



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Sciences des écosystèmes  
et des océans

Ecosystems and  
Oceans Science

## **Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)**

---

**Document de recherche 2019/015**

**Région du Pacifique**

### **Cadre pour l'examen et l'approbation de modifications d'unités de conservation visées par la Politique concernant le saumon sauvage**

J. Wade<sup>1</sup>, S. Hamilton<sup>2</sup>, B. Baxter<sup>2</sup>, G. Brown<sup>2</sup>, S.C.H. Grant<sup>3</sup>, C. Holt<sup>2</sup>, M. Thiess<sup>2</sup> et R. Withler<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fundy Aqua Services Inc.  
1859 Delanice Way  
NanOOSE Bay (C.-B.) V9P 9B3

Station biologique du Pacifique  
Pêches et Océans Canada  
3190, chemin Hammond Bay  
Nanaimo (C.-B.) V9T 6N7

<sup>3</sup>Pêches et Océans Canada  
Programme d'évaluation des stocks dans le fleuve Fraser  
100 Annacis Parkway, Unit 3  
Delta (C.-B.) V3M 6A2

---

## Avant-propos

La présente série documente les fondements scientifiques des évaluations des ressources et des écosystèmes aquatiques du Canada. Elle traite des problèmes courants selon les échéanciers dictés. Les documents qu'elle contient ne doivent pas être considérés comme des énoncés définitifs sur les sujets traités, mais plutôt comme des rapports d'étape sur les études en cours.

### Publié par :

Pêches et Océans Canada  
Secrétariat canadien de consultation scientifique  
200, rue Kent  
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

[http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/  
csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca)



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019  
ISSN 2292-4272

### La présente publication doit être citée comme suit :

Wade, J., Hamilton, S., Baxter, B., Brown, G., Grant, S.C.H, Holt, C., Thiess, M. et Withler, R.  
2019. Cadre pour l'examen et l'approbation de modifications d'unités de conservation visées par la Politique concernant le saumon sauvage. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2019/015. v + 33 p.

### Also available in English :

Wade, J., Hamilton, S., Baxter, B., Brown, G., Grant, S.C.H, Holt, C., Thiess, M., and Withler, R.  
2019. Framework for reviewing and approving revisions to Wild Salmon Policy conservation units. DFO. Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2019/015. v + 29 p.

---

---

## TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ .....	v
1. INTRODUCTION.....	1
2. OBJECTIFS .....	2
3. AMPLEUR DU TRAVAIL.....	2
4. CRITÈRES UTILISÉS POUR LA DÉTERMINATION D'UNE UC.....	7
4.1 AVANT.....	7
4.2 RÉCEMMENT.....	7
4.3 QUESTIONS.....	8
5. GESTION DES DONNÉES .....	9
5.1 AVANT ET MAINTENANT .....	9
5.2 QUESTIONS.....	9
6. CADRE .....	10
6.1 DESCRIPTION DU CADRE.....	10
6.1.1 Examen .....	13
6.1.2 Demande.....	14
6.1.3 Décision.....	14
6.1.4 Analyse et réponse .....	15
6.2 GOUVERNANCE DE LA LISTE DES UC OFFICIELLE ET DES CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES ASSOCIÉES À CELLES-CI.....	17
6.2.1 Liste des UC officielle .....	17
6.2.2 Gestion des données et des renseignements .....	18
7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	19
7.1 CONCLUSIONS .....	19
7.2 RECOMMANDATIONS.....	20
8. REMERCIEMENTS.....	21
9. RÉFÉRENCES CITÉES.....	21
10. ANNEXE I – GLOSSAIRE .....	23
11. ANNEXE II – INSTRUCTIONS POUR LA MISE À JOUR DE CARTES.....	24
12. ANNEXE III – TITRES ET DESCRIPTIONS DES PROFILS D'UC .....	25
13. ANNEXE IV – POPULATIONS MISES EN VALEUR AU SEIN DES DÉLIMITATIONS GÉOGRAPHIQUES D'UC.....	27
14. ANNEXE V – FORMULAIRE DE DEMANDE DE MODIFICATION D'UC.....	29
15. ANNEXE VI – MISE À JOUR LES DONNÉES SUR LES UC DANS LE NUSED.....	32

---

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Résumé des catégories de gestion des données pour cinq espèces de saumons du Pacifique visées par la Politique concernant le saumon sauvage (PSS) (données originales provenant de plusieurs sources et données tirées du nouveau système de données sur les échappées de saumons [NuSEDS]). Les définitions sont présentées dans le tableau 2. De façon générale, les catégories ombragées (de « obsolète » à « VREQ (en attente) ») ne représentent pas des UC. La catégorie de gestion des données « UC » est la somme des catégories « actuelle », « VREQ (actuelle) », « VREQ (disparue) » et « disparue ». Les catégories « Nouvelle » et « DeNovo » déterminées par Grant et al. (2011) ont été associées à l'une des catégories ci-dessous. VREQ = Vérification requise, UC = Unité de conservation ..... 4	4
Tableau 2. Définitions des catégories de gestion des données utilisées dans le fichier « Decoder Ring » et le nouveau système de données sur les échappées de saumons (NuSEDS). Des exemples sont fournis à des fins d'illustration. UC = Unité de conservation..... 5	5
Tableau 3. Description des types de modifications (1, 2 et 3) qui peuvent être apportées aux unités de conservation (UC) ou aux sites de relevés et qui sont utilisés lors de la prise d'une décision liée à une demande de modification. .... 14	14
Tableau 4. Résumé des mesures d'analyse et de réponse pour les modifications proposées de type 1, 2 et 3. UDS = Unité des données sur le saumon, NuSEDS = nouveau système de données sur les échappées de saumons, ONGE = Organisation non gouvernementale de l'environnement; SCCS = Secrétariat canadien de consultation scientifique. .... 17	17
Tableau 5. Description de l'état des questions présentées dans les sections 4.3 et 5.2, et de la façon dont elles sont abordées par le présent cadre. .... 19	19
Tableau 6. Glossaire des termes et des acronymes souvent utilisés dans le document. .... 23	23
Tableau 7. Titres et descriptions des profils d'unités de conservation (UC) fournis par B. Holtby (employé retraité du MPO, Squamish, Colombie-Britannique, comm. pers.) qui serviront de guide pour finaliser un modèle de profil d'UC. .... 25	25

## LISTE DES FIGURES

Figure 1. Schéma des étapes du cadre (examen, décision, analyse et réponse) à suivre pour traiter des demandes de modification concernant des unités de conservation (UC) et des sites de relevés. .... 12	12
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

---

## RÉSUMÉ

En 1998, Pêches et Océans Canada (MPO) a annoncé la mise en œuvre d'une nouvelle orientation pour les pêches des saumons du Pacifique et déclaré que l'objectif principal de celle-ci, c'est-à-dire la conservation des stocks de saumons du Pacifique, aurait préséance dans la gestion de la ressource (MPO, 1998). La première liste des unités de conservation (UC) publiée portait sur le saumon quinnat (*Oncorhynchus tshawytscha*) du Fraser (Candy *et al.*, 2002). Après l'adoption de la Politique concernant le saumon sauvage (PSS) dans la région du Pacifique du Canada en 2005, Holtby et Ciruna (2007) ont mis au point des méthodes de détermination des UC et dressé une liste des UC de cinq espèces de saumons du Pacifique à la suite de nombreuses recherches et consultations. Depuis sa création en 2007, la liste a été modifiée à mesure que de nouveaux renseignements sont devenus disponibles, que l'on a fait appel à des experts de la biologie propre aux UC et des Autochtones, et que des renseignements historiques ont été réexaminés.

On reconnaît la nécessité de créer un cadre officiel pour assurer un examen et une mise à jour normalisés et uniformes des UC. Ce cadre permettrait aussi de résoudre diverses questions, notamment l'établissement d'un registre de tous les renseignements associés aux UC et utilisés pour les définir, et de mettre en place un processus de communication des modifications. Le besoin d'établir un cadre s'est aussi fait plus pressant après le départ à la retraite de M. Holtby (Ph.D.), scientifique du MPO et créateur de la liste des UC, qui s'occupait de la tenue à jour des renseignements et des données nécessaires à la définition des UC. La création d'un cadre officiel s'harmonise avec un élément principal du plan de mise en œuvre de la PSS (MPO, 2018) puisqu'elle vise l'établissement d'un processus d'examen et d'approbation des modifications d'UC (activité 1.1 de la PSS).

Le présent document propose un cadre pour l'examen et l'approbation des modifications d'UC. Il propose aussi des lignes directrices pour la gestion de données, la gouvernance de la liste officielle des UC et de leurs caractéristiques, ainsi que la communication au sein du MPO et au public.

---

## 1. INTRODUCTION

Selon la définition qui est fournie dans la Politique concernant le saumon sauvage (PSS) de la région du Pacifique du Canada (2005), une unité de conservation (UC) est un groupe de saumons sauvages suffisamment isolé des autres groupes pour rendre très peu probable une recolonisation naturelle par l'espèce dans un délai raisonnable (p. ex., le temps d'une vie humaine ou un nombre précis de générations de saumons) si ce groupe venait à disparaître. Après l'adoption de la PSS en 2005, les méthodes de détermination des UC ont été précisées et une liste des UC a été dressée pour cinq espèces de saumons du Pacifique (Holtby et Ciruna, 2007). Chaque UC regroupe une ou plusieurs frayères considérées comme étant une composante importante de la biodiversité de l'espèce (Holtby et Ciruna, 2007).

La liste des UC publiée en 2007 était le résultat de nombreuses recherches et consultations découlant en partie de la nouvelle orientation pour les pêches des saumons du Pacifique au Canada (MPO, 1998). Le Ministère a déclaré que la conservation des stocks de saumons du Pacifique était l'objectif principal de l'orientation et qu'elle aurait préséance dans la gestion de la ressource. Peu après la mise en œuvre de l'orientation, l'approbation de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2002 a permis d'accorder au Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) la capacité juridique de recommander la protection d'unités biologiques autres que des espèces taxinomiques (Irvine *et al.*, 2005). La première liste des UC publiée portait sur le saumon quinnat (*Oncorhynchus tshawytscha*) du Fraser (Candy *et al.*, 2002). Les UC ont été examinées à plusieurs reprises au cours des six années qui ont précédé l'adoption de la PSS en 2005 (Irvine, 2009), en particulier dans le cadre de consultations menées à l'automne et à l'hiver 2006. Pendant celles-ci, des employés du MPO ont visité de nombreuses collectivités et Premières Nations pour leur montrer des listes d'UC présumées et des cartes de la répartition connue ou présumée de ces UC dans des milieux d'eau douce (J.R. Irvine, MPO, Nanaimo, Colombie-Britannique, comm. pers.). Après ces consultations, des modifications importantes ont été apportées aux listes antérieures, notamment à des UC de Haida Gwaii, et ont été intégrées à la liste dressée par Holtby et Ciruna (2007).

Cette dernière a été l'objet de mises à jour. En effet, on y a effectué des modifications à mesure que de nouveaux renseignements ont été disponibles, qu'on a fait appel à des experts de la biologie propre aux UC et des Autochtones, et qu'on a réexaminé des renseignements historiques. Les modifications apportées aux UC ont d'abord été officialisées au moyen de deux processus d'examen du Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS). On a commencé par officialiser les modifications d'UC du saumon rouge (*O. nerka*) du Fraser (Grant *et al.*, 2011), puis on a officialisé celles d'UC du saumon quinnat du sud de la Colombie-Britannique (MPO, 2013).

