

Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du  
programme de rétablissement du chabot pygmée (*Cottus  
aleoticus*, population du lac Cultus) au Canada pour la  
période 2007-2015

Chabot pygmée



2016

## Citation recommandée

Pêches et Océans Canada. 2016. Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du chabot pygmée (*Cottus aleuticus*, population du lac Cultus) au Canada pour la période 2007-2015. *Loi sur les espèces en péril*, Série de rapports sur les programmes de rétablissement. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iii + 18 p.

Pour obtenir des exemplaires du rapport d'étape ou de plus amples renseignements sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du 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 pygmée (*Cottus aleuticus*, population Cultus). Source : Michel Joseph.

**Also available in English under the title « Report on the Progress of Recovery Strategy Implementation for the Cultus Pygmy Sculpin (*Cottus aleuticus*, Cultus Population) in Canada for the Period 2007 – 2015 ».**

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Pêches et des Océans, 2016. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-06329-4

Numéro de catalogue En3-4/43-1-2016F-PDF

*Le contenu (à l'exception de l'illustration de couverture) peut être utilisé sans autorisation, sous réserve de la 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 efficace des espèces en péril partout au Canada. L'article 46 de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) [LEP] impose au ministre compétent d'établir un rapport sur la mise en œuvre du programme de rétablissement d'une espèce en péril et sur les progrès réalisés pour atteindre ses objectifs dans les cinq ans suivant son inclusion au Registre public des espèces en péril, et tous les cinq ans par la suite, jusqu'à ce que ses objectifs aient été atteints ou que le rétablissement de l'espèce ne soit plus réalisable.

Pour rendre compte des progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement, il faut présenter les efforts collectifs déployés par le ministre compétent, les gouvernements provinciaux et territoriaux et toutes les autres parties concernées qui mènent des activités contribuant au rétablissement de l'espèce. Les programmes de rétablissement désignent des approches et des stratégies générales qui offriront la meilleure chance de rétablissement des espèces en péril. Quelques-unes des approches et stratégies désignées font suite aux progrès réalisés ou à l'achèvement d'autres approches ou stratégies; elles ne peuvent pas toutes être entreprises ou afficher des progrès importants au cours de la période visée d'un rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement (rapport d'étape).

Le ministre des Pêches et des Océans est le ministre compétent en vertu de la LEP pour le chabot pygmée du lac Cultus (*Cottus aleuticus*, population Cultus)<sup>1</sup> et a élaboré le présent rapport d'étape.

Conformément à ce qui est énoncé dans le préambule de la LEP, la réussite du rétablissement 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 orientations formulées dans le présent programme de rétablissement, et ne pourra reposer uniquement sur Pêches et Océans Canada ou sur toute autre instance. Les coûts de la conservation des espèces en péril sont partagés entre les différentes instances. Tous les Canadiens sont invités à appuyer ce programme et à le mettre en œuvre pour le bien du chabot pygmée et de l'ensemble de la société canadienne.

## Remerciements

Le présent rapport d'étape a été préparé par le ministère des Pêches et des Océans du Canada. Pêches et Océans Canada aimerait également remercier toutes les personnes et organisations qui ont contribué au rétablissement du chabot pygmée.

---

<sup>1</sup> À l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, cette espèce est officiellement inscrite sous le nom « Chabot de la chaîne côtière (*Cottus aleuticus*) Population Cultus ». Le nom commun « chabot pygmée » sera utilisé tout au long du présent document afin d'assurer l'uniformité avec le programme de rétablissement (Équipe nationale de rétablissement du chabot pygmée 2007).

## Sommaire

Le chabot pygmée a été désigné comme espèce menacée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en 2000, puis a été inscrit en tant que tel sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril* en juin 2003. En octobre 2007 la version définitive du *Programme de rétablissement du chabot pygmée (Cottus sp.) au Canada* a été publiée sur le Registre public des espèces en péril. En 2010, une mise à jour de l'évaluation du COSEPAC confirmait qu'il s'agissait d'une espèce menacée (COSEPAC 2010).

Les menaces pesant sur le chabot pygmée, recensées dans le *Programme de rétablissement du chabot pygmée (Cottus sp.) au Canada* (Équipe nationale de rétablissement du chabot pygmée 2007), comprennent : la présence d'espèces exotiques, la modification des taux de prédation, l'utilisation et la qualité de l'eau, les loisirs nautiques, l'utilisation des terres et le changement climatique. Le but du rétablissement pour le chabot pygmée consiste à assurer la viabilité à long terme de cette population à l'état sauvage.<sup>2</sup> Il est probable que ce taxon demeurera à risque élevé en raison de l'aire de répartition extrêmement limitée de sa population.

Le présent rapport recense les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du chabot pygmée. Il résume les progrès accomplis par Pêches et Océans Canada, le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique et les autres parties intéressées en vue d'atteindre le but et les objectifs énoncés dans le programme de rétablissement, notamment :

- la réalisation de nouvelles recherches et activités de surveillance (y compris les études plus poussées nécessaires à l'appui de la désignation de l'habitat essentiel);
- la réalisation d'activités de gestion qui aideront les Canadiens à réduire les impacts sur le chabot pygmée et à mieux comprendre les menaces qui pèsent sur cette espèce.

---

<sup>2</sup> L'étendue géographique de ce but du rétablissement sera clarifiée dans le cadre d'un prochain plan d'action pour le chabot pygmée.

## Table des matières

Citation recommandée .....	i
Préface .....	i
Remerciements .....	i
Sommaire .....	ii
Table des matières .....	iii
1. Renseignements généraux .....	1
1.1 Situation de l'espèce.....	1
1.2 Menaces.....	1
1.2.1 Menaces .....	1
1.2.2 Activités susceptibles de détruire l'habitat essentiel .....	2
2. Rétablissement .....	2
2.1 But et objectifs du rétablissement .....	2
2.2 Mesures du rendement.....	2
3. Progrès réalisés en matière de rétablissement.....	2
3.1 Activités de recherche et de surveillance .....	3
3.2 Activités de gestion.....	9
3.3 Résumé des progrès réalisés par rapport au rétablissement .....	13
4. Références .....	17

# 1. Renseignements généraux

## 1.1 Situation de l'espèce

### Sommaire de l'évaluation – avril 2010

**Nom commun**

Chabot de la chaîne côtière – Population Cultus

**Nom scientifique**

*Cottus aleoticus*

**Statut**

Menacée

**Justification de la désignation**

Cette espèce est un petit poisson d'eau douce endémique du Canada qui se trouve dans un seul lac situé dans la région des basses-terres continentales du sud-ouest de la Colombie-Britannique. Cette région fait l'objet d'une urbanisation à la fois rapide et soutenue. Le lac est intensément utilisé à des fins récréatives et se jette dans la vallée du bas Fraser, où de nombreuses espèces envahissantes sont bien établies. Les tendances des indices d'abondance indiquent un déclin modeste. Le fait que l'espèce est confinée à une seule localité, la rend particulièrement vulnérable à un déclin de la qualité de son habitat ou à l'établissement d'une espèce de vertébré envahissante dans le lac.

