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 2020/027

Région du Pacifique

Examen technique de la méthode de gestion du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser

Diana Dobson[1], Kendra Holt[2] et Brooke Davis[3]

[1] Station biologique du Pacifique
Pêches et Océans Canada
3190, chemin Hammond B ay
Nanaimo (Colombie-Britannique) V9T 6N7

[2] Pêches et Océans Canada
Institut des sciences de la mer
9860, chemin Saanich Ouest
Sidney (Colombie-Britannique) V8L 5T5

[3] Pêches et Océans Canada
100, promenade Annacis, unité 3
Delta (Colombie-Britannique) V3M 6A2

Juillet 2020

Canada

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

© Sa Majesté la reine du chef du Canada, 2020
ISSN 2292-4272

La présente publication doit être citée comme suit :

Dobson, D., Holt, K. et Davis, B. 2020. Examen technique de la méthode de gestion du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2020/027. xii + 303 p.

Also available in English:

Dobson, D., Holt, K. and Davis, B. 2020. A Technical Review of the Management Approach for Stream-Type Fraser River Chinook. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2020/027. x + 280 p.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ xii
1 APERÇU DE LA MÉTHODE DU PRÉSENT EXAMEN TECHNIQUE 1
2 CONTEXTE 2
3 RENSEIGNEMENTS DE BASE 5
3.1 PROFIL DU STOCK 5
3.1.1 Cycle biologique et structure des stocks 5
3.1.2 État des stocks 6
3.1.3 Mise en valeur des stocks 7
3.1.4 Impacts de la pêche/distribution en mer 7
3.2 CADRE DE GESTION DES PRISES 8
3.2.1 Gestion en vertu du Traité sur le saumon du Pacifique 8
3.2.2 Gestion canadienne intérieure du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser 10
4 SOURCES DE DONNÉES 13
4.1 ESTIMATIONS DES ÉCHAPPÉES 14
4.1.1 Sources d'incertitude 15
4.2 DONNÉES BIOLOGIQUES 16
4.2.1 Sources d'incertitude 17
4.3 DONNÉES SUR LES PRISES, LES REMISES À L'EAU ET L'EFFORT DE PÊCHE 17
4.3.1 Pêches d'essai du fleuve Fraser 17
4.3.2 Premières Nations 17
4.3.3 Pêche récréative 18
4.3.4 Pêche commerciale 19
4.4 RÉCUPÉRATION DES MICROMARQUES MAGNÉTISÉES CODÉES (MMC) PARMI LES PRISES 20
4.4.1 Sources d'incertitude 21
4.5 ANALYSE DU TAUX D'EXPLOITATION DU CTQ 22
4.5.1 Sources d'incertitude 23
4.6 MODÈLE DE RECONSTITUTION DES REMONTES DU SAUMON QUINNAT DU FLEUVE FRASER 24
4.6.1 Sources d'incertitude 25
4.7 ÉCHANTILLONS DES PRISES AUX FINS DE L'IDENTIFICATION GÉNÉTIQUE DES STOCKS 25
4.7.1 Sources d'incertitude 27
5 ANALYSE ET RÉSULTATS 28
5.1 SITUATION BIOLOGIQUE 28
5.1.1 Méthodes 28
5.1.2 Résultats 30
5.2 ESTIMATION DES IMPACTS DE LA PÊCHE 31

5.2.1 Définition de l'indice du taux d'exploitation 31
5.2.2 Méthode fondée sur les micromarques magnétisées codées (MMC) 33
5.2.3 Méthode fondée sur le modèle de reconstitution des remontes 35
5.2.4 Résultats 36
5.3 ÉVALUATION DES RÉSULTATS DE GESTION 39
5.4 ANALYSE DE SENSIBILITÉ 42
5.4.1 Méthodes 42
5.5 ANALYSE D'INCERTITUDE 46
5.5.1 Méthodes 46
5.5.2 Résultats 47
6 SOMMAIRE DES RÉSULTATS CLÉS 48
6.1 ÉVALUATION DE LA SITUATION BIOLOGIQUE 49
6.2 ÉVALUATION DES RÉSULTATS DE GESTION 49
6.3 ANALYSE DE SENSIBILITÉ 51
6.4 ANALYSE D'INCERTITUDE 51
7 TRAVAUX FUTURS 52
8 REMERCIEMENTS 56
9 RÉFÉRENCES 56
9.1 RÉFÉRENCES JURIDIQUES 56
9.2 OUVRAGES SCIENTIFIQUES 57
10 TABLEAUX 61
11 FIGURES 78
ANNEXE A : DIRECTIVE DE LA DIRECTRICE RÉGIONALE 102
TRADUCTION DE LA LETTRE DE 2012 DU MPO AUX INTERVENANTS 102
ANNEXE B : MESURES DE GESTION 116
PÊCHE À LA TRAÎNE DU NORD DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE (SECTEUR F) 116
Impacts de la pêche 116
Mesures de gestion 116
PÊCHE À LA TRAÎNE DE LA CÔTE OUEST DE L'ÎLE DE VANCOUVER (SECTEUR G) 117
Impacts de la pêche 117
Mesures de gestion 118
PÊCHE RÉCRÉATIVE DE LA CÔTE OUEST DE L'ÎLE DE VANCOUVER 118
Impacts de la pêche 118
Mesures de gestion 118
PÊCHE RÉCRÉATIVE DU DÉTROIT DE JUAN DE FUCA 118
Impacts de la pêche 118
Mesures de gestion 119
PÊCHE RÉCRÉATIVE DU DÉTROIT DE GEORGIA 119
Impacts de la pêche 119
Mesures de gestion 119

PÊCHE RÉCRÉATIVE DU FLEUVE FRASER 120
Impacts de la pêche 120
Mesures de gestion 120
PÊCHE COMMERCIALE AU FILET DU FLEUVE FRASER 120
Impacts de la pêche 120
Mesures de gestion 121
PÊCHES D'INTÉRÊT ÉCONOMIQUE DU FLEUVE FRASER RIVER 121
Impacts de la pêche 121
Mesures de gestion 121
PÊCHES À DES FINS ALIMENTAIRES, SOCIALES ET RITUELLES DU FLEUVE FRASER 121
Impacts de la pêche 121
Mesures de gestion 122
PÊCHE D'ESSAI À ALBION 122
Impacts de la pêche 122
Mesures de gestion 122
ANNEXE C : DONNÉES SUR LES ÉCHAPPÉES 135
ANNEXE D : DONNÉES SUR L'ÂGE ET LA LONGUEUR 142
ANNEXE E : DONNÉES SUR LES PRISES ET LES ÉCHAPPÉES DU FLEUVE FRASER 149
ANNEXE F : DONNÉES SUR LES PRISES, LES REMISES À L'EAU ET L'EFFORT DES PÊCHES RÉCRÉATIVES MARINES 174
ANNEXE G : DONNÉES SUR LES PRISES, LES REMISES À L'EAU ET L'EFFORT DES PÊCHES COMMERCIALES MARINES 198
ANNEXE H : DONNÉES SUR LA RÉCUPÉRATION DES MICROMARQUES MAGNÉTISÉES CODÉES (MMC) 218
ANNEXE I : RÉSULTATS DE l'ANALYSE D'EXPLOITATION DU CTQ 221
ANNEXE J : RÉSULTATS DU MODÈLE DE RECONSTITUTION DES REMONTES DU FLEUVE FRASER DE 2018 237
ANNEXE K : SÉLECTION DES INTRANTS DU MODÈLE RÉVISÉ DE RECONSTITUTION DES REMONTES AUX FINS DU PRÉSENT EXAMEN 242
ANNEXE L : DONNÉES IGS 251
ANNEXE M : ESTIMATION DES PRISES MARINES AU MOYEN DE L'IDENTIFICATION GÉNÉTIQUE DES STOCKS 291
PÊCHE À LA TRAÎNE DE LA CÔTE OUEST DE L'ÎLE DE VANCOUVER (SECTEUR G) 291
PÊCHE RÉCRÉATIVE DE LA COIV – GESTION FONDÉE SUR L'ABONDANCE GLOBALE 295
PÊCHE RÉCRÉATIVE DU DÉTROIT DE JUAN DE FUCA (JDF) 298
REMPLISSAGE DES DONNÉES MANQUANTES DE LA PÊCHE T'AAQ-WIIHAK 301

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Récente évaluation du statut des unités de gestion des stocks du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. La colonne « Statut – PSS » indique les résultats d'une évaluation intégrée du statut conformément à la Politique sur le saumon sauvage du MPO pour les unités de conservation (UC) du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser (MPO 2016), tandis que la colonne « COSEPAC » indique les résultats d'une évaluation récente des unités désignables du COSEPAC (COSEPAC 2018). Dans ce tableau, les unités désignables du COSEPAC correspondent aux noms des UC du MPO. 61

Tableau 2. Nombre moyen de saumons quinnats de type dulcicole d'écloserie relâchés pour les années d'éclosion 2014-2016. 61

Tableau 3. Répartition, par emplacement des prises, du nombre estimé de **MMC récupérées dans les pêches marines** pour l'ensemble du saumon quinnat marqué des UGS du printemps 4_2, du printemps 5_2, de l'été 5_2 et de l'été 4_1 (à titre de référence; données regroupées à partir de toutes les années de récupération). Les années de récupération pour lesquelles des données de MMC sont disponibles comprennent la période 1979-2018 pour l'UGS du printemps 4_2, 1976-2009 pour l'UGS du printemps 5_2, 1979-1999 et 2018 pour l'UGS de l'été 5_2 et 1977-2018 pour l'UGS de l'été 4_1. 62

Tableau 4. Présence (P) ou absence (A), par mois, des récupérations estimées de MMC en mer pour l'ensemble du saumon quinnat marqué des UGS du printemps 4_2, du printemps 5_2, de l'été 5_2 et de l'été 4_1 (à titre de référence). Les années de récupération pour lesquelles des données de MMC sont disponibles comprennent la période 1979-2018 pour l'UGS du printemps 4_2, 1976-2009 pour l'UGS du printemps 5_2, 1979-1999 et 2018 pour l'UGS de l'été 5_2 et 1977-2018 pour l'UGS de l'été 4_1. 62

Tableau 5. Proportion moyenne du saumon quinnat conservé et remis à l'eau dans le cadre des pêches récréatives, comptabilisée au moyen des sondages du programme iREC en l'absence d'une enquête par interrogation du pêcheur. (La proportion est calculée à partir des données du programme iREC – c.-à-d. les estimations de la quantité de prises où le saumon quinnat a été conservé ou remis à l'eau au cours des périodes où aucune enquête par interrogation du pêcheur n'est effectuée, par rapport à l'estimation annuelle totale du programme iREC.) 63

Tableau 6. Comparaison entre les types de pêche visés par la version actuelle du modèle de reconstitution des remontes du fleuve Fraser du MPO et l'ensemble élargi de types de pêche utilisé aux fins de l'examen quinquennal. Il est à noter que les lignes du tableau sont reliées les unes aux autres, de sorte que les prises précédemment attribuées à la pêche « commerciale » ont été réparties entre les pêches d'essai, les pêches d'intérêt économique des Premières Nations et aux composantes en rivière des pêches commerciales du secteur 29. 63

Tableau 7. Taux de mortalité liée aux remises à l'eau servant aux estimations du taux d'exploitation selon la méthode de reconstitution des remontes. Les ouvrages scientifiques utilisés pour déterminer les valeurs sont présentés au tableau K-2. 64

Tableau 8. Valeurs annuelles de l'indice du taux d'exploitation pour le saumon quinnat du printemps 4_2 estimées selon la méthode de reconstitution des remontes et ventilées par zone de gestion. En 2018, un régime de gestion visant à améliorer la disponibilité des proies pour les épaulards résidents du sud, ci-désigné par l'acronyme ÉRS, a été mis en œuvre au lieu de l'ancienne méthode de gestion de zone. Les moyennes sont également indiquées pour toutes les années dans chacune des zones. 65

Tableau 9. Valeurs annuelles de l'indice du pour le saumon quinnat du printemps 5_2 estimées selon la méthode de reconstitution des remontes et ventilées par zone de gestion. En 2018, un régime de gestion visant à améliorer la disponibilité des proies pour les épaulards résidents du sud, ci-désigné par l'acronyme ÉRS, a été mis en œuvre au lieu de l'ancienne méthode de gestion de zone. Les moyennes sont également indiquées pour toutes les années dans chacune des zones. 66

Tableau 10. Valeurs annuelles de l'indice du taux d'exploitation pour le saumon quinnat de l'été 5_2 estimées selon la méthode de reconstitution des remontes et ventilées par zone de gestion. En 2018, un régime de gestion visant à améliorer la disponibilité des proies pour les épaulards résidents du sud, ci-désigné par l'acronyme ÉRS, a été mis en œuvre au lieu de l'ancienne méthode de gestion de zone. Les moyennes sont également indiquées pour toutes les années dans chacune des zones. 67

Tableau 11. Série chronologique estimative des indices du taux d'exploitation (ITE) fondée sur les micromarques magnétisées codées, par type de pêche, pour le saumon quinnat du printemps 4_2 (stock indicateur de la rivière Nicola). En 2018, un régime de gestion visant à améliorer la disponibilité des proies pour les épaulards résidents du sud, ci-désigné par l'acronyme ÉRS, a été mis en œuvre au lieu de l'ancienne méthode de gestion de zone. 68

Tableau 12. Série chronologique estimative des indices du taux d'exploitation fondés sur la reconstitution des remontes (RR), par secteur de pêche, pour chacune des trois UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. 69

Tableau 13. Comparaison, entre trois périodes différentes, des prises moyennes, de l'ITE moyen et de la proportion moyenne du total annuel des prises de pêche inscrites à l'indice attribué à chaque type et secteur de pêche pour l'UGS du printemps 4_2. La première période (2009-2011) représente l'introduction de restrictions accrues en matière de gestion du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser; la deuxième période (2012-2018) représente la mise en œuvre de la directive de la directrice régionale émise en 2012; et la troisième période se rattache aux années de gestion de la zone 1. Les mesures « % changement – prises » et « % changement – ITE » indiquent l'augmentation ou la diminution relative des prises moyennes et des valeurs de l'ITE par rapport à la période 2009-2011. 70

Tableau 14. Comparaison, entre trois périodes différentes, des prises moyennes, de l'ITE moyen et de la proportion moyenne du total annuel des prises de pêche inscrites à l'indice attribué à chaque type et secteur de pêche pour l'UGS du printemps 5_2. La première période (2009-2011) représente l'introduction de restrictions accrues en matière de gestion du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser; la deuxième période (2012-2018) représente la mise en œuvre de la directive de la directrice régionale émise en 2012; et la troisième période se rattache aux années de gestion de la zone 1. Les mesures « % changement –prises » et « % changement – ITE » indiquent l'augmentation ou la diminution relative des prises moyennes et des valeurs de l'ITE par rapport à la période 2009-2011. 71

Tableau 15. Comparaison, entre trois périodes différentes, des prises moyennes, de l'ITE moyen et de la proportion moyenne du total annuel des prises de pêche inscrites à l'indice attribué à chaque type et secteur de pêche pour l'UGS de l'été 5_2. La première période (2009-2011) représente l'introduction de restrictions accrues en matière de gestion du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser; la deuxième période (2012-2018) représente la mise en œuvre de la directive de la directrice régionale émise en 2012; et la troisième période se rattache aux années de gestion de la zone 1. Les mesures « % changement – prises » et « % changement – ITE » indiquent l'augmentation ou la diminution relative des prises moyennes et des valeurs de l'ITE par rapport à la période 2009-2011. 72

Tableau 16. Comparaison entre le changement prévu des taux d'exploitation du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2 entre 2010 et les années de la zone 1 et le changement moyen réalisé de l'indice du taux d'exploitation (ITE) selon le modèle de reconstitution des remontes entre 2010 et les années récentes de la zone 1 (2013, 2016, 2017). Il est à noter que le changement prévu se rattache à la directive de la directrice régionale émise en 2012 (annexe A) et a été calculé par rapport à une estimation du niveau de 2010 (tableau 1 du document), tandis que le changement réalisé est mesuré en calculant la différence entre les ITE estimés sur la période de 3 ans aux alentours de 2010 (2009-2011) et ceux des années récentes de la zone 1. 73

Tableau 17. Description des analyses de sensibilité utilisées pour mettre à l'essai les préoccupations relatives à de possibles biais dans les données d'entrée et les hypothèses du modèle. 74

Tableau 18. Coefficients de variation et écarts-types utilisés dans les analyses de sensibilité de Monte-Carlo. 76

Tableau 19. Résultats des estimations des simulations de Monte-Carlo indiquant la médiane, le quantile inférieur de 2,5 % et le quantile supérieur de 97,5 % (limites de l'intervalle de distribution de probabilité de 95 %) pour l'ITE total par UGS, dans le cadre des scénarios prévoyant une variabilité faible, modérée ou élevée. 77

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Emplacement des principales populations du saumon quinnat du fleuve Fraser selon les périodes de montaison agrégées (Beacham et al. 2003). 78

Figure 2. Série chronologique des échappées des UGS de saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2, fondée sur les ensembles de données sur les échappées ayant fait l'objet d'un remplissage utilisés dans le rapport sur les échappées et les données connexes du Comité technique du saumon quinnat (CTQ 2019). 79

Figure 3. Taille selon l'âge parmi les stocks échantillonnés des UGS de l'été 5_2 (Chilko et Nechako) et du printemps 4_2 (Nicola). Les estimations de l'âge des échantillons des rivières Chilko et Nechako sont fondées sur l'âge scalaire, et sont aussi fondées sur les MMC pour certains poissons de la rivière Nicola. Les points représentent des médianes et les lignes verticales indiquent les quantiles de 95 %. Seules les combinaisons année-âge comptant plus de 5 observations ont été incluses. 80

Figure 4. À gauche : distributions cumulatives des estimations de la longueur à la fourche du poisson en zone marine (estimées à partir de la longueur – observé dans les frayères – entre l'arrière de l'orbite et la plaque hypurale) pour le saumon quinnat du printemps 4_2 (stock indicateur de la rivière Nicola) et le saumon quinnat de l'été 5_2 (stocks indicateurs des rivières Chilko et Nechako), par âge, pour les années comptant plus de 5 observations de la longueur. À droite : les graphiques indiquent la proportion estimée de chaque groupe d'âge se situant au-dessus d'un ensemble donné de seuils se rapprochant de ceux souvent utilisés dans le cadre des mesures de gestion : 45, 67 et 85 cm 81

Figure 5. À gauche : distributions cumulatives des estimations de la longueur à la fourche du poisson en zone marine (estimées à partir de la longueur – mesurée à Albion – entre l'arrière de l'orbite et la plaque hypurale) pour le saumon quinnat de 4_2 et 5_2 ans, réunissant un mélange de tous les stocks participant à la montaison précoce. À droite : les graphiques indiquent la proportion estimée de chaque groupe d'âge se situant au-dessus d'un ensemble donné de seuils se rapprochant de ceux souvent utilisés dans le cadre des mesures de gestion : 45, 67 et 85 cm. 82

Figure 6. Proportion des échappées de géniteurs selon l'âge pour deux cours d'eau indicateurs – la rivière Nicola (UGS du printemps 4_2; graphiques du haut) et la rivière Chilko (UGS de l'été 5_2; en bas à gauche). Pour la rivière Nicola, les données sont fournies pour les géniteurs ayant subi ou non l'ablation de la nageoire, alors que seules les données sur géniteurs n'ayant pas subi l'ablation sont fournies pour la rivière Chilko. 83

Figure 7. Estimations de la survie précoce en mer (jusqu'à l'âge de 3 ans) pour le stock indicateur de la rivière Nicola (UGS du printemps 4_2). Puisque les estimations pour les années d'éclosion 2013 à 2015 sont fondées sur des cohortes incomplètes n'ayant pas été observées de façon exhaustive pour tous les groupes d'âge, les valeurs connexes devraient changer à mesure que de plus amples données seront disponibles au cours des quelques prochaines années (CTQ 1988). 84

Figure 8. Organigramme du modèle d'estimation utilisé dans le cadre de la méthode de reconstitution des remontes pour estimer les indices du taux d'exploitation. Les données d'entrée sont indiquées dans les cases ovales, alors que les outils de modélisation (soit le modèle de reconstitution des remontes du fleuve Fraser) ou les algorithmes (soit les estimations des prises en mer, telles qu'elles sont décrites à l'annexe I) sont indiqués dans les cases carrées. Il est à noter que l'abondance totale de montaison par UGS comprend uniquement les pêches canadiennes qui sont incluses aux indices et s'accompagnent de données fondées sur l'IGS, et qu'il s'agit donc vraiment d'un indice de l'abondance des remontes. 85

Figure 9. Indices du taux d'exploitation pour les trois UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, déterminés au moyen du modèle de reconstitution des remontes et des méthodes d'estimation de l'ITE fondées sur les MMC. 86

Figure 10. Comparaison entre les estimations des indices du taux d'exploitation fondées sur les MMC et celles fondées sur la reconstitution des remontes pour l'UGS du printemps 4_2. Un modèle linéaire ajusté aux deux ITE produites (graphique en haut à droite) avait une valeur R^2 de 0,59, ce qui signifie qu'il expliquait 59 % de la variation entre les deux ensembles de données. Un modèle linéaire ajusté au pourcentage de déviation par rapport aux ITE fondés sur la RR (graphique en bas à droite) présentait une faible valeur R^2 (0,11), étant interprétée comme n'ayant aucune relation significative, et n'ayant donc pas été illustrée. 87

Figure 11. Indices du taux d'exploitation par pêche pour l'unité de gestion des stocks du printemps 4_2, fondés sur les estimations du modèle de reconstitution des remontes et de la méthode d'IGS (selon l'ADN). Pour les pêches marines, les astérisques bleus indiquent les années pour lesquelles nous avons employé des hypothèses liées au remplissage des valeurs pour tenir compte des données manquantes sur la composition des stocks (ADN). 88

Figure 12. Comparaison des ITE pour l'UGS du printemps 4_2, effectuée au moyen de la méthode de reconstitution des remontes et des données fondées sur la récupération des MMC du stock indicateur de la rivière Nicola, pour le sous-ensemble de pêches où les deux méthodes peuvent être appliquées. Les pêches désignées sous « Fraser, filet » comprennent les pêches à des fins ASR et d'intérêt économique des Premières Nations ainsi que les pêches d'essai. Pour les pêches marines, les astérisques bleus indiquent les années pour lesquelles nous avons employé des hypothèses liées au remplissage des valeurs pour tenir compte des données manquantes sur la composition des stocks (ADN). 89

Figure 13. Indices du taux d'exploitation par pêche pour l'unité de gestion des stocks du printemps 5_2, fondés sur les estimations du modèle de reconstitution des remontes et de la méthode d'IGS (selon l'ADN). Pour les pêches marines, les astérisques bleus indiquent les années pour lesquelles nous avons employé des hypothèses liées au remplissage des valeurs pour tenir compte des données manquantes sur la composition des stocks (ADN). 90

Figure 14. Indices du taux d'exploitation par pêche pour l'unité de gestion des stocks de l'été 5_2, fondés sur les estimations du modèle de reconstitution des remontes et de la méthode d'IGS (selon l'ADN). Pour les pêches marines, les astérisques bleus indiquent les années pour lesquelles nous avons employé des hypothèses liées au remplissage des valeurs pour tenir compte des données manquantes sur la composition des stocks (ADN). 91

Figure 15. Résultats des scénarios de l'analyse de sensibilité indiquant l'incidence d'un biais constant dans les intrants ou les paramètres du modèle sur les ITE fondés sur la méthode de RR pour l'UGS du printemps 4_2. Ces scénarios sont décrits au tableau 17. Les barres noires et les barres blanches indiquent, respectivement, l'incidence de l'augmentation et de la diminution d'un intrant ou d'un paramètre donné selon un scénario d'analyse de sensibilité. 92

Figure 16. Résultats des scénarios de l'analyse de sensibilité indiquant l'incidence d'un biais constant dans les intrants ou les paramètres du modèle sur les ITE fondés sur la méthode de RR pour l'UGS du printemps 5_2. Ces scénarios sont décrits au tableau 17. Les barres noires et les barres blanches indiquent, respectivement, l'incidence de l'augmentation et de la diminution d'un intrant ou d'un paramètre donné selon un scénario d'analyse de sensibilité. 93

Figure 17. Résultats des scénarios de l'analyse de sensibilité indiquant l'incidence d'un biais constant dans les intrants ou les paramètres du modèle sur les ITE fondés sur la méthode de RR pour l'UGS de l'été 5_2. Ces scénarios sont décrits au tableau 17. Les barres noires et les barres blanches indiquent, respectivement, l'incidence de l'augmentation et de la diminution d'un intrant ou d'un paramètre donné selon un scénario d'analyse de sensibilité. 94

Figure 18. Résultats des scénarios de l'analyse de sensibilité indiquant l'incidence d'un biais constant dans les intrants ou les paramètres du modèle sur les estimations moyennes de la répartition par secteur de pêche dans les ITE des années récentes de la zone 1 (2013, 2016, 2017). Ces scénarios sont décrits au tableau 17. Les barres noires et les barres blanches indiquent, respectivement, l'incidence de l'augmentation et de la diminution d'un intrant ou d'un paramètre donné selon un scénario d'analyse de sensibilité. 95

Figure 19. Résultats des scénarios de l'analyse de sensibilité indiquant l'incidence d'un biais constant dans les intrants ou les paramètres du modèle sur les estimations moyennes du changement en % dans les ITE de la période 2009-2011 et des années récentes de la zone 1. Ces scénarios sont décrits au tableau 17. Les barres noires et les barres blanches indiquent, respectivement, l'incidence de l'augmentation et de la diminution d'un intrant ou d'un paramètre donné selon un scénario d'analyse de sensibilité. 96

Figure 20. Résultats de l'analyse d'incertitude de la simulation de Monte-Carlo pour l'UGS du printemps 4_2. Les points indiquent les valeurs médianes, alors que les bandes transparentes indiquent des distributions de probabilité de 95 % pour les scénarios prévoyant une variabilité faible, modérée et élevée (des bandes plus larges et transparentes correspondent à une variabilité élevée). Il est à noter que les valeurs de l'axe des abscisses pour les pêches des Premières Nations dans le fleuve Fraser et les pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca diffèrent de celles des autres pêches. 97

Figure 21. Résultats de l'analyse d'incertitude de la simulation de Monte-Carlo pour l'UGS du printemps 5_2. Les points indiquent les valeurs médianes, alors que les bandes transparentes indiquent des distributions de probabilité de 95 % pour les scénarios prévoyant une variabilité faible, modérée et élevée (des bandes plus larges et transparentes correspondent à une variabilité élevée). Il est à noter que les valeurs de l'axe des abscisses pour les pêches des Premières Nations dans le fleuve Fraser diffèrent de celles des autres pêches. 98

Figure 22. Résultats de l'analyse d'incertitude de la simulation de Monte-Carlo pour l'UGS de l'été 5_2. Les points indiquent les valeurs médianes, alors que les bandes transparentes indiquent des distributions de probabilité de 95 % pour les scénarios prévoyant une variabilité faible, modérée et élevée (des bandes plus larges et transparentes correspondent à une variabilité élevée). Il est à noter que les valeurs de l'axe des abscisses pour les pêches des Premières Nations dans le fleuve Fraser et les pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca diffèrent de celles des autres pêches. 99

Figure 23. Distributions de probabilité à partir de simulations de Monte-Carlo indiquant l'incertitude entourant le changement relatif moyen de l'indice du taux d'exploitation entre 2009-2011 et au cours des années de la zone 1 (2013, 2016, 2017), selon divers degrés d'incertitude simulés. Il est à noter que l'axe des abscisses des différents graphiques par stock/secteur de pêche comporte différentes limites, mais que les largeurs sont les mêmes afin de comparer la largeur des distributions. 100