Grant *et al.* (2011) et le MPO (2013) ont déterminé plusieurs modifications devant être apportées à la liste des UC dressée par Holtby et Ciruna (2007), notamment la création de nouvelles catégories de gestion des données visant à corriger des erreurs d'association entre des sites et des UC et à fusionner des UC. Toutefois, le cadre utilisé pour définir les UC est resté le même. La convention d'appellation normalisée pour les UC du saumon rouge du Fraser établie par Holtby et Ciruna (2007) a été conservée en grande partie. Cependant, on a changé certains noms pour corriger des erreurs et inclure des renseignements à jour apportés par des experts (Grant *et al.*, 2011). On a aussi envisagé d'établir une convention d'appellation normalisée pour les UC du saumon quinnat du sud de la Colombie-Britannique afin de refléter les caractéristiques connues de son cycle vital et l'âge le plus commun des reproducteurs matures, mais cette convention n'a pas été intégrée à la liste du MPO (2013). Elle a été adoptée plus tard, de façon ponctuelle, et le nom de 35 UC du sud de la Colombie-Britannique

---

a été modifié. Ces modifications ont ensuite été intégrées au nouveau système de données sur les échappées de saumons (NuSEDS) et à la liste officielle des UC.

Les deux processus d'examen des UC ont révélé qu'il était nécessaire d'avoir une connaissance approfondie du processus d'examen des UC, de posséder des connaissances propres aux UC locales et de savoir comment combiner ces deux sources d'information lors de l'examen d'éventuelles mises à jour. On a également reconnu la nécessité d'avoir un cadre officiel pour assurer un examen et une mise à jour normalisés et uniformes des UC. Ce cadre permettrait également de résoudre diverses questions, notamment l'établissement d'un registre de tous les renseignements associés aux UC et utilisés pour les définir, et de mettre en place un processus de communication des changements. Le besoin d'établir un cadre s'est aussi fait plus pressant après le départ à la retraite de M. Holtby (Ph.D.), scientifique du MPO et créateur de la liste des UC, qui s'occupait volontairement de la tenue à jour des renseignements et des données nécessaires pour définir les UC. La nécessité de ce cadre est soulignée par un élément principal du plan de mise en œuvre de la PSS (MPO, 2018), c'est-à-dire l'établissement d'un processus d'examen et d'approbation des modifications d'UC (activité 1.1).

## **2. OBJECTIFS**

Voici les objectifs du présent document :

1. Fournir des lignes directrices sur la façon d'examiner les données et les renseignements servant à caractériser les UC;
2. Proposer une procédure comprenant les rôles et les responsabilités associés aux examens d'UC, les méthodes à employer lors de ces examens et la fréquence de ceux-ci;
3. Fournir des recommandations sur la gouvernance de la liste officielle des UC ainsi que des caractéristiques et des données associées à celles-ci;
4. Proposer une façon de tenir à jour les renseignements et les données servant à définir les UC;
5. Suggérer une façon de communiquer les changements au sein du MPO et au public.

Le document ne recommande pas d'approche pour évaluer la structure d'une UC parce que Holtby et Ciruna l'ont déjà fait en 2007. Il présente plutôt un cadre pour l'examen et l'approbation des modifications d'UC. La révision de la structure d'une UC aura lieu seulement lorsque de nouvelles analyses indiqueront que la biodiversité au sein d'une espèce devrait être structurée différemment, ce qui devrait être rare une fois que les erreurs (p. ex., emplacement de sites et désignation du cycle vital) qui ont été commises lors de la définition initiale des UC auront été corrigées. Les évaluations de la situation biologique des UC font partie d'un processus distinct mené pour faire un suivi régulier de l'abondance et de la répartition des reproducteurs au fil du temps en fonction de critères de référence établis. La révision des UC devrait être effectuée avant l'évaluation de la situation biologique.

Un glossaire des termes et des acronymes fréquemment utilisés dans le document est présenté à l'annexe I, et les définitions des catégories de gestion des données figurent dans le tableau 2.

## **3. AMPLEUR DU TRAVAIL**

Les données sur lesquelles la publication de Holtby et Ciruna (2007) a été fondée sont conservées dans un fichier Excel nommé « Decoder Ring » qui a été créé par M. Holtby (voir la section 5.1 pour une description du fichier). Ce dernier comprend les définitions de toutes les

---

catégories de gestion des données présentées dans le tableau 1. Des définitions et des exemples sont présentés dans le tableau 2. Ces catégories et leur définition n'ont pas fait l'objet d'un examen officiel.

Les catégories de gestion des données présentées dans le tableau 1 ne renvoient pas toutes à des UC. En effet, les catégories « obsolète » et « supprimée » (voir le tableau 2 pour les définitions) ne représentent pas des UC. La catégorie « en attente » ne représente pas nécessairement des UC; elle sert plutôt à regrouper des sites qui, pour une raison ou une autre, ne sont pas associés à une UC. Cependant, dans certaines situations, des UC peuvent être classées dans cette catégorie. L'utilisation de la catégorie « en attente » est adéquate pour :

- a) les sites où on retrouve des individus détachés du groupe de migrateurs qui ne peuvent pas être associés de façon fiable à des UC;
- b) les sites où des poissons transplantés (p. ex., à l'emplacement d'une UC disparue) ont été dénombrés pour confirmer l'établissement d'une population reproductrice persistante;
- c) les sites, à l'extérieur de la zone écotypique de l'espèce source, où des poissons transplantés ayant été dénombrés sont présents et où il n'y a pas eu de demande visant à recréer une UC disparue.

À l'heure actuelle, on compte 13 sites en attente en plus de 62 autres sites en attente pour lesquels une vérification est requise (VREQ) (tous ces sites en attente concernent le saumon rouge) ainsi que deux sites obsolètes en attente. La définition de la catégorie « en attente » est fournie dans le tableau 2.

La majorité des UC sont composées de saumons rouges de type lacustre ( $n = 174$ ); les autres sont composées de saumons chinooks ( $n = 78$ ), de saumons kétas (*O. keta*) ( $n = 45$ ), de saumons cohos (*O. kisutch*) ( $n = 44$ ), de saumons rouges de type fluvial ( $n = 19$ ), de saumons roses (*O. gorbuscha*) qui frayent lors des années impaires ( $n = 19$ ) et de saumons roses qui frayent lors des années paires ( $n = 13$ ) (tableau 1).

Depuis 2011, on a effectué la mise à jour des UC de saumons rouges du Fraser (Grant *et al.*, 2011) et des UC de saumons chinooks du sud de la Colombie-Britannique (MPO, 2013). Holtby *et al.* (en préparation) ont donné le statut d'UC à des saumons du Pacifique du Yukon et ces UC ont été ajoutés au NuSEDS à la suite d'une consultation publique. La mise à jour d'UC de saumons rouges du nord et du centre a été effectuée. Les nouvelles données ont été ajoutées au NuSEDS, mais n'ont pas été examinées par des pairs.

La saisie, la validation et la mise à jour des données définissant les UC ainsi que l'examen des UC représentent une tâche énorme qui, à l'heure actuelle, ne relève d'aucune personne ni d'aucune unité de travail.



Tableau 1. Résumé des catégories de gestion des données pour cinq espèces de saumons du Pacifique visées par la Politique concernant le saumon sauvage (PSS) (données originales provenant de plusieurs sources et données tirées du nouveau système de données sur les échappées de saumons [NuSEDS]). Les définitions sont présentées dans le tableau 2. De façon générale, les catégories ombragées (de « obsolète » à « VREQ (en attente) ») ne représentent pas des UC. La catégorie de gestion des données « UC » est la somme des catégories « actuelle », « VREQ (actuelle) », « VREQ (disparue) » et « disparue ». Les catégories « Nouvelle » et « DeNovo » déterminées par Grant et al. (2011) ont été associées à l'une des catégories ci-dessous. VREQ = Vérification requise, UC = Unité de conservation

Espèce	Actuelle	VREQ (actuelle)	VREQ (disparue)	Disparue	UC	Obsolète	Supprimée	En attente	Obsolète (en attente)	VREQ (en attente)
Saumon quinnat	76	2			78	5		6	2	
Saumon kéta	42	3			45		2	1		
Saumon rose (années paires)	13				13			1		
Saumon rose (années impaires)	19				19					
Saumon coho	43	1			44	4				
Saumon rouge (type lacustre)	165		3	6	174	6	11	5		60
Saumon rouge (type fluvial)	19				19		3			2
<b>Total</b>	<b>377</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>392</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>62</b>

Tableau 2. Définitions des catégories de gestion des données utilisées dans le fichier « Decoder Ring » et le nouveau système de données sur les échappées de saumons (NuSEDS). Des exemples sont fournis à des fins d'illustration. UC = Unité de conservation

Catégorie	Définition	Exemples
Actuelle	L'UC existe; elle a été acceptée ou proposée.	UC « CK-01-Okanagan_1 » et « CK-03-Lower Fraser River_FA_0.3 »
Disparue	Il n'y a pas de site connu où des individus frayent avec succès à l'état sauvage ni de site d'écloserie connu.	<b>UC « SEL-03-07-Alouette_Early Summer »</b> : On sait que les lacs Alouette et Coquitlam étaient les milieux d'alevinage des saumons rouges anadromes avant la construction de barrages hydroélectriques au sein des deux réseaux hydrographiques dans les années 1920. Dans les deux réseaux, on a observé que les individus faisaient une entrée en milieu fluvial très hâtive, soit en mai selon les relevés, et que les populations de saumons kokanis des deux lacs produisaient occasionnellement des smolts. Les groupes d'intendance des deux réseaux hydrographiques tentent d'utiliser ce comportement résiduel des saumons pour rétablir le saumon rouge anadrome dans ces étendues d'eau, et ils ont apparemment eu un certain succès à ce jour. Cependant, comme aucun des barrages dans les deux réseaux n'est muni d'une structure permettant le passage de poissons, les individus adultes doivent être transportés en amont des barrages. Si les individus ne peuvent pas franchir les barrages, des populations autosuffisantes ne peuvent pas exister et des UC ne peuvent pas être rétablies. De nouvelles populations anadromes ne peuvent pas non plus être établies. Étant donné que ces « nouvelles » populations de saumons rouges sont issues de saumons kokanis indigènes, qui sont sans doute étroitement liés aux populations de saumons rouges disparues, si une population autosuffisante était établie dans l'un ou l'autre des deux lacs, elle pourrait être considérée comme une UC rétablie. Toutefois, il serait préférable de catégoriser cette UC comme « DeNovo » à des fins d'uniformité entre les désignations.
En attente	Cette catégorie ne regroupe pas des UC, mais plutôt des sites qui, pour une raison ou une autre, ne sont pas associés à une UC.	<b>UC « CK-9006-Fraser-Cross-CU Supplementation Exclusion »</b> : Sites ayant étéensemencés de poissons qui ne proviennent pas de l'UC présumée auxquels les sites sont associés. Bon nombre de ces sites ont servi d'habitat à une « population » maintenant disparue. Il s'agit d'une sous-catégorie pour les sites au sein de bassins hydrographiques du Fraser qui ne font pas partie d'une UC.  <b>UC « SEL-03-xx- Fraser River Migratory Counts »</b> : Les données de dénombrement proviennent souvent de sites le long du Fraser, où on retrouve des individus en migration trop exténués pour continuer d'avancer. Étant donné qu'on connaît rarement la destination de ces poissons, les sites et les dénombrements connexes sont inscrits dans cette sous-catégorie. Certains sites font l'objet d'un examen et pourraient être associés à une UC existante à une date ultérieure. Cette sous-catégorie nommée « fourre-tout pour les dénombrements effectués dans des sites inhabituels du Fraser » a été ajoutée à la présente catégorie. De nombreux sites ayant été dissociés d'UC ont été placés dans cette sous-catégorie sur recommandation de biologistes de la région du Fraser.

