Quality Monitoring Agreement. xiv + 188 p.

Teck Resources Ltd. 2014. Annex N: [Teck's Approach to Biodiversity Management](#). Elk Valley Water Quality Plan (en anglais seulement).

Tschaplinski, P.J. 2010. [State of stream channels, fish habitats, and their adjacent riparian areas: resource stewardship monitoring to evaluate the effectiveness of riparian management, 2005-2008](#). FREP Report # 27. Min. For. Mines, Lands., For. Prac. Invest. Br., Victoria, B.C., Forest and Range Evaluation Program (en anglais seulement).

Annexe A : effets sur l'environnement et les autres espèces

Conformément à la [Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes](#) (2010), les documents de planification du rétablissement en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) intègrent des considérations en matière d'évaluation environnementale stratégique (EES) dans l'ensemble du document. Ce type d'évaluation vise à intégrer des considérations environnementales dans l'élaboration de politiques publiques, de plans et de propositions de programme pour appuyer une prise de décision éclairée en matière d'environnement, et à évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent avoir des répercussions sur certaines composantes de l'environnement ou certains objectifs et cibles de la [Stratégie fédérale de développement durable \(SFDD\)](#).

La planification de la gestion vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Toutefois, il est reconnu que des plans peuvent aussi, par inadvertance, avoir des effets imprévus sur l'environnement qui vont au-delà des avantages recherchés. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient compte directement de tous les effets environnementaux, en mettant particulièrement l'accent sur les impacts possibles sur les espèces ou des habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement intégrés au plan de gestion, mais ils sont également résumés dans cette annexe.

Le présent plan de gestion profitera à l'environnement en favorisant la conservation du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, contribuant ainsi à l'objectif 4 de la SFDD (Conserver et restaurer les écosystèmes, la faune et l'habitat, et protéger les Canadiens). Plus précisément, il aidera à atteindre la cible 4.1 qui vise à ce que les populations d'espèces en péril inscrites dans le cadre des lois fédérales affichent des tendances qui correspondent aux programmes de rétablissement et aux plans de gestion.

On a tenu compte de la possibilité que ce plan de gestion ait des effets négatifs non voulus sur d'autres espèces. L'EES a permis de conclure que le plan de gestion permettra très certainement de protéger l'environnement et n'aura pas d'effets néfastes notables. Plus précisément, il est peu probable que les stratégies générales recommandées dans le présent plan nuisent aux autres poissons ou espèces sauvages qui se trouvent dans l'aire de répartition du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest. Les stratégies générales de conservation présentées dans les tableaux 2 à 4 permettront de répondre aux menaces qui pèsent sur le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, et sur son habitat, notamment en ce qui a trait à l'amélioration de la qualité de l'eau, en limitant l'apport en sédiments, ce qui devrait avoir un effet positif sur d'autres espèces indigènes, y compris la truite fardée versant de l'ouest (*Oncorhynchus clarkii lewisi* inscrite en vertu de la LEP). De plus, les efforts de conservation déployés pourraient profiter aux espèces situées en aval de l'aire de répartition du chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, puisque l'amélioration de la qualité de l'eau pourrait être ressentie jusque dans ces secteurs.

Annexe B : registre des initiatives de collaboration et de consultation

Le ministre des Pêches et des Océans (MPO) est le ministre compétent pour le chabot des montagnes Rocheuses, populations du versant ouest, dans les eaux canadiennes et il a préparé le présent plan de gestion, conformément à l'article 65 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Dans la mesure du possible, ce plan a été élaboré en collaboration avec des organisations autochtones, des organisations non gouvernementales de l'environnement, l'industrie et des spécialistes de l'espèce et la province de la Colombie-Britannique, conformément au paragraphe 66(1) de la LEP.

Les processus de coordination et de consultation entre les gouvernements fédéral et de la Colombie-Britannique sur la gestion et la protection des espèces en péril sont énoncés dans [*l'Accord sur les espèces en péril conclu entre le Canada et la Colombie-Britannique*](#). Des commentaires des organisations autochtones, du public, et d'autres intervenants sur le plan de gestion ont été sollicités en publiant le document proposé dans le Registre public des espèces en péril pendant une période de commentaires publics de 60 jours, du 23 août au 22 octobre 2018. Aucun commentaire n'a été reçu.