Figure 24. Distributions de probabilité à partir de simulations de Monte-Carlo indiquant l'incertitude entourant la répartition proportionnelle moyenne de l'indice du taux d'exploitation entre les secteurs de pêche pour les années de la zone 1 (2013, 2016, 2017), selon divers degrés d'incertitude simulés. Il est à noter que l'axe des abscisses des différents graphiques par stock/secteur de pêche comporte différentes limites, mais que les largeurs sont les mêmes afin de comparer la largeur des distributions. 101

RÉSUMÉ

Depuis 2008, Pêches et Océans Canada (MPO) a mis en œuvre une série de fermetures et de restrictions des pêches visant à protéger les stocks de saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2. Ces restrictions ont été élargies en 2010, puis de nouveau en 2012, afin de conférer des protections supplémentaires aux stocks de saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2. La méthode de gestion de 2012 a été documentée dans une lettre de la directrice régionale de la Direction de la gestion des pêches de la région du Pacifique du MPO à l'intention des Premières Nations et des groupes d'intervenants (la « directive de la directrice régionale »). La méthode de gestion de 2012 avait notamment pour objectif de s'assurer que la pêche des Premières Nations à des fins alimentaires, sociales et rituelles avait priorité sur les autres utilisations. Dans le présent document, nous présentons un examen technique des données et des méthodes disponibles qui serviront à évaluer les récents résultats de gestion par rapport aux objectifs énoncés dans la directive de la directrice régionale émise en 2012. Nous y résumons les tendances récentes relatives à l'abondance des géniteurs, aux propriétés biologiques et aux taux d'exploitation annuels pour les unités de gestion des stocks (UGS) de saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2. Nous comparons ensuite deux différentes méthodes permettant d'estimer les indices du taux d'exploitation (ITE) par pêche et par secteur à l'aide de données et d'outils d'évaluation facilement disponibles. La première de ces méthodes s'appuie sur le programme de récupération des micromarques magnétisées codées (MMC) du stock indicateur du printemps 4_2 de la rivière Nicola. La seconde méthode s'appuie sur un modèle existant de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser combiné aux estimations de la composition des prises des pêches marines à partir des données d'identification génétique des stocks (IGS). Nous avons ensuite utilisé les prévisions des indices du taux d'exploitation selon la méthode de reconstitution des remontes afin d'évaluer les résultats de gestion par rapport aux objectifs énoncés dans la directive de la directrice régionale émise en 2012. Les résultats montrent que les trois unités de gestion des stocks (UGS) du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser ont affiché une baisse des échappées au cours des dernières années et ont subi des déclins constants au cours des quatre dernières années. Pour l'UGS du printemps 4_2, la série chronologique des ITE était similaire entre les ITE fondés sur les MMC et les ITE fondés sur la reconstitution des remontes (RR), les valeurs obtenues avec la méthode de RR étant toutefois plus élevées. Les résultats découlant de la méthode de reconstitution des remontes indiquent une réduction du taux d'exploitation du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser au cours des dernières années, et montrent une plus grande réduction des impacts des pêches des Premières Nations par rapport aux autres secteurs de pêche. Toutefois, les données étaient insuffisantes pour évaluer pleinement le rendement du plan de gestion par rapport aux objectifs de réduction et de répartition des pêches. L'utilisation d'un indice du taux d'exploitation au lieu d'une estimation exhaustive de la mortalité totale, a donné lieu à une sous-estimation des indices du taux d'exploitation. En outre, une analyse d'incertitude a révélé que la mesure des changements par secteur de pêche dans les taux d'exploitation était très incertaine, particulièrement dans le cas des pêches récréatives et commerciales à faible impact, dont les estimations s'appuyaient sur l'échantillonnage ayant servi à l'IGS. Le fait de ne pas être en mesure d'estimer, avec une marge d'erreur raisonnable, la réduction des impacts des pêches commerciales et récréatives ne signifie pas qu'une telle réduction n'a pas eu lieu. On pouvait raisonnablement s'attendre à une réduction des impacts sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser à la suite des mesures de gestion mises en œuvre à l'égard des différentes pêches, y compris les fermetures de pêches pour certaines périodes et dans certaines zones durant le pic de migration des UGS visées. En ce qui concerne les travaux futurs, le présent document fournit des recommandations visant à combler les principales lacunes du cadre de gestion et d'évaluation du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser.

1 APERÇU DE LA MÉTHODE DU PRÉSENT EXAMEN TECHNIQUE

Voici les objectifs du présent examen technique :

1. Résumer les tendances relatives à l'abondance des géniteurs, aux propriétés biologiques et aux taux d'exploitation annuels des unités de gestion des stocks (UGS) de saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 au cours de la période examinée.
2. Estimer et exposer la mortalité liée à la pêche (prises et remises à l'eau des pêches des Premières Nations, des pêches récréatives et des pêches commerciales), ainsi que la proportion des prises totales attribuable à chaque secteur de pêche. Utiliser, en l'absence d'estimations directes sur lesquelles s'appuyer, d'autres méthodes permettant, dans la mesure du possible, d'estimer la mortalité liée à la pêche (p. ex. méthode de reconstitution des remontes ou autre méthode).
3. Évaluer, dans la mesure du possible, les résultats de gestion par rapport aux objectifs de gestion énoncés dans la lettre de 2012 rédigée par la directrice régionale de la région du Pacifique du MPO à l'intention des Premières Nations et des groupes d'intervenants (annexe A; ci-après appelée « directive de la directrice régionale émise en 2012 ») pour les UGS du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2.
4. Examiner et cerner les incertitudes relatives aux données et aux méthodes. Effectuer des analyses de sensibilité pour déterminer les lacunes en matière d'information risquant d'avoir la plus grande incidence sur les résultats estimés.
5. Documenter les sources de données, le traitement des données, les modèles, les principales hypothèses, les incertitudes et les répercussions en regard des résultats.

Afin d'atteindre ces objectifs, nous avons compilé des données détaillées sur les échappées, le taux de survie en mer, la longueur selon l'âge, la composition selon l'âge, les prises de pêche, les remises à l'eau, l'effort de pêche et la composition des prises (par stock), à partir des estimations fondées sur les micromarques magnétisées codées (MMC) et les données d'identification génétique des stocks (IGS). Les données qui ont servi à nos analyses sont décrites à la section 4, et les ensembles de données sont compilés dans les annexes du présent document. Les changements relatifs aux propriétés biologiques, dont la longueur selon l'âge et la composition selon l'âge, influent sur la sélection des pêches et sont donc pertinents aux fins du présent examen. Toute réduction touchant ces deux propriétés pourrait entraîner une diminution de l'efficacité des mesures de gestion.

Nous comparons ensuite deux différentes méthodes permettant d'estimer les indices du taux d'exploitation (ITE) par pêche et par secteur à l'aide de données et d'outils d'évaluation facilement disponibles. La première de ces méthodes repose sur l'analyse du taux d'exploitation (ATE) du Comité technique mixte du saumon quinnat (CTQ), appliquée au stock indicateur par MMC de la rivière Nicola pour l'UGS du printemps 4_2. La deuxième méthode consiste à combiner le modèle de reconstitution des remontes annuelles du saumon quinnat du fleuve Fraser aux estimations de la composition des prises des pêches marines selon l'IGS.

Nous avons ensuite utilisé les prévisions des indices du taux d'exploitation selon la méthode de reconstitution des remontes afin d'évaluer les résultats de gestion par rapport aux objectifs énoncés dans la directive de la directrice régionale émise en 2012 (annexe A). Puisqu'il n'y a actuellement aucun stock indicateur par MMC pour les unités de gestion des stocks (UGS) du fleuve Fraser du printemps 5_2 ou de l'été 5_2, nous avons seulement utilisé la méthode de reconstitution des remontes aux fins de cette évaluation.

Enfin, le présent document fournit des recommandations relatives aux travaux futurs visant à combler les principales lacunes du cadre de gestion et d'évaluation du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser.

Compte tenu des limites connues dans l'information disponible pour estimer la situation biologique et les impacts de la pêche, le présent examen technique a opté pour la méthode suivante :

1. décrire de façon exhaustive les données disponibles et cerner les principales incertitudes liées à chaque ensemble de données;
2. déterminer les sources d'incertitude relatives aux méthodes utilisées pour évaluer les impacts de la pêche;
3. évaluer, à l'aide d'analyses de sensibilité et d'une analyse d'incertitude au moyen de la simulation de Monte-Carlo, la sensibilité des estimations relatives aux impacts de la pêche par rapport aux principales sources d'incertitude liées aux données d'entrée et à la méthode d'évaluation.

2 CONTEXTE

Le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser comprend 13 unités de conservation regroupées en trois UGS, soit les UGS du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2. Ces populations sont dites « de type dulcicole » parce qu'elles évoluent pendant une première année en eau douce avant de migrer vers les aires d'alevinage marines extracôtières. Elles demeurent ainsi dans l'océan pendant une à quatre années, où elles arrivent à maturité avant de revenir dans fleuve Fraser au printemps et au début de l'été. Ces stocks sont très importants pour les Premières Nations du fleuve Fraser, tant pour leur valeur culturelle (en tant que « premier poisson » à revenir dans le fleuve) que pour leur importance pour les Nations en amont du fleuve qui dépendent de la santé des stocks individuels pêchés dans les frayères estuariennes.

De 1979 à 2006, l'abondance cumulée des géniteurs du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser a atteint une moyenne (± écart-type) de 12 593 (±7 348), 33 695 (±12 116) et 32 771 (±11 741) respectivement pour les UGS du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (voir les valeurs de la reconstitution des remontes; tableau J-1). La moyenne du taux d'exploitation par année civile était de 28 % pour le stock indicateur par MMC de la rivière Nicola pour l'UGS du fleuve Fraser du printemps 4_2 (années de montaison 1978 à 2006; tableau I-1) et de 55 % pour le stock indicateur par MMC du ruisseau Dome pour l'UGS du fleuve Fraser du printemps 5_2 (années de montaison 1990 à 2006; tableau I-2). Pour cette période, les taux de survie en mer des années d'éclosion atteignaient, en moyenne, 3,6 % pour le stock indicateur par MMC de la rivière Nicola pour l'UGS du printemps 4_2 (années d'éclosion de 1985 à 2002; tableau I-3) et 1,4 % pour le stock indicateur par MMC du ruisseau Dome pour l'UGS du printemps 5_2 (années d'éclosion de 1987 à 1998; tableau I-4).

En 2007, l'abondance des géniteurs de cette population de saumon quinnat de type dulcicole avait été considérablement inférieure à la moyenne. La situation était particulièrement préoccupante pour l'UGS du printemps 4_2, dont l'abondance totale des géniteurs (en soustrayant les prises des remontes) était inférieure à 3 000, soit l'une des plus faibles jamais enregistrée (figure 2, tableau J-1). Ce faible taux d'échappée était probablement attribuable à la combinaison d'un taux élevé d'exploitation et d'un faible taux de survie en mer. Pour l'année civile 2007, le taux d'exploitation de l'unité de gestion des stocks du printemps 4_2 était estimé à 60 %, soit plus du double de la moyenne à long terme, ce qui en faisait le taux le plus élevé jamais enregistré (tableau I-1). En 2007, plus de 85 % de la mortalité liée à la pêche était

attribuable aux pêches récréatives et aux pêches des Premières Nations dans le fleuve Fraser. En outre, le taux de survie en mer de l'année d'éclosion 2003 était estimé à 0,2 %, soit la deuxième plus faible valeur enregistrée (tableau I-3). Le saumon quinnat de type dulcicole de l'année d'éclosion 2003 est entré dans l'océan en 2005, une année d'entrée en mer marquée par de faibles taux de survie en mer pour plusieurs des stocks de saumon du sud de la Colombie-Britannique (CTQ 2011). Le MPO craignait que les impacts de la pêche aient pour effet d'exacerber le déclin des stocks si les taux d'exploitation étaient maintenus aux niveaux de 2007 (c.-à-d. bien au-dessus de la moyenne) et si les taux de survie en mer devaient demeurer faibles. Par conséquent, à partir de 2008, le MPO a mis en œuvre des mesures visant à réduire les impacts de la pêche sur les stocks de saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2. Ces mesures ont visé les pêches du fleuve Fraser et les pêches marines du sud de la Colombie-Britannique dans les principaux couloirs de migration, dont le détroit de Juan de Fuca et le sud du détroit de Georgia. Puisque les taux de survie en mer sont demeurés faibles, ces mesures sont demeurées en place jusqu'à aujourd'hui.

À l'époque de l'introduction desdites mesures, en 2008, les membres de la Première Nation de Cheam ont obtenu partiellement gain de cause en appel devant la Cour suprême de la Colombie-Britannique par rapport à plusieurs condamnations pour pêche illégale du saumon quinnat depuis 1999. La Cour a conclu que « le droit constitutionnel des appelants de pêcher à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR) ne s'était pas vu accorder la priorité par rapport aux pêches récréatives à un moment où il n'y avait pas suffisamment de poissons pour répondre aux besoins de pêche des appelants » *(R. c. Tommy*, 2008 BCSC 1095; traduction libre). En appliquant les principes énoncés dans *R. c. Sparrow*, [1990] 1 R.C.S. 1075, la Cour a convenu avec les appelants que les Premières Nations avaient injustement fait les frais des mesures de conservation du MPO visant à réduire les impacts de la pêche sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. Le fait était que les pêches récréatives s'étaient poursuivies alors même qu'il n'y avait pas assez de poisson pour combler les besoins des Premières Nations en matière de pêche à des fins ASR. Même si la Cour avait reconnu que les impacts de la pêche récréative étaient minimes et avait confirmé des jugements antérieurs selon lesquels l'accès à la pêche à des fins ASR ne constituait pas un droit exclusif (*R. c. Gladstone*, 1996, 2 S.C.R. 723; *R. c. Jack,* 1996, 16 B.C.L.R.; *R. c. Sampson*, 1996, 16 B.C.L.R.), un facteur contributif de la décision dans l'affaire *R. c. Tommy* tenait du fait que le MPO savait qu'il n'y avait pas suffisamment de poisson pour répondre aux besoins en matière de pêche à des fins ASR.

Depuis 2010, des mesures de gestion ont été instaurées afin de réduire les impacts sur le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2, en plus des mesures déjà en place pour le saumon quinnat du printemps 4_2. Comme dans le cas de l'UGS du printemps 4_2, la majorité des impacts de la pêche sur les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 étaient attribuables aux pêches des Premières Nations dans le fleuve Fraser (estimées à environ 62 % selon les données historiques du stock indicateur par MMC du ruisseau Dome). Par conséquent, toute réduction conséquente des impacts de la pêche exigeait une réduction de l'accès des Premières Nations. Toutefois, étant donné la décision dans l'affaire *R. c. Tommy*, il subsiste des questions non résolues quant à la façon d'accorder la priorité aux pêches à des fins ASR qui demeurent protégées par la Constitution. D'une part, certaines Nations ont continué d'affirmer qu'à moins que les besoins en matière de pêche à des fins ASR soient comblés, la priorité accordée aux pêches protégées par la Constitution nécessite d'accorder un accès exclusif aux Premières Nations. D'autre part, le fait d'accorder un accès exclusif aux Premières Nations entraînerait d'importantes répercussions sociales et économiques pour les groupes qui participent aux pêches récréatives et commerciales et dont les impacts sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser sont relativement faibles, comme les pêches de stocks mixtes visant des stocks plus robustes n'appartiennent pas au fleuve Fraser.

En 2012, le MPO a établi une méthode de gestion du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser conçue de façon à concilier plusieurs objectifs. Il s'agit, en fait, de répondre aux besoins de conservation tout en accordant la priorité d'accès à la pêche des Premières Nations à des fins ASR, et tout en assurant un accès stable aux stocks migrateurs communs pour les pêches de stocks mixtes. Cette approche a été décrite dans la directive de la directrice régionale émise en 2012 (annexe A). En effet, la lettre de la directrice régionale établissait les limites du taux d'exploitation pour les stocks de saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2, décrivait les mesures que le Ministère allait prendre pour atteindre ces cibles, et prévoyait une répartition des prises entre les secteurs de pêche en vue de réduire le nombre de prises. Les pêches visées par ces réductions sont celles qui se déroulent durant les périodes et dans les zones où le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser est le plus vulnérable, au moment de la montaison des stocks vers les frayères. Outre la réduction des possibilités de pêche pour l'ensemble des secteurs, y compris pour les pêches des Premières Nations, le but était de mettre en œuvre une méthode de gestion où les pêches récréatives et commerciales feraient les frais de la plus grande partie des mesures de conservation.

Voici les objectifs précisés dans la directive de la directrice régionale émise en 2012 pour les années où l'abondance combinée de la montaison des stocks du printemps 5_2 et de l'été 5_2 est inférieure à 30 000 poissons (c'est-à-dire dans la « zone 1 ») :

- Dans la zone 1, réduire d'au moins 50 % les taux d'exploitation du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2 par rapport aux taux d'exploitation de 50 à 60 % du début des années 2000 (soit un taux d'exploitation canadien global inférieur à 30 % pour l'unité de gestion du printemps 5_2).
- Dans la zone 1, répartir les réductions du taux d'exploitation de manière à réduire davantage les pêches récréatives et commerciales dans leur ensemble que les pêches des Premières Nations. Les mesures proposées prévoyaient une réduction de 44 % du taux d'exploitation de la pêche des Premières Nations à des fins ASR (vers un taux d'exploitation de 20 %), une réduction de 73 % du secteur de la pêche récréative (vers un taux d'exploitation de 4,3 %) et une réduction de 77 % du secteur de la pêche commerciale (vers un taux d'exploitation de 2,1 %).
- La pêche des Premières Nations à des fins ASR aura priorité sur les autres utilisations et se verra attribuer la majeure partie de l'exploitation du poisson disponible.

La comparaison des réductions du taux d'exploitation de chaque secteur selon la répartition prévue permet d'inférer le résultat additionnel suivant :

- Augmenter la proportion du taux d'exploitation de l'UGS du fleuve Fraser du printemps 5_2 attribuable à la pêche des Premières Nations à des fins ASR.

La mise en œuvre de la directive de la directrice régionale émise en 2012 s'était avérée controversée. Comme nous l'avons souligné, ces mesures avaient d'importantes répercussions négatives pour l'ensemble des secteurs de pêche, et les Premières Nations remettaient en question la légalité de cette méthode de gestion par rapport à leur droit d'accès prioritaire à la pêche à des fins ASR. Pour compliquer le tout, étant donné le peu de données dont on disposait pour évaluer les impacts de la pêche, et tout particulièrement pour déterminer si la répartition prévue relative à la réduction des prises avait été atteinte, il y avait beaucoup d'incertitude quant à savoir si les différentes cibles avaient été atteintes. Les Premières Nations, qui ont continué de subir une réduction de leur accès au saumon quinnat de type dulcicole, ont fait valoir qu'elles faisaient injustement les frais de ces mesures de conservation. En l'absence d'objectifs de rétablissement propres à ces stocks et d'une évaluation exhaustive des impacts

de la pêche sur le temps nécessaire au rétablissement des stocks, tous les secteurs de pêche se demandaient dans quelle mesure une réduction des prises était justifiée.

Dans la directive de la directrice régionale émise en 2012, le MPO s'engageait à revoir sa méthode de gestion 5 ans après sa mise en œuvre. En 2016, un cadre de référence a été élaboré aux fins d'un examen devant s'effectuer en deux phases. La phase 1 consiste en un examen technique des données disponibles pour évaluer les impacts des pêches par rapport aux objectifs énoncés dans la directive de la directrice régionale émise en 2012. Le présent document présente les résultats de cet examen réalisé par un groupe de travail technique mixte réunissant des biologistes du MPO et des Premières Nations du fleuve Fraser (une liste des membres du groupe de travail figure à la section 8). Dans le cadre de la phase 2, un processus consultatif permettra de faire l'examen de l'ensemble des mesures et des procédures de gestion du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, et possiblement de les remanier. Les données, l'analyse et les recommandations présentées dans le présent examen technique visent à appuyer la prise de décisions connexes.

3 RENSEIGNEMENTS DE BASE

3.1 PROFIL DU STOCK

3.1.1 Cycle biologique et structure des stocks

L'alevinage du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser se produit en eau douce pendant un an, avant sa migration vers les zones océaniques extracôtières pour se nourrir. La plupart de ces saumons arrivent à maturité après deux ou trois ans dans l'océan, puis retournent au fleuve Fraser au printemps et au début de l'été, remontant le fleuve pour se reproduire dans les frayères (Bailey *et al.* 2001). Les 13 unités de conservation (UC) du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser sont regroupées en trois unités de gestion des stocks (UGS) aux fins de la gestion des prises, et ces UGS se distinguent par la période de montaison, la distribution géographique et le cycle biologique. Ces trois UGS sont le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2, le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et le saumon quinnat du fleuve Fraser de l'été 5_2. Selon la convention européenne, elles sont aussi appelées « saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 1.2 », « saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 1.3 » et « saumon quinnat du fleuve Fraser de l'été 1.3 ». Ces codes d'âge font référence à l'âge dominant lors de la montaison du groupe, mais il convient de souligner que l'âge de la maturité est variable au sein de tous les groupes.

Le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2 provient d'affluents de l'ensemble du réseau hydrographique du fleuve Fraser, dont plusieurs sont des affluents de la basse rivière Thompson (figure 1). Deux unités de conservation sont associées à l'UGS du printemps 4_2 : l'UC Thompson Sud-ruisseau Bessette ÉTÉ 1.2; et l'UC Basse Thompson PR 1.2 (Holtby et Ciruna 2007, Brown *et al.*, en cours de révision). Il est à noter que les conventions d'appellation des UC du saumon quinnat indiquent à la fois leur âge dominant selon la convention européenne (p. ex. 1.2, 1.3) et la période de montaison dominante (PR = printemps; ÉTÉ = été; AUT = automne), alors que la période de montaison précisée par l'appellation des UC ne correspond pas nécessairement à la période de montaison dominante indiquée par l'appellation des UGS. La moyenne globale à long terme de l'abondance des géniteurs de l'UGS du printemps 4_2 est d'environ 12 000 poissons (soit 11 448, écart-type = 7189, reconstitution des remontes du fleuve Fraser, 1979-2018). Les géniteurs sont principalement âgés de 4 ans (proportion annuelle moyenne du frai des poissons d'écloserie selon le stock indicateur du ruisseau Nicola entre 1995 et 2018 = 88 % ± 12 % d'écart-type), mais certains sont âgés de 5 ans (8,5 % ± 1,1 %) et de 3 ans (3,6 % ± 4,5 %; figure 6). La croissance en mer se poursuit

principalement dans les zones extracôtières. La période de montaison du poisson arrivé à maturité se déroule du début du mois de mars à la fin du mois de juillet, avec un pic de migration en juin (Candy *et al.* 2002).

Le saumon quinnat du printemps 5_2 provient d'affluents dispersés dans le réseau hydrographique du fleuve Fraser, y compris les bassins du milieu et du haut du Fraser, les bassins de la rivière Thompson Nord et Sud, et le réseau de la rivière Birkenhead dans le bas Fraser (figure 1) Cinq (5) unités de conservation sont regroupées au sein de l'UGS du printemps 5_2, soit les suivantes : bas Fraser PR 1.3; mi-Fraser-canyon du Fraser PR 1.3; mi-Fraser PR 1.3; haut Fraser PR 1.3; et Thompson Nord PR 1.3 (Holtby et Ciruna 2007; Brown *et al.* en cours de révision). La moyenne globale à long terme de l'abondance des géniteurs de l'UGS du printemps 5_2 est d'environ 30 000 poissons (soit 29 017, écart-type = 13 115, reconstitution des remontes du fleuve Fraser, 1979-2018). Bien que les géniteurs de l'UGS du saumon quinnat du printemps 5_2 ont majoritairement 5 ans, nous disposons de peu de données sur la composition selon l'âge au cours des dernières années, et plus précisément les 10 dernières années (Healey 1983). La croissance en mer se poursuit principalement dans les zones extracôtières. La période de montaison du poisson arrivé à maturité se déroule du début du mois de mars à la fin du mois de juillet, avec un pic de migration en juin (Candy *et al.* 2002).

Le saumon quinnat de l'été 5_2 provient d'affluents dispersés dans le réseau hydrographique du fleuve Fraser, y compris les bassins du milieu et du haut du Fraser et les bassins de la rivière Thompson Nord et Sud (figure 1). Six (6) unités de conservation sont associées à l'UGS de l'été 5_2, soit les suivantes : bas Fraser-haute Pitt ÉTÉ 1.3; bas Fraser ÉTÉ 1.3; mi-Fraser-Portage AUT 1.3; mi-Fraser ÉTÉ 1.3; Thompson Sud ÉTÉ 1.3; et Thompson Nord ÉTÉ 1.3 (Holtby et Ciruna 2007; Brown *et al.*, en cours de révision). La moyenne globale à long terme de l'abondance des géniteurs de l'UGS de l'été 5_2 est d'environ 30 000 poissons (soit 29 536, écart-type = 12 227, reconstitution des remontes du Fraser, 1979-2018). L'âge des géniteurs de ces populations peut varier. Pour la plupart des années, les poissons âgés de 5 ans constituent la classe d'âge dominante dans les frayères, mais il peut arriver, pour certaines années, que ce soient les poissons âgés de 4 ans qui dominent. Entre 2010 et 2018, selon le stock indicateur de la rivière Chilko, le stock reproducteur annuel moyen était composé à 56 % (± 14 % d'écart-type) de géniteurs âgés de 5 ans et à 39 % (± 13 % d'écart-type) de géniteurs âgés de 4 ans. De plus petits nombres de poissons de 3 ans et de 6 ans ont également été observés dans les frayères de la rivière Chilko au cours des années à l'étude : proportion moyenne de poissons = 2 % (± 3 %) pour le poisson de 3 ans, et 3 % (± 2 %) pour le poisson de 6 ans. La croissance en mer se poursuit principalement dans les zones extracôtières. Cependant, comparativement à d'autres stocks de saumon quinnat de type dulcicole, un plus grand nombre de ces poissons sont interceptés dans les régions côtières, ce qui semble indiquer l'utilisation d'une route migratoire différente lors de la montaison (Candy *et al.* 2002). La période de montaison du poisson arrivé à maturité se déroule du début du mois de mars à la fin du mois d'août, avec un pic de migration en juillet (Candy *et al.* 2002).

3.1.2 État des stocks

Selon l'évaluation intégrée du statut des stocks en vertu de la Politique sur le saumon sauvage (PSS) de 2014 (généralement à partir de données disponibles jusqu'à l'année de montaison 2012), 7 des 13 unités de conservation (UC) connexes se sont vu attribuer le plus faible statut, soit le niveau « rouge », ce qui indique que les considérations biologiques devraient constituer le principal facteur dans la gestion de ces UC (MPO 2016). En 2018, selon une évaluation du statut réalisée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), 7 des 13 unités de conservation désignées connexes étaient en voie de disparition, et 4 étaient menacées en raison du déclin récent de l'abondance (COSEPAC 2018).

3.1.3 Mise en valeur des stocks

Par rapport à d'autres régions de la Colombie-Britannique, l'apport du saumon d'écloserie aux stocks de saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser est très limité. Chaque année, l'écloserie du ruisseau Spius relâche environ 330 000 saumons quinnats parmi les stocks du fleuve Fraser du printemps 4_2 et 160 000 saumons quinnats parmi les stocks de l'été 5_2 (Tableau 2). Ces projets ont pour objet d'effectuer une « évaluation » (DFO 2018a). Tous ces poissons sont marqués au moyen d'une micromarque magnétisée codée (MMC) et d'une ablation de la nageoire adipeuse.