Catégorie	Définition	Exemples
Obsolète	<p>Une UC existante ayant été fusionnée à une ou à plusieurs UC. L'UC ne devrait plus être utilisée. Une UC obsolète n'est ni supprimée ni disparue puisqu'au moins une de ses populations persiste véritablement ou vraisemblablement, et a été associée à une autre UC. Cette catégorie est utilisée pour gérer les changements apportés aux UC, mais elle ne regroupe pas des UC.</p>	<p><b>UC « CO-02-Lower Fraser-A »</b> : Compte tenu des différences entre le bas Fraser A et le bas Fraser B, la fusion des deux UC du bas Fraser était plus conforme aux procédures liées aux UC, qui ont changé depuis le début des travaux. Il y a un grand nombre de sites pour lesquels les dossiers du Programme de mise en valeur des salmonidés (PMVS) indiquent une mise en valeur et pour lesquels aucune perte au sein des stocks de géniteurs n'est mentionnée dans le NuSEDS. Il y a peu ou pas d'inscriptions récentes dans le NuSEDS (depuis les dix dernières années). L'étendue et l'intensité des activités de mise en valeur doivent être étudiées.</p> <p><b>UC « L-06-08-McKinley-Summer Timing »</b> : La construction d'un barrage sur la décharge du lac Quesnel entre 1898 et 1921, et les répercussions associées au glissement de terrain et au blocage de Hell's Gate ont presque éliminé le saumon rouge du réseau hydrographique du lac Quesnel; il y a donc eu très peu de reproducteurs dans les années 1930 et 1940. Le lac McKinley a été recolonisé de façon naturelle par la population en croissance du lac Quesnel, ce qui indique que les populations historiques faisaient partie de l'UC du lac Quesnel. Par conséquent, l'UC du lac McKinley a été fusionnée à celle du lac Quesnel (SEL-06-10).</p>
Supprimée	<p>Une UC ayant été supprimée quand on a confirmé qu'aucune population persistante n'était présente au sein de la zone de l'UC pendant la période documentée. Cette catégorie est utilisée pour gérer les changements apportés aux UC, mais elle ne regroupe pas des UC.</p>	<p><b>UC « R-01-Boundary Bay »</b> : Aucune preuve de la présence actuelle ou historique de populations persistantes de saumons rouges de type océanique.</p> <p><b>UC « CM-47-Old Crow »</b> : UC rejetée à la suite d'une consultation. Les Vuntut Gwichin (Première Nation d'Old Crow) n'ont aucun récit oral lié à la présence du saumon kéta dans le réseau hydrographique de l'UC. Les personnes qui connaissent bien la rivière avaient des doutes quant à la présence du saumon kéta.</p>

---

## 4. CRITÈRES UTILISÉS POUR LA DÉTERMINATION D'UNE UC

### 4.1 AVANT

La PSS du Canada (MPO, 2005) a introduit le concept biologique de l'UC pour les saumons du Pacifique canadiens. Elle indique que la biodiversité des saumons du Pacifique sauvages sera répartie dans des groupes de sous-espèces fondés sur des critères géographiques ou écologiques appelés « unités de conservation ». Chaque UC comprend un groupe de saumons suffisamment distinct sur le plan de la biodiversité qu'il aurait peu de chances de recoloniser un lieu au cours d'une vie humaine s'il venait à disparaître. Il est généralement reconnu que la différenciation génétique catégorisée dans des analyses de la biodiversité servant à désigner des groupes de sous-espèces qui devraient faire l'objet d'efforts de conservation (comme les UC de la PSS) repose sur deux critères : 1) l'isolement de groupes conspécifiques (axe de l'isolement); 2) la sélection naturelle faisant en sorte qu'un groupe développe des adaptations génétiques spécifiques à son environnement qu'on ne retrouve pas chez d'autres groupes (axe de l'adaptation). Il est peu probable que les groupes très isolés (ceux qui sont peu susceptibles de faire l'objet d'une immigration provenant d'autres groupes) ou les groupes très bien adaptés (ceux qui fréquentent des milieux très distincts) fassent l'objet d'une immigration assez importante ou d'une immigration d'individus assez bien adaptés provenant d'autres groupes pour empêcher leur disparition si leurs effectifs atteignent de faibles niveaux. Ainsi, on ne prévoit pas qu'un tel groupe (les saumons faisant partie de l'UC) puisse se rétablir rapidement, s'il peut se rétablir un jour, dans le cas où toute l'UC venait à disparaître.

Les UC de saumons du Pacifique canadiens ont été définies par Holtby et Ciruna (2007), qui ont adapté la méthode de Waples (2001) pour répartir la biodiversité en UC au moyen de trois sources d'information (les zones biogéographiques, les caractéristiques génétiques et les caractéristiques du cycle vital) afin de déterminer l'isolement et l'adaptation génétique au sein de populations de salmonidés. Ils ont considéré que des conditions écologiques ou des caractéristiques du cycle vital précises associées à un groupe de saumons étaient probablement des indicateurs d'une adaptation génétique au sein de ce groupe. Dans le même ordre d'idées, ils ont aussi considéré qu'une différenciation observée dans des marqueurs génétiques neutres (non adaptatifs), comme les marqueurs microsatellites, était un bon indicateur de l'isolement au sein de groupes de salmonidés. Ainsi, Holtby et Ciruna (2007) ont déterminé les UC canadiennes en fonction d'une spécialisation écologique apparente ou d'une distance génétique neutre au sein de groupes, selon les meilleures données disponibles à ce moment-là.

Toutes les modifications apportées aux UC et au fichier « Decoder Ring » (voir la section 5.1 pour une description du fichier) ont été effectuées par M. Holtby jusqu'en 2013, année pendant laquelle il a pris sa retraite. L'Unité des données sur le saumon (UDS) a reçu le dernier ensemble de données définissant les UC en août 2013. En 2017, l'UDS a reçu une mise à jour du fichier « Decoder Ring » (révision 4) effectuée par M. Holtby lorsqu'il s'est joint aux employés du MPO de façon temporaire, mais les modifications n'ont pas encore été adoptées ni intégrées au NuSEDS. Toutefois, les fichiers SIG que M. Holtby a envoyés au MPO en 2017 constituent le fondement des cartes d'UC actuelles.

### 4.2 RÉCEMMENT

Deux processus du SCCS ont donné lieu à des modifications d'UC. Un processus était axé sur le saumon rouge du Fraser (Grant *et al.*, 2011) et l'autre, sur le saumon quinnat du sud de la Colombie-Britannique (MPO, 2013).

---

Une réévaluation de la situation du saumon rouge du Fraser a été entreprise puisque la liste des UC originale (ou les versions subséquentes) établie par M. Holtby ne concordait pas exactement avec les connaissances d'experts de l'évaluation des stocks de saumons rouges du Fraser. La première étape de l'évaluation était d'examiner les associations erronées de populations à des UC, ainsi que d'autres types d'erreurs. On a ensuite évalué les délimitations des UC en fonction des données originales sur la génétique, le cycle vital et l'écologie du saumon rouge du Fraser et des connaissances d'experts sur cette espèce. Après avoir examiné les données fournies par les experts, intégré les connaissances historiques sur les réseaux hydrographiques et créé des catégories de gestion des données liées aux UC (« VREQ », « disparue » et « *DeNovo/Nouvelle* »), le groupe qui s'est penché sur la question a établi par consensus la liste des UC modifiée. Les UC peuvent être classées dans la catégorie « VREQ » pour une des deux raisons suivantes : 1) il s'agit d'une UC dans laquelle des observations de poissons faites dans des zones non adjacentes à des lacs d'alevinage ont été consignées dans le NuSEDS et pour laquelle on n'a pas confirmé s'il s'agissait d'une UC unique de type fluvial ou non; 2) il s'agit d'une UC formée d'individus qui n'ont pas atteint leur cours d'eau natal. La catégorie « *DeNovo* » comprend les UC qui étaient disparues, mais qui ont été rétablies grâce à l'ensemencement de poissons provenant d'écloseries. La catégorie « disparue » regroupe des UC pour lesquelles des échappées ont déjà été déclarées et des connaissances historiques indiquent qu'elles étaient autrefois des UC. La plupart d'entre elles ont disparu en raison de facteurs anthropiques, comme le glissement de terrain à Hell's Gate, des barrages hydroélectriques et d'autres activités en eau douce (Grant *et al.*, 2011).

Pour examiner les UC de saumons chinooks du sud de la Colombie-Britannique (MPO, 2013), on a commencé par collecter les données provenant de la dernière mise à jour officielle du fichier « Decoder Ring » et demander au laboratoire de génétique moléculaire (LGM) du MPO de fournir des données génétiques à jour. Des données supplémentaires ont été obtenues, à l'interne et à l'externe, par l'entremise d'un groupe de travail technique pour permettre la vérification de caractéristiques du cycle vital comme la structure par âge, les mentions sur les échappées et le moment de la montaison (voir l'annexe A du MPO [2013] pour une liste des sources de données). Ces données ont fait l'objet d'un examen et de discussions. On a ensuite atteint un consensus sur les modifications proposées concernant l'association d'une UC à une population ou à un site individuel, ainsi que les modifications apportées aux UC elles-mêmes (les nouveaux ajouts, les fusions, les conventions d'appellation des UC, etc.). Les modifications qui ont été jugées appropriées, ainsi que les données et les justifications à l'appui ont été décrites de façon officielle dans un document du SCCS. La dernière étape du processus consistait à faire les modifications dans le fichier « Decoder Ring » et à mettre à jour le NuSEDS. Cette dernière étape n'a été réalisée que partiellement.

### 4.3 QUESTIONS

- En raison du départ à la retraite de M. Holtby, il existe un manque d'expertise sur le processus d'examen des UC.
- Avant les plus récents examens d'UC, la décision finale concernant les modifications apportées à des UC était prise par une seule personne, c'est-à-dire M. Holtby. À l'avenir, les décisions concernant de telles modifications devraient être prises par un groupe qui connaît le sujet lors d'un processus officiel d'examen par les pairs.
- Étant donné que le processus de détermination des UC est appliqué et réexaminé au fil du temps, il pourrait y avoir d'autres questions à régler. Par exemple, la compréhension des populations mises en valeur et le traitement des données concernant celles-ci ont évolué au fil du temps et nécessiteront une attention particulière à l'avenir pour certaines

---

UC de saumons chinooks. Il pourrait aussi y avoir d'autres questions associées au traitement des UC pour lesquelles il existe peu de données.

## **5. GESTION DES DONNÉES**

### **5.1 AVANT ET MAINTENANT**

Les données sur les échappées et les renseignements associés portant sur le moment de la montaison, les coordonnées géographiques ainsi que les données qualitatives et quantitatives servant à déterminer les UC sont consignés dans un fichier Excel (nommé « Decoder Ring » et créé par M. Blair Holtby), qui est actuellement tenu à jour par l'UDS. Ce fichier contient les données originales de Holtby et Ciruna (2007) et les données des quatre mises à jour, la dernière ayant été effectuée en 2013. Le fichier contient tous les renseignements sur lesquels repose la liste officielle des UC. Il est le fruit d'un effort important et laborieux visant à consigner l'information sur les UC. Une grande partie du contenu du fichier « Decoder Ring » de 2013 a été versée dans le NuSEDS. Une nouvelle version de ce fichier a été fournie par M. Holtby en 2017, mais les nouvelles données qu'elle contient n'ont pas été ajoutées au NuSEDS.