**Répartition**

Colombie-Britannique

**Historique du statut :**

Espèce désignée « préoccupante » en avril 1997. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « menacée » en novembre 2000 et en avril 2010.

Statut aux termes de la *Loi sur les espèces en péril*

Inscrite en tant qu'espèce menacée

## 1.2 Menaces

### 1.2.1 Menaces

Les menaces pesant sur le chabot pygmée (*Cottus aleoticus*, population du lac Cultus), recensées à la section 3 du *Programme de rétablissement du chabot pygmée (Cottus sp.) au Canada* (Équipe nationale de rétablissement du chabot pygmée 2007), comprennent : la présence d'espèces exotiques, la modification des taux de prédation, l'utilisation et la qualité de l'eau, les loisirs nautiques, l'utilisation des terres et le changement climatique.

## 1.2.2 Activités susceptibles de détruire l'habitat essentiel

Aucun habitat essentiel et aucune activité susceptible de détruire l'habitat essentiel n'ont été recensés dans le programme de rétablissement du chabot pygmée; cependant, ces deux éléments seront définis dans le cadre d'un plan d'action à venir.

## 2. Rétablissement

### 2.1 But et objectifs du rétablissement

Le but et les objectifs de rétablissement<sup>3</sup> (fixés dans les sections 7 et 8 du programme de rétablissement, respectivement) sont les suivants :

#### *But du rétablissement*

Assurer la viabilité à long terme de l'espèce dans le milieu.<sup>4</sup> Il est probable que ce taxon demeurera à risque élevé en raison de l'aire de répartition extrêmement limitée de sa population.

#### *Objectifs du rétablissement*

1. Accroître la sensibilisation à l'égard du chabot pygmée et de son statut de conservation. Favoriser la participation active locale aux activités d'intendance et de protection de l'habitat.
2. Maintenir et, si possible, améliorer l'intégrité écologique de l'habitat du chabot pygmée.
3. Améliorer les connaissances scientifiques sur le chabot pygmée en entreprenant des études supplémentaires portant sur son histoire naturelle, son habitat essentiel et les menaces qui pèsent sur sa pérennité.

### 2.2 Mesures du rendement

Les mesures du rendement (telles qu'elles sont décrites à la section 9 du programme de rétablissement) sont reproduites de façon détaillée à la section 3.3 du présent rapport.

## 3. Progrès réalisés en matière de rétablissement

La *Loi sur les espèces en péril* (LEP) [article 46] impose au ministre compétent de faire rapport de la mise en œuvre du programme de rétablissement et des progrès réalisés vers l'atteinte de ses objectifs dans les cinq ans suivant son inclusion au Registre public des espèces en péril et pendant toute période de cinq ans subséquente, jusqu'à ce que ses objectifs aient été atteints ou que le rétablissement de l'espèce ne soit plus réalisable. Afin de rendre compte des progrès les plus récents accomplis en matière de rétablissement du chabot pygmée, le présent document comprend les mesures achevées jusqu'en 2015.

---

<sup>3</sup> Dans le plan d'action à venir pour le chabot pygmée, ils sont appelés « objectifs en matière de population et de répartition ».

<sup>4</sup> L'étendue géographique de ce but du rétablissement sera clarifiée dans le cadre d'un prochain plan d'action pour le chabot pygmée.

### 3.1 Activités de recherche et de surveillance

Tableau 1. Résumé des accomplissements concernant la mise en œuvre du calendrier des études ou la désignation de l'habitat essentiel, ainsi que des nouvelles recherches et activités de surveillance menées depuis l'achèvement du programme de rétablissement

N°	Stratégie	Objectifs de rétablissement visés	Activités terminées ou en cours	Organisations concernées <sup>5</sup>
<b>Activités de mise en œuvre du calendrier des études présenté dans le programme de rétablissement de 2007. /Approche générale : Délimitation et protection des habitats clés</b>				
1	Acquérir une meilleure compréhension de l'utilisation de l'habitat par le chabot pygmée à ses différents stades de vie.	2, 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woodruff (2010) et Woodruff et Taylor (2013) ont mené :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ des activités de chalutage pélagique et de pêche au casier dans le lac Cultus (2007-2008; précisant ainsi les zones habitées par cette espèce);</li> <li>○ une étude comportementale (2007-2008) analysant le choix de la profondeur en laboratoire.</li> </ul> </li> <li>• Le MPO<sup>10</sup> a mené des activités de chalutage pélagique et de pêche au casier dans le lac Cultus (2011-2012, 2014-2015) précisant ainsi les zones habitées par cette espèce.</li> <li>• Le LLCRS<sup>11</sup> du MPO a mené une surveillance de l'habitat par l'intermédiaire d'un échantillonnage de la qualité de l'eau et du plancton au cours de l'été et de l'automne 2011.</li> </ul>	UCB; <sup>6</sup> MECB; <sup>7</sup> WWF; <sup>8</sup> CRSNG <sup>9</sup>
2	Examiner la disponibilité historique et actuelle de l'habitat.	1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les activités suivantes ont participé à la détermination des composantes de base de l'habitat et à la comparaison des habitats au fil du temps (Conseil du bassin du Fraser, non daté) :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ un recensement d'histoires orales permettant de définir les composantes de base au sein du lac, recueillies auprès des résidents âgés de Cultus Lake et conservées au musée de Chilliwack;</li> <li>○ une analyse documentaire de 72 documents scientifiques sur le lac Cultus conservés au DRVF<sup>12</sup>;</li> </ul> </li> </ul>	CLASS et partenaires <sup>13</sup>

<sup>5</sup> Cette colonne est fondée sur la meilleure information disponible; Pêches et Océans Canada (MPO) reconnaît le vaste réseau de personnes qui contribuent au rétablissement de ces espèces et s'excuse des omissions possibles dans les tableaux 1 et 2.