3.1.4 Impacts de la pêche/distribution en mer

Les pêches marines au Canada et aux États-Unis ont moins d'impacts sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser que sur le saumon quinnat du fleuve Fraser qui migre dans les régions nordiques (c.-à-d. les UGS du fleuve Fraser de l'été 4_1 ou de l'automne 4_1). Ceux-ci poursuivent leur croissance au sud-est de l'Alaska et effectuent une migration commune vers le sud avec d'autres espèces de saumon vers le fleuve Fraser, en passant par les régions côtières de la Colombie-Britannique (Healey 1983; CTQ 2018a). Les tendances historiques fondées sur la récupération des MMC permettent de déduire deux facteurs qui contribuent à cette différence. Premièrement, le saumon quinnat du fleuve Fraser a tendance à migrer dans les eaux extracôtières lors de sa première année en mer, ce qui signifie qu'il n'est pas vulnérable aux pêches côtières du Canada et des États-Unis jusqu'au moment d'effectuer sa migration de retour (Candy *et al.* 2002). Deuxièmement, ces pêches ont moins d'impacts sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser que sur d'autres stocks du fleuve Fraser, car la montaison a lieu au printemps et au début de l'été, lors d'une période où l'effort de pêche est plus faible que lors des mois suivants. Le saumon quinnat du printemps 4_2 et du printemps 5_2 a tendance à revenir vers la côte par le sud-ouest de l'île de Vancouver au début du printemps, puis à migrer dans le détroit de Juan de Fuca vers la partie inférieure du détroit de Georgia avant d'arriver dans le fleuve Fraser. Toutefois, la montaison précoce ne constitue pas un tel facteur atténuant dans le cas de l'UGS de l'été 5_2, dont le pic de migration a lieu en juillet (Candy *et al. 2002*).

Pour l'UGS du printemps 4_2, l'estimation du taux d'exploitation par année civile fondée sur les MMC pour le stock indicateur par MMC de la rivière Nicola s'établissait en moyenne à 30 % pour la période historique (1988-2008; plage de 11 à 60 %; tableau I-1) et à 23 % au cours des dernières années (2009-2018, plage de 10 à 55 %; tableau I-1). Depuis 2000, au Canada, 58 % de l'exploitation est attribuable aux pêches des Premières Nations du fleuve Fraser et à la pêche récréative du fleuve Fraser qui, en moyenne, représentent respectivement 43 % et 15 % de l'exploitation totale. Parmi les autres pêches qui comptent pour une part importante de l'exploitation, mentionnons les pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca (environ 12 %) et les pêches américaines dans les eaux plus au sud (environ 11 %).

Pour l'UGS du printemps 5_2, l'estimation du taux d'exploitation par année civile fondée sur les MMC pour le stock indicateur par MMC du ruisseau Dome s'établissait en moyenne à 46 % pour la période historique (1990-2000; plage de 15 à 69 %; tableau I-2) et à 62 % de 2000 à 2006 (plage de 50 à 75 %; tableau I-2). Au Canada, la plus grande partie (environ 70 %) de l'exploitation au cours des deux périodes est attribuable aux pêches des Premières Nations et à la pêche récréative du fleuve Fraser, qui comptent respectivement pour environ 62 % et 7 % de l'exploitation totale. Parmi les autres pêches qui comptent pour une part importante de l'exploitation, mentionnons les pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca (environ 9 %) et les pêches américaines dans les eaux plus au sud (environ 9 %). Le stock indicateur par MMC du ruisseau Dome a cessé d'être utilisé après 2006 en raison de préoccupations au sujet de la qualité des données : les taux d'échantillonnage étaient faibles, ce qui signifie que les taux

d'exploitation estimés à environ 60 % pour ce stock au cours des dernières années ne sont pas fiables. Il n'y a actuellement aucun stock indicateur par MMC pour l'UGS du printemps 5_2.

De même, on ne dispose d'aucun ensemble de données fondées sur les MMC pour l'UGS de l'été 5_2, qui ne compte aucun stock indicateur par MMC. Toutefois, les poissons marqués par MMC appartenant à divers stocks qui ont été récupérés au cours des dernières années indiquent qu'une proportion relativement plus élevée des prises touchant le poisson de cette UGS proviennent des pêches côtières, tant au Canada que dans le sud-est de l'Alaska (Tableau 3). Au cours des dernières années, un programme de marquage par micromarques magnétisées codées a été lancé dans la rivière Chilko pour évaluer la faisabilité de la mise en place d'un stock indicateur par MMC pour l'UGS de l'été 5_2.

3.2 CADRE DE GESTION DES PRISES

Les pêches marines du saumon quinnat dans la zone côtière de la Colombie-Britannique sont gérées en vertu d'un régime de gestion international à l'échelle de la côte, conformément au chapitre 3 du Traité sur le saumon du Pacifique entre le Canada et les États-Unis (TSP; Commission du saumon du Pacifique 2019). En vertu du TSP, les pêches canadiennes et américaines sont affectées à l'un des deux régimes de gestion qui dictent les limites du nombre de prises ou de la mortalité totale : gestion fondée sur l'abondance globale (GFAG) ou gestion fondée sur les stocks individuels (GFSI). Les pêches visées par le régime de GFAG capturent le saumon quinnat appartenant à plusieurs populations issues du Canada ou des États-Unis, et font l'objet d'une gestion collective en fonction du total autorisé des captures (TAC) en vertu d'une stratégie de taux de capture variables. Les pêches visées par le régime de GFSI ont lieu dans les zones encadrées par la méthode de gestion du MPO, et sont gérées conformément aux obligations nationales relatives aux taux d'exploitation par année civile établis pour des stocks précis. La principale différence entre la GFAG et la GFSI est la façon dont sont établis les objectifs de gestion et les règles de contrôle des prises (c.-à-d. selon l'abondance globale des stocks ou selon les stocks individuels). Dans les deux cas, ces pêches visent des stocks mixtes, bien qu'un nombre de stocks relativement moins élevé figure parmi les prises dans les zones faisant l'objet d'une GFSI.

La gestion des pêches canadiennes est également dictée par les exigences de protection des stocks intérieurs préoccupants, y compris les considérations pouvant se rattacher à la Politique sur le saumon sauvage (PSS) et à la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Des mesures de gestion supplémentaires sont en place pour satisfaire à ces exigences. La répartition des prises est effectuée conformément à la Politique de répartition du saumon du Pacifique (DFO 1999), qui définit les objectifs sociaux et économiques généraux associés à la pêche au saumon. Des possibilités de pêche en estuaire touchant des stocks précis sont accordées dans l'éventualité de surplus pouvant être exploités.

3.2.1 Gestion en vertu du Traité sur le saumon du Pacifique

Objectifs de gestion

Sur le plan biologique, le TSP a pour principal objectif d'« éviter la surpêche et d'assurer une production optimale du saumon du Pacifique ». Sur le plan sociologique, le TSP a pour principal objectif de garantir à chacun des deux pays « des retombées équivalentes à la production du saumon originaire de ses eaux ». Aux termes du TSP, le régime de gestion du saumon quinnat a précisément pour but de mettre en œuvre des mesures de gestion des pêches « pertinentes pour rétablir, maintenir et protéger les stocks de saumon quinnat au Canada et aux États-Unis, pouvant s'adapter à l'évolution des conditions environnementales touchant la productivité des stocks de saumon quinnat » (Commission du saumon du Pacifique 2019, chapitre 3; traduction libre). L'objectif est d'atteindre un rendement équilibré maximal, ou d'autres cibles qui auront été

convenues quant aux taux d'exploitation ou aux échappées selon les chiffres fondés sur les données biologiques, pour l'ensemble des unités de gestion des stocks.

Règles de contrôle des prises

Pêches faisant l'objet d'une GFAG

Les pêches faisant l'objet d'une GFAG sont gérées selon une stratégie de taux de capture variables. Le taux de capture admissible par rapport à l'abondance globale des stocks mixtes contribuant à chaque pêche faisant l'objet d'une GFAG augmente selon un indice d'abondance (IA) propre à ladite pêche. Chaque indice d'abondance est accompagné d'un indice de taux de capture qui fixe le total autorisé de captures (TAC), conformément au « tableau 1 » du chapitre 3 du Traité sur le saumon du Pacifique (Commission du saumon du Pacifique 2019).

Pêches faisant l'objet d'une GFSI

Avec le renouvellement, en 2018, du Traité sur le saumon du Pacifique, les pêches faisant l'objet d'une GFSI sont désormais gérées selon une stratégie de taux d'exploitation fixe pour de multiples stocks indicateurs. Si un stock n'atteint pas l'objectif de gestion ou n'est visé par aucun objectif de gestion précis, on contrôlera le taux d'exploitation par année civile global des pêches faisant l'objet d'une GFSI. Les limites fixées pour des stocks précis faisant l'objet d'une GFSI au Canada sont énoncées à la pièce jointe 1 du chapitre 3 du Traité sur le saumon du Pacifique (Commission du saumon du Pacifique 2019).

Mesures (ou tactiques) de gestion

Limites

Pour les pêches canadiennes faisant l'objet d'une GFAG (dans les secteurs du nord de la Colombie-Britannique et de la côte ouest de l'île de Vancouver), la principale mesure de contrôle des prises consiste à limiter le TAC des pêches participantes. Le TAC des pêches est déterminé en tenant compte des captures prévues pour les pêches des Premières Nations à des fins ASR et les pêches récréatives. Les mesures de contrôle secondaires, comme les limites saisonnières et relatives à la taille des prises ainsi que les restrictions relatives aux engins utilisés, sont conçues pour réduire les impacts de la pêche sur le saumon quinnat juvénile et les stocks dont la conservation est préoccupante, de même que pour limiter les prises accessoires.

Dans le cas des pêches canadiennes faisant l'objet d'une GFSI, les impacts de la pêche sont limités au moyen de mesures de gestion comme les limites saisonnières et relatives à la taille des prises, les restrictions relatives aux engins utilisés, les limites de prises et la pêche sélective du saumon d'écloserie.

Exigences de surveillance

En vertu du Traité sur le saumon du Pacifique, la surveillance et l'évaluation des impacts des pêches reposent sur un programme de micromarques magnétisées codées à l'échelle de la côte. Ce programme à l'échelle de la côte a pour objectif de produire des estimations du taux de survie et du taux d'exploitation en mer, ainsi que des paramètres de distribution marine pour les stocks indicateurs qui sont utilisés pour représenter l'ensemble des populations au sein d'une unité de gestion des stocks (Commission du saumon du Pacifique 2019).

Les éléments suivants sont nécessaires à la mise en œuvre du chapitre 3 du TSP :

- estimations des prises et des remises à l'eau pour l'ensemble des pêches;
- estimations des prises de poissons marqués par MMC provenant des stocks indicateurs canadiens et américains pour l'ensemble des pêches;

- estimations des échappées des stocks indicateurs par MMC;
- estimations des échappées pour les stocks pour lesquels des objectifs de gestion sont fondés sur les échappées;
- estimations des échappées, nécessaires pour l'ensemble normalisé de rivières qui constituent le stock modèle de la Commission sur le saumon du Pacifique et qui représentent le groupe de stocks. Le stock modèle et le groupe de stocks sont deux entités différentes. Le stock modèle comprend les rivières abritant les stocks naturels et les stocks d'écloserie, alors que le groupe de stocks comprend les rivières qui abritent majoritairement un poisson d'origine naturelle.

Évaluation

Dans le cas des pêches faisant l'objet d'une GFAG, le calage du modèle du CTQ, que l'on effectue pour l'année suivante à partir de l'analyse du taux d'exploitation du CTQ et de l'information à jour sur les prises et sur les échappées, est utilisé pour évaluer les niveaux de prises des pêches par rapport aux estimations « d'après-saison » d'un indice d'abondance et du TAC correspondant, selon les termes du Traité. Lorsqu'une pêche faisant l'objet d'une GFAG dépasse de plus de 10 % la limite autorisée de captures lors de deux années consécutives, on s'attend à ce que la partie responsable (c.-à-d. le Canada ou les États-Unis) propose des mesures de gestion supplémentaires pour réduire cette déviation.

En ce qui a trait aux pêches faisant l'objet d'une GFSI, le taux d'exploitation par année civile des stocks indicateurs représentant les UGS est estimé à partir d'une moyenne mobile sur trois ans et comparé aux limites autorisées pour ce stock selon les termes du Traité. Si les limites du taux d'exploitation par année civile sont dépassées de plus de 10 %, on s'attend à ce que la partie responsable (c.-à-d. le Canada ou les États-Unis) propose des mesures de gestion supplémentaires pour réduire cette déviation.

Les objectifs biologiques du Traité sont évalués au moyen d'une surveillance pour s'assurer que les stocks indicateurs précis qui représentent les unités de gestion des stocks établies par le TSP atteignent leur objectif de gestion (c.-à-d. la cible d'échappée pour un rendement équilibré maximal, le remaniement du taux d'exploitation, etc.). Toutefois, des objectifs de gestion précis n'ont toujours pas été établis pour de nombreuses UGS canadiennes et américaines. Pour ces UGS, ou bien des objectifs n'ont pas encore été convenus de façon bilatérale, ou bien aucun objectif précis n'a été fixé relativement aux échappées ou au remaniement du taux d'exploitation. Si un stock n'atteint pas les objectifs biologiques ou n'est assorti d'aucun objectif précis, le taux d'exploitation par année civile se limitera aux niveaux négociés dans le Traité.

À l'heure actuelle, en dehors de la poursuite des négociations du Traité, aucune disposition du Traité ne vise à rajuster davantage les limites de prises en réponse à la surpêche, qu'il s'agisse du TAC des pêches faisant l'objet d'une GFAG ou des taux d'exploitation par année civile. De même, les objectifs sociologiques du TSP ne sont pas explicitement évalués en dehors du processus de négociation de 10 ans.

3.2.2 Gestion canadienne intérieure du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser

Le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser a été désigné comme une espèce dont la conservation est préoccupante. Par conséquent, des mesures de gestion supplémentaires sont en place pour satisfaire aux exigences de la Politique sur le saumon sauvage et de la Politique de répartition du saumon du Pacifique. Ces mesures de gestion sont décrites dans le plan annuel de gestion intégrée des pêches du sud de la Colombie-Britannique (PGIP; DFO 2018a). Les mesures de contrôle précises, dont les fermetures des pêches pour certaines périodes et

dans certaines zones ainsi que les restrictions relatives aux engins, ont évolué au fil du temps et sont résumées à l'annexe B.

Objectifs de gestion

Le plan de gestion intégrée des pêches (PGIP) de 2018-2019 pour le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2 avait pour objectif de gestion de « conserver ces populations en continuant de réduire au minimum les prises accessoires dans les pêches marines canadiennes, et poursuivre l'application des mesures de gestion des pêches dans le fleuve Fraser afin de limiter les impacts globaux et de soutenir le rétablissement » (MPO 2018a; traduction libre).

Pour le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2, le PGIP avait pour objectif de « conserver ces populations selon les zones de gestion décrites [dans le PGIP] » (DFO 2018a; traduction libre).

Ces zones de gestion, qui seront décrites dans la section suivante (Règle de contrôle des prises), sont conçues pour répondre aux objectifs d'exploitation et de répartition énoncés dans la directive de la directrice régionale émise en 2012 (annexe A).

En 2018, une réduction additionnelle de 25 % des impacts de la pêche sur le saumon quinnat du fleuve Fraser a été imposée aux pêches de la Colombie-Britannique dans l'objectif d'accroître la disponibilité des proies pour les épaulards résidents du sud, une espèce en voie de disparition. Si l'on considère que les impacts de la pêche des dernières années touchent en moyenne 22 % du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2 (taux d'exploitation par année civile, selon l'ATE du CTQ) et que l'on prévoit des impacts d'environ 30 % pour le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (taux d'exploitation par année civile, selon la règle de contrôle des prises), la réduction que laissent supposer ces chiffres indiquent que les limites voulues pour le taux d'exploitation de 2018 sont respectivement de 17 % et de 23 % globalement pour le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2.

Règle de contrôle des prises

En ce qui concerne l'unité de gestion des stocks du fleuve Fraser du printemps 4_2, des mesures de gestion sont en place pour en « réduire au minimum » les prises accessoires. Toutefois, aucun objectif précis n'a été établi par rapport aux échappées ou au taux d'exploitation de ces stocks, et rien n'indique clairement la manière dont les prises sont rajustées pour tenir compte des changements relatifs au statut des stocks ou aux pêches ayant un impact. Il n'existe aucune règle de contrôle des prises propre à cette UGS.

En ce qui concerne les unités de gestion des stocks du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2, la règle de contrôle des prises s'applique au total des stocks combinés. Cette règle s'appuie sur une stratégie de cible variable relative aux échappées : le taux autorisé de capture varie de façon relative à l'abondance totale des stocks selon trois zones de gestion. Bien que la délimitation des zones de gestion ait quelque peu changé entre 2010 et 2018, les définitions suivantes sont tirées du PGIP de 2018-2019 :

- **Zone 3** (remontes dans l'estuaire supérieures à 85 000 poissons) : la gestion vise à assurer une abondance prévue d'au moins 60 000 géniteurs afin de favoriser le rétablissement des populations vers les niveaux estimés d'un rendement équilibré maximal;
- **Zone 2** (remontes dans l'estuaire entre 45 000 à 85 000 poissons) : la gestion vise à atteindre un objectif d'échappée d'au moins 30 000 poissons jusqu'à un maximum de 60 000 poissons pour éviter le déclin des populations;

- **Zone 1** (remontes dans l'estuaire inférieures ou égales à 45 000 poissons) : l'abondance des géniteurs devrait osciller autour de 30 000 poissons ou moins, et les mesures de gestion doivent imposer des restrictions plus importantes afin de maximiser l'échappée.

Chaque zone est régie par un ensemble de mesures de gestion, les restrictions relatives aux pêches étant moins sévères pour la zone 3 et plus sévères pour la zone 1. Chaque année, les restrictions relatives aux pêches s'appliquaient d'abord à la zone 1, puis étaient seulement appliquées à la zone suivante si les estimations des remontes dans l'estuaire en cours de saison n'atteignaient pas le seuil exigé. L'abondance globale des stocks en cours de saison est évaluée au moyen d'un indice de captures par unité d'effort (CPUE) obtenu à partir des données de la pêche d'essai à Albion.

Mesures de gestion

Limites

Les pêches ciblées par les mesures de gestion visant à réduire les impacts sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser sont notamment la pêche à la traîne du nord de la Colombie-Britannique (secteur F), la pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver (secteur G), les pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca, du détroit de Georgia et du fleuve Fraser, ainsi que la pêche à des fins ASR du fleuve Fraser. Les mesures de gestion comprennent diverses limites saisonnières et relatives à la taille, des restrictions relatives aux engins, des limites de prises et la pêche sélective du saumon d'écloserie. Ces mesures ont évolué au fil du temps et sont résumées à l'annexe B. Il est à noter que d'autres règlements connexes, dont les limites de prises annuelles et les restrictions générales sur les engins qui font partie des conditions générales des permis, ne figurent pas dans les tableaux de cette annexe.

L'annexe B explique également la raison d'être des mesures additionnelles qui ont été mises en œuvre pour réduire les impacts sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. Les mesures de gestion ont été conçues en s'appuyant sur les connaissances de la distribution des stocks, de leur période de migration et des impacts de la pêche à partir de plusieurs sources d'information, dont les suivantes : l'ensemble des MMC récupérées pour les stocks marqués au sein des UGS respectives (c.-à-d. pas seulement les MMC des stocks indicateurs); les résultats de l'échantillonnage aux fins d'identification génétique des stocks; l'analyse des tendances historiques d'exploitation; les estimations de l'effort de pêche; la capturabilité des pêches; et l'abondance relative des stocks. Ainsi, les renseignements ayant servi à concevoir tout l'éventail des mesures de gestion utilisées pour atteindre l'objectif de gestion (ou, mieux encore, la règle de contrôle des prises, s'il y en a une) ne sont pas les mêmes que ceux utilisés pour établir ou évaluer les objectifs.

Exigences de surveillance

Les éléments nécessaires à l'évaluation et à la mise en œuvre des procédures de gestion nationales sont notamment les suivants :

- estimations des prises et des remises à l'eau pour les pêches ayant un impact sur les stocks;
- estimations de l'effort de pêche relatif aux pêches ayant un impact sur les stocks;
- estimations des captures au sein du stock indicateur avec MMC pour les pêches ayant un impact sur les stocks;
- estimations des échappées des stocks indicateurs par MMC;

- estimations, selon l'IGS, de la composition des prises provenant des pêches ayant un impact sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser;
- estimations de l'échappée globale pour l'ensemble des UGS du saumon quinnat du fleuve Fraser.

Évaluation

Pour les pêches du fleuve Fraser, le MPO utilise chaque année le modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser pour produire des estimations sur l'effectif total des remontes de chaque stock dans le fleuve Fraser, et sur les taux de capture de chaque secteur de pêche en rivière (English *et al.* 2007). Ce modèle permet aux gestionnaires d'estimer la contribution des différents stocks aux prises des pêches de stocks mixtes en rivière, et de surveiller les tendances relatives au taux de capture pour les différents stocks et secteurs de pêche au fil du temps.

Pour les pêches marines, les stocks indicateurs par MMC sont utilisés afin d'évaluer les impacts de la pêche par rapport aux objectifs de gestion nationaux. Il est toutefois à noter que les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 ne comptent actuellement aucun stock indicateur par MMC. Par conséquent, on doit souvent s'appuyer sur les estimations de la composition des stocks fondées sur les méthodes d'identification génétique des stocks (IGS) afin d'évaluer les impacts éventuels de la pêche en mer sur ces deux UGS.

Un suivi des échappées est effectué chaque année dans les frayères de saumon quinnat du fleuve Fraser. En plus de servir au modèle du CTQ relatif au saumon quinnat, l'estimation des échappées pour chaque site (ou, dans certains cas, les indices d'échappée) alimentent le modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser, appuient l'élaboration des PGIP annuels et éclairent les évaluations intégrées du statut des stocks en vertu de la Politique sur le saumon sauvage (MPO 2016).

4 SOURCES DE DONNÉES

Les données utilisées dans le cadre de la présente évaluation comprennent les estimations des échappées, les données sur prises, l'effort de pêche et les remises à l'eau des différentes pêches, ainsi que les estimations de la composition des prises fondées sur la récupération des MMC ou les échantillons d'ADN servant à l'IGS. Cette évaluation s'appuie également sur les estimations annuelles de l'effectif des remontes dans l'estuaire selon les données générées par le modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser, en plus d'utiliser les estimations du taux d'exploitation par année civile pour les unités de gestion des stocks du printemps 4_2 et du printemps 5_2 produites par l'analyse du taux d'exploitation (ATE) du CTQ.

Des données exhaustives sur les échappées et les prises ont été compilées pour la période de 2000 à 2018 pour les pêches et les périodes où le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser est le plus vulnérable, et où des mesures de gestion ont été mises en œuvre pour cibler certaines réductions. Ces pêches sont notamment : la pêche à la traîne du nord de la Colombie-Britannique, la pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver, les pêches récréatives de la côte ouest de l'île de Vancouver, du détroit de Juan de Fuca, du détroit de Georgia et du fleuve Fraser, la pêche commerciale au filet du fleuve Fraser et la pêche à des fins ASR du fleuve Fraser. À titre de référence, toutes les données seront décrites ci-dessous et présentées sous forme de tableaux dans les annexes du présent document. Les résultats de la reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser et de l'analyse du taux d'exploitation (ATE) des UGS du printemps 4_2 et du printemps 5_2 sont également décrits ci-dessous et présentés sous forme de tableaux dans les annexes.

Même si les données présentées dans les annexes du présent document n'ont pas toutes servi à notre analyse, nous avons déployé un effort considérable pour compiler toute l'information pertinente et la présenter sous forme de tableaux. Ces données fournissent une perspective supplémentaire lorsqu'il s'agit de déterminer les principales sources d'incertitude de l'analyse. Par exemple, la mesure dans laquelle un manque d'échantillons de pêche doit être source de préoccupation est éclairée par la quantité de prises au cours de la période visée. Aussi, la phase 2 de l'examen de la méthode de gestion a pour but de tirer parti d'un processus de consultation en vue d'orienter une possible refonte de la procédure de gestion. Pour la réussite d'un tel processus, il est nécessaire que les Premières Nations et les intervenants aient une compréhension commune des données disponibles afin d'éclairer la procédure de gestion et ses limites connexes.

Les données et les estimations utilisées dans le présent examen technique ont soit été fournies aux auteurs par des responsables du programme, soit extraites des bases de données suivantes :

- **SOP** – base de données du Système d'opération des pêches;
- **CREST** – base de données du système *Catch and Release Estimation Survey Tool* pour la déclaration et l'estimation des prises de la pêche récréative;
- **PMR** – base de données du Programme de marquage et de récupération des MMC.

4.1 ESTIMATIONS DES ÉCHAPPÉES

Notre examen technique a utilisé deux sources d'estimations des échappées ayant servi à deux fins différentes. Le premier ensemble de données a servi à alimenter le modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser, comme nous le décrivons plus loin dans le tableau C-1. Le deuxième ensemble de donnés provient du rapport sur les prises et les échappées du Comité technique de saumon quinnat (CTQ) – les données jusqu'en 2017 étant publiées par le CTQ (2018b), et celles de 2018 ayant été fournies par Nicole Trouton (MPO, Kamloops, C.-B., comm. pers.) – et a été utilisé pour résumer les tendances relatives aux échappées à l'échelle de chaque UGS afin de résumer leur situation biologique (tableau C-2).

Puisque l'ensemble de données du modèle de reconstitution des remontes vise à représenter le total des échappées de l'ensemble des frayères associées aux prises en rivière, il comporte davantage de volets et de valeurs manquantes à remplir pour les combinaisons année/site où aucun échantillonnage n'a été effectué. La plupart des estimations des échappées sont obtenues au moyen de relevés visuels effectués dans les frayères par voie aérienne, en bateau ou en marchant le long du cours d'eau (figure C-1). Dans de tels cas, on obtient les estimations des échappées annuelles au moyen de méthodes d'évaluation permettant de mettre à l'échelle les dénombrements observés de poissons vivants ou morts, y compris la méthode de dénombrement au moment du pic de migration ou, pour le réseau hydrographique de la rivière Nechako, la méthode « aire sous la courbe » (Parken *et al.* 2003; Holt et Cox 2008). Lors de certaines années, quelques-uns des stocks ont fait l'objet de programmes de relevé plus intensifs visant à estimer les échappées, y compris en utilisant des barrières de dénombrement, des études de marquage-récupération et des compteurs de résistivité (figure C-1). Le remplissage des valeurs manquantes a été effectué pour certaines combinaisons d'années et de stocks où aucune estimation des échappées n'avait été effectuée, en nous fondant sur la proportion moyenne des échappées totales à l'échelle d'une UGS selon les données des autres années pour ce même stock. Un aperçu plus détaillé des algorithmes de remplissage est présenté dans l'ouvrage de English *et al.* (2007). La proportion relative de valeurs manquantes ayant été remplies dans les estimations des échappées est la plus élevée pour l'UGS de

l'été 5_2, suivie de l'UGS du printemps 5_2, et le nombre de stocks nécessitant un tel remplissage varie d'une année à l'autre (voir le tableau C-3 et la figure C-1. De 1995 à 2018, le pourcentage total d'échappées pour l'UGS du printemps 4_2 servant à alimenter le modèle de reconstitution des remontes a varié de 0 à 8 % d'une année à l'autre, tandis que les pourcentages pour les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 ont varié de 6 à 32 % et de 3 à 32 % respectivement.