Jusqu'en 2013, M. Holtby modifiait le fichier « Decoder Ring » et fournissait à l'UDS une liste à jour de ces modifications. De nouveaux fichiers de formes seront créés pour les UC concernées et l'UDS mettra à jour les cartes d'UC dans le logiciel du système d'information géographique (SIG). Pour simplifier le processus de gestion des données, l'entreprise Coastal Resource Mapping (CRM, Nanaimo, C.-B.) a conçu, en 2017, un modèle pour les cartes d'UC du MPO ainsi qu'un processus automatisé pour exporter les cartes et les tableaux de sites associés en format PDF (Portable Document Format). Les instructions pour créer des fichiers MXD (Map Exchange Document) sont disponibles sur demande, auprès de l'UDS. Les instructions pour faire la mise à jour des cartes d'UC ont été fournies par CRM et se trouvent dans l'annexe II.

L'UDS a créé un fichier où consigner les décisions concernant les modifications d'UC. Le fichier est conservé sous forme de tableau dans le NuSEDS et peut être fourni sur demande.

### **5.2 QUESTIONS**

- Par le passé, le fichier « Decoder Ring » était la source des données actuelles et historiques servant à définir les UC. Le fichier était tenu à jour par une seule personne, qui faisait les modifications sans avoir recours à un processus d'examen officiel.
- Les renseignements et les données sur les UC sont fournis à l'UDS, qui s'occupe de faire la mise à jour dans le NuSEDS. Le processus de mise à jour n'est pas automatique et nécessite des efforts importants pour vérifier que les modifications sont effectuées dans tous les formulaires de sortie. Jusqu'à maintenant, les mises à jour ont été effectuées de façon ponctuelle.
- Des cartes d'UC normalisées sont nécessaires pour assurer l'uniformité des rapports et éliminer la confusion. Par exemple, la dernière mise à jour des fichiers SIG des UC du saumon quinnat comprenait seulement les données prélevées au sein des délimitations étroites autour des plans d'eau des UC, plutôt que les données prélevées au sein des délimitations antérieures, autour des bassins versants. Par conséquent, les données figurant dans le NuSEDS (2013) et dans les fichiers de formes (2017) ne correspondent pas tout à fait, surtout dans le cas des UC du saumon quinnat du sud de la Colombie-Britannique.

- 
- À l'heure actuelle, le logiciel du SIG ne peut pas être lié à la base de données du NuSEDS, ce qui permettrait d'exporter les renseignements sommaires sur les UC et les cartes d'UC dans le NuSEDS. De plus, les fichiers SIG ne sont pas normalisés de façon à être facilement mis à jour et à concorder avec la base de données du NuSEDS.
  - Les différences entre les délimitations d'UC utilisées dans le fichier « Decoder Ring » de 2017 et la base de données NuSEDS n'ont pas encore été réglées.
  - Les registres des modifications apportées aux UC devraient faire un renvoi aux documents appropriés et être intégrés dans le NuSEDS. Les modifications devraient aussi être consignées, notamment dans les descriptions des profils d'UC (annexe III).
  - Les catégories de gestion des données et leur définition (tableaux 1 et 2), ainsi que les titres des profils d'UC n'ont pas été examinés ni approuvés de façon officielle.

## 6. CADRE

Les procédures et les critères recommandés ci-après devraient être testés sur des UC existantes et mis à jour de façon régulière. Ils devraient être appliqués de la même manière à toutes les populations visées par la PSS de la région du Pacifique. Ils visent à permettre une certaine adaptation selon la situation ou l'UC, en plus d'assurer le maintien des critères essentiels.

Voici les objectifs :

- Mettre au point une approche systématique, inclusive et transparente pour examiner les données et évaluer tout changement à apporter aux UC;
- Conserver la liste des UC officielle dans un seul emplacement centralisé – la base de données du NuSEDS est proposée comme étant la meilleure option;
- Intégrer les données du fichier « Decoder Ring » au NuSEDS pour simplifier la mise à jour des données associées aux UC et éliminer l'utilisation du fichier « Decoder Ring »;
- Concevoir un processus accepté et approuvé pour examiner, documenter et mettre à jour les UC, ce qui réduira l'incertitude associée aux modifications, aux versions et aux approbations des UC;
- Veiller à ce que toutes les données pertinentes pour la détermination d'UC figurent dans le NuSEDS et soient mises à jour de façon systématique pour permettre la production de cartes et de rapports uniformes.

Il est reconnu que des ressources adéquates sont nécessaires pour appuyer le regroupement d'informations ainsi que la collecte et la préparation de données. Sans hausse du financement, les examinateurs devront se baser sur des renseignements historiques qui pourraient être incomplets ou obsolètes. De plus, le cadre nécessitera le soutien d'employés du MPO qui participeront aux groupes de travail et effectueront les examens. Le degré de soutien requis dépendra du type d'examen du SCCS et du nombre d'examens nécessaire.

### 6.1 DESCRIPTION DU CADRE

Il faut normaliser les décisions concernant l'examen ou la modification d'UC pour éliminer les incohérences ou les omissions et éviter que ces décisions soient prises de façon ponctuelle par plusieurs évaluateurs. De façon générale, il y a deux types de modifications qui peuvent découler de l'examen des données associées à une UC :

- 
1. Des modifications touchant l'UC dans son ensemble, notamment la fusion d'UC, la création ou la suppression d'une UC, ou encore la catégorisation d'une UC comme étant obsolète;
  2. Des modifications touchant des sites de relevés ou des populations au sein d'UC, notamment leur association à une autre UC, l'exclusion d'un site de relevé de toute UC ou l'ajout d'un nouveau site de relevé à une UC.

Toutes les nouvelles UC devraient découler de l'application des méthodes décrites par Holtby et Ciruna (2007). L'approbation et la communication de ces nouvelles UC devraient reposer sur les procédures décrites dans le cadre. L'examen d'une UC, effectué lorsque de nouvelles données liées au profil d'une UC sont disponibles, pourrait faire en sorte que l'UC soit modifiée ou mise à jour, soit par sa fusion à une autre UC ou sa suppression. La fusion d'UC est une modification fondamentale qui nécessite le « retrait » d'une UC et la création subséquente d'une autre UC. Les UC retirées sont ensuite classées dans la catégorie de gestion des données « obsolète » pour que leur historique soit conservé. Ces UC ne devraient plus être utilisées afin d'éviter que les nouvelles UC et les UC obsolètes soient considérées comme des doublons par erreur. Une UC obsolète n'est ni supprimée ni disparue puisqu'au moins une de ses populations persiste et a été associée à une autre UC (voir le tableau 2 pour les définitions).

Un site de relevés est associé à une autre UC lorsque des connaissances locales ou des données génétiques ou géographiques mises à jour indiquent qu'il a été mal associé au cours du processus de détermination original (Holtby et Ciruna, 2007). Le MPO (2013) a décrit une procédure pour modifier des UC après un réexamen des données relatives à des sites de relevés. Un résumé des modifications est fourni dans le tableau 3 du document du MPO (2013); ce tableau fournit les renseignements dont l'UDS a besoin pour apporter les modifications appropriées à la base de données. Les données ne sont jamais supprimées du NuSEDS. En effet, des notes sont ajoutées aux fichiers pour qu'un historique des décisions prises soit conservé.

Pour chacun des deux types de modifications, les lignes directrices décrites ci-dessous comprennent diverses nuances concernant, autant que possible, les cinq espèces de saumons du Pacifique concernées. On reconnaît qu'il pourrait être nécessaire de déroger aux lignes directrices, mais lorsque ce sera le cas, les dérogations devraient être justifiées et documentées (voir la section sur les procédures pour les renseignements concernant la documentation).

Le cadre consiste en quatre étapes principales : 1) examen; 2) demande; 3) décision; 4) analyse et réponse. Chaque étape sera abordée séparément en fonction du schéma des étapes du cadre (figure 1).



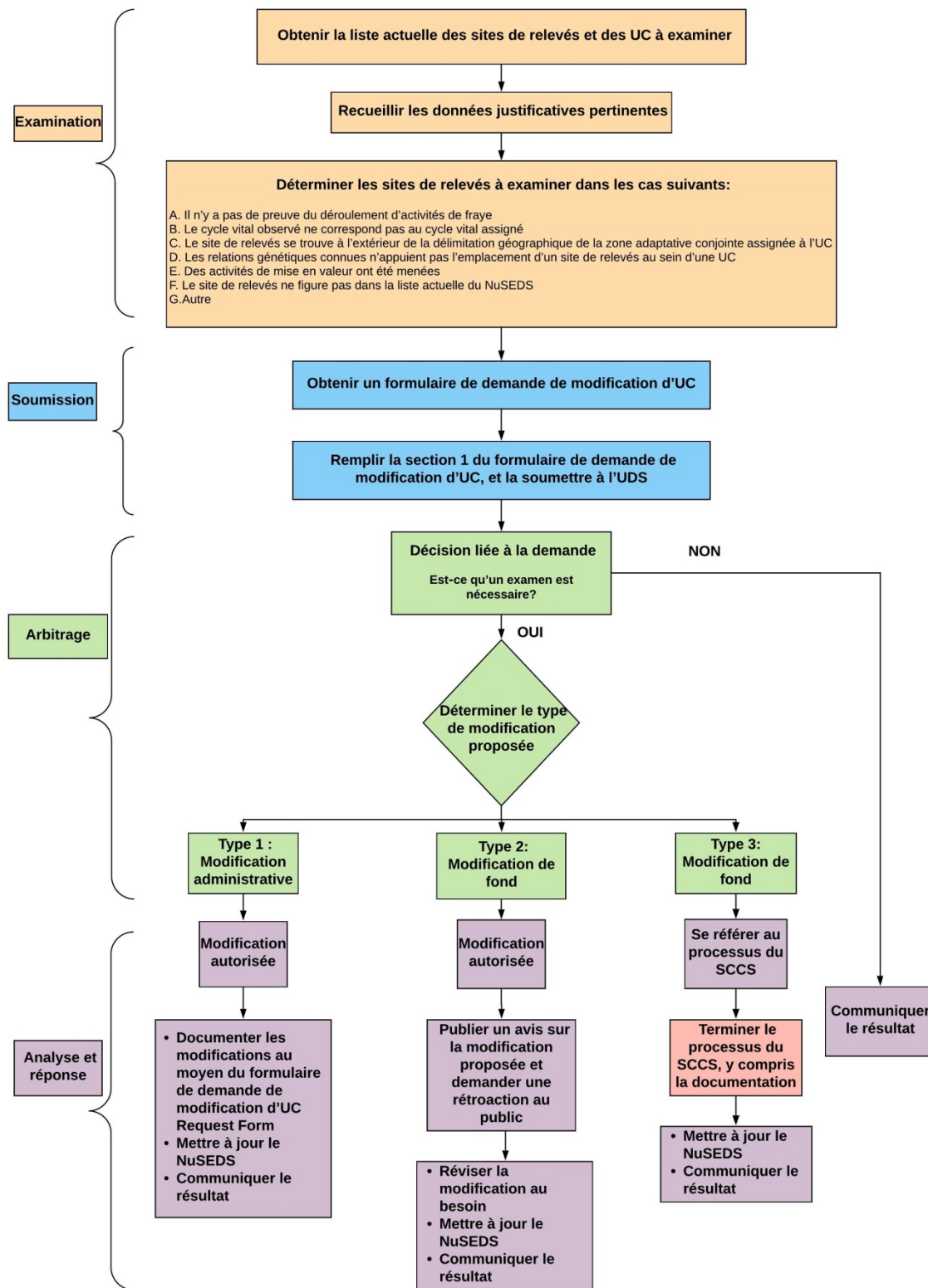


Figure 1. Schéma des étapes du cadre (examen, décision, analyse et réponse) à suivre pour traiter des demandes de modification concernant des unités de conservation (UC) et des sites de relevés.