<sup>6</sup> Université de la Colombie-Britannique

<sup>7</sup> Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique

<sup>8</sup> Fonds mondial pour la nature

<sup>9</sup> Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

<sup>10</sup> Pêches et Océans Canada.

<sup>11</sup> Laboratoire du lac Cultus pour la recherche sur le saumon



N°	Stratégie	Objectifs de rétablissement visés	Activités terminées ou en cours	Organisations concernées <sup>5</sup>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ un examen de la disponibilité actuelle de l'habitat dans un avis scientifique (MPO 2012) et un document de recherche (Chiang <i>et al.</i> 2015) du SCCS<sup>14</sup>.</li> </ul>	MPO
3	Examiner l'abondance historique et actuelle de la population.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le rapport de situation du COSEPAC sur le CP<sup>15</sup> le plus récent (2010) laisse entendre qu'il n'existe aucune donnée solide permettant d'établir une tendance de la population.</li> <li>• Le document de recherche de Chiang <i>et al.</i> (2015) sur l'habitat essentiel reconnaît qu'il n'existe aucune estimation tangible de la population passée ou présente.</li> <li>• Toutes les données disponibles en ce qui a trait à l'abondance sont prises en compte dans la rédaction du plan d'action à venir.</li> </ul>	COSEPAC; MPO
4	Établir des objectifs de rétablissement pour chaque stade de vie important.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La thèse de maîtrise de Woodruff (2010) reconnaît les lacunes en matière de renseignements sur de nombreux stades biologiques de cette espèce. Si ces lacunes étaient comblées, il serait plus aisé de fixer des objectifs de rétablissement plus précis.</li> </ul>	UCB; MECB; WWF; CRSNG
5	Établir des relations quantitatives entre l'habitat et l'abondance.  Utiliser les objectifs en matière de population et les relations entre les types d'habitats et l'abondance pour déterminer quelles quantités d'habitats différents sont requises pour maintenir une population de chabot pygmée viable et déterminer les emplacements précis de ces habitats dans le	1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woodruff (2010) et Woodruff et Taylor (2013) ont mené :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ des activités de chalutage pélagique et de pêche au casier dans le lac Cultus (2007-2008; précisant ainsi la répartition de l'espèce et ses préférences en matière d'habitat tout en facilitant les prochaines estimations de l'abondance);</li> <li>○ une étude comportementale (2007-2008) analysant le choix de la profondeur en laboratoire.</li> </ul> </li> </ul>	UCB; MECB; WWF; CRSNG
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• En 2011, le MPO a mené les activités suivantes pour obtenir de nouveaux renseignements sur l'utilisation de l'habitat par le chabot pygmée et le comportement de cette espèce :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ un atelier technique cherchant à obtenir des contributions pour la désignation de l'habitat essentiel; les publications qui en découlent (MPO 2012, Chiang <i>et al.</i> 2015) formulent des recommandations en vue de la désignation de l'habitat essentiel;</li> </ul> </li> </ul>	MPO; Parcs C.-B.; ministère des Forêts, des Terres et de l'Exploitation des ressources

<sup>12</sup> District régional de la vallée du Fraser

<sup>13</sup> Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus; se reporter à la section 3.3 pour obtenir une liste plus précise de ses partenaires.

<sup>14</sup> Secrétariat canadien de consultation scientifique

<sup>15</sup> Chabot pygmée

N°	Stratégie	Objectifs de rétablissement visés	Activités terminées ou en cours	Organisations concernées <sup>5</sup>
	milieu.  Mener des études pour définir l'habitat essentiel du chabot pygmée.		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ un atelier cherchant à obtenir des contributions en vue d'un plan d'action pour le chabot pygmée;</li> <li>○ une journée portes ouvertes à l'intention de la collectivité, menée en 2012, en vue d'une consultation à propos de la version préliminaire du plan d'action.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le MPO a mené des activités de chalutage pélagique et de pêche au casier dans le lac Cultus (2011-2012), précisant ainsi la répartition de l'espèce et ses préférences en matière d'habitat tout en facilitant les prochaines estimations de l'abondance.</li> </ul>	naturelles de la C.-B.; <sup>16</sup> ECCC; <sup>17</sup> CLASS  MPO
<b>Approche générale : entreprendre des activités spécifiques de recherche pour combler les lacunes dans les connaissances et clarifier les menaces</b>				
6	Évaluer le statut taxonomique du chabot pygmée.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Woodruff (2010) et Woodruff et Taylor (2013) ont prélevé des échantillons afin de confirmer l'identité du chabot pygmée et d'évaluer les différences phylogéographiques par rapport au chabot côtier par l'intermédiaire d'une analyse de l'ADNmt<sup>18</sup>/des microsatellites et de mesures morphométriques.</li> </ul>	UCB; MECB; WWF; CRSNG
7	Comblent les lacunes au chapitre de l'information qui nous empêchent d'assurer la conservation du chabot pygmée.	1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se reporter aux rangées 1, 2, 3, 5, 6, et 8.</li> <li>● Entre 2012 et 2015, le MPO a mené : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ des analyses des éléments contenus dans les intestins de chabots pygmées en vue d'en déduire des préférences alimentaires;</li> <li>○ des analyses de l'indice de réflexion en vue d'éclairer d'éventuelles techniques hydroacoustiques pour le dénombrement.</li> </ul> </li> <li>● En 2014-2015, le MPO a évalué de façon expérimentale les préférences du chabot pygmée en matière d'habitat.</li> <li>● Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus (2013) : des volontaires et des élèves de l'école secondaire de Sardis ont conçu une carte en trois dimensions du bassin versant du lac Cultus, conservée au</li> </ul>	Se reporter aux rangées 1, 2, 3, 5, 6, et 8.  MPO  CLASS et partenaires

<sup>16</sup> Ministère des Forêts, des Terres et de l'Exploitation des ressources naturelles de la Colombie-Britannique