En comparaison, les données du CTQ s'appuient sur un sous-ensemble de frayères du fleuve Fraser qui ont été étudiées au moyen de méthodes relativement uniformes au fil du temps, et qui sont donc plus appropriées pour examiner les tendances de l'abondance des géniteurs à l'échelle d'une UGS (aux fins de comparaison, voir les figures C-2 à C-4). Dans l'ensemble de données du CTQ, il demeure certains cas où les échappées d'une frayère donnée n'avaient pas pu être estimées au cours d'une année donnée, souvent en raison de contraintes météorologiques. Dans de tels cas, les estimations manquantes ont été remplies au moyen de la méthode décrite par English *et al.* (2007) [CTQ 2018b]. Entre 2012 et 2016, les valeurs de cette série n'ont jamais compté pour plus de 6 % du total des échappées au cours d'une année donnée pour le saumon quinnat du printemps 4_2, et pour plus de 2 % pour le saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (tableau C-3). Il existe une corrélation quasi parfaite entre les données du modèle de reconstitution des remontes et l'ensemble de données du CTQ sur les échappées, où la valeur R^2 (coefficient de détermination) du modèle linéaire est de 1 pour le printemps 4_2, de 0,97 pour le printemps 5_2 et de 0,95 pour l'été 5_2 (voir les figures C-2 à C-4).

Une base de données distincte sur les échappées a été élaborée afin d'évaluer les tendances relatives aux échappées à l'échelle des unités de conservation, dans le but d'éclairer les évaluations intégrées du statut des stocks en vertu de la Politique sur le saumon sauvage (Brown *et al.*, en cours de révision), de même que les évaluations du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Nous n'avons pas utilisé ces ensembles de données pour dresser le résumé de la situation biologique des stocks, nous appuyant plutôt sur les résultats des récentes évaluations du statut afin de résumer la situation biologique à l'échelle des unités de conservation.

4.1.1 Sources d'incertitude

- La majorité des estimations des échappées reposent sur des méthodes de relevé visuel qui exigent de se fier à la capacité des observateurs de bien voir le poisson et de bien consigner le moment de la présence du poisson dans la zone du relevé. La variation de ces facteurs, d'une année à l'autre, mais aussi d'un relevé à l'autre au cours d'une même année, constitue une importante source d'incertitude concernant les estimations s'appuyant sur les relevés visuels. Les estimations des coefficients de variation (CV) tirées de la littérature scientifique oscillent entre 20 et 30 % dans le cas des études par marquage-récupération, entre 30 à 40 % dans le cas des estimations des relevés visuels rigoureux, et atteignent 70 % dans le cas des estimations des relevés visuels où les conditions de dénombrement étaient mauvaises (Korman et Higgins, 1997; Bradford *et al.* 2005). L'incertitude est particulièrement élevée dans le cas de la méthode de dénombrement pendant le pic de migration, qui repose sur l'hypothèse d'un rapport constant au fil des ans entre le nombre de poissons durant le pic de migration et le nombre total d'échappées. Il a été démontré que la méthode du dénombrement au moment du pic de migration produit des estimations imprécises des échappées, le biais prévu oscillant entre -14 % et +21 % et le biais observé pouvant atteindre -51 % (Parken *et al.* 2003). La figure C-1 du présent document fournit un sommaire des méthodes de dénombrement des échappées.
- Le remplissage des valeurs manquantes relatives aux échappées de certains stocks pour certaines années a pour effet d'exacerber l'incertitude liée aux ensembles de données sur

les échappées. Le remplissage des valeurs manquantes s'appuie sur la principale hypothèse que la proportion d'échappées totale à l'échelle d'une UGS pour un stock donné est constante d'une année à l'autre (pour de plus amples détails, voir English *et al.* 2007).

4.2 DONNÉES BIOLOGIQUES

Les éléments probants d'une transition démographique vers des temps de génération plus courts et une réduction de la taille selon l'âge ont été observés en Alaska (Lewis *et al.* 2015), de même que chez les stocks marqués par MMC de l'État de Washington et de la Colombie-Britannique (mais pas spécifiquement pour le stock indicateur de la rivière Nicola pour l'UGS du printemps 4_2; MPO 2018b). De tels changements sont pertinents au regard de la prise de décisions en matière de gestion, car ils influent sur la sélectivité des pêches et, par conséquent, sur l'efficacité des mesures de gestion. Par exemple, des limites relatives à la taille maximale du saumon quinnat non marqué sont utilisées pour les pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca et du détroit de Georgia afin de réduire les captures de poissons âgés de 5 ans appartenant aux UGS du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2. Si la longueur selon l'âge au sein de ces stocks a effectivement changé au cours des dernières années, la proportion de poissons provenant de ces UGS sujets à la rétention pourrait augmenter, ce qui réduirait l'efficacité desdites mesures.

Afin d'examiner un possible changement de la longueur selon l'âge et de la composition selon l'âge pour le saumon quinnat du fleuve Fraser dont la montaison est précoce, nous avons résumé les données disponibles pour un sous-ensemble de stocks. Les ensembles de données ont été fournis par une évaluation des stocks du fleuve Fraser et de la région intérieure (Chuck Parken, MPO, Kamloops, C.-B., comm. pers.; annexe D). Les données sur la longueur et l'âge des géniteurs étaient disponibles pour deux stocks de l'UGS de l'été 5_2 (rivière Chilko et rivière Nechako) et un stock de l'UGS du printemps 4_2 (rivière Nicola). Les poissons avaient été mesurés dans les frayères, les longueurs mesurées étant plus précisément la longueur entre l'arrière de l'orbite (derrière l'œil) et la plaque hypurale (près du début de la queue). L'établissement de l'âge des échantillons a été effectué au moyen d'une analyse scalaire dans le cas des rivières Chilko et Nechako, et au moyen d'une combinaison d'analyse scalaire et de récupération de MMC dans le cas de la rivière Nicola. Les MMC sont considérés comme un moyen plus fiable que l'analyse scalaire pour déterminer l'âge d'un poisson, puisqu'elles permettent de connaître l'âge à partir de la date du marquage, tandis que l'âge scalaire est sujet à l'erreur (Chuck Parken, MPO, Kamloops, C.-B., comm. pers.). Pour présenter ces résultats, nous avons départagé les échantillons analysés au moyen de ces deux méthodes.

Les données sur la composition selon l'âge étaient disponibles pour deux des stocks pour lesquels nous disposions de données sur la longueur selon l'âge : la rivière Nicola et la rivière Chilko. La composition selon l'âge était représentée comme la proportion des poissons échantillonnés dans les frayères attribuée à chaque classe d'âge totale. Pour la rivière Nicola, les tendances sont résumées séparément pour les échantillons avec ou sans ablation de la nageoire. Pour la rivière Chilko, seuls des échantillons sans ablation ont été fournis. L'établissement de l'âge des échantillons avec ablation, qui représentent le poisson d'écloserie, a été déterminé au moyen des MMC. L'établissement de l'âge des échantillons sans ablation, qui représentent les géniteurs naturels, a été effectué au moyen d'une analyse scalaire. On suppose une absence d'erreur de l'estimation de l'âge des échantillons avec ablation au moyen des MMC. Dans le cas de la rivière Nicola, les estimations de la proportion selon l'âge à partir de données de l'analyse scalaire provenant d'échantillons sans ablation ont été rectifiées, les erreurs d'établissement de l'âge ayant été corrigées au moyen d'une matrice de correction du biais calculée à partir d'échantillons appariés pour lesquels on disposait à la fois de l'âge scalaire et de MMC (Chuck Parken, MPO, Kamloops, C.-B., comm. pers.).

Les données sur l'âge et la taille des unités de gestion des stocks du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser sont présentées à l'annexe D.

4.2.1 Sources d'incertitude

- Les données sur la longueur selon l'âge et la composition selon l'âge ne sont disponibles que pour un nombre limité de stocks indicateurs. On ignore dans quelle mesure ces stocks représentent des tendances pouvant être généralisées à l'ensemble des frayères.
- En ce qui concerne l'ensemble de données sur la longueur selon l'âge, les estimations de l'âge obtenues au moyen de la lecture des écailles n'ont pas été corrigées pour tenir compte des biais possibles de l'analyse scalaire – bien qu'une telle correction ait été effectuée pour les estimations des proportions selon l'âge de la rivière Nicola – et contiennent donc probablement des erreurs dans l'établissement de l'âge.

4.3 DONNÉES SUR LES PRISES, LES REMISES À L'EAU ET L'EFFORT DE PÊCHE

4.3.1 Pêches d'essai du fleuve Fraser

Les prises et les remises à l'eau du saumon quinnat associées aux pêches d'essai dans le fleuve Fraser sont présentées au tableau E-1 pour la période de 2009 à 2018.

4.3.2 Premières Nations

Les statistiques sur les prises et les remises à l'eau du saumon quinnat attribuables aux pêches des Premières Nations dans le fleuve Fraser sont produites au moyen de diverses méthodes. Ces méthodes sont notamment les déclarations du pêcheur, les enquêtes par interrogation du pêcheur et les programmes de surveillance qui sont indépendants du pêcheur. En ce qui concerne les méthodes qui dépendent du pêcheur, les prises et les remises à l'eau sont estimées en additionnant les rapports annuels soumis conformément aux conditions des permis collectifs. Les enquêtes par interrogation du pêcheur consistent à recueillir des données sur les captures par unité d'effort (CPUE) en dénombrant les unités d'effort et en interrogeant les pêcheurs. Dans de tels cas, les prises et les remises à l'eau sont estimées en multipliant les unités d'effort par la moyenne de captures par unité d'effort. Pour les pêches à la senne de plage, les prises et les remises à l'eau sont estimées à partir du dénombrement effectué par des surveillants indépendants depuis les sites de débarquement. Les observations effectuées en bateau affrété peuvent aussi servir à ajuster les estimations globales.

Les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR) du saumon quinnat du fleuve Fraser sont présentées au tableau E-2 pour la période de 2009 à 2018. Les remises à l'eau sont présentées au tableau E-3. Les prises et les remises à l'eau du saumon quinnat attribuables à la pêche d'intérêt économique des Premières Nations dans le fleuve Fraser sont présentées au tableau E-4.

Il est à noter que les prises et les remises à l'eau du saumon quinnat attribuables aux pêches à des fins ASR ne sont pas compilées. Cependant, en règle générale, les prises déclarées pour cette pêche sont relativement bien inférieures aux prises du saumon quinnat du fleuve Fraser des pêches à des fins ASR (p. ex. MPO 2018c).

Sources d'incertitude

- Une déclaration inexacte des prises débarquées peut entraîner des estimations imprécises du nombre de prises. Des inexactitudes peuvent découler d'une mauvaise estimation des prises ou d'une mauvaise identification des espèces.

- Une déclaration inexacte des remises à l'eau peut entraîner des estimations imprécises. Des inexactitudes peuvent découler d'une mauvaise estimation des remises à l'eau ou d'une mauvaise identification des espèces.
- Une déclaration incomplète, que ce soit intentionnel ou non, entraînera une sous-estimation des prises et des remises à l'eau.
- Dans les cas où les ouvertures de pêche sont surveillées au moyen de la méthode d'enquête par interrogation du pêcheur, la précision des estimations dépend du nombre d'enquêtes sur l'effort de pêche et de pêcheurs interrogés, ainsi que de la variabilité de l'effort de pêche et des CPUE.
- Les activités de pêche illégales et non déclarées constituent une source d'incertitude.

4.3.3 Pêche récréative

Les statistiques sur les prises, les remises à l'eau et l'effort de pêche sont produites à partir d'enquêtes par interrogation annuelles qui sont menées auprès des pêcheurs du sud de la Colombie-Britannique et du fleuve Fraser. La méthode d'enquête par interrogation du pêcheur est décrite dans l'ouvrage d'English *et al.* (1995). Ce type d'enquête combine l'interrogation des pêcheurs à la ligne et le dénombrement aérien des bateaux pour estimer les prises, les remises à l'eau et l'effort des pêches récréatives. Les pêcheurs à la ligne sont interrogés à la fin de leur sortie de pêche afin de connaître le nombre moyen de prises et de remises à l'eau par espèce ainsi que la durée moyenne de la pêche, alors que le dénombrement aérien, effectué à partir d'avions nolisés, permet d'obtenir une « capture instantanée » du nombre de bateaux de plaisance et de pêche à la ligne au moment du vol. La durée de l'activité de pêche, obtenue en interrogeant les pêcheurs, est utilisée pour produire un profil quotidien de l'activité de pêche, qui sert à son tour à compléter la « capture instantanée » du dénombrement aérien des bateaux ou des pêcheurs à la ligne afin d'en estimer le nombre total au cours d'une journée. Le calcul de base consiste à multiplier l'estimation du nombre de bateaux ou de pêcheurs à la ligne par le nombre moyen de prises par espèce afin d'estimer le nombre total de prises par espèces d'une journée donnée. Les estimations du taux de prise quotidien sont obtenues au moyen d'un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié pour l'interrogation des pêcheurs à la ligne et le dénombrement aérien, conçu de façon à réduire le biais au minimum. Les estimations quotidiennes sont élargies pour produire des estimations mensuelles selon une stratification par type de jour (jour de semaine ou de fin de semaine), par emplacement (sous-secteur de pêche) et selon le temps (par mois et par heures de la journée).

Pour les régions et les périodes où les enquêtes par interrogation du pêcheur ne sont pas effectuées, les renseignements du programme de journal de bord volontaire et du programme de déclaration électronique pour la pêche récréative (iREC) sont utilisés à titre de données auxiliaires afin de compléter ou d'ajuster l'information. À l'heure actuelle, les données du programme iREC sont uniquement utilisées pour compléter ou ajuster les estimations des enquêtes par interrogation du pêcheur menées pendant les périodes d'enquête en zone marine.

Les prises et les remises à l'eau du saumon quinnat attribuables aux pêches récréatives dans le fleuve Fraser sont présentées au tableau E-6 pour la période de 2009 à 2018. Les estimations des prises, des remises à l'eau et de l'effort de pêche attribuables aux pêches récréatives du saumon quinnat en zone marine dans le sud de la Colombie-Britannique pour la période de 2000 à 2018 sont présentées dans les Tableau F-1 à F-6. Ces tableaux présentent les estimations des prises et des remises à l'eau pour la totalité du saumon quinnat rencontré, et pas seulement pour les stocks de saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. Le présent document utilise toutefois ces estimations pour évaluer les impacts de la pêche récréative sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. Pour les prises de la pêche

récréative du fleuve Fraser, on attribue les prises aux différents stocks au moyen des techniques de reconstitution des remontes. Pour les prises de la pêche récréative en zone marine du sud de la Colombie-Britannique, la proportion des prises associée aux stocks de saumon quinnat du fleuve Fraser est estimée au moyen des MMC ou de l'échantillonnage aux fins de l'IGS.

Lancé en 2012, le programme iREC génère des estimations des prises et de l'effort de pêche au moyen d'un sondage aléatoire par courriel auprès des titulaires de permis (MPO 2015). Ce programme recueille les données des sondages tout au long de l'année, et peut ainsi fournir de l'information sur les périodes n'étant pas visées par les programmes d'enquête par interrogation du pêcheur et de journal de bord volontaire. En raison de sa conception, le programme de sondage iREC semble comporter des sources de biais pouvant en limiter l'utilité, d'ici à ce que l'on procède à une élaboration et une évaluation plus approfondies des facteurs de calage (MPO 2015). Par conséquent, notre analyse des impacts de la pêche récréative sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser n'a pas utilisé directement les données de l'iREC. Toutefois, afin de donner un aperçu de l'ampleur potentielle des prises et des remises à l'eau du saumon quinnat pour les périodes et les moments n'étant pas visés par les enquêtes par interrogation du pêcheur, les estimations annuelles du programme iREC sur les prises et les remises à l'eau sont compilées au tableau F-7. Le tableau F-8 résume quant à lui la proportion des prises et des remises à l'eau du saumon quinnat pour les pêches récréatives marines qui se produisent en dehors des périodes d'enquête par interrogation du pêcheur. Ces proportions sont estimées en utilisant uniquement les données du programme iREC – c.-à-d. en comparant les estimations des prises et des remises à l'eau du programme iREC entre les périodes visées et celles non visées par l'enquête par interrogation du pêcheur.

Sources d'incertitude

- La précision des estimations dépend du nombre d'enquêtes sur l'effort de pêche et de pêcheurs interrogés, ainsi que de la variabilité de l'effort de pêche et des CPUE. Une réduction des efforts d'enquête au cours de la dernière décennie s'est traduite par une plus grande imprécision des statistiques sur les prises, les remises à l'eau et l'effort des pêches récréatives.
- L'enquête par interrogation du pêcheur ne couvre pas toutes les périodes où la pêche récréative est ouverte. Par conséquent, les statistiques sur les prises de la pêche récréative fondées uniquement sur les périodes d'enquête par interrogation du pêcheur sont biaisées, créant une sous-estimation. Une réduction des efforts d'enquête au cours de la dernière décennie s'est traduite par une diminution de la zone couverte.
- Une déclaration inexacte des prises débarquées peut entraîner des estimations imprécises du nombre de prises. Des inexactitudes peuvent découler de déclarations intentionnellement inexactes ou d'une mauvaise identification involontaire des espèces.
- Une déclaration inexacte des remises à l'eau peut entraîner des estimations imprécises. Des inexactitudes peuvent découler du souvenir imprécis des pêcheurs à la ligne ou d'une mauvaise identification des espèces remises à l'eau.
- Les activités de pêche illégales et non déclarées constituent une source d'incertitude.

4.3.4 Pêche commerciale

Les statistiques sur les prises, les remises à l'eau et l'effort des pêches commerciales sont obtenues au moyen de rapports s'appuyant sur le journal de bord des pêcheurs, et sont ajustées, pour en assurer la précision, au moyen de diverses méthodes de vérification. Les conditions assorties au permis de pêche exigent que tous les pêcheurs commerciaux déclarent

leur participation à une ouverture de pêche ainsi que le nombre subséquent de poissons capturés ou remis à l'eau, pas des « appels de sortie » et des « appels d'entrée » en utilisant le système téléphonique du Système d'opération des pêches (SOP) ou les journaux de bord électroniques (JBE). Les pêcheurs commerciaux doivent aussi tenir un journal de bord sous format papier de leurs activités de pêche, et doivent le soumettre chaque année aux fins de vérification.

Pour chaque type de permis et d'engin de pêche, les statistiques sur les prises et les remises à l'eau des pêches commerciales sont estimées en additionnant les prises inscrites aux journaux de bord individuels de tous les pêcheurs, selon les déclarations effectuées dans la base de données du SOP. Les estimations des prises et des remises à l'eau sont stratifiées par temps (durée de l'ouverture) et par zone. L'effort de pêche est estimé en additionnant le rapport de « début de pêche » de chaque pêcheur, selon les déclarations effectuées dans la base de données du SOP. Les estimations de l'effort sont stratifiées par temps (durée de l'ouverture) et par zone. Les résultats des activités de vérification peuvent servir à rajuster les estimations afin de pallier les déclarations incomplètes ou inexactes. Les activités de vérification comprennent, sans toutefois s'y limiter, les programmes de vérification à quai, la vérification effectuée par des observateurs à bord, le dénombrement indépendant de l'effort de pêche, le recoupement des données des bordereaux de vente, et la vérification des données. Ces renseignements permettent de corriger les estimations des prises en ajustant les CPUE moyennes déclarées des bateaux participants ou les déclarations relatives à l'effort total ou aux prises liées à une ouverture de pêche.

Les prises et les remises à l'eau du saumon quinnat attribuables aux pêches commerciales dans le fleuve Fraser sont présentées au Tableau E-5 pour la période de 2009 à 2018. Les estimations des prises, des remises à l'eau et de l'effort des pêches commerciales marines pour le saumon quinnat en Colombie-Britannique pour la période de 2001 à 2018 sont présentées sous forme de tableau à l'annexe G. Les estimations sur les prises et les remises à l'eau présentées dans ces tableaux comprennent tout le saumon quinnat pêché, et pas seulement les stocks de saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. Le présent document utilise toutefois ces estimations pour évaluer les impacts de la pêche commerciale sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser.

Sources d'incertitude

- Une déclaration inexacte des prises débarquées peut entraîner des estimations imprécises du nombre de prises. Des inexactitudes peuvent découler d'une mauvaise estimation des prises ou d'une mauvaise identification des espèces.
- Une déclaration inexacte des remises à l'eau peut entraîner des estimations imprécises. Des inexactitudes peuvent découler d'une mauvaise estimation des remises à l'eau ou d'une mauvaise identification des espèces.
- Une déclaration incomplète, que ce soit intentionnel ou non, entraînera une sous-estimation des prises et des remises à l'eau.
- Les activités de pêche illégales et non déclarées constituent une source d'incertitude.

4.4 RÉCUPÉRATION DES MICROMARQUES MAGNÉTISÉES CODÉES (MMC) PARMI LES PRISES

Les MMC, pourvues d'un code d'identification propre à un stock et à une année d'éclosion, sont implantées dans les saumons juvéniles. Elles sont ensuite récupérées alors que le poisson poursuit sa maturation parmi les prises ou les échappées des différentes pêches, soit dans le cadre d'un échantillonnage direct ou de programmes de récupération volontaire. Au minimum,

l'information obtenue grâce à la récupération des MMC à l'échelle des différentes pêches permet d'évaluer les tendances de distribution marine des stocks marqués. Le fonctionnement du programme de récupération des MMC dépend d'une coordination avec les programmes connexes de surveillance des échappées et des prises. Pour chaque strate de récupération échantillonnée ou « observée », tant pour les prises que pour les échappées, les données des MMC sont élargies pour tenir compte du taux d'échantillonnage (ou « taux de soumission » dans le cas des programmes de récupération volontaire) afin d'estimer le nombre de MMC appartenant aux stocks individuels faisant partie des prises ou des échappées. Le nombre estimé de MMC peut ensuite être complété par le taux de marquage afin d'estimer le nombre total de poissons provenant d'un stock marqué dans la strate donnée.

Les données relatives aux MMC récupérées pour la totalité du poisson marqué remis à l'eau appartenant à l'UGS du saumon quinnat du printemps 4_2 depuis 1978 sont présentées au tableau H-1. Les données relatives aux MMC récupérées pour la totalité du poisson marqué remis à l'eau appartenant à l'UGS du saumon quinnat du printemps 5_2 depuis 1976 sont présentées au tableau H-1. Les données relatives aux MMC récupérées pour la totalité du poisson marqué remis à l'eau appartenant à l'UGS du saumon quinnat de l'été 5_2 depuis 1976 sont présentées au. Ces tableaux indiquent le nombre total des MMC récupérées par les pêches des différentes zones pour la totalité du poisson marqué des UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser par année de récupération de 1976 à 2018. Parmi ces données, notre évaluation des impacts de la pêche a uniquement utilisé les données fondées sur les MMC récupérées appartenant aux stocks indicateurs de la rivière Nicola pour l'UGS du printemps 4_2 et du ruisseau Dome pour l'UGS du printemps 5_2. Nous avons toutefois compilé l'ensemble de ces données à titre d'information auxiliaire, recueillie dans le cadre des pêches, sur les tendances relatives à la distribution marine et à la période en mer du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. Plus précisément, ces données s'inscrivent au contexte sur lequel s'appuient les hypothèses formulées dans nos analyses, et pourront également servir à de futurs travaux. La distribution moyenne des MMC récupérées dans les pêches marines par emplacement des prises pour les trois unités de gestion des stocks est résumée au tableau 3. La distribution moyenne des MMC récupérées dans les pêches marines par mois pour les trois unités de gestion des stocks est résumée au tableau 4.

4.4.1 Sources d'incertitude

- Les pêches qui ne font pas l'objet d'un échantillonnage donnent lieu à une sous-estimation du nombre de MMC récupérées.
- Les pêches où les taux d'échantillonnage sont très faibles donnent lieu à une estimation imprécise du nombre de MMC récupérées en raison de la variabilité de l'échantillonnage. Par conséquent, les échantillons marqués par MMC pourraient ne pas être représentatifs des prises débarquées.
- En cas de très faible contribution aux pêches du stock indicateur par MMC, les estimations des MMC récupérées seront imprécises en raison de la variabilité d'échantillonnage.
- En ce qui concerne les programmes de récupération volontaire des MMC mis en place pour les pêches récréatives, les taux d'échantillonnage comportent un degré d'incertitude considérable. Les taux d'échantillonnage sont calculés à partir du taux d'ablation de la nageoire adipeuse observé au sein de la strate de pêche estimée à partir des données de l'enquête par interrogation du pêcheur.
- L'incertitude relative aux estimations des prises et des échappées au sein des strates d'échantillonnage individuelles entraîne une incertitude relative au taux d'échantillonnage et à la contribution des poissons marqués par MMC.

- Les échantillons marqués par MMC parmi les prises débarquées pourraient ne pas être représentatifs de la composition des stocks faisant partie des remises à l'eau, qu'il s'agisse de poissons de taille légale (lorsque des mesures de pêche sélective du poisson d'écloserie sont en place) ou de poissons de taille inférieure à la taille légale pouvant être composées de poissons différents (p. ex. les poissons résidents servant de nourriture).

4.5 ANALYSE DU TAUX D'EXPLOITATION DU CTQ

Chaque année, le Comité technique du saumon quinnat (CTQ) effectue une analyse du taux d'exploitation (ATE) s'appuyant sur l'analyse de la cohorte afin d'estimer la mortalité au sein des différentes années d'éclosion à partir de 45 stocks indicateurs du Canada et des États-Unis, en procédant à une reconstitution de l'effectif de la cohorte et de l'historique d'exploitation selon les données sur les prises et les remises à l'eau fondées sur les MMC (CTQ 1988). Plus précisément, l'analyse fournit, pour un stock donné, des estimations du taux de mortalité total par année d'éclosion, pour chaque classe d'âge et secteur de pêche, ainsi que des estimations du taux de maturité et des indices du taux de survie précoce en mer (poisson de 2 ou 3 ans, selon le type de cycle biologique). Les estimations du taux d'exploitation par année civile et du taux de survie en mer du poisson de 3 ans selon l'ATE de 2019 nous ont été fournies par Gayle Brown (MPO, Station biologique du Pacifique, comm. pers.). Puisque les estimations de 2016 à 2018 sont fondées sur des cohortes incomplètes n'ayant pas été observées de façon exhaustive pour toutes les catégories d'âge, les valeurs connexes devraient changer à mesure que de plus amples données seront disponibles au cours des quelques prochaines années (CTQ 1988).

Les estimations du taux d'exploitation par année civile tirées de l'ATE du CTQ pour les stocks indicateurs des UGS du fleuve Fraser du printemps 4_2 (rivière Nicola) et du printemps 5_2 (ruisseau Dome) sont respectivement compilées dans le tableau I-1 et le tableau I-2. Les estimations du taux de survie en mer sont présentées dans les tableaux I-3 et I-4, et sont illustrées à la figure 7 pour le stock indicateur de la rivière Nicola. Les estimations de survie et d'exploitation en mer produites par l'ATE sont déterministes, mais il existe aussi des méthodes permettant d'estimer les intervalles d'incertitude entourant ces estimations (Bernard et Clark 1996). Même si nos analyses actuelles n'ont pas tenu compte de ces méthodes, les futurs travaux d'évaluation fondés sur les résultats de l'ATE pourraient envisager des options permettant de représenter l'incertitude entourant ces valeurs.

Le tableau I-5 et le tableau I-9 compilent les observations de MMC récupérées par strate de pêche pour les stocks indicateurs par MMC du fleuve Fraser du printemps 4_2 et du printemps 5_2 respectivement. Le tableau I-6 et le tableau I-10 compilent les extensions relatives aux prises échantillonnées (1/taux d'échantillonnage) par strate de pêche pour les stocks indicateurs par MMC du fleuve Fraser du printemps 4_2 et du printemps 5_2 respectivement. Le tableau I-7 et le tableau I-11 compilent le nombre estimé de MMC par strate de pêche pour les stocks indicateurs par MMC du fleuve Fraser du printemps 4_2 et du printemps 5_2 respectivement. Il s'agit des données qui ont été utilisées aux fins de l'ATE du CTQ. Le tableau I-13 présente les taux de mortalité liée aux remises à l'eau et au décrochage utilisés pour calculer les estimations totales de la mortalité à l'aide des données des MMC servant à l'ATE du CTQ.