---

### 6.1.1 Examen

Des experts du MPO et de l'externe peuvent effectuer un examen pour déterminer si la modification d'une UC ou d'un site de relevés est justifiée.

De façon générale, on examinera une UC lorsque de nouvelles données importantes seront disponibles ou à la suite d'un processus d'examen de la situation d'une espèce pendant lequel les examinateurs auront accumulé de l'information indiquant que des modifications pourraient s'avérer nécessaires. La modification d'UC ne devrait pas se produire fréquemment ni nécessiter un examen périodique puisque l'émergence de nouvelles données sera plutôt rare.

Les étapes suivantes généralisent la procédure d'examen décrite par le MPO (2013) pour toutes les espèces de saumons du Pacifique.

1. Obtenir la liste à jour des UC et des sites de relevés pertinents pour l'examen à effectuer (disponible auprès de l'UDS).
2. Rassembler toutes les données et tous les renseignements justificatifs pertinents qui proviennent de diverses sources, notamment les rapports de la Commission du saumon du Pacifique, la base de données sur l'évaluation et la planification de la mise en valeur (EPAD), la base de données sur la détermination de l'âge des saumons dans la région du Pacifique (PADS), le laboratoire de génétique moléculaire (LGM), le Programme de reprise de poissons étiquetés, les systèmes de connaissances autochtones, les connaissances écologiques locales, le projet Pacific Salmon Explorer (PSE) et les connaissances écologiques traditionnelles.
3. Déterminer les sites de relevés à examiner dans les cas suivants :
  - a. Il n'y a pas de preuve du déroulement d'activités de fraye;
  - b. Le cycle vital observé ne correspond pas au cycle vital assigné;
  - c. Le site de relevés se trouve à l'extérieur de la délimitation géographique de la zone adaptative conjointe associée à l'UC;
  - d. Les relations génétiques connues n'appuient pas l'emplacement d'un site de relevés au sein d'une UC;
  - e. Des activités de mise en valeur ont été menées (voir ci-dessous);
  - f. Le site de relevés ne figure pas dans la liste actuelle du NuSEDS;
  - g. Autre (doit être expliqué par le demandeur).

Les données et les renseignements du MPO et de l'externe devraient être obtenus, résumés et validés. Tous les documents utilisés pour l'examen doivent être fournis à l'UDS lors de la soumission du formulaire de demande (voir ci-dessous).

Par définition, les UC sont composées de populations de saumons sauvages. Aucune approche uniforme n'a été mise au point pour inclure ou exclure les populationsensemencées de poissons provenant d'écloseries ou de frayères artificielles. La mise en valeur des écloseries apporte des avantages en matière de conservation pour les populations sauvages de faible abondance, mais présente aussi des risques pour les populations sauvages. L'annexe IV décrit les considérations et les conseils antérieurs élaborés pour les populations mises en valeur relativement à la gestion des saumons sauvages en Colombie-Britannique, et il est proposé que des conseils précis soient élaborés aux fins des prochains examens d'UC.

---

### 6.1.2 Demande

Pour que toutes les modifications proposées concernant les UC ou les sites de relevés soient examinées et approuvées, il faut qu'un formulaire de demande de modification d'UC soit soumis (annexe V). Ce formulaire est disponible sur le portail des [données ouvertes du gouvernement fédéral](#), et un hyperlien vers celui-ci figure sur la page Web de la PSS et la page Web du MPO sur les saumons du Pacifique.

Le demandeur doit remplir la section 1 du formulaire de demande selon les renseignements recueillis dans le cadre de l'examen (section 6.1.1) et la soumettre à l'UDS aux fins de traitement. De plus amples renseignements concernant la façon de remplir le formulaire figurent dans la section du formulaire portant sur les instructions aux demandeurs.

### 6.1.3 Décision

Toutes les demandes soumises seront examinées par un comité de décision formé au moins des personnes suivantes :

- Un membre de l'équipe scientifique du MPO qui possède une expertise dans le domaine de la biologie de la conservation ainsi que de l'expérience relative à la définition ou à l'examen d'UC – idéalement, cette personne présiderait le comité de décision;
- Un scientifique, un biologiste ou un technicien du MPO qui possède une expertise biologique et écologique sur les groupes d'UC examinés;
- L'auteur de la demande de modification d'UC;
- Une personne possédant une expertise technique locale sur les UC à l'étude, qu'elle fasse partie du MPO ou non, en fonction notamment du type de modification demandée (puisque davantage d'expertise est nécessaire pour une modification de type 2 ou 3 que pour une modification de type 1).

Selon les renseignements relatifs à la modification demandée, il pourrait être nécessaire de faire appel à un généticien du MPO qui connaît bien les caractéristiques génétiques des saumons du Pacifique et les outils génétiques utilisés lors des examens d'UC.

Le rôle du comité de décision comporte deux volets : déterminer si un examen est nécessaire et établir quel type de modification proposée découlera de l'examen. Si le comité décide qu'il n'est pas nécessaire de mener un examen, les sections 2 et 3 du formulaire de demande de modification d'UC seront remplies et la décision sera publiée sur le site Web de l'UDS (figure 1). Si le comité décide qu'un examen est justifié, il déterminera quel sera le résultat le plus probable de l'examen, parmi les trois types de modifications (tableau 3).

*Tableau 3. Description des types de modifications (1, 2 et 3) qui peuvent être apportés aux unités de conservation (UC) ou aux sites de relevés et qui sont utilisés lors de la prise d'une décision liée à une demande de modification.*

Type		Description ou exemple
Modification administrative	1	Erreur de transcription (p. ex., données mal codées dans le NuSEDS)
		Mauvaise interprétation des données existantes
		Modification du nom d'une UC ou d'un site de relevés existant pour qu'il soit conforme aux conventions d'appellation actuelles
		Autre
Modification de fond	2	Création d'un site de relevés selon les renseignements justificatifs liés au cycle vital, à l'écotypologie et aux caractéristiques génétiques

		Modification du <b>nom</b> d'une UC ou d'un site de relevés en raison de renseignements nouveaux ou mis à jour (p. ex., données sur le moment de la montaison)
		Examen à grande échelle d'une UC ou d'un site de relevés selon les méthodes actuelles
		Autre
	3	Modification, à l'échelle locale, de l' <b>emplacement</b> d'une UC ou d'un site de relevés en raison de renseignements nouveaux ou mis à jour (p. ex., estimation de l'INP, caractéristiques génétiques, etc.)
		Examen à grande échelle d'une UC ou d'un site de relevés en fonction de nouvelles méthodes de caractérisation ou de classification des UC ou des sites de relevés (p. ex., premier examen des UC ou des sites de relevés du saumon quinnat touchés par des projets de mise en valeur)
		Autre

On peut procéder à un examen pour de nombreuses raisons, notamment pour des évaluations de stocks à venir, des évaluations sur la situation biologique d'une espèce dans le cadre de la PSS, des évaluations préalables à celles du COSEPAC ou d'autres processus du SCCS nécessitant l'examen d'UC. Un examen peut aussi être mené si on découvre une erreur relative à la convention d'appellation ou à la gestion des données. La portée de l'examen est liée aux types de modifications décrits dans le tableau 3; le type 1 représente des modifications administratives et les types 2 et 3, des modifications de fond. L'importance d'une modification de type 2 sur une UC serait moyenne et celle d'une modification de type 3 serait élevée. Ces catégories ont été créées pour faciliter la prise de décision en fonction des données et permettre que des demandes similaires fassent l'objet d'une analyse et d'une réponse uniformes.

Le comité de décision inscrira la justification du type de modification sur le formulaire de demande de modification d'UC.

#### 6.1.4 Analyse et réponse

Les mesures d'analyse d'une demande et de réponse à celle-ci en fonction du type de modification sont résumées dans le tableau 4. L'organisme d'examen est le groupe qui examine les renseignements fournis et qui prend la décision finale à propos de la modification proposée. S'il s'agit d'une modification de type 1, l'organisme d'examen n'est formé que du comité de décision (voir la section 6.1.3). S'il s'agit d'une modification de type 2, le comité de décision pourrait devoir faire appel à des participants supplémentaires pour examiner la demande. Si la modification proposée est de type 3, le comité de décision s'en remet au [processus du SCCS](#).

Une aide supplémentaire n'est pas nécessaire pour une modification proposée de type 1, mais on pourrait y avoir recours au besoin. Dans le cas d'une modification proposée de type 2, un avis sera publié sur le portail des [données ouvertes du gouvernement fédéral](#) afin d'obtenir la rétroaction du public. Pour une modification proposée de type 3, le bureau du SCCS peut, à sa discrétion, demander une aide supplémentaire.

Le comité de décision a le pouvoir d'approuver les modifications proposées de type 1 et 2. Pour les modifications proposées de type 3, le comité adoptera les recommandations formulées à la suite du processus du SCCS.

Pour tous les types de modifications proposées, le formulaire de demande de modification d'UC doit être rempli et conservé au dossier; la décision prise sera affichée sur le portail des [données ouvertes du gouvernement fédéral](#). Les modifications de type 3 proposées seront aussi consignées dans des documents du SCCS (le type de document dépend du mandat) et publiées sur le site Web du SCCS lorsque le processus sera terminé.

---

Les modifications découlant des décisions prises après les examens seront apportées au NuSEDS, à la liste officielle des UC et au fichier « Decoder Ring » (à éliminer progressivement). Le processus de mise à jour est décrit dans la section suivante. L'UDS avisera les utilisateurs du NuSEDS des mises à jour apportées aux UC et indiquera si des modifications ont été apportées à la liste officielle des UC sur le portail des [données ouvertes du gouvernement fédéral](#).

Tableau 4. Résumé des mesures d'analyse et de réponse pour les modifications proposées de type 1, 2 et 3. UDS = Unité des données sur le saumon, NuSEDS = nouveau système de données sur les échappées de saumons, ONGE = Organisation non gouvernementale de l'environnement; SCCS = Secrétariat canadien de consultation scientifique.

Mesure	Modification administrative	Modification de fond	
	Type 1	Type 2	Type 3
Organisme d'examen	Autorisation directe par le comité de décision	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité de décision</li> <li>• D'autres personnes possédant une expertise technique locale sur l'UC à l'étude, au besoin (c.-à-d., Premières Nations, ONGE, spécialistes ne faisant pas partie du MPO, etc.)</li> </ul>	Processus du SCCS
Aide supplémentaire	Pas nécessaire	Avis publié sur le site Web de l'UDS pour obtenir une rétroaction du public	Tel que déterminé selon le mandat du SCCS
Pouvoir	Approbation du changement par le comité de décision	Approbation du changement par le comité de décision	Le comité de décision adopte les recommandations formulées à la suite du processus du SCCS sans examen supplémentaire
Documentation et communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autres sections du formulaire de demande de modification d'UC remplies</li> <li>• Publication sur le site Web de l'UDS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autres sections du formulaire de demande de modification d'UC remplies</li> <li>• Publication sur le site Web de l'UDS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentation du SCCS</li> <li>• Autres sections du formulaire de demande de modification d'UC remplies</li> <li>• Publication sur le site Web de l'UDS</li> </ul>
Résultat	Mise à jour du NuSEDS	Mise à jour du NuSEDS si des modifications sont nécessaires	Mise à jour du NuSEDS si des modifications sont nécessaires

## 6.2 GOUVERNANCE DE LA LISTE DES UC OFFICIELLE ET DES CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES ASSOCIÉES À CELLES-CI

### 6.2.1 Liste des UC officielle

La liste des UC officielle sera détenue par l'UDS, qui fait partie de la Division de l'évaluation des stocks et de la recherche, Direction des sciences, région du Pacifique (MPO). Elle sera conservée dans le NuSEDS, sur le serveur de base de données Oracle du MPO, qui est sur le réseau interne du Ministère, donc inaccessible au public. Les caractéristiques et les données associées à la liste, notamment le fichier « Decoder Ring » (jusqu'à ce qu'il soit éliminé), seront aussi conservées et mises à jour par l'UDS.