<sup>17</sup> Environnement et Changement climatique Canada

<sup>18</sup> Acide désoxyribonucléique mitochondrial

N°	Stratégie	Objectifs de rétablissement visés	Activités terminées ou en cours	Organisations concernées <sup>5</sup>
			<p>bureau du Cultus Lake Park Board.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus a collaboré avec le MPO pour analyser le bilan massique des éléments nutritifs dans le lac Cultus en 2011-2012, y compris en menant les activités précises suivantes (Robinson, comm. pers. 2013) : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ échantillonnages de l'eau;</li> <li>○ conception d'un modèle pour déterminer la source et la quantité des éléments nutritifs;</li> <li>○ lancement d'une analyse des éléments nutritifs dans le guano d'oiseaux;</li> <li>○ estimation de la rétention des éléments nutritifs au moyen d'une carotte d'échantillonnage prélevée sur le lit du lac;</li> <li>○ lancement d'un rapport scientifique sur les sources d'éléments nutritifs et leurs charges.</li> </ul> </li> <li>• Le Cultus Lake Project, mis en place en 2010, réunit divers volontaires recueillant des renseignements sur la topographie, la flore, la faune et l'habitat du lac Cultus, ainsi que des données sur le comportement du chabot pygmée par l'intermédiaire de photographies et de séquences vidéo (Cultus Lake Project, non daté).</li> <li>• Plus précisément, le Cultus Lake Project a mené les activités suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ des études générales fondées sur l'observation des zones littorales et sublittorales;</li> <li>○ des observations du comportement du chabot pygmée par rapport aux débris et aux structures artificielles;</li> <li>○ des plongées d'observation dans les zones de reproduction supposées.</li> </ul> </li> <li>• Putt (2014) a mené les activités suivantes :</li> </ul>	<p></p> <p>CLASS; MPO</p> <p>Cultus Lake Project</p> <p>UFS;<sup>19</sup> CRSNG;</p>

<sup>19</sup> Université Simon-Fraser

N°	Stratégie	Objectifs de rétablissement visés	Activités terminées ou en cours	Organisations concernées <sup>5</sup>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ conception de bilans hydriques et nutritifs pour le bassin versant du lac Cultus afin de recenser les principales sources d'azote et de phosphore;</li> <li>○ conception d'un modèle de la qualité de l'eau à l'état stable pour explorer les changements de la qualité de l'eau en réaction aux divers scénarios de charge en éléments nutritifs.</li> </ul>	PSBF; <sup>20</sup> FEVD de la FCF <sup>21</sup>
8	Clarifier les menaces qui pèsent sur le chabot pygmée et en tenir compte.	1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus a collaboré avec le MPO pour analyser le bilan massique des éléments nutritifs dans le lac Cultus en 2011-2012, facilitant ainsi l'évaluation de la charge en éléments nutritifs provenant de répercussions anthropiques directes et indirectes.</li> <li>• Le Conseil du bassin du Fraser a organisé un atelier technique sur la qualité de l'eau et le myriophylle (Water Quality and Milfoil Technical Workshop<sup>22</sup>) le 15 février 2013 et a produit des rapports par la suite (Conseil du bassin du Fraser 2013).</li> <li>• Le DRVF a permis des décomptes du trafic avec des données mises à disposition chaque année afin de mieux comprendre le niveau d'utilisation récréative du lac Cultus (CLASS 2013).</li> <li>• La Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus a lancé des études pour mieux comprendre la prédation dont fait l'objet le chabot pygmée (p. ex., histopathologie des espèces prédatrices et analyse de leurs contenus stomacaux) (Robinson, comm. pers. 2013).</li> </ul>	CLASS et partenaires
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une EPR<sup>23</sup> (MPO 2008) reconnaissait la menace potentielle que représente la prédation du chabot pygmée par les salmonidés.</li> <li>• Un avis scientifique (MPO 2012) et un document de recherche (Chiang <i>et al.</i> 2015) du Secrétariat canadien de consultation scientifique ainsi qu'un plan d'action à venir ont été examinés. Ils mettaient à jour les menaces pesant sur le chabot pygmée.</li> </ul>	MPO
9	Élaborer et mettre en œuvre un programme de surveillance	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les activités de chalutage pélagique et de pêche au casier menées par Woodruff (2010), Woodruff et Taylor (2013) et le MPO (se reporter à la</li> </ul>	MPO; UCB; MECB; WWF;

<sup>20</sup> Programme du saumon et des bassins du Fraser

<sup>21</sup> Fonds pour les espèces en voie de disparition de la Fédération canadienne de la faune

<sup>22</sup> Participants : Mississippi State University, office des eaux du bassin de l'Okanagan, ministère de l'agriculture de l'Idaho et Invasive Species Council of British Columbia.

<sup>23</sup> Évaluation du potentiel de rétablissement

N°	Stratégie	Objectifs de rétablissement visés	Activités terminées ou en cours	Organisations concernées <sup>5</sup>
	à long terme.		<p>ligne 5 du tableau 1) ont contribué aux efforts de surveillance à court terme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harvey et Brown (2013b) ont intégré les meilleures approches disponibles en matière de surveillance dans un rapport préliminaire portant sur plusieurs espèces visées par la LEP, lequel permettra d'étayer l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de surveillance complet.</li> <li>• Le Cultus Lake Project a conçu des fiches d'identification pour sensibiliser ses membres et les aider à observer le chabot pygmée (Carlisle, comm. pers. 2013).</li> </ul>	<p>CRSNG</p> <p>MPO</p> <p>Cultus Lake Project</p>
10	Élaborer des protocoles appropriés concernant les études scientifiques (p. ex., limiter le nombre de poissons prélevés chaque année).	2, 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harvey et Brown (2012a, 2013b) ont intégré les meilleures approches disponibles en matière de collecte et de surveillance dans des rapports préliminaires portant sur plusieurs espèces visées par la LEP, lesquels permettront d'étayer l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de surveillance complet.</li> <li>• Les demandes d'obtention d'un permis en vertu de l'article 73 de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> pour les études scientifiques menées sur le chabot pygmée sont en cours d'évaluation.</li> </ul>	MPO

### 3.2 Activités de gestion

Tableau 2. Résumé des activités entreprises en vue de réduire ou d'éliminer les menaces pesant sur le chabot pygmée