Les données des échantillons marqués par MMC ne sont pas disponibles pour toutes les périodes de pêche et toutes les années. Par conséquent, diverses techniques sont utilisées pour remplir les valeurs manquantes et ainsi estimer les taux de récupération des MMC pour les périodes et les zones de pêche non échantillonnées. Le tableau I-8 et le tableau I-12 compilent les strates pour lesquelles des données auxiliaires ont été utilisées afin d'estimer le nombre de MMC pour les stocks indicateurs par MMC du fleuve Fraser du printemps 4_2 et du printemps 5_2 respectivement. Dans le cas des stocks du fleuve Fraser, la majorité des données auxiliaires

consignées concernent les pêches estuariennes en rivière. Les méthodes utilisées pour remplir les valeurs manquantes ne sont pas bien décrites dans les sources de données reconnues. Par conséquent, nos travaux indiquent les strates de pêche pour lesquelles des données auxiliaires ont été utilisées, sans toutefois décrire les méthodes utilisées chaque année pour générer les données de remplissage.

4.5.1 Sources d'incertitude

- Les incertitudes générales liées à la récupération des MMC et aux extensions connexes sont décrites dans la section précédente.
- Les estimations du taux d'exploitation d'une UGS fondées sur les MMC s'appuient sur un seul stock indicateur. Dans les cas où les stocks d'une même UGS présentent une importante variation en ce qui concerne le moment de la période de migration et l'abondance, les stocks indicateurs pourraient ne pas représenter adéquatement les impacts de la pêche sur les stocks non indicateurs.
- Les estimations du taux de survie en mer d'une UGS au moyen des MMC s'appuient sur un seul stock indicateur. Dans les cas où les stocks d'une même UGS présentent une importante variation en ce qui concerne les taux de survie en mer, les stocks indicateurs pourraient ne pas représenter adéquatement le taux de survie des stocks non indicateurs. En outre, la perte des MMC et la mortalité liée au marquage pourraient donner lieu à une sous-estimation du taux de survie en mer.
- Le stock indicateur par MMC de la rivière Nicola fait l'objet d'une mise en valeur au moyen de poissons d'écloserie et les poissons marqués ont subi une ablation de la nageoire adipeuse. Là où sont en place des mesures de gestion sélective visant le poisson d'écloserie marqué, comme dans le cas de la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca au cours des dernières années, les estimations du taux d'exploitation fondées sur les MMC d'un stock indicateur d'écloserie donnent lieu à une surestimation.
- L'analyse des taux d'exploitation (ATE) du CTQ présente plusieurs hypothèses (CTQ 1988) qui, si elles ne se confirment pas, accroîtront l'incertitude des taux d'exploitation estimés. Ces hypothèses sont notamment les suivantes :
    - Dans le cas des poissons en zone marine âgés de deux ans et plus, la mortalité naturelle selon l'âge est supposée constante d'une année à l'autre et d'un stock à l'autre.
    - Pour produire des estimations de la mortalité totale, les taux de rencontre sont modélisés pour certaines pêches à l'aide d'hypothèses sur l'abondance relative des stocks.
    - Dans le cas d'une année d'éclosion incomplète, on suppose un taux de maturité égal à la moyenne selon le stock et selon l'âge des neuf plus récentes années d'éclosion complètes.
- Le nombre limité de MMC récupérées dans le cadre des pêches et parmi les échappées dans les frayères constitue l'une des principales sources d'incertitude concernant les estimations de l'indice du taux d'exploitation (ITE) produites pour les stocks indicateurs de la rivière Nicola et du ruisseau Dome à l'échelle des strates de pêche utilisées dans nos analyses. On recommande l'observation d'au moins 10 poissons marqués au sein d'une strate d'échantillonnage (par pêche, période et âge) pour obtenir une erreur-type de 30 % dans le nombre estimé de MMC, la strate de pêche devant représenter au moins 2,5 % du taux d'exploitation total des stocks (groupe de travail de la CSP 2008). Un taux d'échantillonnage de 20 % est utilisé comme critère général pour s'assurer d'atteindre le

minimum de 10 MMC observées (groupe de travail de la CSP sur les micromarques magnétisées codées 2008). Pour la plupart des pêches de la Colombie-Britannique, les taux de récupération des MMC et d'échantillonnage se situent généralement en deçà de ce que prévoient ces lignes directrices (voir, par exemple, les taux d'échantillons par nombre de prises du tableau I-7). Pour les pêches du fleuve Fraser, les taux d'échantillonnage sont souvent inférieurs à 1 %. Pour la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca, les taux d'échantillonnage depuis 2009 ont été inférieurs à 11 % pour toutes les années sauf une, et inférieurs à 5 % pour quatre (4) de ces années. Au cours de cette période, le nombre de MMC observées appartenant au stock indicateur de la rivière Nicola a oscillé entre 1 à 6 par année. À l'heure actuelle, les coefficients de variation (CV) de l'analyse du taux d'exploitation du CTQ ne sont pas déclarés.

- Pour certaines strates de pêche où aucune MMC n'a été récupérée, les méthodes d'imputation utilisées pour remplir les valeurs manquantes introduisent une importante source d'incertitude dans les estimations de l'ITE fondées sur les MMC. L'incidence potentielle d'une telle incertitude touche de façon plus importante les pêches des Premières Nations dans le fleuve Fraser ainsi que les pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca et du détroit de Georgia, car les impacts de ces pêches sont relativement plus élevés.

4.6 MODÈLE DE RECONSTITUTION DES REMONTES DU SAUMON QUINNAT DU FLEUVE FRASER

Le MPO utilise le modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser pour produire des estimations annuelles de l'effectif total des remontes de chaque stock dans le fleuve Fraser, et ainsi générer les taux de capture en rivière, par secteur de pêche, pour 84 populations de géniteurs distinctes qui sont regroupées en cinq agrégats de stocks similaires aux UGS (English *et al*. 2007). Ce modèle permet aux gestionnaires d'estimer la contribution des différents stocks aux prises des pêches de stocks mixtes en rivière. Les intrants du modèle sont notamment, pour chaque pêche, les données sur les prises et les périodes, les estimations de l'échappée des géniteurs de chaque stock, le moment estimé de l'arrivée des groupes de géniteurs et les taux de migration estimés selon les différentes pêches.

Pour évaluer les impacts de la pêche sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, nous avons utilisé les ensembles de données ayant servi d'intrants à la version 2018 du modèle (nom du dossier = 1979-2018_Run Reconstruction V15_ 06Mar2019; Nicole Trouton, MPO, Kamloops, C.-B., comm. pers.), y compris les séries chronologiques des échappées pour 84 stocks de saumon quinnat, les périodes de frai et de la migration de chacun des stocks et les tendances relatives aux pêches et aux prises dans 23 secteurs de pêche. Les résultats de la version 2018 du modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser par unité de gestion des stocks pour les années de montaison 1979 à 2018 sont résumés à l'annexe J.

Aux fins de notre analyse, nous avons mis à jour les fichiers sources relatifs aux prises des pêches afin d'inclure une représentation des secteurs de pêche à une échelle plus précise et d'y intégrer la mortalité liée aux pêches accessoires (de plus amples détails sont fournis à la section 5.2.3). Une sélection de certains intrants, dont ceux que nous avons modifiés aux fins du présent document, est présentée à l'annexe K. En présumant de l'exactitude de tous les autres ensembles de données de la version 2018 du modèle de reconstitution des remontes, y compris les séries où des valeurs sur les échappées avaient dû être remplies, nous les avons utilisés tels qu'ils nous ont été fournis.

4.6.1 Sources d'incertitude

- Le modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser émet plusieurs hypothèses (English *et al.* 2007) qui, si elles ne se confirment pas, accroîtront l'incertitude relative aux taux d'exploitation estimés. Ces hypothèses sont notamment les suivantes :
    - On suppose que le moment de la montaison des stocks, selon les données relatives aux pêches, est constant d'une année à l'autre. Puisque les hypothèses sur le moment de la montaison qui servent au modèle de reconstitution des remontes déterminent la répartition des impacts de la pêche parmi les différentes UGS, on suppose que biais relatif aux paramètres ou à la variabilité entre les années découlant de facteurs environnementaux introduira une incertitude dans les estimations de l'ITE.
    - On suppose que tous les stocks affichent la même vulnérabilité aux pêches en rivière. Il est possible que cette hypothèse ne soit pas appropriée, sachant que les poissons faisant partie des remontes de l'UGS du printemps 4_2 sont généralement plus petits que ceux des remontes des UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2, et en tenant compte de la sélectivité par taille qui est inhérente à la pêche au filet maillant.
    - La mortalité qui précède le frai et en cours de migration est inconnue. Il existe peu d'information pouvant permettre d'évaluer l'ampleur de l'une ou l'autre de ces sources de mortalité.
- Les ensembles de données liés au modèle de reconstitution des remontes, peuvent, s'ils contiennent des données erronées ou manquantes sur les échappées, les prises ou les remises à l'eau, engendrer de l'incertitude quant aux indices du taux de mortalité. Pour certaines années et certains stocks, des valeurs ont dû être remplies en raison de données manquantes sur les échappées, cela touchant de façon plus importante l'UGS de l'été 5_2. Les ensembles de données sur la remise à l'eau n'étant pas considérés comme étant exhaustifs, on prévoit une sous-estimation de la mortalité en rivière.

4.7 ÉCHANTILLONS DES PRISES AUX FINS DE L'IDENTIFICATION GÉNÉTIQUE DES STOCKS

L'identification génétique des stocks (IGS) utilise l'information sur l'ADN pour déterminer le stock d'origine d'échantillons qui proviennent, le plus souvent, des pêches de stocks mixtes. Des échantillons de tissus servant de référence sont prélevés au sein des populations, puis analysés à l'aide des méthodes de la génétique afin d'établir des profils alléliques propres à chaque population. Une fois les références établies, des modèles de mélange statistique sont utilisés pour associer les échantillons à leur stock d'origine (Beacham *et al*. 2012*, Beacham et al*. 2018). Même s'il est possible d'attribuer les échantillons nominalement à des populations individuelles, une agrégation (c.-à-d. l'attribution du poisson à des regroupements de stocks à plus grande échelle) permet d'améliorer la précision des estimations de la composition des stocks. C'est d'autant plus vrai dans les cas où les marqueurs génétiques utilisés par le modèle de mélange statistique sont en plus petit nombre ou sont moins discriminants, ou lorsque les données relatives aux échantillons de référence sont limitées. De façon générale, la précision des estimations de l'IGS s'améliore au fur et à mesure de l'évolution des techniques d'empreinte génétique et de la base de données de référence des populations.

Nous compilons, à l'annexe L, l'ensemble des estimations sur la composition des stocks s'appuyant sur l'IGS des échantillons prélevés dans le cadre des pêches marines de la Colombie-Britannique. Les données sur la composition des stocks provenant des pêches récréatives et de la pêche à la traîne du nord de la Colombie-Britannique, des pêches récréatives et de la pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver et des pêches

récréatives du détroit de Juan de Fuca sont utilisées pour estimer la proportion des prises et des remises à l'eau du saumon quinnat en zone marine pour les UGS du saumon quinnat du fleuve Fraser. Pour plusieurs pêches marines, la taille de l'échantillonnage aux fins de l'IGS est trop petite pour permettre un rendement statistique adéquat. Ainsi, il est probable que les estimations annuelles de la composition des stocks soient biaisées. Ces préoccupations sont particulièrement pertinentes dans le cas des pêches récréatives, où les taux d'échantillonnage étaient souvent inférieurs à 1,5 % pour les strates année-mois-zone (annexe L). Dans ces circonstances, il est possible que l'on ne détecte pas toujours certains stocks rares comme le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. D'après les analyses d'Allen-Moran *et al.* (2013), pour détecter un stock ne comptant que pour 3 % des pêches avec un coefficient de variation inférieur ou égal à 30 % parmi une strate de pêche de stocks mixte dans un débarquement totalisant 10 000 poissons, la taille de l'échantillon doit être de 265 poissons. Pour maintenir une probabilité de 99 % de détecter ce stock, un échantillon minimal de 150 poissons est requis. Ces niveaux de débarquement et de composition des stocks sont comparables aux tendances de la pêche commerciale et de la pêche récréative de la côte ouest de l'île de Vancouver (COIV) et du nord de la Colombie-Britannique pour certaines strates année-mois-région pour lesquelles nous disposons, bien souvent, d'un échantillonnage considérablement inférieur aux niveaux suggérés (annexe L).

Puisque les échantillons aux fins de l'IGS dans le détroit de Georgia ont été recueillis dans le cadre d'un programme d'échantillonnage volontaire et que les résultats de cet échantillonnage pourraient donc ne pas être représentatifs des prises globales, nous n'avons pas utilisé ces données dans le cadre de nos analyses. Les taux d'échantillonnage sont beaucoup plus élevés dans certaines zones comptant de nombreux volontaires que dans d'autres zones n'en comptant aucun. Ces résultats sont néanmoins compilés dans les tableaux L-13 à L-16 du présent document à titre d'information auxiliaire recueillie dans le cadre des pêches, avec les tendances relatives à la distribution marine et à la période en mer. En 2018, un programme d'échantillonnage direct s'est ajouté au programme d'échantillonnage volontaire afin d'améliorer la représentativité de l'échantillon.

En ce qui concerne les pêches que nous avons effectivement utilisées pour effectuer nos analyses, les données des échantillons liées à l'IGS n'étaient pas disponibles pour toutes les années, tous les mois et toutes les régions. Nous avons donc dû employer des techniques permettant de remplir les valeurs manquantes afin d'estimer la composition des stocks pour les périodes non échantillonnées. Pour ce faire, nous avons utilisé la moyenne de la composition des stocks de plusieurs années à partir des données sur chaque pêche. Pour plusieurs des pêches (COIV à la traîne; COIV récréative; et T'aaq-wiihak), des valeurs manquantes pour les trois dernières années (2016-2018) se devaient d'être remplies. Par conséquent, en sachant que l'abondance relative d'un stock dans les pêches de stocks mixtes varie d'une année à l'autre, les estimations de la composition des stocks pour la deuxième moitié de la série chronologique sont plus incertaines et risquent d'être plus biaisées. Ces méthodes sont décrites à l'annexe M.

L'échantillonnage aux fins de l'IGS se limite aux périodes d'enquête par interrogation du pêcheur, qui varient selon les pêches et se limitent aux périodes où l'effort de pêche est à son point le plus élevé (annexe L, annexe M). Or, dans le cas des pêches récréatives, les données du programme iREC indiquent que les prises de saumon quinnat ont lieu en dehors des périodes échantillonnées (section 4.3.3;Tableau 5; annexe F), et nous ne disposons d'aucun ensemble de données sur l'estimation de la composition des prises pour ces périodes. En l'absence de telles données, notre analyse s'est appuyée sur la supposition qu'aucune des prises des périodes non échantillonnées n'était attribuée au saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. S'il s'avère que le saumon quinnat du fleuve Fraser était présent dans les

pêches au cours de ces saisons intermédiaires, nos estimations des prises seront biaisées en raison d'une sous-estimation.

Puisque les échantillons génétiques ne sont pas recueillis systématiquement à partir des prises remises à l'eau, nous nous sommes appuyés sur la supposition que, pour une pêche donnée, les proportions de chacune des UGS de type dulcicole du fleuve Fraser parmi les prises remises à l'eau étaient égales aux proportions observées dans les échantillons prélevés parmi les prises débarquées.

Pour estimer les nombres de remises à l'eau de chaque UGS, nous avons uniquement utilisé les remises à l'eau des poissons de taille légale (habituellement de moins de 45 cm), en nous appuyant sur la supposition que le saumon quinnat de type dulcicole comptait pour 0 % des remises à l'eau du poisson de taille inférieure à la taille légale. Cette hypothèse est fondée sur la distribution marine extracôtière de ces stocks. Le saumon quinnat de type dulcicole juvénile migre habituellement vers les zones extracôtières au cours de la première année en mer, et n'est ainsi pas exposé aux pêches marines jusqu'au moment de sa migration de retour.

4.7.1 Sources d'incertitude

- Étant donné la quantité limitée de données de référence, l'identification des stocks individuels au moyen de l'identification génétique des stocks (IGS) est beaucoup moins précise qu'au moyen des données globales sur ces stocks. Toutefois, des attributions génétiques relatives aux stocks individuels ont servi à estimer séparément la contribution aux pêches des stocks du printemps 5_2 et de l'été 5_2. Ces UGS sont habituellement regroupées dans les bases de données de référence relatives à l'identification génétique des stocks.
- Dans le cas des pêches où les taux d'échantillonnage sont faibles, les estimations de la composition des stocks sont imprécises en raison de la variabilité de l'échantillonnage et de la faible contribution du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser à une pêche donnée. De plus, lorsque les taux d'échantillonnage sont faibles, les stocks rares comme les stocks de saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser sont plus susceptibles de ne pas être détectés. Ainsi, il est probable que les estimations annuelles de la composition des stocks soient biaisées.
- En raison de données manquantes relatives à l'IGS, les valeurs relatives aux estimations de la composition des stocks ont dû être remplies pour plusieurs des années (annexe M). Pour plusieurs des pêches (COIV à la traîne; COIV récréative; et T'aaq-wiihak), des valeurs manquantes pour les trois dernières années (2016-2018) se devaient d'être remplies. Par conséquent, en sachant que l'abondance relative d'un stock dans les pêches de stocks mixtes varie d'une année à l'autre, les estimations de la composition des stocks pour la deuxième moitié de la série chronologique sont plus incertaines et risquent d'être plus biaisées.
- Les prises échantillonnées aux fins de l'IGS pourraient ne pas être représentatives des prises débarquées. Dans le cas de la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca, où des restrictions relatives à la taille du poisson pêché sont mises en place, nous nous appuyons sur la supposition que, pour chaque catégorie de taille, la proportion de prises échantillonnées est proportionnelle à la quantité totale de prises conservées.
- Les prises débarquées échantillonnées aux fins de l'IGS ne sont pas représentatives de la composition des stocks faisant partie des remises à l'eau, qu'il s'agisse de poissons de taille légale (lorsque des mesures de pêche sélective du poisson d'écloserie sont en place) ou de poissons de taille inférieure à la taille légale, pouvant être composés de poissons différents (p. ex. les poissons résidents servant de nourriture).

- L'impact potentiel des pêches sur les remises à l'eau du poisson de taille inférieure à la taille légale constitue une incertitude.

5 ANALYSE ET RÉSULTATS

5.1 SITUATION BIOLOGIQUE

5.1.1 Méthodes

Nous résumons la situation biologique au moyen de quatre différents paramètres : (1) examen des séries chronologiques de l'échappée; (2) résumé des résultats des évaluations du COSEPAC et de celles liées à la Politique sur le saumon sauvage (PSS); (3) recherche des éléments probants de changements au sein des populations; et (4) recherche d'éléments probants de changements dans le taux de survie précoce en mer.

Afin d'examiner les changements récents touchant les échappées globales au sein des UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, nous présentons des indices annuels de l'abondance pour chacune des trois UGS de type dulcicole en nous fondant sur les données relatives aux échappées qui sont résumées aux fins du rapport sur les prises et les échappées du CTQ (CTQ 2019; données fournies par Nicole Trouton, MPO, Kamloops, C.-B., comm. pers.). Cet ensemble de données s'appuie sur un sous-ensemble de frayères du fleuve Fraser qui ont été étudiées au moyen de méthodes relativement uniformes au fil du temps, et qui sont donc plus appropriées pour examiner les tendances de l'abondance des géniteurs à l'échelle d'une UGS. Dans les cas où les échappées d'une frayère donnée n'avaient pas pu être estimées pour une année donnée, souvent en raison de contraintes météorologiques, les estimations manquantes ont été remplies en supposant une contribution proportionnelle moyenne des frayères manquantes au nombre global d'échappées (de plus amples détails sont fournis par English *et al*. 2007).

Les changements relatifs aux échappées et à la situation biologique des stocks à une échelle plus précise sont résumés à partir des résultats de deux évaluations exhaustives du statut effectuées sur ces UGS au cours des dernières années. En 2014, conformément à la Politique sur le saumon sauvage, une évaluation intégrée du statut de ces populations avait été effectuée (MPO 2016). En 2018, le COSEPAC a évalué le statut de tous les stocks de saumon quinnat du sud de la Colombie-Britannique (COSEPAC 2018). Le présent document donne un résumé des résultats pertinents de ces deux évaluations.

Afin d'examiner de possibles changements relatifs à la taille selon l'âge du saumon quinnat du fleuve Fraser à montaison précoce, nous présentons un sommaire de la longueur selon l'âge des géniteurs adultes à partir de deux stocks de l'UGS de l'été 5_2 (rivière Chilko et rivière Nechako) et d'un stock de l'UGS du printemps 4_2 (rivière Nicola). Nous traçons la médiane (quantiles ± 95 %) des longueurs échantillonnées pour chaque classe d'âge de chaque année échantillonnée. Ces données sont décrites plus en détail à la section 4.2. Le seuil d'inclusion à ce tracé exige un minimum de cinq poissons d'une classe d'âge donnée pour une année donnée.

Puisque les limites de la taille servent de mesure de gestion pour réduire les impacts de la pêche sur les stocks de saumon quinnat du type dulcicole du fleuve Fraser, les changements au fil du temps de la proportion d'adultes en migration qui dépassent les limites de taille précisées présentent également un intérêt. Par exemple, des limites relatives à la taille maximale du saumon quinnat non marqué sont utilisées pour les pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca et du détroit de Georgia afin de réduire les captures de poissons âgés de 5 ans appartenant aux UGS du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2. Si la longueur selon

l'âge au sein de ces stocks a changé au cours des dernières années, la proportion de poissons provenant de ces UGS sujets à la rétention pourrait augmenter, ce qui réduirait l'efficacité desdites mesures. Afin de comparer la longueur selon l'âge du poisson aux restrictions de pêche concernant les tailles limites en zone marine, nous avons converti, au moyen de l'équation présentée ci-après, les mesures de la longueur (depuis l'arrière de l'orbite à la plaque hypurale, ou POH) du poisson dans les frayères à des estimations de la longueur à la fourche (LF) – c'est-à-dire la distance entre le bout du museau et l'extrémité des rayons du milieu de la nageoire caudale – du poisson en milieu marin :

$$\mathrm{LF} = 1{,}269 * \mathrm{POH} - 3{,}1812$$

Cette équation a été estimée en se fondant sur des mesures appariées de l'orbite à la plaque hypurale et de la longueur à la fourche des mêmes poissons, dans le cadre de la pêche d'essai à Albion (à environ 50 km en amont de l'embouchure du fleuve Fraser) en 1981 et en 2008 (n = 800 et 841, respectivement; R^2 = 0,85). Nous décrivons les distributions des tailles dans le milieu marin au fil du temps comme étant des fonctions de distribution cumulative (FDC) de la taille selon l'âge, et également en tant que proportion de poissons au-dessus de trois seuils de taille qui sont souvent utilisés dans la réglementation des pêches récréatives des détroits de Juan de Fuca et de Georgia : 45, 67 et 85 cm.

De telles analyses fondées sur la taille ont toutefois comme contrainte de dépendre de seulement trois stocks pour lesquels on dispose de données sur la longueur selon l'âge dans les frayères. La pêche d'essai à Albion, près de l'embouchure du fleuve Fraser, produit un ensemble de données plus exhaustif des mesures annuelles de la longueur selon l'âge de tout le saumon quinnat du fleuve Fraser en migration. Toutefois, puisque le marquage touche seulement une petite partie de ces poissons, ces échantillons ne peuvent pas être associés à une UGS ou à un stock précis. À titre de comparaison avec l'analyse décrite ci-dessus, nous avons établi les mêmes types de tracés pour l'âge du saumon des classes d'âge 4_2 et 5_2 échantillonnées dans le cadre de la pêche d'essai à Albion, tant pour la longueur calculée depuis l'arrière de l'orbite à la plaque hypurale que pour l'âge scalaire. Alors qu'une bonne partie des poissons de la classe d'âge 4_2 mesurés à Albion devraient provenir de l'UGS du printemps 4_2, une certaine proportion d'entre eux seront des poissons âgés de 4 ans faisant partie de la remonte des UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2. De même, les poissons d'âge 5_2 seront un mélange de poissons provenant des UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2, alors qu'une certaine proportion de poissons âgés de 5 ans feront partie de la remonte de l'UGS du printemps 4_2. Bien que l'ensemble de données de la pêche d'essai à Albion ne nous permette pas d'examiner les données à l'échelle de chaque UGS, ces chiffres indiqueront les changements dans la taille approximative des différents poissons rencontrés lors des pêches de stocks mixtes.

Nous présentons également des données sur la composition selon l'âge des échappées dans les frayères pour les deux stocks suivants : rivière Nicola (printemps 4_2; série de données de 1995 à 2018) et rivière Chilko (été 5_2; série de données de 2010 à 2018). La composition selon l'âge est représentée comme la proportion des poissons échantillonnés dans les frayères attribuées à chaque classe d'âge totale. Pour la rivière Nicola, la composition selon l'âge est résumée séparément pour les échantillons avec ou sans ablation de la nageoire. Pour la rivière Chilko, seuls des échantillons sans ablation ont été fournis. Des détails supplémentaires sur ces données sont fournis à la section 4.2.

Enfin, nous examinons les tendances liées aux taux de survie précoce en mer (jusqu'à l'âge de trois ans) au fil du temps pour le stock indicateur de la rivière Nicola, nous appuyant sur les estimations produites par l'ATE du CTQ. Comme nous l'indiquons à la section 4.5, les taux de survie en mer déterminés par le CTQ ne tiennent pas compte des estimations de l'incertitude.

5.1.2 Résultats

Globalement, les trois UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser ont affiché une baisse des échappées au cours des dernières années par rapport aux moyennes à long terme, et des déclins constants au cours des trois dernières années. Depuis 2005, l'indice d'échappée du CTQ pour l'UGS du fleuve Fraser du printemps 4_2 est inférieur aux sommets observés au cours des années 1990 et des années 2000, à l'exception du nombre élevé d'échappées observées en 2014 (figure 2). Selon l'indice d'échappée de 2018, le nombre estimé de 2 100 géniteurs pour l'UGS du printemps 4_2 était comparable aux creux précédents de la série chronologique (p. ex. 2 173 en 2009 et 2 474 en 2007), et bien en deçà de la moyenne à long terme de l'indice entre 1995 et 2018, s'établissant à 12 954. Bien que l'indice d'échappée du CTQ pour l'UGS du printemps 5_2 ait fluctué au cours de la période disponible, deux des plus faibles échappées de la série ont eu lieu au cours des deux dernières années (figure 2). Pour l'UGS du printemps 5_2, l'indice de 2018 prévoyait un nombre de 8 482 géniteurs, soit l'indice le plus bas depuis 1995, considérablement inférieur à la moyenne de 22 547 géniteurs de 1995 à 2018. De même, l'indice d'échappée du CTQ pour le groupe de stocks de l'UGS de l'été 5_2 au cours des dernières années s'est généralement avéré inférieur à celui des 10 premières années de la série chronologique, les valeurs de plusieurs des années récentes (2007, 2008, 2011-2013, 2016-2018) étant inférieures à la valeur minimale observée entre 1995 et 2006 (19 205 échappées observées en 1999). Pour l'UGS de l'été 5_2, l'indice de 2018 prévoyait un nombre de 5 443 géniteurs, soit l'indice le plus bas depuis 1995, considérablement inférieur à la moyenne de 21 819 géniteurs de 1995 à 2018.