---

## 6.2.2 Gestion des données et des renseignements

Lorsqu'une UC a été examinée, que l'apport des modifications ait été recommandé ou non, le président du comité de décision avisera l'UDS et lui fournira une copie des documents décrivant les modifications qui doivent être effectuées (ou les décisions et les justifications expliquant pourquoi une modification ne sera pas apportée). Toutes les modifications figurant dans les documents de décision sont considérées comme définitives et seront intégrées au NuSEDS. Les champs pertinents seront mis à jour et un commentaire indiquant le processus d'examen et la décision prise sera ajouté. Les commentaires antérieurs indiqués dans les tableaux du NuSEDS seront conservés afin de garder un registre des modifications apportées.

L'UDS vérifiera la qualité des données liées aux UC dans le NuSEDS, puis les mettra à jour (voir les étapes dans l'annexe VI). Des modifications seront intégrées aux différents tableaux de données du NuSEDS, la liste des UC officielle sera mise à jour et une carte des UC à jour sera créée. Les données seront ensuite mises à jour dans des bases de données, comme la base de données sur la détermination de l'âge des saumons dans la région du Pacifique (PADS), la base de données EPAD et l'outil d'interrogation du NuSEDS, qui sont toutes liés au NuSEDS.

L'UDS mettra à jour les données sur les échappées (au moins une fois par année) et les données liées aux UC (au besoin) sur le portail des données ouvertes du gouvernement fédéral.

### 6.2.2.1 Cartes d'UC officielles

Pour vérifier que les cartes d'UC sont fondées sur les données et les renseignements actuels du NuSEDS, et pour veiller à la communication uniforme de ces cartes à l'interne et à l'externe, l'UDS produira une seule sorte de carte. Seules les UC appartenant aux catégories de gestion des données « actuelle » et « VREQ (actuelle) » figureront sur les cartes. Toutes les cartes seront disponibles sur la page Web des [cartes ouvertes](#) du gouvernement fédéral. Les données liées aux UC figurent sur le portail des données ouvertes du gouvernement fédéral et comprennent toutes les catégories de gestion des données (tableau 1).

À l'heure actuelle, le personnel de l'UDS a les connaissances nécessaires pour modifier les cartes existantes, mais pas pour en créer ni pour modifier les délimitations établies.

L'UDS produira donc des cartes d'UC normalisées en fonction des critères suivants :

1. Sur toutes les cartes, on retrouvera des polygones représentant les bassins versants de façon générale, selon la méthode de CRM (annexe II);
2. Les cartes seront mises à jour seulement lorsque de nouvelles données seront fournies à l'UDS;
3. Sur toutes les cartes, les champs devront être nommés comme suit (voir le fichier « dictionnaire de données » sur le portail des cartes ouvertes) :
  - a. Situation des UC : « CU\_INDEX », « CU\_NAME », « CU\_TYPE », « WSP\_STATUS », « CU\_LAT », « SP\_QUAL », « CU\_LONG » et « FID »;
  - b. Délimitations des UC : « CU\_INDEX », « SP\_QUAL », « CU\_TYPE », « FID » et « CU\_NAME »;
  - c. Sites de relevés au sein des UC : « CU\_NAME », « SITE\_NAME », « CU\_TYPE », « CU\_INDEX », « GFE\_ID », « YLAT », « XLONG », « FAZ\_ACRO », « MAZ\_ACRO », « JAZ\_ACRO », « SP\_QUAL », « POP\_ID », « GEO FEATURE TYPE », « WATERSHED CODE » et « FID ».

---

## 7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

### 7.1 CONCLUSIONS

Le cadre de gestion des modifications d'UC réalise tous les objectifs décrits dans la section 2. De plus, l'élaboration du cadre a permis de déterminer plusieurs autres questions propres à l'examen des UC. Lors de ce processus, on a aussi réalisé que la gestion des données doit être une composante explicite du cadre. Le tableau 5 décrit l'état de ces questions et la façon dont elles sont abordées par le cadre.

*Tableau 5. Description de l'état des questions présentées dans les sections 4.3 et 5.2, et de la façon dont elles sont abordées par le présent cadre.*

#### Examen des unités de conservation (UC)

Question	État	Commentaires
En raison du départ à la retraite de M. Holtby, il existe un manque d'expertise sur le processus d'examen des UC.	Partiellement réglée	Il est difficile de remplacer l'expertise de M. Holtby, mais avec du temps et un processus officiel et transparent, plus de personnes pourront acquérir de l'expérience.
Avant les plus récents examens d'UC, la décision finale concernant les modifications d'UC était prise par une seule personne, c'est-à-dire M. Holtby.	Réglée	Les modifications seront apportées par un groupe qui connaît le sujet à la suite d'un processus officiel d'examen par les pairs.
Étant donné que le processus de détermination des UC est appliqué et réexaminé au fil du temps, il pourrait y avoir d'autres questions qui devront être réglées.	En cours	

#### Gestion des données

Question	État	Commentaires
Par le passé, le fichier « Decoder Ring » était la source des données actuelles et historiques servant à définir les UC. Le fichier était tenu à jour par une seule personne, qui faisait les changements sans avoir recours à un processus d'examen officiel.	Partiellement réglée	Les modifications apportées au fichier « Decoder Ring » en 2017 doivent être approuvées avant d'être intégrées dans le NuSEDS. Ensuite, le fichier « Decoder Ring » deviendra obsolète.
Les renseignements et les données sur les UC sont fournis à l'UDS, qui s'occupe de faire la mise à jour dans le NuSEDS. Le processus de mise à jour n'est pas automatique et nécessite des efforts importants pour vérifier que les modifications sont effectuées dans tous les formulaires de sortie. Jusqu'à	Partiellement réglée	La mise en place de formulaires et de protocoles pour proposer et mettre en œuvre des modifications est utile. La question de la charge de travail ne peut



Question	État	Commentaires
maintenant, les mises à jour ont été effectuées de façon ponctuelle.		pas être réglée par ce processus.
Des cartes d'UC normalisées sont nécessaires pour assurer l'uniformité des rapports et éliminer la confusion.	Réglée	Toutes les cartes seront normalisées.
À l'heure actuelle, le logiciel du SIG ne peut pas être lié à la base de données du NuSEDS, ce qui permettrait d'exporter les renseignements sommaires sur les UC et les cartes d'UC dans le NuSEDS. De plus, les fichiers SIG ne sont pas normalisés de façon à être facilement mis à jour et à concorder avec la base de données du NuSEDS.	Partiellement réglée	La question du lien entre le logiciel du SIG et le NuSEDS n'a pas encore été réglée.  Les fichiers SIG seront normalisés.
Les différences entre les délimitations d'UC utilisées dans le fichier « Decoder Ring » de 2017 et la base de données NuSEDS n'ont pas encore été corrigées.	Partiellement réglée	Quand les modifications apportées au fichier « Decoder Ring » de 2017 auront été approuvées, des délimitations normalisées seront mises en place.
Les registres des modifications apportées aux UC devraient faire un renvoi aux documents appropriés et être intégrés dans le NuSEDS.	Réglée	Toutes les modifications approuvées seront documentées dans le NuSEDS.
Les catégories de gestion des données et leur définition (tableaux 1 et 2) ainsi que les titres des profils d'UC n'ont pas été examinés ni approuvés de façon officielle.	Recommandations formulées	À aborder lors de la mise en œuvre des recommandations.

## 7.2 RECOMMANDATIONS

- Ce ne sont pas toutes les questions indiquées dans le tableau 5 qui ont pu être abordées dans le présent document. On recommande que ces questions fassent l'objet d'un examen plus poussé lors de la planification du travail pour minimiser les problèmes relatifs à la gestion des données liées aux UC, et à l'examen d'UC.
  - Examiner et approuver officiellement les catégories de gestion des données et les définitions associées.
  - Examiner et mettre à jour le NuSEDS de façon officielle en y intégrant les modifications apportées au fichier « Decoder Ring » en 2017. On recommande que cette mesure soit considérée comme une priorité lors de la planification du travail.
- Former un groupe de travail sur la gestion des données sur les saumons qui examinera et qui approuvera :
  - Les catégories de gestions des données liées aux UC ainsi que les définitions associées, notamment les méthodes à adopter pour utiliser les catégories « en attente » et « VREQ »;
  - Les conventions d'appellation des UC;
  - Les titres des profils d'UC (voir annexe III pour des exemples).

- Créer des profils d'UC lors de l'examen de ces dernières. Les profils permettraient de favoriser l'efficacité des examens à venir, de fournir des métadonnées et de documenter l'historique des modifications apportées aux UC.
- Extraire et publier des parties pertinentes du rapport technique du MPO non publié nommé « All Things CU » (B. Holtby, employé retraité du MPO, Squamish, Colombie-Britannique, comm. pers.).
- Prendre en considération les conseils de Withler *et al.* (2018) (résumés dans l'annexe IV) à propos de l'inclusion ou de l'exclusion de populationsensemencées d'individus issus d'écloseries lors de l'examen de sites et de populations faisant partie d'UC.

## 8. REMERCIEMENTS

Les auteurs aimeraient souligner le travail qu'a fait M. Blair Holtby relativement à la création et à la tenue à jour des fichiers de données sur les UC, et ils aimeraient le remercier pour son legs documentaire. Les auteurs tiennent aussi à remercier l'UDS d'avoir tenu à jour la base de données du NuSEDS et d'avoir continué d'y intégrer des renseignements propres aux UC.

## 9. RÉFÉRENCES CITÉES

- Candy, J. R., Irvine, J.R., Parken, C.K., Lemke, S. L., Bailey, R.E., Wetklo, M., and Jonsen, K. 2002. A discussion paper on possible new stock groupings (Conservation Units) for Fraser River Chinook Salmon. DFO. Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2002/085.
- DFO. 1998. A new direction for Canada's Pacific salmon fisheries. Statement by Minister of Fisheries and Oceans, Canada, 14 October 1998. 15p.
- DFO. 2005. Canada's policy for conservation of wild Pacific salmon. Fisheries and Oceans Canada, 401 Burrard Street, Vancouver, BC V6C 3S4. p. 49+v.
- DFO. 2013. Review and update of southern BC Chinook conservation unit assignments. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2013/022.
- DFO. 2018. Wild Salmon Policy 2018-2022 Implementation Plan. 53p.
- Grant, S.C.H., MacDonald, B.L., Cone, T.E., Holt, C.A., Cass, A., Porszt, E.J., Hume, J.M.B., Pon, L.B. 2011. Evaluation of Uncertainty in Fraser Sockeye (*Oncorhynchus nerka*) Wild Salmon Policy Status using Abundance and Trends in Abundance Metrics. DFO. Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2011/087. viii + 183 p.
- Holtby, L.B., and Ciruna, K.A. 2007. Conservation Units for Pacific Salmon under the Wild Salmon Policy. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2007/070.
- Holtby, L.B., Johnson, S.L., von Finster, A., and Miliigan, P.A. In Preparation. Conservation Units of Pacific salmon in the Yukon Territory. Can. MS Rep. Fish. Aquat. Sci.
- Irvine, J.R., Gross, M.R., Wood, C.C., Holtby, L.B., Schubert, N.D., and Amiro, P.G. 2005. Canada's Species at Risk Act: an opportunity to protect "endangered" salmon. Fisheries 30 (12): 11-19.
- Irvine, J.R. 2009. The successful completion of scientific public policy: lessons learned while developing Canada's Wild Salmon Policy. Environ. Sci. Policy 12(2):140-148. doi:10.1016/j.envsci.2008.09.007

---

Waples, R.S., Gustafson, R.G., Weitkamp, L.A., Myers, J.M., Johnson, O.W., Busby, P.J., Hard, J.J., Bryant, G.J., Waknitz, F.W., Nelly, K., Teel, D., Grant, W.S., Winans, G.A., Phelps, S., Marshall, A., and Baker, B.M. 2001. Characterizing diversity in salmon from the Pacific Northwest. *J. Fish. Biol.* 59: 1-41.