N°	Stratégie	Objectifs de rétablissement visés	Activités terminées ou en cours	Organisations concernées
<b>Approche générale : établir et soutenir des initiatives d'intendance</b>				
11	Établir et soutenir un groupe de mise en œuvre du rétablissement (GMR) ou un autre groupe de travail pour le chabot pygmée.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus a été mise en place en 2007 (CLASS 2013) et a par la suite ajouté la mise en œuvre des mesures de rétablissement du chabot pygmée à sa mission.</li> </ul>	CLASS et partenaires
12	Informers et éduquer les intervenants et le grand public concernant l'espèce et les valeurs relatives à la biodiversité en général.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus et ses partenaires ont mené les activités de sensibilisation suivantes (Robinson, comm. pers. 2013; Toth, comm. pers. 2015) :               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ production d'un rapport d'enquête intitulé « Cultus Lake User Survey Report » pour déterminer le niveau de sensibilisation environnementale du public (CLASS 2011);</li> <li>○ participation à des défilés communautaires assurant la promotion de la sensibilisation à l'égard du chabot pygmée;</li> <li>○ lancement de la campagne « PS (Pygmy Sculpin) I love you » (un jeu de mots, littéralement « Je t'aime, CP [chabot pygmée] » avec des t-shirts et des envois postaux le jour de la Saint-Valentin;</li> <li>○ promotion du livre « Caring for Cultus Lake » à l'intention des résidents et des visiteurs (Conseil du bassin du Fraser, non daté);</li> <li>○ promotion de l'élaboration d'un règlement sur les espèces aquatiques envahissantes en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i>;</li> <li>○ transmission de données scientifiques au gouvernement local (p. ex., concernant la nécessité pour les conduites d'égout de gérer la charge en éléments nutritifs);</li> <li>○ contribution aux événements de longue maison portant sur le lac Cultus à l'intention des intendants et des membres de la communauté (organisés par la Première Nation Soowahlie, les anciens Stó:lō et d'autres; Conseil du bassin du Fraser, non daté);</li> <li>○ mise en place d'un comité sur le réseau d'assainissement en vue</li> </ul> </li> </ul>	CLASS et partenaires

N°	Stratégie	Objectifs de rétablissement visés	Activités terminées ou en cours	Organisations concernées
			<p>d'explorer et de documenter les options qui permettraient de réduire les éléments nutritifs (Conseil du bassin du Fraser, non daté);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ création par les participants à la Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus et le président du Chilliwack Community Arts Council d'une sculpture de l'espèce longue d'un mètre qui est présentée lors des défilés et des événements communautaires (p. ex., le tournoi de pêche à la sauvagesse du lac Cultus, avec un public d'environ 1 000 personnes);</li> <li>○ publication par les jeunes de la Première Nation Soowahlie d'œuvres représentant le chabot pygmée avec des fascicules dans leur centre de santé ainsi que dans la bibliothèque de l'école Stó:lō;</li> <li>○ production d'un rapport quinquennal à propos des réussites de la Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus entre 2007 et 2012 (CLASS 2012);</li> <li>○ promotion de la sensibilisation du public à propos des études menées par le MPO et l'UFS sur la qualité de l'eau (CLASS 2015);</li> <li>○ lancement d'un nouveau site Web pour promouvoir la Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus et ses activités.</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les droits d'utilisation de plusieurs photographies ont été accordés à la Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus aux fins de sensibilisation (Robinson, comm. pers. 2013).</li> </ul>	Cultus Lake Project
<b>Approche générale : Réduire au minimum les impacts de l'utilisation des terres et de l'eau</b>				
13	Élaborer conjointement des stratégies pour la gestion des terres appartenant à la Couronne et des terres privées.	1, 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En mars 2011, le MPO a organisé un atelier pour rassembler les contributions en vue d'un plan d'action pour le chabot pygmée, avant de tenir une journée portes ouvertes à l'intention de la collectivité, en novembre 2012, en vue de mener une consultation à propos de cette version préliminaire du plan d'action, y compris de la désignation de l'habitat essentiel.</li> <li>• En 2012, le MPO a envoyé des lettres concernant la consultation sur la version préliminaire du plan d'action pour le chabot pygmée à environ 150 propriétaires fonciers privés en vue de les inciter à participer au rétablissement de cette espèce.</li> <li>• Le plan d'action à venir pour le chabot pygmée recommande la prise en</li> </ul>	MPO

N°	Stratégie	Objectifs de rétablissement visés	Activités terminées ou en cours	Organisations concernées
			<p>compte de la conservation du bassin versant du lac Cultus et du chabot pygmée dans le processus relatif au plan d'urbanisme officiel pour la circonscription E du district régional de la vallée du Fraser.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le livre <i>Caring for Cultus Lake</i> (Programme de conservation de la côte Sud, non daté) recommande des mesures d'intendance à l'intention des propriétaires fonciers.</li> <li>Le CLPB<sup>24</sup> collabore avec le DRVF pour concevoir le <i>PlanCultus Community and Park Plan</i> (PlanCultus 2014).</li> </ul>	<p>Programme de conservation de la côte Sud</p> <p>CLPB; DRVF</p>
14	Établir des objectifs en matière de qualité de l'eau et d'utilisation de l'eau pour le lac Cultus.	1, 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un plan d'action à venir pour le chabot pygmée recense des objectifs en matière de qualité de l'eau, les zones présentant un intérêt particulier pour les efforts de surveillance et les caractéristiques de l'habitat essentiel en ce qui concerne la qualité de l'eau.</li> <li>L'étude du DRVF intitulée <i>Cultus Lake South Sewerage Planning Study</i> évaluait les pratiques actuelles et passées en lien avec le réseau d'assainissement, et formulait des recommandations en vue d'atténuer la charge en azote en ce qui concerne un champ d'épuration (DRVF 2012).</li> <li>S'appuyant sur l'étude <i>Cultus Lake South Sewerage Planning Study</i>, le document <i>Sewer Infrastructure Assessment</i> (ISL Engineering 2014) du DRVF évaluait les options pour le rejet d'effluents dans le sol ou les eaux de surface.</li> <li>Le DRVF a également entrepris la rédaction d'un plan de gestion des déchets liquides abordant la question de la qualité de l'eau pour le lac Cultus (DRVF 2015).</li> </ul>	<p>MPO</p> <p>DRVF</p>
15	Élaborer un plan d'utilisation des terres à l'échelon du bassin hydrographique qui relève et protège des zones clés et fasse en sorte que les effets cumulatifs de l'aménagement du territoire dans le bassin hydrographique n'aient pas d'impacts négatifs sur les habitats clés.	1, 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un plan d'action à venir pour le chabot pygmée recommande de tenir compte de la conservation du bassin versant du lac Cultus et du chabot pygmée dans le processus relatif au plan d'urbanisme officiel pour la circonscription E du DRVF pour assurer que les autres plans d'aménagement des terres dans la vallée du Columbia protègent l'intégrité du lac Cultus contre les impacts cumulatifs.</li> <li>Le CLPB collabore avec le DRVF pour concevoir le <i>PlanCultus Community and Park Plan</i> (PlanCultus 2014).</li> </ul>	<p>MPO</p> <p>CLPB; DRVF</p>
16	(Autres stratégies; non	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>En 2015, le MPO a approuvé le <i>Règlement sur les espèces aquatiques</i></li> </ul>	MPO