À une échelle plus précise, les résultats de deux récentes évaluations du statut du saumon quinnat du sud de la Colombie-Britannique indiquent une piètre situation pour la plupart des unités de conservation (de la Politique sur le saumon sauvage) ou des unités désignables (du COSEPAC) [tableau 1]. En 2014, une évaluation du statut réalisée conformément à la Politique sur le saumon sauvage a déterminé que sept unités de conservation (UC) du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser se trouvaient dans la zone rouge (soit le niveau de conservation le plus faible), une dans la zone rouge/ambre et une dans la zone ambre, le statut de quatre autres UC ne pouvant être évalué en raison de données insuffisantes. Selon cette évaluation, aucune des UC de type dulcicole du fleuve Fraser ne se trouvait dans la zone verte (soit le niveau de conservation le plus élevé). Plus récemment, en 2018, le COSEPAC a évalué 12 unités désignables (UD) du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser parmi les géniteurs naturels, dont sept ont été évaluées comme étant en voie de disparition, quatre comme étant menacées et une comme étant préoccupante.

Les déclins de la longueur selon l'âge des poissons de 4, 5 et 6 ans du stock de la rivière Chilko sont observés depuis 2014, mais les séries chronologiques disponibles entre 1970 et 2018 sont trop courtes et inégales pour indiquer s'il s'agit d'un déclin se situant à l'extérieur de la plage de variabilité naturelle de ce stock (figure 3). Pour les poissons de 4 ans et de 5 ans, les longueurs médianes échantillonnées en 2017 se situent à des niveaux semblables à celles mesurées en 1980. Pour les poissons de 6 ans, les longueurs médianes échantillonnées en 2015 et en 2017 se situent à des niveaux inférieurs à celles mesurées en 1980.

Selon une inspection visuelle des données, le stock de la rivière Nechako affiche une tendance relativement stable en ce qui a trait à la longueur selon l'âge des poissons de 4, 5 et 6 ans entre 1977 et 2010 (figure 3). Puisqu'il n'y a aucun ensemble de données pour ce stock après 2010, il est impossible d'évaluer de possibles changements récents de la longueur.

En mesurant l'âge au moyen des échantillons scalaires pour le stock indicateur du printemps 4_2 de la rivière Nicola, on observe un déclin graduel de la longueur des poissons de 4 ans au cours des dernières années (p. ex. 2009-2017). Avant cette période, les échantillons scalaires du stock indicateur de la rivière Nicola montraient une tendance générale d'augmentation de la

longueur des poissons de 4 ans entre la fin des années 1990 et 2009. Les longueurs actuelles des poissons âgés de 4 ans, selon les échantillons de 2017, correspondent, au sein de la série chronologique, au creux précédent observé à la fin des années 1990. On dispose d'échantillons scalaires de poissons âgés de 5 ans pour relativement peu d'années; toutefois, les échantillons de l'année la plus récente, soit 2015, correspondent également au creux de la fin des années 1990 au sein de la série chronologique. Dans les cas où l'âge a été déterminé au moyen des MMC récupérées et non au moyen des échantillons scalaires, la longueur selon l'âge des poissons échantillonnés était relativement stable au cours de la période de 1997 à 2017. Dans ce dernier cas, tous les échantillons proviennent de poissons d'écloserie.

La comparaison, au moyen des fonctions de distribution cumulative (FDC) de longueur selon l'âge (convertie en longueur à la fourche) des échantillons dans les frayères indique une tendance à la baisse de la longueur selon l'âge pour les UGS de l'été 5_2 et du printemps 4_2 au cours des dernières années (figure 4). Au cours des dernières années, les FDC se positionnent encore plus à gauche, ce qui signifie une plus grande proportion de poissons plus petits. Par conséquent, on prévoit qu'il s'est produit, au cours des dernières années, une hausse des proportions de poissons vulnérables à la rétention selon les limites de taille maximale fixées à 67 cm et 85 cm. En examinant les mêmes courbes à partir des données sur la longueur recueillies à Albion, nous obtenons des résultats similaires pour les poissons d'âge 5_2, mais pas pour les poissons d'âge 4_2 (figure 5). Une tendance à la baisse de la proportion de poissons d'âge 5_2 atteignant 85 cm ressort également d'une inspection visuelle des données d'Albion.

Bien que les estimations de la proportion des classes d'âge au sein d'une montaison aient varié au fil du temps pour le stock indicateur du printemps 4_2 de la rivière Nicola et le stock indicateur du printemps 5_2 de la rivière Chilko, notre inspection visuelle des données n'a dénoté aucun changement constant à long terme (figure 6).

Les taux de survie en mer pour le stock indicateur du printemps 4_2 de la rivière Nicola sont demeurés constamment faibles depuis l'année d'éclosion 2000 comparativement aux sommets estimés des années d'éclosion 1989, 1990 et de 1995 à 1999 (figure 7). L'estimation du taux de survie précoce en mer de l'année d'éclosion 2015, soit la plus récente estimation disponible, est de 0,65 %. Ce niveau est beaucoup plus faible que les sommets de 6 à 8 % estimés pour certaines années d'éclosion dans les années 1990.

D'après les indicateurs évalués ci-dessus, des éléments probants témoignent d'une piètre situation biologique à l'échelle des trois UGS de type dulcicole. La baisse des niveaux d'échappée à l'échelle de chaque UGS, combinée aux préoccupations en matière de conservation signalées à l'échelle des UD/UC dans les évaluations récentes du COSEPAC et de la PSS, témoignent aussi de la piètre situation biologique des stocks au cours des dernières années. Malgré les données probantes relatives aux changements qui s'opèrent au sein de certaines populations, de plus amples recherches seront nécessaires pour évaluer les tendances au fil du temps. Le taux de survie précoce en mer a été nettement plus faible au cours de la période depuis 2000, cela ayant probablement contribué à la baisse des niveaux d'échappée.

5.2 ESTIMATION DES IMPACTS DE LA PÊCHE

5.2.1 Définition de l'indice du taux d'exploitation

L'impact des pêches au saumon est quantifié sous la forme du taux d'exploitation d'une population donnée. À l'égard de la mortalité, les taux d'exploitation totaux constituent la proportion totale de la population tuée par les pêches, qu'il s'agisse des prises conservées ou de la mortalité accessoire, où la mort du poisson est causée par les activités de pêche − par exemple, la mortalité liée à la remise à l'eau ou au décrochage des engins de pêche; un

examen exhaustif de la question est présenté dans Patterson *et al*. (2017). La taille totale d'un stock est estimée en additionnant ses échappées (c.-à-d. les poissons qui ont échappé aux pêches et sont retournés à leur rivière natale pour frayer) et sa contribution aux prises de tous les secteurs de pêche. Le saumon quinnat arrive à maturité à différents âges. Par conséquent, les taux d'exploitation et la taille d'un stock peuvent être estimés selon l'année d'éclosion ou l'année civile. Dans le premier cas, on additionne le nombre de prises et d'échappées d'une seule année d'éclosion au fil de plusieurs années de montaison. Dans le second cas, les prises et les échappées provenant de plusieurs années d'éclosion sont additionnées pour une seule année civile. Dans le présent examen technique, nous présentons les indices du taux d'exploitation par année civile aux fins d'uniformité avec les objectifs de réduction des pêches initialement définis dans la directive de la directrice régionale émise en 2012, où l'accent était mis sur des mesures de gestion annuelle des pêches en réponse à l'abondance totale anticipée des remontes d'une année donnée.

Puisque la plupart des pêches au saumon sont des pêches de « stocks mixtes » (touchant simultanément plus d'une population), les prises doivent être associées à des populations précises afin d'estimer les taux d'exploitation propres à chaque stock. Deux différentes méthodes sont généralement utilisées pour estimer la proportion d'un stock donné parmi les prises : i) la méthode empirique, qui s'appuie sur des études par marquage ou échantillonnage génétique pour identifier les populations présentes dans les prises; et ii) la méthode de reconstitution des remontes, qui modélise les hypothèses relatives à la période de montaison et à la vulnérabilité d'un stock pour en estimer la présence parmi les prises. Pour estimer les impacts de la pêche sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, nous avons utilisé l'information obtenue au moyen de chacune de ces deux méthodes. En premier lieu, pour déterminer les indices du taux d'exploitation fondés sur des données empiriques, nous avons utilisé les micromarques magnétisées codées (MMC) provenant de deux stocks indicateurs, soit celui de la rivière Nicola (UGS du printemps 4_2; 1995-2018) et celui du ruisseau Dome (UGS du printemps 5_2; 1995-1998; 2001-2003; 2005). En second lieu, nous avons combiné le modèle actuel de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser (English *et al.* 2007) – qui estime les remontes totales du fleuve Fraser et les taux de capture annuels par UGS pour les pêches en rivière – avec les estimations des prises marines de chaque UGS obtenues au moyen de l'identification génétique des stocks (IGS) [figure 8].

Ces deux méthodes comportent chacune des lacunes et des contraintes intrinsèques, en grande partie en raison de l'incertitude liée aux données d'échantillonnage pouvant être insuffisantes ou comporter des erreurs. Par exemple, pour plusieurs années, le nombre estimatif de MMC récupérées dans les pêches des Premières Nations du fleuve Fraser a dû être imputé en raison de l'absence d'un échantillonnage direct visant cette pêche (annexe E). De même, puisque les pêches marines n'ont pas toutes fait l'objet, chaque année, d'un échantillonnage de l'ADN, des valeurs manquantes ont dû être remplies (annexe M). En outre, les tailles d'échantillon aux fins de l'IGS sont souvent trop petites pour déterminer avec certitude la présence de stocks rares comme le saumon quinnat en amont du fleuve Fraser.

Nous avons utilisé un indice du taux d'exploitation (ITE) pour caractériser les récents impacts des principales pêches canadiennes qui interceptent le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser appartenant à chacune des trois UGS de type dulcicole du fleuve Fraser :

Équation 1
$$\mathrm{ITE}_{a,u,p} = \frac{C_{a,u,p}}{E_{a,u} + \sum_{p}^{P} C_{a,u,p}}$$

où, $\mathrm{ITE}_{a,u,p}$ représente l'indice du taux d'exploitation annuel de la pêche *(p)* d'une UGS *(u)* pour l'année *(a),* $E_{a,u}$ représente l'échappée totale du poisson de l'ensemble des classes d'âge de l'UGS *(u)* pour l'année *(a),* et $\sum_{p}^{P} C_{a,u,p}$ représente la capture totale du poisson de l'UGS *(u)* pour l'année *(a),* additionnée à l'ensemble des pêches *(P)* comprises dans l'indice.

Les 11 pêches suivantes sont incluses dans l'indice du taux d'exploitation (ITE) s'appuyant sur les deux méthodes indiquées (MMC et reconstitution des remontes) : 1) fleuve Fraser, pêche ASR; 2) fleuve Fraser, pêche récréative; 3) fleuve Fraser, pêche commerciale (en rivière, secteur 29); 4) fleuve Fraser, pêche d'intérêt économique des Premières Nations; 5) fleuve Fraser, pêches d'essai (y compris Whonnock, Cottonwood, Albion et Qualark); 6) COIV, pêche récréative GFAG; 7) COIV, pêche commerciale à la traîne (secteur G); 8) Juan de Fuca, pêche récréative; 9) nord de la C.-B., pêche récréative; 10) nord de la C.-B., pêche commerciale à la traîne (secteur F); 11) pêche d'intérêt économique des T'aaq-wiihak.

Bien que d'autres pêches interceptent aussi le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser (p. ex. les pêches américaines et les pêches récréatives des détroits de Georgia et de Johnstone), leurs impacts n'ont pas été représentés dans la présente analyse en raison de l'absence d'estimations fondées sur l'IGS pouvant être utilisées pour attribuer la composition des stocks au moyen de la méthode de reconstitution des remontes. Par conséquent, nous sommes conscients que les ITE que nous calculons tendent à sous-estimer les taux d'exploitation totaux. Les impacts des pêches qui ont été exclues ont été relativement faibles par le passé. Selon les estimations, les pêches américaines ont représenté, en moyenne, moins de 3 % de la mortalité totale liée à la pêche de l'UGS du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2 entre les années 2009 et 2016, et seulement 0,2 % de la mortalité totale liée à la pêche de l'UGS du saumon quinnat du printemps 5_2 au cours des dernières années (1999-2006) du programme de stock indicateur du ruisseau Dome (CTQ 2018b). De même, selon les analyses fondées sur les MMC du ruisseau Dome présentées dans la directive de la directrice régionale émise en 2012, on estime que pêches récréatives du détroit de Georgia représentait 1,1 % de la mortalité totale liée à la pêche de l'UGS du printemps 5_2 (pour les années 2000-2003, 2005 et 2006). Les indices du taux d'exploitation que nous présentons représentent donc les tendances relatives aux impacts de la pêche attribuables aux pêches canadiennes que l'on considère avoir le plus grand impact.

5.2.2 Méthode fondée sur les micromarques magnétisées codées (MMC)

Pour élaborer des indices du taux d'exploitation par année civile propres aux pêches visées par l'ITE pour chacun des stocks indicateurs (rivière Nicola et ruisseau Dome) au moyen de l'équation 1, nous avons utilisé les estimations de l'analyse du taux d'exploitation du CTQ concernant l'élargissement des MMC récupérées représentant la mortalité totale (CTQ 1988). Les MMC récupérées « élargies » sont des valeurs estimatives où le nombre observé d'échantillons récupérés a été complété selon la fraction des prises totales pour la strate de pêche année-âge échantillonnée, et pour la fraction de poissons non marqués associée à un groupe d'échappées estimé au moyen des MMC (Johnson 2004).

Puisque nous avons utilisé les estimations de la mortalité totale en nous appuyant sur l'analyse du taux d'exploitation (ATE) du CTQ afin de calculer les indices du taux d'exploitation (ITE) fondés sur les MMC, il est nécessaire de comprendre la manière dont l'ATE représente la mortalité accessoire afin de bien interpréter nos résultats. Nous présentons, dans le présent document, un aperçu des méthodes utilisées pour calculer la mortalité accessoire dans le cadre de l'ATE, et nous invitons le lecteur à se reporter aux différents ouvrages sur le sujet pour obtenir plus de détails.

La mortalité accessoire, telle qu'elle est représentée dans l'ATE, comprend la mortalité du poisson de taille légale et de taille inférieure à la taille légale, tant pour les pêches qui prévoient ou non la rétention du saumon quinnat. Pour chaque pêche, le taux de mortalité du poisson de taille légale ou inférieure à la taille légale est appliqué à quatre types de rencontres de saumon quinnat : (i) les pêches qui prévoient la rétention du saumon quinnat où les prises de taille inférieure à la taille légale sont remises à l'eau; (ii) les pêches qui ne prévoient pas la rétention

du saumon quinnat où les prises de taille inférieure à la taille légale sont remises à l'eau; (iii) les pêches qui ne prévoient pas la rétention du saumon quinnat où les prises de taille légale sont remises à l'eau; et (iv) les décrochages (les poissons rencontrés de taille légale ou inférieure à la taille légale qui se décrochent des engins de pêche avant d'arriver au bateau). Pour ces quatre types de mortalité, les rencontres du saumon quinnat par classe d'âge sont calculées à partir des observations historiques des estimations par MMC pour chaque pêche visée par l'ATE. Les facteurs qui dépendent de la taille légale pour chaque pêche, année et âge sont utilisés pour calculer le nombre de rencontres. Ces facteurs sont calculés à partir de la taille légale minimale pour la rétention du poisson d'une pêche donnée, appliquée à une distribution supposée normale de données historiques sur les longueurs observées du saumon quinnat marqué pour chaque classe d'âge rencontrée par cette pêche. Ces facteurs sont des valeurs paramétriques fixes de l'analyse de l'ATE et varient uniquement en fonction de changements de la limite minimum de la taille légale pour une pêche donnée.

Pour calculer la mortalité des individus remis à l'eau de taille légale et de taille inférieure à la taille légale à partir des rencontres par classe d'âge, on utilise les taux de mortalité accidentelle propres à la pêche et à l'âge des prises. La capture d'individus marqués est habituellement faible ou sporadique chez la classe d'âge minimale d'un stock (c.-à-d. âge total 3 pour les stocks de type dulcicole), bien que des poissons appartenant à cette classe d'âge soient pêchés et subissent des mortalités. La présence sporadique de poissons marqués est due à la faible vulnérabilité des poissons d'âge minimal et au processus d'échantillonnage de la méthode fondée sur les MMC. Pour remédier à cette situation, si aucun individu de la classe d'âge minimale n'a été capturé, l'algorithme de calcul de l'ATE sera fondé sur le nombre de prises marquées appartenant à la classe d'âge subséquente. Les taux de mortalité accidentelle selon la pêche, qui sont utilisés dans le modèle sur le saumon quinnat du CTQ, sont accessibles dans les rapports techniques du comité publiés par la CSP (p. ex., annexe F de CTQ 2018c); toutefois, les taux de mortalité accidentelle selon la pêche à une échelle plus précise, qui sont représentés dans le modèle lié à l'ATE du CTQ, ne figurent actuellement pas dans les publications (c.-à-d. que les pêches présentées dans le modèle du CTQ sont des regroupements de pêches faisant l'objet d'une ATE). Les valeurs de la proportion non vulnérable pour les pêches faisant l'objet d'une ATE sont facilement accessibles sur demande auprès du CTQ (Gayle Brown, Pêches et Océans Canada, Nanaimo, C.-B., comm. pers.).

Il existe un certain nombre de méthodes différentes permettant de calculer la mortalité des individus remis à l'eau associée aux pêches qui ne prévoient pas la rétention du saumon quinnat; le choix de la méthode dépend du type de données disponibles (estimations du nombre d'individus de taille légale et de taille inférieure à la taille légale durant la période d'ouverture des pêches ne prévoyant pas la rétention du saumon quinnat, mesure de l'effort de pêche pendant les périodes de rétention et de non-rétention du saumon quinnat, etc.). Un coefficient de capturabilité propre à la pêche, au stock et à l'âge des prises est aussi requis pour les pêches ne prévoyant pas la rétention du saumon quinnat qui sont ouvertes annuellement pendant une période donnée. Pour une description des méthodes utilisées afin d'estimer le nombre de rencontres du saumon quinnat et la mortalité des individus remis à l'eau, veuillez consulter les rapports techniques du CTQ pertinents (CTQ 2004; CTQ 2018b).

Pour le stock indicateur du printemps 4_2 de la rivière Nicola, les ITE fondés sur les MMC ont été calculés au moyen des données disponibles de 1995 à 2018. Des ITE fondés sur les MMC ont aussi été calculés pour le stock indicateur du printemps 5_2 du ruisseau Dome, mais les estimations pour ce stock se limitent aux années pour lesquelles des données étaient disponibles : 1995-1998, 2001-2003 et 2005.

5.2.3 Méthode fondée sur le modèle de reconstitution des remontes

Avec la méthode de reconstitution des remontes (RR) permettant d'estimer les taux d'exploitation, les estimations des prises et des échappées en rivière à l'échelle de chaque UGS, qui sont générées au moyen d'une variante du modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser, sont combinées aux estimations des prises marines fondées sur l'IGS à l'échelle de chaque UGS pour élaborer des indices du taux d'exploitation en utilisant cette version légèrement remaniée de l'équation 1 :

Équation 1 - remaniée

$$\mathrm{ITE}_{a,u,p} = \frac{C_{a,u,p}}{\left(E_{a,u} + \sum_p^{PF} C_{a,u,p} + \sum_p^{PM} C_{a,u,p}\right)}$$

où, le terme $\sum_p^F C_{a,u,p}$ de l'équation 1 a été explicitement divisé en deux éléments : $\left(\sum_p^{FF} C_{a,u,p}\right)$ et $\left(\sum_p^{FM} C_{a,u,p}\right)$. Le premier élément représente la somme des prises d'une UGS *(u)* dans les pêches du fleuve Fraser *(P^F)*, selon les estimations du modèle de reconstitution des remontes. Le deuxième élément représente la somme des prises d'une UGS *(u)* pour les pêches marines P^M selon les estimations des prises fondées sur l'IGS (annexe M). Un schéma de ce modèle d'estimation est présenté à la figure 8.

La version actuelle du modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser représente 84 stocks de saumon quinnat dont la montaison procède par 23 zones de pêche. Dans chacune de ces zones, les prises sont réparties entre plusieurs types de pêche (p. ex. Premières Nations, récréative, commerciale) afin de pouvoir calculer les taux de récolte en rivière propres à chaque type de pêche, à chaque zone et à chaque stock. Une version antérieure de ce modèle, qui visait 61 stocks et 21 pêches, a été décrite par English ***et al.*** (2007). La structure du modèle et ses équations sont demeurées inchangées depuis 2007, mais les nombres de stocks et de pêches ont été mis à jour pour assurer une représentation plus précise du réseau hydrographique du fleuve Fraser.

La version actuelle du modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser est maintenue sous la forme d'un programme Visual Basic. Aux fins des analyses du présent examen technique, la version 2018 du programme Visual Basic (Nicole Trouton, MPO, Kamloops, C.-B., comm. pers.) a été transcrite dans le langage de programmation R, et peut être obtenue auprès de l'auteur K. Holt. Les modifications subséquentes, dans le cadre de nos travaux d'examen, de la version 2018 du modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser ont été apportées à la version du programme transcrite en langage R (et c'est de cette version dont il est question sous l'acronyme RR dans le présent document). Ces modifications sont les suivantes :

1. Nous avons élargi la liste des types de pêche, qui sont passés de trois à cinq pêches afin de distinguer explicitement les impacts attribuables aux pêches d'essai, aux pêches d'intérêt économique des Premières Nations et aux composantes en rivière des pêches commerciales du secteur 29. Toutes ces pêches étaient auparavant catégorisées comme des pêches commerciales (tableau 6).
2. Nous avons aussi intégré à nos estimations du taux d'exploitation la mortalité liée aux remises à l'eau et au décrochage des prises dans le cadre des pêches en rivière.
3. Dans le modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser, les prises sont inscrites sous forme d'un total hebdomadaire, puis réparties entre les jours d'ouverture de la pêche. Pour chaque période hebdomadaire de pêche dans le haut Fraser, les dates ont été modifiées du dimanche au lundi afin de corriger un problème d'incompatibilité entre la plus récente formulation du modèle et la saisie des données, où les prises déjà consignées étaient seulement retirées du modèle une semaine plus tard. En

faisant commencer les pêches le lundi, le modèle représente probablement mieux la véritable période de pêche (Jamie Scroggie, MPO, Kamloops, C.-B., comm. pers.).

4. Le modèle a été modifié de façon à inclure des analyses de sensibilité qui permettent de tenir compte de changements touchant divers intrants du modèle, et qui permettent d'exécuter le modèle sous la forme d'une simulation de Monte-Carlo, où divers intrants sont tirés aléatoirement à partir de distributions de probabilités.

Comme plusieurs types d'engins de pêche peuvent être utilisés dans chacun des types de pêche en rivière énumérés au tableau 6, les données sur les prises et les remises à l'eau se devaient d'être subdivisées par type d'engins de pêche afin de pouvoir appliquer les taux de mortalité (par remise à l'eau et par décrochage) liés à chaque engin. En ce qui concerne les pêches du bas Fraser (embouchure du fleuve – ruisseau Sawmill), les biologistes affectés à la gestion des ressources nous ont fourni des données détaillées sur les prises et les remises à l'eau, des données correspondant à celles utilisées dans les plus récents modèles de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser, mais en y incluant tous les types d'engins pour chaque activité de pêche (données fournies par Karen Burnett, MPO, Delta, C.-B., comm. pers.). En ce qui concerne les pêches du bas Fraser (en amont du ruisseau Sawmill), nous n'avons pas pu avoir accès, en temps opportun aux fins du présent rapport, aux données sur les engins correspondant aux données du modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser. Ce sont plutôt les règlements de chaque zone de pêche qui nous ont permis d'attribuer les remises à l'eau à chaque type d'engin (Jamie Scroggie, MPO, Kamloops, C.-B., comm. pers.).

Les valeurs sur la mortalité liée aux remises à l'eau et au décrochage qui ont servi à notre analyse de référence (présentée au tableau 7) sont tirées de deux rapports du CTQ compilant les estimations publiées pertinentes (CTQ 1997, 2004). Il convient de souligner que ces valeurs diffèrent de celles utilisées comme données d'entrée de l'ATE du CTQ (tableau I-15). La justification relative aux taux de mortalité et de décrochage utilisés pour chaque secteur de notre scénario de référence figure au tableau K-3. Pour préciser les taux de mortalité liée aux remises à l'eau et aux décrochages, nous avons divisé les remises à l'eau du fleuve Fraser en cinq catégories d'engins de pêche : le filet maillant (comprend le filet traînant, le filet fixe, le filet-gueule); la senne coulissante; la senne de plage; le tourniquet/épuisette; et la ligne avec hameçon (tableau 7). Pour la pêche récréative, en rivière comme en mer, nous supposons qu'il s'agit d'une pêche avec ligne et hameçon. Soulignons que les pêches des Premières Nations dans les affluents sont incluses au tableau K-3, même si l'ensemble de données actuel du modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser n'intègre aucune valeur non nulle en ce qui concerne les remises à l'eau. Notons également que les taux de mortalité liée aux remises à l'eau et au décrochage présentés ici ne tiennent généralement pas compte de tous les types de mortalité accessoire liée à la pêche (voir Patterson *et al.* [2017a et 2017b]), et que les impacts de cette mortalité accidentelle sont donc possiblement sous-estimés. Pour tenir compte de tous les types de mortalité accessoire liée à la pêche (y compris la mortalité différée, la prédation accrue, etc.), il aurait fallu s'appuyer sur une vaste collecte de donnée ainsi que sur l'avis d'experts de toutes les pêches visées par nos travaux d'analyse, et un tel exercice dépassait la portée du présent examen.

5.2.4 Résultats

Indices du taux d'exploitation par unité de gestion des stocks

Les indices du taux d'exploitation (ITE) estimés pour l'UGS du printemps 4_2 au moyen de la méthode de RR sont généralement plus élevés que ceux obtenus au moyen de la méthode fondée sur les MMC du stock indicateur de la rivière Nicola, bien que les indices visent, dans les deux cas, les mêmes pêches (figure 9, figure 10). L'obtention d'ITE plus élevés au moyen

de la méthode de reconstitution des remontes pourrait être attribuable à un biais négatif dans les estimations de l'échappée utilisées par ce modèle. Dans plusieurs frayères de l'UGS du printemps 4_2, l'estimation de l'échappée s'appuie sur des méthodes de dénombrement au moment du pic de migration, qui sont reconnues pour être biaisées à la baisse. En comparaison, les estimations des échappées fondées sur les MMC du stock indicateur de la rivière Nicola pour l'UGS du printemps 4_2 ne sont pas biaisées. Toutefois, pour certaines années, les estimations fondées sur les MMC sont très similaires à celles fondées sur la reconstitution des remontes (2009, 2012, 2016). Il s'agit de certaines des années qui comptent les ITE les plus élevés de la série chronologique, ce qui porte à croire que les deux méthodes ont tendance à produire des résultats semblables lorsque les impacts de la pêche sont plus élevés, et des résultats divergents lorsque les impacts sont plus faibles. L'année 2018 marque une exception à cette tendance, les deux méthodes ayant produit des ITE de différentes amplitudes alors que les impacts de la pêche avaient été relativement élevés. Un modèle linéaire ajusté aux deux ITE produits avait une valeur R^2 de 0,59, ce qui signifie qu'il expliquait 59 % de la variation entre les deux ensembles de données (figure 10).

En caractérisant les impacts de la pêche au moyen de la méthode de RR, les ITE de l'UGS du printemps 4_2 sont demeurés relativement stables entre 2012 et 2017, produisant pour cette période des valeurs inférieures à celles de 2009-2011. En revanche, la méthode fondée sur les MMC a produit des ITE plus variables. Les valeurs des ITE fondés sur les MMC ont atteint un sommet entre 2005 et 2009, puis sont redescendues, en affichant tout de même, entre 2010 et 2017, une plus grande variabilité que les ITE fondés sur la reconstitution des remontes. En 2018, comparativement à 2017, les ITE fondés sur les MMC et la RR indiquaient, dans les deux cas, une hausse des impacts de la pêche. Cette hausse des ITE en 2018 correspond au très faible taux d'échappées sur lequel s'est appuyé le modèle de RR de 2018 (annexe C).