Withler, R.E., Bradford, M.J., Willis, D.M., and Holt, C. 2018. Genetically Based Targets for Enhanced Contributions to Canadian Pacific Chinook Salmon Populations. *DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc.* 2018/019. xii + 88 p.

## 10. ANNEXE I – GLOSSAIRE

Tableau 6. Glossaire des termes et des acronymes souvent utilisés dans le document.

Terme ou acronyme	Définition ou description
COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
Cycle vital assigné	Caractéristiques du cycle vital telles qu'elles sont connues actuellement (pourraient comprendre le moment de la montaison, les années dominantes, le moment de la fraye, etc., selon l'espèce).
Cycle vital observé	Caractéristiques du cycle vital qui sont différentes de celles du cycle vital assigné (pourraient comprendre le moment de la montaison, les années dominantes, le moment de la fraye, etc., selon l'espèce).
Échappées	Nombre de saumons adultes qui échappent à la capture des pêches et retournent en eau douce pour frayer.
Écotypologie	Caractérisation de la structure d'un écosystème sans faire référence à des processus dynamiques. L'écotypologie comprend habituellement les composantes abiotiques et biotiques.
EPAD	Base de données sur l'évaluation et la planification de la mise en valeur (MPO)
INP	Influence naturelle proportionnelle
LGM	Laboratoire de génétique moléculaire (MPO)
MXD	Map Exchange Document
NuSEDS	<a href="#">Nouveau système de données sur les échappées de saumons</a>
ONGE	Organisation non gouvernementale de l'environnement
PADS	Base de données sur la détermination de l'âge des saumons dans la région du Pacifique (MPO)
PMS	Programme de mise en valeur du saumon (MPO)
PSE	Projet <a href="#">Pacific Salmon Explorer</a>
PSS	Politique concernant le saumon sauvage
Rapports de la CSP	<a href="#">Rapports de la Commission du saumon du Pacifique</a>
SCCS	Secrétariat canadien de consultation scientifique
SIG	Système d'information géographique
UC	Unité de conservation
UD	Unité désignable. Entité intraspécifique ( <i>q.v.</i> ) utilisée pour attribuer un statut de conservation.
UDS	Unité des données sur le saumon (MPO)
Zone adaptative conjointe	Zone formée par l'intersection d'une zone adaptative en eau douce et d'une zone adaptative en milieu marin ( <i>q.v.</i> ). Ce type de zone est le fondement de la classification écotypique utilisée pour décrire les unités de conservation ( <i>q.v.</i> ).
Zone adaptative en eau douce	Zone dans laquelle les individus du même taxon sont écologiquement interchangeables ( <i>q.v.</i> ) ou dans laquelle on croit qu'une telle interchangeabilité est possible en raison de la similitude des milieux abiotique et biotique.

---

## 11. ANNEXE II – INSTRUCTIONS POUR LA MISE À JOUR DE CARTES

Les instructions ont été fournies par Coastal Resource Mapping en 2017. L'exécution du script nécessite les éléments suivants :

- a. L'emplacement du document MXD (créé à partir d'un modèle MXD existant);
  - b. L'emplacement de la classe d'entités utilisée pour créer le tableau;
  - c. Les champs requis pour la création du tableau de sortie;
  - d. Un script Python;
  - e. Un champ pour le nom du fichier de sortie;
  - f. L'emplacement du fichier de sortie.
1. Créer un document MXD à jour en utilisant le modèle fourni. S'assurer que le fichier MXD est enregistré après toute modification.
  2. Dans le logiciel Arc GIS, vérifier que les pages dynamiques et tous les autres éléments sont configurés comme ils devraient l'être dans le fichier de sortie. Les pages dynamiques permettent de créer rapidement et facilement une série de pages de disposition à partir d'un seul document cartographique. Une couche d'entités, ou une couche d'index, sépare la carte en sections selon chaque entité d'index de la couche et génère une page par entité d'index.
  3. Confirmer l'emplacement d'une classe d'entités (p. ex., fichier de formes ou base de données géographiques) à utiliser pour créer le tableau de sortie. Par exemple, la classe d'entités ponctuelles des sites de relevés peut être combinée au tableau du sommaire des populations et enregistrée en tant que classe d'entités ponctuelles de sortie dans un nouvel emplacement pour que ces deux éléments soient combinés de façon permanente (il s'agit d'une étape importante).
  4. Placer le script Python et la boîte à outils qui contient l'outil de script dans un dossier de projet accessible à partir d'ArcCatalog. Vérifier que le script et l'outil de script sont placés dans le même dossier.
  5. Dans ArcCatalog, double-cliquer sur la boîte à outils, puis double-cliquer sur l'outil de script. Des descriptions ont été ajoutées aux paramètres d'entrée de l'outil de script pour faciliter la configuration. Si le code doit être visualisé ou modifié à l'avenir, il est possible de le faire dans tout environnement de développement intégré, comme IDLE, qui est inclus avec l'installation d'ESRI.

**Remarque :** Le script peut aussi être exécuté en mode ligne de commande tant que l'emplacement des paramètres d'entrée est connu.

## 12. ANNEXE III – TITRES ET DESCRIPTIONS DES PROFILS D’UC

Tableau 7. Titres et descriptions des profils d’unités de conservation (UC) fournis par B. Holtby (employé retraité du MPO, Squamish, Colombie-Britannique, comm. pers.) qui serviront de guide pour finaliser un modèle de profil d’UC.

Titre	Description
Nom de l’espèce	
Nom de l’UC	Nom complet, acronyme, index
Type d’UC	
Justification	Critères utilisés pour établir que le groupe de populations en question est une UC.
Unité désignable	Cette catégorie est requise seulement si les UD du COSEPAC ne correspondent pas à l’UC.
Historique des modifications	
Carte	Montre l’emplacement, l’étendue géographique ainsi que toutes les populations connues de l’UC.
Caractéristiques du cycle vital	Profil d’âge à maturité, taille à maturité, répartition sexuelle à maturité, fécondité, exploitation des milieux d’eau douce et déplacements au sein de ceux-ci, répartition marine (répartition des prises et profils de déplacement).
Sites de relevés	« Populations », notamment la disponibilité et la fiabilité des données.
Pêches	Données qualitatives et quantitatives, le cas échéant.
Description de l’habitat	Situation de l’habitat et menaces
Historique d’ensemencement ou de mise en valeur	
Importance pour les Premières Nations	Renseignements liés à une nation ou à une bande et lieux de pêche
Importance écologique	
Production biologique et statut de conservation actuels	Catégories unifiées = vert, ambre et rouge; si rouge, indiquer la portée en utilisant un petit ensemble de mesures uniforme.
Évaluation quantitative la plus récente	Selon les modèles de stock-recrutement (S-R); si modélisée, ajouter les estimations des paramètres.

---

Titre	Description
Références et sources	

---

### 13. ANNEXE IV – POPULATIONS MISES EN VALEUR AU SEIN DES DÉLIMITATIONS GÉOGRAPHIQUES D’UC

Une UC de saumons sauvages du Pacifique est un groupe de saumons sauvages suffisamment isolé des autres groupes pour rendre très peu probable une recolonisation naturelle par l’espèce dans un délai raisonnable (p. ex., le temps d’une vie humaine ou un nombre précis de générations de saumons) si ce groupe venait à disparaître (MPO, 2005). Selon Withler *et al.* (2018), une population sauvage de saumons du Pacifique canadiens est une population qui n’a pas été visée par des activités de mise en valeur depuis au moins deux générations. Les saumons mis en valeur (ceux qui proviennent d’écloseries ou de frayères artificielles) ne sont pas des saumons sauvages; leur capacité de se reproduire et de survivre dans un milieu naturel est souvent réduite puisqu’ils se sont adaptés à des activités de fraye et à un milieu d’alevinage modifiés. Les saumons sauvages provenant de populations mises en valeur peuvent être en moins bonne santé dans un environnement naturel si l’intensité des activités de mise en valeur entreprises était suffisamment élevée et si celles-ci ont eu lieu pendant plusieurs générations.

On associe aux UC des délimitations géographiques englobant les zones adaptatives en eau douce et en milieu marin fréquentées par les individus de l’UC (Holtby et Ciruna, 2007). Dans les délimitations géographiques d’une UC, il y a souvent des populationsensemencées d’individus provenant d’écloseries au sein desquelles la proportion d’individus sauvages est réduite; or, il est possible que ces populations ne doivent pas être associées à cette UC en raison de la prédominance de poissons mis en valeur. À l’heure actuelle, dans le NuSEDS, des sites de relevés et un numéro d’identification ont été associés aux populations reproductrices mises en valeur qui sont présentes au sein des délimitations d’une UC. Dans certains cas, ces populations ont été associées à des UC, tandis que dans d’autres cas, elles ont été classées dans la catégorie « en attente » pour qu’elles fassent l’objet d’un processus normalisé permettant de déterminer si elles doivent être exclues d’UC en raison de la prédominance de poissons mis en valeur.

Plusieurs vastes évaluations de la situation d’espèces fondées sur des UC et plusieurs processus de modification d’UC ont été freinés par l’absence d’une approche normalisée pour évaluer si des populations devraient être ajoutées à des UC selon l’historique de mise en valeur et les activités associées. On recommande qu’une telle approche soit élaborée, puis appliquée aux prochaines évaluations et modifications d’UC. Comme point de départ, Withler *et al.* (2018) ont fourni des conseils sur l’inclusion ou l’exclusion de populationsensemencées d’individus provenant d’écloseries lors d’évaluations sur la situation d’espèces dans le cadre de la PSS. Ces conseils pourraient aussi s’appliquer à l’inclusion ou à l’exclusion de sites et de populations au sein d’une UC. Les recommandations ci-dessous sont conformes à l’analyse de Withler *et al.* (2018) et au plan de mise en œuvre de la PSS (de 2018 à 2022).