<sup>24</sup> Cultus Lake Park Board



N°	Stratégie	Objectifs de rétablissement visés	Activités terminées ou en cours	Organisations concernées
	indiquées dans le programme de rétablissement de 2007).		<i>envahissantes</i> pris en vertu de la <i>Loi sur les pêches</i> , lequel fournit un ensemble d'outils réglementaires qui peuvent être utilisés pour prévenir les nouvelles introductions et pour gérer la propagation des espèces aquatiques envahissantes.	

### 3.3 Résumé des progrès réalisés par rapport au rétablissement

#### *Planification des mesures*

Pêches et Océans Canada, en collaboration avec le ministère de l'Environnement de la C.-B., élabore actuellement un plan d'action pour le chabot pygmée dans le cadre de l'engagement continu du gouvernement du Canada envers la conservation des espèces en péril grâce à la mise en œuvre de la *Loi sur les espèces en péril*.

#### *Rapport sur les mesures du rendement*

Les mesures du rendement (telles qu'elles sont indiquées dans le programme de rétablissement) et leurs résultats sont traités ci-après.

#### **1) Un GMR ou un groupe de travail a-t-il été mis en place? Le GMR est-il soutenu de manière adéquate au chapitre du financement et de l'expertise technique? Un plan d'action a-t-il été élaboré? Le GMR permet-il d'atteindre les buts fixés dans le programme de rétablissement?**

Les groupes comme la Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus et le Cultus Lake Project jouent le rôle de GMR. Le financement est en grande partie obtenu sur une base annuelle. Plus précisément, la Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus est soutenue, que ce soit techniquement, financièrement ou par l'intermédiaire de contributions en nature, par les organisations et les personnes suivantes : Conseil du bassin du Fraser, Pêches et Océans Canada, district régional de la vallée du Fraser, personnel des administrations municipales, BC Parks, Fédération canadienne de la faune, Fondation du saumon du Pacifique, Fraser River Salmon Table Society, Family Fishing Society de la Colombie-Britannique, Vancity, Première Nation Soowahlie, Ts'elxwéyeqw Tribe, Stó:lō Tribal Council, membres de la Première Nation Stó:lō, Programme du saumon et des bassins du Fraser, Lindell Beach Ratepayers, des résidents de la vallée du Columbia, Cultus Lake Community Association, des jeunes, des districts scolaires, des enseignants, des artistes, des entreprises, des industries, diverses organisations non gouvernementales, et bien d'autres.

Le MPO a rédigé la version préliminaire d'un plan d'action pour le chabot pygmée en coopération avec le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, conformément au paragraphe 48(1) de la *Loi sur les espèces en péril*. Le MPO a mené des consultations régionales à propos de cette version préliminaire en novembre et en décembre 2012. Un projet de plan d'action pour le chabot pygmée est en cours de rédaction.

Le but du programme de rétablissement pourrait ne jamais être entièrement atteint en raison de l'aire de répartition extrêmement limitée du chabot pygmée. Cependant, dans la période couverte par ce rapport, de nombreuses réalisations (décrites dans les tableaux 1 et 2) contribuent au rétablissement de cette espèce.

#### **2) Le statut taxonomique du chabot pygmée a-t-il été clarifié?**

Woodruff (2010) et Woodruff et Taylor (2013) ont publié une recherche taxonomique et une recommandation en ce qui concerne le statut d'unité désignable dans le cadre du COSEPAC.

**3) Existe-t-il des lacunes majeures en matière de renseignements empêchant la conservation du chabot pygmée?**

Plusieurs lacunes en matière de renseignements ont été comblées, et notamment à propos des éléments suivants : cycle biologique, statut taxonomique et utilisation de l'habitat (MPO, données non publiées, Woodruff 2010, Woodruff et Taylor 2013); régime alimentaire (MPO, données non publiées); génétique (Woodruff 2010, Woodruff et Taylor 2013); prédation (Robinson, comm. pers. 2013); clarification des menaces (MPO 2012, Chiang *et al.* 2015, Conseil du bassin du Fraser 2013); et surveillance du lac Cultus (p. ex., bilan massique des éléments nutritifs, qualité de l'eau, échantillonnage du plancton; M. Robinson, comm. pers. 2013, DFO, données non publiées). Cependant, plusieurs autres éléments doivent encore être traités, et plus particulièrement ceux qui sont liés : à l'abondance et à la dynamique des populations; à la biologie fondamentale; à la qualité de l'eau; à la charge en éléments nutritifs/l'eutrophisation; et aux interactions éventuelles avec les efforts de rétablissement du saumon sockeye du lac Cultus.

**4) Les menaces ont-elles été clarifiées et évaluées? Les menaces font-elles l'objet de mesures d'atténuation?**

Toutes les activités de recherche et de surveillance réalisées (se reporter aux lignes 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, et 9 du tableau 1) améliorent la compréhension des menaces qui pèsent sur le chabot pygmée. Par exemple, la consignation des lieux de prise du chabot pygmée et des modifications de l'habitat au fil du temps peut indiquer quand et où les menaces sont les plus importantes. Les connaissances accrues en matière de génétique peuvent éclairer le degré d'endémisme du chabot pygmée ainsi que sa vulnérabilité globale par rapport aux menaces. En outre, des études précises concernant la charge en éléments nutritifs, la prédation et les espèces envahissantes sont venues s'ajouter à l'ensemble de connaissances sur cette espèce. L'analyse des menaces est approfondie et élargie dans l'avis scientifique (MPO 2012) et le document de recherche (Chiang *et al.* 2015) du SCCS, ainsi que dans le plan d'action à venir, qui décrira des mesures en vue de leur atténuation et de la protection de l'espèce.