Pour l'UGS du printemps 5_2, il n'y a aucun chevauchement temporel dans les ITE estimés au moyen des méthodes fondées sur la RR et sur les MMC. Les ITE fondés sur les MMC affichent une augmentation générale du taux d'exploitation entre 1995 et 2005, mais leur couverture est inégale (figure 9). Les estimations fondées sur la RR, qui s'étendent de 2009 à 2018, tendent à produire un taux d'exploitation plus faible et plus stable. On observe une légère hausse de l'ITE de l'UGS du printemps 5_2 en 2018 comparativement aux années précédentes; toutefois, cette augmentation est plus faible que celle observée pour le saumon quinnat du printemps 4_2.

En raison de l'absence d'un programme de stock indicateur par MMC pour l'UGS de l'été 5_2, la seule information disponible sur les impacts de la pêche provient des ITE fondés sur la méthode de reconstitution des remontes de 2009 à 2018. Pour cette UGS, les ITE de 2013 à 2017 étaient généralement moins élevés que les ITE de 2009 à 2012 (à l'exception de 2010); cependant, l'ITE calculé indique une forte augmentation du taux d'exploitation en 2018 (figure 9). Comme dans le cas de l'UGS du printemps 4_2, cette tendance est attribuable à la très faible quantité de données d'entrée sur les échappées ayant servi au modèle de RR pour cette UGS en 2018.

Indices du taux d'exploitation par pêche et secteur

Les valeurs de l'ITE calculées au moyen de la méthode de RR pour chaque pêche et chacune des trois UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser sont fournies au tableau 8 et au tableau 10, tandis que les valeurs de l'ITE pour chaque pêche obtenues au moyen de la méthode fondée sur les MMC du stock indicateur de la rivière Nicola (saumon quinnat du printemps 4_2) sont fournies au tableau 11. Les valeurs des ITE fondées sur la méthode de RR par secteur de pêche (p. ex. les pêches des Premières Nations, récréatives, commerciales, d'essai) sont fournies par pêche, pour chacune des trois UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, au tableau 12.

Selon les ITE estimés au moyen de la méthode de RR, les impacts de la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR) sur le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2 ont affiché une tendance à la baisse entre 2009 et 2013, suivie d'une période relativement stable entre 2013 et 2017 (figure 11). Les estimations indiquent une forte hausse du taux d'exploitation en 2018, soit à un niveau comparable à celui de 2009. Comparativement aux pêches à des fins ASR, toutes les autres pêches du fleuve Fraser ont eu des impacts relativement faibles. Les impacts de la pêche récréative sur le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2 ont affiché, selon les ITE fondés sur la RR, une baisse initiale entre 2009 et 2010, suivie d'une stabilisation à un taux d'environ 0,1 %. Entre 2009 et 2017, on n'avait estimé aucun impact des pêches commerciales du secteur 29 du fleuve Fraser sur le saumon quinnat du printemps 4_2, et seulement de faibles impacts quant à la pêche d'intérêt économique et à la pêche d'essai du fleuve Fraser. Les impacts de la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca sur le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2 ont connu une baisse initiale entre 2009 et 2010, suivie d'une stabilisation à de faibles taux d'exploitation par la suite. Toutes les autres pêches marines ont eu des impacts variables sur le saumon quinnat du printemps 4_2 au fil du temps.

Les estimations fondées sur la récupération des MMC en rivière, qui sont résumées aux fins de l'analyse du taux d'exploitation du CTQ, n'appuyaient pas la ventilation des pêches au filet du fleuve Fraser par sous-groupes plus précis (p. ex. ASR, intérêt économique, d'essai) comme dans le cas du modèle de reconstitution des remontes de notre analyse. Par conséquent, nous pouvons seulement comparer les ITE du printemps 4_2 fondés sur la RR et les MMC pour l'ensemble des pêches au filet du fleuve Fraser. Les pêches des Premières Nations à des fins ASR constituent le principal contributeur au groupe des « pêches au filet du fleuve Fraser ». À l'échelle de ce groupe, pour l'UGS du saumon quinnat du printemps 4_2, les ITE s'appuyant sur la RR sont plus élevés que les ITE s'appuyant sur les MMC, mais les deux méthodes indiquent des tendances similaires (figure 12). En ce qui concerne les pêches récréatives du fleuve Fraser, les ITE fondés sur la RR et sur les MMC ont affiché un écart important en 2009, les estimations s'appuyant sur les MMC étant considérablement plus élevées que celles fondées sur la RR (figure 12). En ce qui a trait aux pêches marines de l'UGS du printemps 4_2, la comparaison des ITE fondés sur la RR et des ITE fondés sur les MMC a révélé une concordance variable. En ce qui concerne la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca, les deux méthodes ont produit des ITE similaires pour la plupart des années, à l'exception de 2016 et 2018. Si, pour d'autres pêches, les deux méthodes ont produit des ITE similaires quant à l'ampleur des impacts, leurs estimations des tendances annuelles d'augmentation ou de diminution ne concordaient pas toujours entre elles (p. ex. pêche récréative de la COIV; pêche à la traîne du nord de la C.-B.; figure 12).

Les impacts des pêches en rivière sur l'UGS du saumon quinnat du printemps 5_2 ont suivi des tendances similaires à celles observées pour l'UGS du printemps 4_2 (figure 13). Ce résultat découle probablement du chevauchement présumé de la période de montaison de ces UGS dans le modèle de reconstitution des remontes du fleuve Fraser, ce qui signifie que les prises en rivière, pour une strate donnée au cours d'une semaine donnée, auraient été systématiquement réparties entre les deux UGS. Les pêches à des fins ASR dans le fleuve Fraser, qui sont les pêches ayant le plus grand impact sur le saumon quinnat du printemps 5_2, affichent une tendance à la baisse entre 2009 et 2013, suivie d'un niveau relativement stable entre 2013 et 2017, puis d'une forte hausse en 2018 (figure 13). Les impacts des pêches marines sur le saumon quinnat du printemps 5_2 ont été relativement stables, y compris dans le cas des pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca (malgré une diminution initiale entre 2009 et 2010) et du nord de la Colombie-Britannique. On estime que les impacts des pêches commerciales à la traîne du nord de la Colombie-Britannique et de la côte ouest de l'île de

Vancouver ont augmenté au cours d'une certaine période jusqu'en 2017, puis ont diminué en 2018.

En ce qui a trait au saumon quinnat du fleuve Fraser de l'été 5_2, les impacts des pêches à des fins ASR et des pêches récréatives ont récemment diminué (figure 14). Les impacts de la plupart des autres pêches sont variables au fil du temps, ne suivant aucune tendance discernable, à l'exception de la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca, dont les impacts sont variables, mais affichent une tendance à la hausse au cours des dernières années.

5.3 ÉVALUATION DES RÉSULTATS DE GESTION

Même si le stock indicateur par MMC du ruisseau Dome a cessé de servir aux estimations des taux d'exploitation de l'UGS du printemps 5_2 après 2006, la directive de la directrice régionale émise en 2012 se reportait à des taux d'exploitation par pêche de 2010 dont les estimations avaient été obtenues en ajustant les taux d'exploitation de 2002 à 2006 de façon à tenir compte des mesures de gestion mises en œuvre entre 2006 et 2010 (annexe A). Ces estimations de 2010 ont ensuite servi de point de référence afin de projeter les réductions prévues de l'impact de la pêche à compter de 2012 dans le cadre de la méthode de gestion proposée.

Le rendement de la gestion par rapport aux objectifs que décrit la directive de la directrice régionale émise en 2012 se résume comme suit : les « années de la zone 1 » sont celles où l'on s'attendait à ce que l'abondance combinée des remontes du printemps 5_2 et de l'été 5_2 dans le fleuve Fraser soit inférieure à 30 000 (voir la section 3.2.2).

Objectif 1 : *Dans la zone 1, réduire d'au moins 50 % les taux d'exploitation du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2 par rapport aux taux d'exploitation de 50 à 60 % du début des années 2000 (soit un taux d'exploitation global inférieur à 30 % pour le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2).*

En l'absence d'estimations relatives aux taux d'exploitation totaux des dernières années ou d'un indice uniforme des taux d'exploitation pour la période de 2000-2017, il nous est impossible de mesurer le rendement par rapport à cet objectif. Cela étant, nous tentons plutôt d'orienter les discussions sur le rendement attendu par rapport à cet objectif, et ce, de deux façons.

Premièrement, nous examinons la différence entre les estimations du taux d'exploitation total fondées sur les MMC et les ITE s'étant appuyé sur les données de stocks indicateurs par MMC, puis, à partir de cette différence, nous proposons une plage de valeurs plausibles relatives au TE total des dernières années pour la zone 1. Une analyse des résultats de l'ATE pour le stock indicateur par MMC du ruisseau Dome, qui a servi d'indicateur au saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 pour les années 1995-1998, 2001-2003 et 2005, montre que les pêches incluses à notre ITE comptaient, en moyenne, pour 97,4 % (plage = 92,8-100 %) du taux d'exploitation total pour le ruisseau Dome au cours de cette période. En intégrant aux valeurs moyennes de notre ITE de la zone 1, estimées au moyen de la méthode de reconstitution des remontes, le 2,6 % restant qui n'est pas inclus dans l'indice, nous obtenons une approximation du taux d'exploitation total des stocks du printemps 5_2 pour les dernières années de la zone 1. Cette approximation s'appuie notamment sur l'hypothèse que l'ampleur relative des impacts attribuables aux pêches non prises en compte par l'ITE est demeurée constante entre 1995 et 2017. Selon la moyenne de 22,6 % de l'ITE pour l'UGS du printemps 5_2 dans la zone 1 (tableau 15) et en tenant compte du facteur d'extension de 2,6 %, le taux d'exploitation total pour cet UGS dans la zone 1 est de 23,2 %. En l'absence d'un stock indicateur par MMC historique pour l'UGS du saumon quinnat du fleuve Fraser de l'été 5_2, le stock indicateur du ruisseau a aussi servi d'indicateur pour ce stock (p. ex. dans la directive de la directrice régionale émise en 2012). Donc, en présumant que le stock indicateur du ruisseau Dome s'applique aussi au

saumon quinnat du fleuve Fraser de l'été 5_2 et en appliquant le facteur d'extension de 2,6 % à l'ITE moyen de 23,9 % pour la zone 1 (tableau), le taux d'exploitation total approximatif de la zone 1 pour cette UGS serait de 24,5 %.

Une autre estimation de la différence entre le taux d'exploitation total et notre ITE peut être calculée au moyen des résultats de l'ATE pour le stock indicateur par MMC de la rivière Nicola, qui comporte une série chronologique couvrant la période de 1995 à 2017. Bien que cet indicateur vise à représenter l'UGS du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2, il présente un avantage par rapport au stock indicateur du ruisseau Dome en ce qu'il permet de comparer le taux d'exploitation total et l'ITE au cours des dernières années où la gestion s'est appuyée sur une gestion par zone. Si l'on examine exclusivement les années de la zone 1 (c.-à-d. 2013, 2016, 2017), l'ITE représente 75,1 % (plage = 57,4 %-87,9 %) de l'ITE total pour la rivière Nicola. En utilisant la même méthode d'extension que celle utilisée pour le stock indicateur du ruisseau Dome (décrite ci-dessus), le taux d'exploitation total approximatif dans la zone 1 serait, en appliquant le facteur d'extension de la rivière Nicola, de 30,1 % pour l'UGS du printemps 5_2, et de 31,8 % pour l'UGS de l'été 5_2.

Deuxièmement, une seconde méthode permettant d'examiner le rendement de gestion par rapport à cet objectif consiste à comparer les ITE fondés sur la RR de 2010 à ceux des années récentes de la zone 1. Même si les cibles de réduction énoncées dans la directive de 2012 de la RD ont été établies par rapport à une période de référence du début des années 2000, le tableau 1 de la lettre de la directrice régionale fournit une estimation du taux d'exploitation total en 2010. Ainsi, nous sommes en mesure de déterminer, par déduction, la réduction des taux d'exploitation qui serait nécessaire par rapport aux niveaux de 2010 pour atteindre les cibles de réduction spécifiées pour la zone 1. Par exemple, là où la réduction cible était d'« au moins » 50 % par rapport au taux de 64 % de la période de référence, il fallait supposer que le TE de 2010 avait déjà été réduit à 54 %. Par conséquent, l'atteinte du taux d'exploitation projeté de 29,8 % pour la zone 1 nécessitait une réduction supplémentaire de 44 %. Les résultats de cette analyse sont présentés pour chacune des UGS au tableau 13 et au tableau 15 du présent document, ainsi qu'au tableau 16, où les réductions inférées du taux d'exploitation pour les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 sont comparées aux réductions réalisées. Il est à noter que lorsque nous mesurons l'ITE de 2010, nous utilisons une plage de trois ans centrée sur 2010 (2009-2011). Une plage de trois ans a été utilisée au lieu de la seule estimation pour 2010 en raison de l'importante variabilité interannuelle des estimations de l'ITE qui sont utilisées pour les objectifs 2 et 3, tout particulièrement à l'échelle des secteurs de pêche. Cette plage de 2009 à 2011 allait, selon nous, permettre une estimation plus stable des impacts de la pêche de la période antérieure à la mise en œuvre de la directive de la directrice régionale émise en 2012.

Pour les années récentes de la zone 1 (2013, 2016, 2017), l'ITE du saumon quinnat du printemps 5_2 était, en moyenne, de 24,0 % inférieur à la moyenne de 2009 à 2011. Pour les années de la zone 1, l'ITE du saumon quinnat de l'été 5_2 était, en moyenne, de 11,4 % inférieur à la moyenne de 2009 à 2011. Ces valeurs sont inférieures à la cible de réduction de 44 % par rapport à 2010 énoncée dans la directive de la directrice régionale émise en 2012.

Au terme de nos analyses présentées ci-dessus, voici nos conclusions relatives aux UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 : 1) les taux d'exploitation des pêches canadiennes inscrites à nos indices du TE pour les années récentes de la zone 1 sont inférieurs aux taux observés pour ces UGS avant 2012, mais les réductions réalisées étaient inférieures aux réductions ciblées; et 2) les TE totaux des deux UGS sont probablement inférieurs ou égaux à 30 %. La capacité d'atteindre l'objectif d'un taux d'exploitation total de moins de 30 %, et ce, alors même que la cible de réduction de 50 % n'a pas été atteinte, porte à croire que les taux d'exploitation représentés par notre méthode consistant à élargir le modèle de RR sont inférieurs à ceux

obtenus au moyen de la méthode s'appuyant sur les données du stock indicateur par MMC du ruisseau Dome.

Objectif 2 : *Dans la zone 1, répartir les réductions du taux d'exploitation de manière à réduire davantage les pêches récréatives et commerciales dans leur ensemble que les pêches des Premières Nations. Les mesures proposées prévoyaient une réduction de 44 % du taux d'exploitation de la pêche des Premières Nations à des fins ASR (vers un taux d'exploitation de 20 %), une réduction de 73 % du secteur de la pêche récréative (vers un taux d'exploitation de 4,3 %) et une réduction de 77 % du secteur de la pêche commerciale (vers un taux d'exploitation de 2,1 %).*

Comme c'est le cas pour l'objectif 1, en l'absence d'estimations relatives aux taux d'exploitation totaux ou d'un indice uniforme des taux d'exploitation pour la période 2000-2017, il nous est impossible de mesurer le rendement par rapport à cet objectif. Nous utilisons plutôt la méthode décrite pour l'objectif 1, où il s'agit de déterminer, par déduction, la réduction des taux d'exploitation par secteur qui serait nécessaire par rapport aux niveaux de 2010 pour atteindre les TE prévus pour chaque secteur. Nous comparons ensuite, par secteur, les ITE fondés sur les RR des années récentes de la zone 1 (2013, 2016, 2017) avec les cibles de réduction par rapport à 2010 que nous inférons à partir de la directive de la directrice régionale émise en 2012 (tableau 16).

Soulignons que les estimations des taux d'exploitation de 2010 pour chaque pêche, qui sont tirées de la directive de la directrice régionale et que nous utilisons comme base de comparaison, différaient souvent des estimations des ITE de 2009 à 2011 fondées sur la reconstitution des remontes, cela ayant une incidence sur la capacité d'atteindre les réductions prévues pour chaque pêche. Par exemple, selon la directive de la directrice régionale émise en 2012, le taux d'exploitation du saumon quinnat du printemps 5_2 pour la pêche à la traîne de la COIV était de 5,5 %. Selon cette information, on prévoyait que ce taux pourrait être réduit à 0,6 % en vertu des mesures proposées par la direction, ce qui aurait sensiblement réduit les impacts de la pêche commerciale. En comparaison, nos ITE fondés sur la méthode de reconstitution des remontes indiquent, tant pour l'UGS du saumon quinnat du printemps 5_2 que de l'été 5_2, un taux d'exploitation de 1,0 %, ce qui est plus difficile à réduire (et à évaluer). Il est notamment possible qu'un écart si important dans les estimations des impacts soit attribuable au fait que la directive de la directrice régionale émise en 2012 ne tenait pas compte des mesures de gestion déjà mises en œuvre en 2008 pour réduire les impacts sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. Ces mesures avaient, entre autres, consisté à réduire l'effort de pêche et le nombre maximum de prises des pêches à la traîne de la COIV au printemps et au début de l'été.

Les résultats cumulés à l'échelle des secteurs sont présentés dans les tableau 13 à tableau 15 pour chacune des trois UGS, ainsi que dans le tableau 16, où l'on présente les réductions de l'ITE dans la zone 1 pour les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 par rapport aux réductions prévues énoncées dans la directive de la directrice régionale émise en 2012. Comparativement aux niveaux de 2009-2012, les impacts des pêches des Premières Nations à des fins ASR durant les années de la zone 1 ont connu des réductions de 46,7 % et de 54,3 % pour les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 respectivement. Ces réductions ont été égales à celles prévues pour l'UGS du printemps 5_2 et supérieures à celles prévues pour l'UGS de l'été 5_2. À l'inverse, les pêches récréatives et commerciales ont connu des réductions moins importantes que celles qui étaient prévues pour ces deux UGS, l'ITE pour la pêche récréative ayant même augmenté pour les stocks de l'été 5_2 dans la zone 1. Toutefois, comme les ITE pour les pêches récréatives et commerciales sont généralement faibles et tendent à varier d'une année à l'autre, on s'attend à une incertitude élevée concernant les valeurs de ces ITE. Nous examinons ces incertitudes de façon plus approfondie au moyen d'analyses de sensibilité.

Objectif 3 : *La pêche des Premières Nations à des fins alimentaires, sociales et rituelles aura priorité sur les autres utilisations et se verra attribuer la majeure partie de l'exploitation du poisson disponible.*

Par rapport à cet objectif, l'évaluation du rendement est éclairée par des sommaires de la proportion des prises attribuée aux pêches des Premières Nations à des fins ASR comparativement à d'autres secteurs, et par les ITE de ce secteur de pêche par rapport aux autres (du tableau 13 au tableau 15). Pour les trois UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, les pêches des Premières Nations à des fins ASR ont représenté une plus grande proportion des prises annuelles totales des pêches incluses à nos indices que les pêches récréatives ou commerciales. Entre 2012 et 2018, les pêches des Premières Nations à des fins ASR comptaient, en moyenne, pour 74,1 % des prises de l'UGS du printemps 4_2, 51,7 % des prises de l'UGS du printemps 5_2 et 40,8 % des prises de l'UGS de l'été 5_2.

Objectif 4 : *Augmenter la proportion du taux d'exploitation de l'UGS du fleuve Fraser du printemps 5_2 de la pêche des Premières Nations à des fins ASR.*

De 2009 à 2011, avant la mise en œuvre, en 2012 de la directive de la directrice régionale émise en 2012, les pêches à des fins ASR représentaient en moyenne 65,4 % des prises du saumon quinnat du printemps 5_2. Cette valeur a chuté à 51,7 % à partir de 2012 (tableau 14).

Bien que cet objectif concerne spécifiquement le saumon quinnat du printemps 5_2, nous résumons également les changements de la proportion de prises entre ces deux périodes pour les deux autres UGS. Entre 2009 et 2011, les pêches à des fins ASR ont représenté en moyenne 76,7 % des prises pour le saumon quinnat du printemps 4_2. Cette valeur est demeurée essentiellement inchangée depuis 2012, la proportion annuelle moyenne étant de 74,1 % (tableau 13). Pour le saumon quinnat de l'été 5_2, la proportion moyenne des prises attribuée aux pêches des Premières Nations à des fins ASR était de 55,9 % de 2009 à 2011. Cette valeur a chuté à 40,8 % depuis 2012 (tableau 15).

5.4 ANALYSE DE SENSIBILITÉ

5.4.1 Méthodes

Les analyses de sensibilité nous permettent d'examiner l'incidence de certains biais systématiques relatifs aux données d'entrée ou de certaines hypothèses incorrectes sur les quantités estimées qui nous intéressent.

Nos analyses de sensibilité étaient axées sur trois paramètres :

1. les estimations annuelles des ITE pour chaque UGS;
2. la proportion de prises attribuée à chaque secteur au cours des dernières années;
3. des estimations sectorielles de l'évolution relative des ITE entre 2009-2011 et au cours des années récentes de la zone 1 (2013, 2016, 2017).

Ces paramètres ont été choisis de manière à s'harmoniser à notre évaluation du rendement de la gestion par rapport aux objectifs 1 à 4 de la section 3 ci-dessus.

Vingt-six scénarios ont été choisis pour représenter les principales sources d'incertitude, ou préoccupations, relatives aux données d'entrée et aux hypothèses formulées, comme l'indique le tableau 17. Par exemple, nous avons effectué des analyses de sensibilité concernant : le nombre de remises à l'eau attribuable à diverses pêches; le taux de mortalité liée aux remises à l'eau; les hypothèses du modèle de reconstitution des remontes; les données sur les échappées; et les estimations de la composition des prises d'une sélection de pêches.

Le scénario concernant les taux de mortalité liée aux remises à l'eau a adopté une différente paramétrisation de cette mortalité en s'appuyant sur les valeurs utilisées dans le PGIP du saumon dans le sud de la Colombie-Britannique (tableau 7). Puisque ce PGIP ne traite pas explicitement de la mortalité par décrochage (bien que les taux de mortalité par remise à l'eau soient souvent majorés pour en tenir compte; W. Luedke, MPO, Évaluation des stocks de la côte sud), nous avons établi tous les taux de mortalité par décrochage à 0 aux fins de ce scénario.

Deux autres scénarios sont axés sur les préoccupations récentes concernant les remontes dans la rivière Bonaparte en 2018. Dans la rivière Bonaparte (utilisée par une partie de l'UGS du printemps 4_2), les trous de la passe à poissons se sont élargis en 2018, créant un obstacle à la migration du saumon quinnat. Il en a résulté une échappée estimée à cinq poissons. Nous ne connaissons pas le nombre de poissons qui, ne parvenant pas à traverser cette impasse, sont morts en cours de migration ou ont migré vers la frayère avoisinante de la rivière Deadman. En fait, les poissons s'étant rendus dans la rivière Deadman voisine auront été inclus au dénombrement des géniteurs observés dans cette frayère, étant ainsi inclus dans les estimations des taux d'exploitation à l'échelle des UG, et c'est donc la mortalité en cours de migration qui serait la plus préoccupante. Si cette impasse a engendré la mortalité en cours de migration des poissons remontant la rivière Bonaparte, une portion plus grande que d'habitude des prises en aval de la rivière pourraient avoir touché les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2. Un tel cas aurait donné lieu à des surestimations des prises en rivière et de l'effectif total des remontes de ces deux UGS. Un événement de mortalité en cours de migration aurait également entraîné une surestimation des taux de capture de l'UGS du printemps 4_2 (et d'autres UGS présentes durant la période de migration de la rivière Bonaparte), étant donné que l'effectif des remontes serait sous-estimé et que, par conséquent, les prises toucheraient une plus grande proportion de la montaison totale.

Nous avons effectué une analyse de sensibilité concernant les échappées de la rivière Bonaparte afin de vérifier en quoi le fait de permettre, selon le modèle de reconstitution des remontes, à une plus grande partie du poisson de ce réseau hydrographique de remonter le fleuve Fraser aurait influé sur les taux d'exploitation à l'échelle de chaque UGS. Nous avons examiné deux niveaux possibles d'échappée pour la rivière Bonaparte en 2018 en nous fondant sur les estimations du ratio « recrue/géniteur » précédemment établies par le personnel du MPO pour cette rivière et les cours d'eau avoisinants (Chuck Parken, MPO, Kamloops, C.-B., comm. pers.). Dans les deux cas, nous nous sommes appuyés sur la supposition que l'échappée de la rivière Bonaparte en 2014 était représentative de l'échappée par année d'éclosion, et nous avons appliqué la valeur recrue/géniteur sélectionnée afin d'obtenir une estimation du recrutement de la rivière Bonaparte en 2018. Nous avons ensuite appliqué le taux d'exploitation par année civile de 2017 du stock indicateur de la rivière Nicola, soit 15,4 %, au recrutement de 2018 pour obtenir une estimation de l'échappée. Cette analyse s'appuie sur plusieurs hypothèses, dont l'hypothèse que tous les poissons de la rivière Bonaparte effectuent la montaison à 4 ans, et l'hypothèse que les poissons d'éclosion non marqués ont recruté des poissons se reproduisant naturellement dans la rivière (c.-à-d. que le ratio recrue/géniteur est surestimé pour les géniteurs naturels).

Dans le premier scénario, les échappées de la rivière Bonaparte ont été combinées à celles de la rivière Deadman voisine pour calculer le ratio recrue/géniteur. Ce scénario repose sur l'hypothèse que les poissons qui n'ont pas pu traverser la passe à poissons de la rivière Bonaparte se sont plutôt dirigés vers la rivière Deadman, où leur dénombrement a été effectué. Une migration de poissons de la rivière Bonaparte vers la rivière Deadman a déjà été observée par le passé (Chuck Parken, MPO, Kamloops, C.-B., comm. pers.). Selon la valeur recrue/géniteur calculée à 0,02 de ce scénario, l'échappée de 2018 pour la rivière Bonaparte s'élevait à 211 poissons. Ce scénario de notre analyse de sensibilité est désigné sous le nom

de « Bonaparte_PSMort_Failble ». Dans un deuxième scénario, nous avons plutôt utilisé la valeur recrue/géniteur du ruisseau Louis (plus élevée que la valeur des frayères avoisinantes). Selon la valeur recrue/géniteur calculée à 0,18 de ce scénario, l'échappée de 2018 pour la rivière Bonaparte s'élevait à 1 970 poissons. Ce scénario de notre analyse de sensibilité est désigné sous le nom de « Bonaparte_PSMort_Élevée ».

5.4.2 Résultats

Les résultats des scénarios de notre analyse de sensibilité sont présentés dans les figure 15 à tableau 19 au moyen de graphiques en tornade faisant ressortir l'influence relative de chaque scénario sur les quantités estimées par rapport au scénario de référence. Par exemple, de la 15 à la tableau 17, les scénarios sont ordonnés de façon à indiquer, selon leur emplacement vers le haut du graphique, ceux ayant eu, en moyenne, une plus grande influence sur les estimations des ITE à l'échelle de chaque UGS au fil des ans.