1. Adopter les définitions d’une population sauvage et d’une populationensemencée d’individus provenant d’écloseries figurant dans le tableau 3 du document de Withler *et al.* (2018). Selon ces définitions, une population sauvage est une population qui n’a pas été visée par des activités de mise en valeur pendant au moins deux générations et qui a fait l’objet d’un faible taux d’immigration (< 3 %) de poissons provenant de populationsensemencées par des individus issus d’écloseries pendant la même période.
2. Dans les processus d’évaluation menés dans le contexte de la PSS, inclure ou exclure des populations entières plutôt que de tenter d’en répartir des portions dans les catégories « sauvage » et «ensemencée » puisque même les individus sauvages issus de deux générations de fraye naturelle qui font partie d’une population ayant été visée par des activités de mise en valeur intenses sont susceptibles d’être en moins bonne



---

santé. Les populations issues d'écloseries qui sont exclues du processus d'évaluation mené dans le contexte de la PSS devraient être les mêmes que celles qui sont exclues d'UC en fonction de l'intensité des activités de mise en valeur.

3. Associer à des UC des populations formées d'individus issus d'écloseries qui se sont intégrés à des populations sauvages puisque l'environnement naturel a une grande influence adaptative sur ces populations et qu'on a déterminé qu'elles étaient composées d'une majorité d'individus sauvages.
4. Inclure les populations qui sont visées par des programmes de mise en valeur et de conservation, et qui sont gérées en raison de leur faible abondance pour que la valeur de leur INP soit inférieure à 0,72 lorsque l'objectif de mise en valeur à moyen et à long terme est que les populations se rétablissent et deviennent autosuffisantes ou s'intègrent à des populations sauvages.
5. Mettre au point des méthodes d'évaluation des risques pour les sites où il y a des interactions entre des individus qui se sont échappés d'écloseries et des individus sauvages au sein des délimitations d'UC, et établir des paramètres d'évaluation pour montrer les effets prévus sur des sites fréquentés ou probablement fréquentés par des individus provenant de populationsensemencées de poissons d'écloserie. Les individus qui se sont échappés d'écloseries situées à l'intérieur ou à l'extérieur d'une UC constituent un risque pour les populations sauvages. En effet, l'abondance de reproducteurs au sein de petites populations naturelles auxquelles se joignent des individus qui se sont échappés d'écloseries pourrait être surestimée, si bien qu'elle pourrait dépasser la productivité de l'environnement naturel et diminuer la santé globale des individus en raison de l'introgression de caractéristiques génétiques influencées par des individus d'écloseries.
6. Mettre au point des lignes directrices pour que l'intensité et la répartition des activités de mise en valeur au sein d'une UC soient adéquates et conformes à la définition d'une UC selon la PSS, soit un groupe de saumons sauvages qui sont adaptés à l'environnement naturel et qui constituent un élément important de la diversité génétique intraspécifique.

---

## 14. ANNEXE V – FORMULAIRE DE DEMANDE DE MODIFICATION D’UC

### FORMULAIRE DE DEMANDE POUR MODIFICATIONS PROPOSÉES PAR RAPPORT À DES UC OU À DES SITES DE RELEVÉS

#### Contexte

Ce formulaire doit être utilisé pour proposer des modifications à des UC ou des sites de relevés associés. Les recommandations qui seront formulées serviront d’autorisation à l’UDS pour intégrer les modifications approuvées au NuSEDS. Le formulaire permettra aussi de documenter les modifications refusées, à des fins de référence.

#### Étape 1 : Demande

Nom du demandeur :

Coordonnées du demandeur :

Noms des UC (existantes/nouvelles) :

Sites de relevés (tous/liste classée par « POP\_ID ») :

Description des modifications proposées (fait partie d’un projet ultérieur/date demandée) :

Description des renseignements disponibles qui appuient la modification proposée

- Cycle vital :
- Écotypologie :
- Caractéristiques génétiques :

Une fois remplie, cette section doit être soumise à l’UDS aux fins de l’étape 2.

#### Étape 2 : Décision

Catégories de modification (type 1, 2 ou 3) :

Type		Description ou exemple
Modification administrative	1	Erreur de transcription (p. ex., données mal codées dans le NuSEDS)
		Mauvaise interprétation des données existantes
		Modification du nom d’une UC ou d’un site de relevés existant pour qu’il soit conforme aux conventions d’appellation actuelles
		Autre
Modification de fond	2	Création d’un site de relevés selon les renseignements justificatifs liés au cycle vital, à l’écotypologie et aux caractéristiques génétiques
		Modification du <b>nom</b> d’une UC ou d’un site de relevés en raison de renseignements nouveaux ou mis à jour (p. ex., données sur le moment de la montaison)
		Examen à grande échelle d’une UC ou d’un site de relevés selon les méthodes actuelles
		Autre

	3	Modification, à l'échelle locale, de l' <b>emplacement</b> d'une UC ou d'un site de relevés en raison de renseignements nouveaux ou mis à jour (p. ex., estimation de l'INP, caractéristiques génétiques, etc.)
		Examen à grande échelle d'une UC ou d'un site de relevés en fonction de nouvelles méthodes de caractérisation ou de classification des UC ou des sites de relevés (p. ex., premier examen des UC ou des sites de relevés du saumon quinnat touchés par des projets de mise en valeur)
		Autre

Décision prise (mesure requise) :

Type	Mesure
1	Documenter les modifications dans ce formulaire, mettre à jour le NuSEDS, communiquer les modifications apportées.
2	Documenter les modifications en publiant des avis (prévoir une période pour obtenir la rétroaction du public), mettre à jour le NuSEDS, communiquer les modifications apportées.
3	Se référer au processus du SCCS; commencer par faire une demande d'information ou d'avis scientifique.

Justification de la décision :

Membres du comité de décision :

Collaborateurs proposés :

Date d'achèvement :

### Étape 3 : Analyse et réponse

- Remplir le tableau selon les renseignements indiqués à l'étape 1. Inscrire des incertitudes ou des recommandations pour l'avenir dans la colonne « Justification de la modification/commentaires supplémentaires ».
- A) Modifications à apporter aux UC (préciser) :

Index de l'UC	Nom de l'UC	Moment de la montaison	Cycle vital	Zone adaptative conjointe (zone adaptative en eau douce + zone adaptative en milieu marin)	Nombre de sites de relevés	Justification de la modification/commentaires supplémentaires

B) Modifications à apporter aux sites de relevés (préciser) :

Numéro d'identification de la population (POP_ID)	Nom du site de relevé	Index de l'UC	UC associée	Justification de la modification/commentaires supplémentaires

---


3. Modifications reportées (raison) :

- Les modifications proposées ne sont pas étayées par les données disponibles.
- Un avis scientifique est nécessaire (se référer au processus du SCCS).
- Autre (préciser) :

4. Modifications approuvées par (collaborateurs, notamment l'administration) :

Date d'approbation :

5. Communication :

Demandeur mis au courant :

Modifications intégrées au NuSEDS (le cas échéant) :

Modifications publiées sur le portail des données ouvertes du gouvernement fédéral (le cas échéant) :

---

## 15. ANNEXE VI – MISE À JOUR LES DONNÉES SUR LES UC DANS LE NUSED

Dans le NuSEDS, il y a quatre (4) tableaux principaux qui contiennent des données sur les UC :

**Tableau « Subjects »** : Ce tableau contient des renseignements sur les populations de saumons, mais aussi sur les UC. Pour y rechercher des données sur les UC, le script suivant peut être exécuté au moyen du langage SQL : Sélectionner \* (SELECT\*) à partir de (FROM) cellules pour lesquelles « sbj\_typ='CU' » et « end\_dt » est nul.

**Tableau « Subject\_Areas »** : Ce tableau contient des renseignements qui associent une population de saumons précise à un cours d'eau ou à un emplacement « geo\_feature » précis.

**Tableau « Subject\_Associations »** : Ce tableau contient uniquement des données sur les UC et associe une population de saumons précise à une UC précise indiquée dans le tableau « Subjects ».

**Tableau « Conservation\_Unit\_System\_Sites »** : Ce tableau a été créé dans le NuSEDS pour conserver un résumé des données sur les UC. Il comprend toutes les données sur les UC et les sites associés à celles-ci.

Lors de la mise à jour les données sur les UC dans le NuSEDS, il faut toujours commencer par la base de données « TEST ». Lorsque toutes les données ont été ajoutées dans celle-ci, il faut vérifier que tout est exact avant d'ajouter les données sur les UC dans la base de données « Production ». Avant, M. Blair Holtby soumettait les données sur les UC sous forme d'un classeur Excel, le fichier « Decoder Ring ». Ce fichier est composé de plusieurs feuilles de calcul contenant des données sur les UC et sur les sites au sein de celles-ci pour les espèces suivantes : CK (saumon quinnat); CM (saumon kéta); SEL (saumon rouge de type lacustre); SER (saumon rouge de type fluvial); CO (saumon coho); PKE (saumon rose [années paires]); PKO (saumon rose [années impaires]).

Une procédure a été mise en place pour comparer les données sur les UC indiquées dans la nouvelle version du fichier « Decoder Ring » et les données qui se trouvent actuellement dans le NuSEDS. Le logiciel Microsoft Access est utilisé pour comparer les deux ensembles de données. Le fichier dont il est question ci-dessous, situé dans le serveur « Esc Data Mgmt », décrit les étapes permettant la mise à jour des tableaux « Subjects », « Subject\_Areas » et « Subject\_Associations ». Veuillez communiquer avec l'UDS pour obtenir le fichier de mise à jour (README).

### Étape 1 : Modifier le fichier « Subjects.mdb »

- Au besoin, remplacer le tableau « NuSEDS\_V2\_0\_SUBJECTS » par une interface universelle de connexion aux bases de données. Ce tableau est actuellement lié aux données appropriées.
- Supprimer les données dans les tableaux du fichier « Decoder Ring » et ajouter les nouvelles données de la version la plus récente du fichier « Decoder Ring ».
- Rechercher les nouvelles UC par espèce.
- Mettre à jour le NuSEDS en y intégrant les nouvelles UC au moyen des instructions figurant dans le fichier « Step 2\_Insert CU into Subjects\_new.xls ».

### Étape 2 : Modifier le fichier « Subject\_Areas.mdb »

- 
- Au besoin, remplacer les tableaux « NuSEDS\_V2\_0\_SUBJECTS », « NuSEDS\_V2\_0\_SUBJECT\_AREAS » et « NuSEDS\_V2\_0\_GEO\_FEATURES » par une interface universelle de connexion aux bases de données. Ces tableaux sont actuellement liés aux données appropriées.
  - Supprimer les données dans les tableaux du fichier « Decoder Ring » et ajouter les nouvelles données de la version la plus récente du fichier « Decoder Ring » en utilisant la fonction « Recherche ».
  - Mettre à jour le NuSEDS en y intégrant les nouvelles UC au moyen des instructions figurant dans le fichier « Step 3\_Build Subject\_Areas.xls »

**Étape 3 : Modifier le fichier « Subject\_Associations.mdb »**

- Au besoin, remplacer les tableaux « NuSEDS\_V2\_0\_SUBJECTS » et « NuSEDS\_V2\_0\_SUBJECT\_ASSOCIATIONS » par une interface universelle de connexion aux bases de données. Ces tableaux sont actuellement liés aux données appropriées.
- Suivre les instructions en langage SQL qui figurent dans le fichier « README » et mettre à jour les tableaux.
- Lancer des recherches pour comparer les données du NuSEDS et celles de la dernière version du fichier « Decoder Ring ».
- Mettre à jour le NuSEDS en y intégrant les nouvelles données du tableau « Subject\_Associations » au moyen des instructions figurant dans le fichier « Step 4\_Build Subject\_Associations.xls ».

**Étape 4 : Mettre à jour le tableau « Conservation Unit System Sites »**

- Communiquer avec l'UDS pour obtenir le dossier placé sur le serveur « Esc Data Mgmt » qui décrit les étapes pour mettre à jour le tableau « Conservation\_Unit\_System\_Sites (CUSS) ».