**5) Un habitat essentiel a-t-il été désigné pour le chabot pygmée?**

Le MPO a publié un avis scientifique du SCCS intitulé *Recommandations relatives à l'habitat essentiel du chabot pygmée* (MPO 2012) ainsi qu'un document de recherche intitulé *Identification de l'habitat essentiel du chabot côtier (Cottus aleoticus) (population du lac Cultus)* [Chiang *et al.* 2015]. Un plan d'action à venir pour le chabot pygmée désignera officiellement son habitat essentiel.

**6) Des programmes de surveillance ont-ils été mis en œuvre? Depuis combien de temps un programme de surveillance est-il en place? Est-il efficace? Représente-t-il une activité bénigne pour la population? Le financement est-il assuré à long terme?**

Harvey et Brown (2013b) ont intégré les meilleures approches disponibles en matière de surveillance dans un rapport préliminaire portant sur plusieurs espèces visées par la LEP, lequel permettra d'étayer l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de surveillance complet; la manipulation est minimisée dans cette approche, et devrait être bénigne pour la population concernée. La détermination de l'efficacité du programme de surveillance attendra sa mise en œuvre complète ainsi que l'analyse des données. Le financement est en grande partie obtenu sur une base annuelle.

**7) Des zones clés du bassin versant (à savoir celles qui présentent une importance disproportionnée pour la conservation de l'habitat) ont-elles été recensées? Un plan du bassin versant reconnaissant l'importance de ces habitats a-t-il été élaboré? Les habitats clés ont-ils été protégés efficacement?**

La thèse de maîtrise de Woodruff (2010) consignait et confirmait les profils d'utilisation de l'habitat observés par le passé, facilitant la désignation de zones clés au sein du bassin versant. Le MPO a également rédigé un avis scientifique du SCCS intitulé *Recommandations relatives à l'habitat essentiel du chabot pygmée* (MPO 2012) ainsi qu'un document de recherche intitulé *Identification de l'habitat essentiel du chabot côtier (Cottus aleoticus) (population du lac Cultus)* [Chiang *et al.* 2015]. En outre, le Cultus Lake Park Board collabore avec le district régional de la vallée du Fraser en vue de concevoir le « PlanCultus Community and Park Plan », un document prenant en compte la gestion du bassin versant du lac Cultus et des espèces sauvages qu'il abrite (PlanCultus 2014).

En vertu de la LEP, la protection de l'habitat essentiel contre la destruction doit être assurée légalement dans un délai de 180 jours suivant la désignation de cet habitat dans un programme de rétablissement ou un plan d'action. Un plan d'action à venir pour le chabot pygmée désignera son habitat essentiel. La protection de l'habitat essentiel de l'espèce contre la destruction devrait prendre la forme d'un arrêté en conseil visant la protection de l'habitat essentiel en vertu des paragraphes 58(4) et 58(5) de la LEP, qui invoquera l'interdiction, prévue au paragraphe 58(1), de la destruction de l'habitat essentiel désigné.

**8) Des objectifs en matière de qualité et d'utilisation de l'eau ont-ils été fixés et communiqués aux organismes de réglementation et aux intervenants pertinents?**

Le plan d'action à venir pour le chabot pygmée décrit l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan intégré d'utilisation des terres et de l'eau (comprenant l'étude et l'établissement d'objectifs appropriés en matière de qualité de l'eau) comme une activité devant être menée volontairement par d'autres organismes, organisations et personnes.

**9) Du matériel éducatif a-t-il été produit? La perception du public et son degré de sensibilisation ont-ils été modifiés? Combien de classes ont-elles assisté à des présentations à des fins éducatives?**

De nombreux documents et autre matériel éducatifs ont été produits, y compris : une maquette de l'espèce, des fiches d'identification, des photographies, des t-shirts, des envois postaux, un livre intitulé *Caring for Cultus Lake*, un rapport d'enquête intitulé *Cultus Lake User Survey Report*, des œuvres réalisées par la Première Nation Soowahlie, un résumé des activités menées par la Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus de 2007 à 2012, et un nouveau site Web de la Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus (se reporter aux lignes 12 et 13 du tableau 2 pour obtenir plus de précisions).

En ce qui concerne la perception du public, la Stratégie d'intendance de l'habitat aquatique du lac Cultus a rédigé un rapport d'enquête intitulé *Cultus Lake User Survey Report* (2011). Cette enquête demandait à environ 157 personnes d'indiquer leur niveau de préoccupation à l'égard du chabot pygmée, parmi d'autres espèces. Sans aucune enquête de suivi permettant une comparaison, il demeure difficile de déterminer si la perception du public a été touchée ou non.

Par conséquent, ce rapport de 2011 peut servir de référence à partir de laquelle le progrès pourra être mesuré à l'avenir.

Environ 11 classes ont pu assister à des présentations éducatives (Robinson, comm. pers. 2013; CLASS 2015).

**10) Des critères de gestion des terres ont-ils été élaborés? L'aménagement des terres répond-il aux critères? Des PGE<sup>[25]</sup> ont-elles été élaborées et communiquées? Le cas échéant, ces PGE sont-elles respectées?**

Le plan d'urbanisme officiel pour la circonscription E du district régional de la vallée du Fraser (aujourd'hui la circonscription « H ») comprend de nombreuses politiques à propos des exigences de la zone de permis d'aménagement du sud du lac Cultus Lake South et de Lindell Beach en ce qui concerne le traitement des eaux usées et l'évaluation de la zone riveraine, ainsi que des politiques d'aménagement pour le rezonage qui abordent la gestion des répercussions des eaux pluviales sur le lac Cultus (Smith, comm. pers. 2015). En outre, le plan d'action à venir pour le chabot pygmée décrit l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan intégré d'utilisation des terres et de l'eau comme une activité devant être menée volontairement par d'autres organismes, organisations et personnes; la conception de critères de gestion des terres est inhérente à cette activité. L'élaboration de PGE officielles est également décrite dans le plan d'action à venir comme une activité qui devra être menée volontairement par d'autres organismes, organisations et personnes. La surveillance de la conformité attendra la mise en place de PGE officielles.

**11) Des protocoles de recherche scientifique ont-ils été établis et communiqués? Ont-ils été mis en œuvre?**

Harvey et Brown (2012a, 2013b) ont intégré les meilleures approches disponibles en matière de collecte et de surveillance dans des rapports préliminaires portant sur plusieurs espèces visées par la LEP, lesquels permettront d'étayer l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de surveillance complet. La communication et la mise en œuvre des protocoles sont en attente de publication. Les demandes d'obtention d'un permis en vertu de l'article 73 de la *Loi sur les espèces en péril* pour les études scientifiques menées sur le chabot pygmée sont en cours d'évaluation. Il sera peut-être nécessaire de mettre au point des protocoles supplémentaires dans le cadre des processus provinciaux de délivrance de permis.

---

<sup>25</sup> Pratiques de gestion exemplaires

## 4. Références

- Carlisle, D., communication personnelle, 2013. Courriel adressé à A. Gerick. Août 2013. Coordonnateur, projet Cultus Lake, Colombie-Britannique.
- Chiang, E., Pon, L., Selbie, D.T., Hume, J.M.B., Woodruff, P., Velema, G. 2015. Identification of critical habitat for Coastrange Sculpin (Cultus Population) (*Cottus aleuticus*). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2015/033.
- CLASS. 2011. Cultus Lake aquatic stewardship strategy: Projects completed. Accès : [Cultus Lake user survey report](#) [consulté en mai 2015].
- CLASS. 2012. 5 – year report Oct. 2007 to March 2012. Accès : [5 – year report Oct. 2007 to March 2012](#) [consulté en août 2015].
- CLASS. 2013. Cultus Lake Aquatic Stewardship Strategy. Accès : [Cultus Lake Aquatic Stewardship Strategy](#) [consulté en mai 2015].
- CLASS. 2015. Water quality threatened at Cultus Lake says research. Accès : [Water quality threatened at Cultus Lake says research](#) [consulté en août 2015].
- COSEPAC. 2000. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le chabot pygmée du lac Cultus (*Cottus* sp.) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 11 p.
- COSEPAC. 2010. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le chabot de la chaîne côtière (*Cottus aleuticus*), population Cultus, au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xi + 31 p.
- Conseil du bassin du Fraser. n.d. Cultus Lake. Accès : [Cultus Lake Aquatic Stewardship Strategy \(CLASS\)](#) [consulté en mai 2015].
- Conseil du bassin du Fraser. 2013. Workshop summary. Accès : [Water Quality and Eurasian Watermilfoil Technical Workshop](#) [consulté en mai 2015].
- Cultus Lake Park. 2013. Community planning. Accès : [Terms of reference: Cultus Lake Park official community plan](#) [consulté en mai 2015].
- Équipe nationale de rétablissement du chabot pygmée. 2007. Programme de rétablissement du chabot pygmée (*Cottus* sp.) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Ottawa : Pêches et Océans Canada. v + 24 p.
- FVRD. 2012. Cultus Lake south sewerage planning study. Accès : [Cultus Lake South Sewerage Planning Study](#) [consulté en mai 2015].
- FVRD. 2015. Cultus Lake liquid waste management plan. Accès : [Cultus Lake Liquid Waste Management Plan](#) [consulté en août 2015].
- Harvey, B., Brown, T.G. 2013a. [ébauche] Guidance on protocols for collection of coastal freshwater species. Gouvernement du Canada, Ottawa. 27 pp.
- Harvey, B., Brown, T.G. 2013b. [ébauche] Monitoring recovery in a group of SARA-listed freshwater fish species. Gouvernement du Canada, Ottawa. 56 pp.
- ISL Engineering. 2014. Cultus Lake sanitary sewer infrastructure assessment. Accès : [Cultus Lake Sanitary Sewer Infrastructure Assessment](#) [consulté en août 2015].
- MPO. 2008. Évaluation du potentiel de rétablissement du chabot pygmée (*Cottus* sp.) du lac Cultus. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2008/033.
- MPO. 2012. Recommandations relatives à l'habitat essentiel du chabot pygmée. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2011/074.
- Pêches et Océans Canada. 2014. [ébauche] Plan d'action pour le chabot pygmée du lac Cultus (*Cottus aleuticus*, population Cultus) au Canada. Série de plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. vi + 35 pp.
- PlanCultus. 2014. PlanCultus community and park plan. Accès : [Plan Update](#) [consulté en mai 2015].

- Putt, A.E. 2014. Spatiotemporal nutrient loading to Cultus Lake: Context for eutrophication and implications for integrated watershed-lake management. Thèse pour la maîtrise en gestion des ressources et de l'environnement, Université Simon Fraser, Burnaby (Colombie-Britannique). vii + 102 pp.
- Robinson, M., communication personnelle. 2013. Courriels adressés à A. Gerick. Août et novembre 2013. Responsable, projets spéciaux, Conseil du bassin du Fraser, Vancouver (Colombie-Britannique).
- Smith, D., communication personnelle. 2015. Courriel adressé à A. Gerick. Août 2015. Urbaniste, district régional de la vallée du Fraser, Colombie-Britannique.
- South Coast Conservation Program. n.d. Cultus pygmy sculpin: Resources. Accès : [Caring for Cultus Lake: A handbook for residents and visitors](#) [consulté en mai 2015].
- Toth, C., communication personnelle. 2015. Conversation téléphonique avec A. Gerick. Gestionnaire régional adjoint pour la vallée du Fraser, Conseil du bassin du Fraser, Colombie-Britannique.
- Woodruff, P. 2010. A genetic and behavioural analysis of the distinctiveness of the Coastrange Sculpin (Cultus Population) (*Cottus aleoticus*) and implications for its conservation. Thèse pour la maîtrise en sciences, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique). ix + 102 pp.
- Woodruff, P.E., Taylor, E.B. 2013. Assessing the distinctiveness of the Cultus pygmy sculpin, a threatened endemic, from the widespread coastrange sculpin *Cottus aleoticus*. *Endangered Species Research* 20(2013): 181-194.