Les scénarios de l'analyse de sensibilité ayant la plus grande incidence sur les ITE annuels par rapport au cas de référence variaient entre les UGS. Pour l'UGS du printemps 4_2, une diminution de 20 % de la vulnérabilité aux pêches en rivière (scénario = « Vulnerability: Spring4_2 ») était souvent le facteur ayant la plus grande incidence sur les ITE annuels (figure 15). Dans le cadre du scénario « Vulnerability: Spring4_2 » la chute du total des points de pourcentage de l'ITE pour l'UGS du printemps 4_2 se situait entre 1,7 et 6,0 %. Nous avons également observé une incidence relativement importante sur les ITE annuels dans le cas des scénarios où la date du pic de migration de la période de montaison avait été déplacée 7 jours plus tôt ou plus tard pour l'ensemble des frayères d'une UGS donnée, particulièrement lorsqu'on modifiait la période de frai des UGS du printemps 4_2 ou du printemps 5_2, étant donné le chevauchement plus important de leur période de montaison (figure 15). Le changement de la durée de la période de frai avait, de son côté, une incidence moins importante.

Pour le saumon quinnat du printemps 5_2, le modèle était plus sensible aux changements de la date du pic de migration de la période de frai et aux scénarios prévoyant une hausse ou une baisse de 20 % du rapport d'abondance des UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 servant à répartir les estimations de la composition des stocks entre ces deux UGS pour la pêche récréative et la pêche commerciale à la traîne du nord de la Colombie-Britannique (« NBC Abundance Ratio Inc » et « NBC Abundance Ratio Dec »; figure 16). Ces deux scénarios renversaient la répartition des impacts de la pêche entre les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2.

L'UGS de l'été 5_2 était souvent plus sensible à une hausse ou diminution de 20 % des échappées de l'UGS de l'été 5_2 (« Escapement: Summer 5_2 Inc » et « Escapement: Summer 5_2 Dec), qui ont entraîné des changements dans les ITE de l'ordre de 0,7 à 2,3 points de pourcentage dans les deux sens (figure 17). Comme c'est le cas pour le saumon quinnat du printemps 5_2, les changements du rapport d'abondance dans le nord de la Colombie-Britannique et de la date du pic de migration de la période de frai avaient une incidence relativement élevée sur les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 pour certaines années.

Les scénarios de sensibilité qui représentaient des biais systématiques dans les pêches à faible impact avaient habituellement des effets négligeables sur les estimations annuelles des ITE. Par exemple, une hausse de 10 % de la mortalité totale (pour tenir compte d'une possible sous-estimation des remises à l'eau) attribuable à la pêche récréative ou commerciale du fleuve Fraser (« Total Mort: Fraser Comm » et « Total Mort: Fraser Rec »), ou encore une hausse de 20 % ou 60 % du nombre de remises à l'eau des pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca pour les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (« Releases: JDF Rec 20 » et « Releases: JDF Rec 60 ») n'avait qu'une incidence négligeable sur les estimations des ITE à l'échelle de chaque UGS pour toutes les années, ne modifiant jamais l'ITE total de plus de 0,09 % (ayant modifié, dans le cas le plus marqué, l'ITE de base de 25,33 % à 25,42 % pour l'UGS de l'été 5_2 en

2016). En comparaison, les biais touchant la pêche ayant le plus grand impact, soit la pêche à des fins ASR du fleuve Fraser, se classaient habituellement comme ayant la deuxième plus grande incidence sur les estimations annuelles de l'ITE pour les UGS du printemps 4_2 et du printemps 5_2 (entraînant une hausse de 0,5 % à 1,9 % de l'ITE). Par contre, malgré le classement généralement élevé du scénario « TotalMort: Fraser FSC », les changements de l'ITE annuel total s'élevaient toujours à moins de deux points de pourcentage.

Le scénario de l'analyse de sensibilité ayant utilisé les taux de mortalité liée aux remises à l'eau du PGIP au lieu des valeurs du CTQ nous servant de données de référence n'a montré qu'une incidence relativement mineure sur les estimations des ITE à l'échelle de chaque UGS (changement total de < 1,1 % de l'ITE), à l'exception de l'UGS de l'été 5_2 en 2018. Dans le cadre du scénario « Release Mortality: IFMP », l'ITE de l'UGS du l'été 5_2 pour 2018 a diminué de 6,9 points de pourcentage, passant de 51,9 % dans le scénario de référence à 45,0 % dans le scénario de l'analyse de sensibilité. Cette diminution est le résultat du grand nombre estimé des remises à l'eau de la pêche d'intérêt économique du fleuve Fraser en 2018, combiné à de plus faibles taux de mortalité liée aux remises à l'eau pour cette pêche selon le scénario du PGIP.

Pour 2018, le scénario prévoyant le plus haut taux de mortalité en cours de migration dans la rivière Bonaparte a fait ressortir le facteur ayant la plus grande incidence sur les UGS du printemps 4_2 et du printemps 5_2 (« Bonaparte 2018: PS Mort High »; figure 15 et figure 16). Dans ce scénario, l'ITE de l'UGS du printemps 4_2 a chuté, passant de 38,6 % (scénario de référence) à 32,0 %, tandis que l'ITE de l'UGS du printemps 5_2 effectuant une migration commune est passé de 31,6 % (scénario de référence) à 29,4 %. Ce scénario a été choisi à titre d'extrémité supérieure d'une possible remonte non observée dans la rivière Bonaparte où les poissons auraient péri avant le frai. Il se fonde sur la population avoisinante comptant le plus grand ratio recrue/géniteur, qui est considérablement plus élevé que ce que l'on observe habituellement dans la rivière Bonaparte. L'estimation la plus conservatrice de la mortalité en cours de migration, qui est fondée sur la valeur du ratio recrue/géniteur de la rivière Bonaparte et d'un cours d'eau étroitement relié (rivière Deadman), a indiqué un changement de l'ITE de l'ordre de -0,8 % pour l'UGS du printemps 4_2 (c.-à-d. passant de 38,6 % [scénario de référence] à 37,8 % [scénario de l'analyse de sensibilité]), soit un changement de moindre ampleur que dans plusieurs des autres scénarios (figure 19). En s'appuyant sur la proportion de l'ITE attribuée à chaque secteur comme référence pour les tests de sensibilité, les résultats étaient relativement insensibles pour l'ensemble des scénarios envisagés (figure 19). Les changements absolus des proportions étaient toujours inférieurs à 2,3 %. Le changement relatif moyen des ITE par secteur entre 2009 et 2011 et au cours des années récentes de la zone 1 était le plus sensible aux scénarios (sur une échelle absolue), les changements pouvant atteindre 10 % (figure 18). Pour l'UGS du printemps 4_2, les changements de la date du pic de migration de la période de frai de l'UGS du printemps 5_2 (scénario « Spring 5_2 Timing ») et les changements liés à la vulnérabilité de l'UGS du printemps 4_2 (scénario « Vulnerability Spring 4_2 ») avaient une incidence sur la proportion moyenne de l'ITE attribuée à chaque secteur au cours des années de la zone 1 (figure 19). La période de montaison avait également une incidence importante sur la fluctuation des ITE, alors que les changements de la date du pic de migration de la période de frai avaient une incidence plus marquée pour les UGS du printemps 4_2 et du printemps 5_2 (figure . Pour les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2, les scénarios ayant la plus grande incidence sur les ITE quant aux proportions de l'exploitation attribuées à chaque secteur étaient les scénarios supposant une hausse ou une baisse de 20 % du rapport d'abondance dans le nord de la Colombie-Britannique (figure 19). En ce qui concerne les fluctuations des ITE entre 2009 et 2011 ainsi qu'au cours des années récentes de la zone 1, on observe que les scénarios modifiant le moment du pic de migration de la période de frai avaient la plus grande incidence sur chacune des UGS (figure 19). Par exemple, pour l'UGS du printemps 5_2, le fait de reporter

la date du pic de migration de la période de frai une semaine plus tard a entraîné une diminution de 9,7 % du changement de l'ITE des pêches commerciales (passant de 29,6 % à 19,9 % par rapport au scénario de référence), et le fait de devancer cette date d'une semaine a entraîné une hausse de 8,4 % (passant de 29,6 % à 38,1 %).

5.5 ANALYSE D'INCERTITUDE

5.5.1 Méthodes

Nous avons procédé à des simulations de Monte-Carlo pour démontrer dans quelle mesure l'ampleur d'une incertitude touchant les données d'entrée et les paramètres avait une incidence sur le degré d'incertitude entourant les quantités estimées qui nous intéressent. Des distributions de probabilités ont été appliquées aux données d'entrée et aux paramètres clés afin de représenter l'erreur d'échantillonnage aléatoire (tableau 18). Nous avons ensuite procédé à des reproductions par simulation, où les données d'entrée et les paramètres étaient tirés de façon aléatoire parmi les distributions spécifiées, et avons appliqué le modèle d'estimation des ITE selon la méthode de reconstitution des remontes aux données échantillonnées dans chaque reproduction. Les distributions de probabilités relatives aux paramètres, que nous avons estimées au moyen du modèle, ont été résumées pour chacune des reproductions. Les trois mêmes mesures utilisées pour les analyses de sensibilité ont été utilisées pour l'analyse d'incertitude (les estimations annuelles des ITE pour chaque UGS; la proportion de prises attribuée à chaque secteur au cours des dernières années; des estimations sectorielles de l'évolution relative des ITE entre 2009-2011 et au cours des années récentes de la zone 1).

Trois différents niveaux d'incertitude hypothétique – soit faible, modérée, élevée – ont été choisis après avoir consulté le groupe de travail technique, et sont examinés dans ces analyses. Pour chaque scénario, le niveau d'incertitude de la plupart des paramètres d'entrée a été modifié concurremment à leurs niveaux faibles, modérés ou élevés. Après plusieurs simulations, nous avons constaté que les résultats étaient stationnaires au-delà d'environ 250 reproductions, et avons choisi de générer 300 reproductions pour chaque niveau d'incertitude. L'incertitude a été appliquée aux échappées, aux prises et à la période de frai (date du pic de migration et durée). Pour les échappées et les prises, où l'on prévoit une incertitude proportionnelle à l'ampleur, nous avons appliqué l'incertitude selon une distribution log-normale en utilisant des coefficients de variation (CV) spécifiés.

$$\widetilde{\mathrm{X}} = \mathrm{X}\mathrm{e}^{\epsilon_{\mathrm{x}}}$$

$$\epsilon_{\mathrm{x}} \sim \mathrm{Normale}(0, \mathrm{CV}_{\mathrm{x}}^2)$$

En ce qui a trait à la date du pic de migration et à la durée du frai, nous ne voulions pas que l'incertitude soit proportionnelle à l'ampleur (puisqu'il n'y a aucune raison de penser qu'une date plus tardive s'accompagne d'une incertitude relative plus élevée), et nous y avons donc intégré une incertitude normale selon les valeurs de l'écart-type (« sd » dans l'équation) pour les données d'entrée.

$$\widetilde{\mathrm{X}} = \mathrm{X} + \epsilon_{\mathrm{x}}$$

$$\epsilon_{\mathrm{x}} \sim \mathrm{Normale}(0, \mathrm{sd}_{\mathrm{x}}^2)$$

Les coefficients de variation pour les prises et les échappées, ainsi que les valeurs de l'écart-type pour le pic de migration et la durée du frai sont indiqués dans le tableau 18.

Afin d'intégrer l'incertitude aux répartitions des stocks parmi les prises marines selon l'IGS, nous avons utilisé des estimations fondées sur l'IGS des proportions $(\hat{\mathrm{p}})$ de stocks parmi les prises et des tailles d'échantillon (n) afin de générer des proportions de stocks aléatoires $(\hat{\mathrm{p}}_{\mathrm{sim}})$.

Afin de simplifier ce problème, nous avons supposé que les proportions estimées (fondées sur le modèle de mélange à partir des données de l'IGS) étaient les « véritables » proportions de stocks parmi les prises, puis nous avons simulé l'échantillonnage n des échantillons de l'IGS pour les prises visées en utilisant des échantillons aléatoires tirés d'une distribution hypergéométrique. La distribution hypergéométrique est une distribution de probabilité discrète pouvant servir à estimer la probabilité de succès k dans n tirages aléatoires sans remplacement, à partir d'une taille de population N où sont présents K « états » de succès. L'utilisation de cette distribution pour représenter la variabilité d'échantillonnage de la composition des prises débarquées est conforme à la méthode employée par Allen-Moran *et al.* (2013). Pour répartir chaque valeur liée aux prises entre les populations, nous avons fait appel à une distribution hypergéométrique :

$$\hat{N} \sim \text{HYPERGÉOMÉTRIQUE}(N, K, n)$$

Où :

N = PRISES TOTALES

$K = \hat{P} * N$

n = NOMBRE DE PRISES ÉCHANTILLONNÉES AUX FINS DE L'IGS

et :

$$\hat{P}_{SIM} = \hat{N}/N$$

Le niveau de variabilité introduit pour l'échantillonnage des prises aux fins de l'IGS ne variait pas entre les scénarios d'incertitude faible, modérée et élevée décrits au tableau 18. Nous avons utilisé la même distribution hypergéométrique pour tous les scénarios d'incertitude.

On ne s'attend pas à ce que les scénarios de l'analyse d'incertitude examinés dans le cadre de la présente analyse représentent la gamme complète de l'incertitude relative aux ITE, et ce, pour deux raisons : 1) les coefficients de variabilité utilisés au tableau 18 sont hypothétiques; bien que notre groupe de travail technique les ait jugés raisonnables, ils ne sont pas fondés sur des études empiriques ou des méthodes formelles fondées sur les avis d'experts; et 2) certaines sources d'incertitude connues n'ont pas été incluses, dont l'erreur d'attribution des stocks et l'incertitude liée aux taux de mortalité accessoire supposés. Les scénarios sont toutefois utiles pour montrer que l'introduction de niveaux d'incertitude dans notre analyse, même s'ils sont faibles ou modérés, affecte notre capacité d'estimer le rendement de gestion de façon précise.

5.5.2 Résultats

Les résultats, pour chaque UGS, des simulations de Monte-Carlo utilisées pour examiner l'incidence de l'incertitude des ITE fondées sur la reconstitution des remontes (RR) sont présentés au tableau 19. Les quantiles supérieurs (97,5 %) des estimations de l'ITE pour le saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 se situaient, pour deux des années récentes de la zone 1 (2016 pour l'UGS du printemps 5_2 et 2017 pour l'UGS de l'été 5_2), à 29-30 %, même dans le scénario prévoyant une faible variabilité. Sachant que nos ITE ne représentent qu'une portion du taux d'exploitation total et que la mortalité indirecte différée n'est pas nécessairement prise en compte dans nos taux de mortalité liée aux remises à l'eau, les scénarios ne nous permettent pas de conclure, avec un degré de certitude raisonnable (c.-à-d. > 95 %) que l'objectif de gestion visant à maintenir les taux d'exploitation totaux en deçà de 30 % dans la zone 1 a été atteint.

L'incidence de l'incertitude sur les ITE annuels propres à chaque pêche est illustrée dans les figure 10 à figure 22. Parmi les pêches en rivière, ces figures font ressortir la sensibilité plus

élevée de la pêche à des fins ASR du fleuve Fraser, soit la pêche ayant le plus grand impact, aux scénarios de sensibilité prévoyant une variabilité faible, modérée et élevée. Bien que certaines des pêches en rivière ayant un impact plus faible aient eu une plus grande variabilité relative que la pêche à des fins ASR du fleuve Fraser, les limites supérieures des intervalles de probabilité de 95 % sont demeurées inférieures à 1-2 % pour ces pêches dans tous les scénarios.

Dans le cas des pêches marines, les intervalles de probabilité de 95 % sont généralement semblables pour les scénarios de variabilité faible, modérée et élevée. Les sources d'incertitude qui avaient été attribuées aux niveaux de variabilité faible, modérée et élevée de l'analyse d'incertitude (c.-à-d. ceux énumérés au tableau 18) proviennent principalement des hypothèses et des données d'entrée du modèle de RR). En revanche, pour les ITE s'appuyant sur l'IGS, les incertitudes liées à la composition des prises sont fondées sur des probabilités et ne varient pas d'un scénario d'incertitude à l'autre. La faible sensibilité des estimations de l'ITE aux scénarios prévoyant une variabilité « faible », « modérée » et « élevée » indique donc que l'incertitude de l'échantillonnage dans les estimations de la composition des prises s'appuyant sur l'IGS constitue la principale source d'incertitude dans les estimations de la composition des prises des pêches marines. L'incertitude entourant les pêches marines à faible impact était relativement élevée dans certains cas, même dans le scénario prévoyant une faible variabilité. Par exemple, en 2018, pour l'UGS du printemps 4_2, l'intervalle de probabilité de 95 % de l'ITE pour la pêche récréative de la COIV se situait entre 0,5 % et 5,7 % dans le scénario prévoyant une variabilité faible, et entre 0,5 % et 6,4 % dans le scénario prévoyant une variabilité élevée.

En examinant l'incidence de l'incertitude sur les paramètres du rendement liés aux objectifs de réduction des ITE ou de répartition des impacts de la pêche, nous observons que le rendement par rapport à ces objectifs est mesuré de façon incertaine, surtout dans les secteurs où les impacts sont relativement faibles (figure 23, et figure 24). Malgré la forte probabilité (> 97,5 %) d'une diminution d'au moins 38 % de l'ITE relatif aux impacts de la pêche à des fins ASR sur le saumon quinnat du printemps 5_2 entre 2009 et 2011 et au cours des années récentes de la zone 1 dans le scénario prévoyant une variabilité élevée, les fonctions de densité de probabilité de 95 % pour les secteurs de la pêche commerciale et récréative sont beaucoup plus larges et permettent à la fois des hausses et des baisses de l'ITE au cours de cette période (figure 23). De même, les intervalles de probabilité de 95 % des ITE quant à la proportion estimative du taux d'exploitation attribué à chaque secteur au cours des années récentes de la zone 1 montrent une grande incertitude pour tous les secteurs, à l'exception des pêches d'essai (figure 24).

6 SOMMAIRE DES RÉSULTATS CLÉS

Nous avons présenté de l'information sur l'abondance des géniteurs, sur les récentes évaluations du statut des stocks et sur la taille selon l'âge des géniteurs afin de nous pencher sur les éléments probants qui témoignent de changements récents de la situation biologique des stocks. Des statistiques sur les prises, les remises à l'eau et les efforts de pêche, de même que des données sur la composition des stocks (IGS et MMC) ont été compilées pour évaluer les impacts et la répartition des pêches. Là où les données le permettaient, nous avons fourni les estimations du taux d'exploitation selon deux différentes méthodes : i) les résultats de l'analyse du taux d'exploitation (ATE) du CTQ pour les stocks indicateurs par micromarques magnétisées codées (MMC) du printemps 4_2 (rivière Nicola) et du printemps 5_2 (ruisseau Dome); et ii) une extension du modèle de reconstitution des remontes (RR) du saumon quinnat du fleuve Fraser à l'aide des données de l'échantillonnage servant à l'identification génétique des stocks (IGS) pour estimer les prises attribuables aux pêches marines. Aux fins de comparaison, les estimations fondées sur les MMC et sur la RR font toutes deux partie de

l'indice pour un sous-ensemble des pêches marines canadiennes, car les données de l'IGS ne sont pas disponibles pour toutes les pêches. Puisqu'il n'existe actuellement aucun stock indicateur par MMC pour les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2, seule la méthode de reconstitution des remontes a été utilisée pour estimer les impacts de la pêche sur ces stocks au cours des dernières années (2009-2018) pour le sous-ensemble des pêches visées par l'indice. Les résultats de la méthode de reconstitution des remontes élargie nous ont servi à évaluer le rendement par rapport aux résultats de gestion souhaités, selon ce qui est indiqué dans la directive de la directrice régionale émise en 2012.

Même si nous avons pris soin, tout au long du présent document, de cerner les principales sources d'incertitude associées aux données d'entrée ainsi qu'aux hypothèses du modèle de reconstitution des remontes, des estimations empiriques de l'incertitude liée à chaque source n'étaient pas facilement accessibles. Dès lors, au lieu d'estimer directement l'incertitude liée aux indices du taux d'exploitation, nous avons eu recours à des analyses de sensibilité pour déterminer lesquelles des principales sources d'incertitude identifiées et qualifiées par notre groupe de travail technique mixte pouvaient avoir la plus grande incidence sur les résultats estimés.

Nous présentons ici un sommaire des résultats de notre évaluation.

6.1 ÉVALUATION DE LA SITUATION BIOLOGIQUE

- Le statut de ces stocks demeure à un niveau faible. Globalement, les trois UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser ont affiché une baisse des échappées au cours des dernières années par rapport aux moyennes à long terme, et des déclins constants au cours des quatre dernières années. Pour ces trois UGS, les échappées observées en 2018 étaient les plus faibles depuis 1995.
- À l'échelle des unités de conservation (UC), selon les dernières évaluations – soit celle de 2014 liée à la Politique sur le saumon sauvage et celle de 2018 du COSEPAC – la moitié des UC (ou UD dans le cas du COSEPAC) du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser sont classées comme étant de niveau « rouge » ou en voie de disparition.
- On observe, chez certains stocks et catégories d'âge pour lesquels des données pertinentes sont disponibles, une diminution de la longueur selon l'âge, ce qui soulève des préoccupations quant aux répercussions possibles de ces changements sur la productivité des stocks, quant à une possible diminution au fil du temps de l'efficacité des mesures de gestion fondées sur des restrictions selon la taille du poisson, et quant à l'impact potentiel des pêches sélectives en fonction de la taille du poisson (c.-à-d. l'« écrémage »).
- Les récents taux de survie précoce en mer pour le stock indicateur par MMC de l'UGS du printemps 4_2 (rivière Nicola) ont été très faibles, s'établissant en moyenne à 1,3 % au cours des cinq dernières années. L'estimation préliminaire du taux de survie précoce en mer de l'année d'éclosion 2015, soit la plus récente estimation disponible, est de 0,65 %.

6.2 ÉVALUATION DES RÉSULTATS DE GESTION

- Les taux d'exploitation des UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 attribuables aux pêches canadiennes qui sont prises en compte par les ITE au cours des années récentes de la zone 1 sont inférieurs aux taux observés pour ces UGS avant 2012. Selon une approximation, à partir des stocks indicateurs par MMC disponibles, de la proportion des pêches canadiennes dans les taux d'exploitation totaux des ITE, nous déduisons que les taux d'exploitation totaux de ces deux UGS étaient, en moyenne, probablement inférieurs ou égaux à 30 % au cours des années de la zone 1. Toutefois, les analyses de sensibilité indiquent que même dans un scénario prévoyant une faible variabilité, il existe une

probabilité d'au moins 2 à 3 % que les taux d'exploitation des pêches canadiennes de l'ITE au cours des années récentes de la zone 1 (2016, 2017) dépassent 30 %.

- Dans l'ensemble, cette analyse indique que l'objectif 2 n'a probablement pas été atteint; par contre, cette conclusion est entourée d'une incertitude considérable. Les résultats du scénario de référence indiquent que les impacts des pêches des Premières Nations à des fins ASR visant les UGS du saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 ont été réduits de façon plus importante que ce qui était prévu aux termes de la directive de la directrice régionale émise en 2012 pour les deux UGS en question. En revanche, les impacts des pêches récréatives et commerciales ont été réduits de façon moins importante que ce qui était prévu. Comparativement aux niveaux de 2009-2012, les impacts des pêches des Premières Nations à des fins ASR durant les années de la zone 1 ont connu des réductions de 47 % et de 54 % pour les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 respectivement (tableau 16). On estime que les ITE des pêches récréatives ont peu changé pour l'UGS du printemps 5_2 au cours des années de la zone 1, et ont augmenté de 58 % pour l'UGS de l'été 5_2. On estime que les impacts des pêches commerciales ont connu des hausses de 43 % et de 30 % pour les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 respectivement (tableau 16). Les analyses de sensibilité ont révélé que de tels changements des taux d'exploitation propres à un secteur donné étaient mesurés de façon très incertaine, tout particulièrement dans le cas des pêches récréatives et commerciales ayant des impacts relativement faibles et dont les estimations dépendent en grande partie de l'échantillonnage de la composition des prises aux fins de l'IGS.
- Pour les trois UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, les pêches des Premières Nations à des fins ASR ont représenté une plus grande proportion des prises annuelles totales des pêches incluses à nos indices que les pêches récréatives ou commerciales. Entre 2012 et 2018, les pêches des Premières Nations à des fins ASR comptaient, en moyenne, pour 74,1 % des prises de l'UGS du printemps 4_2, 51,7 % des prises de l'UGS du printemps 5_2 et 40,8 % des prises de l'UGS de l'été 5_2. Selon ces estimations, les pêches des Premières Nations à des fins ASR ont seulement constitué la majorité des prises (soit supérieures à 50 % des prises) pour deux des trois UGS, ce qui laisse supposer que l'objectif 3 n'a pas été entièrement atteint.
- On estime que la proportion des impacts de la pêche attribuée aux pêches à des fins ASR est demeurée relativement inchangée pour le saumon quinnat du printemps 4_2 entre la période de trois ans précédant la mise en œuvre de la directive de la directrice régionale émise en 2012 (2009-2011) et après la mise en œuvre (2012-2018); toutefois, on estime aussi que les pêches à des fins ASR représentaient une plus petite proportion des impacts de la pêche sur le saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 au cours des dernières années comparativement à la période précédente. Les analyses de sensibilité portant sur l'incidence de l'incertitude relative à la répartition des impacts de la pêche entre les secteurs font ressortir que ces proportions sont très incertaines, même dans le scénario prévoyant une faible variabilité.
- Alors que les observations présentées plus haut sur le rendement de gestion par rapport aux objectifs établis s'appuient sur méthode d'estimation des ITE fondée sur la reconstitution des remontes, les limites des données – dont il a été question dans la section « Sources d'incertitude » du présent document – n'ont pas permis d'effectuer une évaluation définitive du rendement de gestion par rapport aux objectifs définis dans la directive de la directrice régionale émise en 2012.

6.3 ANALYSE DE SENSIBILITÉ

- Nos analyses de sensibilité relatives à l'incidence de certains biais systématiques dans les données d'entrée et les hypothèses du modèle ont montré, selon l'éventail des scénarios envisagés, que les estimations des impacts annuels de la pêche étaient particulièrement sensibles aux hypothèses du modèle de RR prévoyant une vulnérabilité égale des trois UGS à chacune des pêches; à la date du pic de migration de la période de frai utilisée dans le modèle de RR; au rapport d'abondance servant à répartir la composition estimée des prises touchant les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 dans les pêches récréatives et commerciales du nord de la Colombie-Britannique; à des biais constants dans les données sur les échappées; et à la mortalité élevée en cours de migration pour une seule des années (soit 2018).
- En comparaison, les scénarios de sensibilité qui représentaient des biais systématiques dans les pêches ayant un impact relativement faible, par exemple certains biais touchant les estimations de la composition des stocks du détroit de Juan de Fuca ou les estimations de la mortalité totale liée aux pêches récréatives du fleuve Fraser, avaient une incidence négligeable sur les impacts annuels de la pêche.
- Dans chacun de ces scénarios, l'incidence relative est fonction de l'ampleur du biais présumé dans un scénario donné. Bien que ces valeurs aient été jugées raisonnables par le groupe de travail technique mixte chargé de superviser la présente évaluation, elles n'étaient pas fondées sur des données empiriques. Par conséquent, la plausibilité des valeurs sélectionnées limite la capacité de nos résultats à faire ressortir les principales lacunes en matière d'information.
- Les paramètres servant à mesurer la réduction des impacts d'un secteur de pêche donné et la répartition des prises entre les secteurs se sont avérés relativement insensibles à l'éventail des biais examinés dans nos scénarios de sensibilité. Ce résultat est attribuable au fait que les biais étaient supposés constants d'une année à l'autre.

6.4 ANALYSE D'INCERTITUDE

- L'incertitude relative à l'échantillonnage dans les estimations de la composition des prises aux fins de l'IGS constituait l'une des principales sources d'incertitude dans les estimations des indices du taux d'exploitation pour les pêches marines. L'incertitude relative aux estimations des impacts annuels était élevée pour la plupart des pêches marines, peu importe le scénario d'incertitude utilisé.
- L'incertitude relative aux données d'entrée et aux hypothèses du modèle de RR a également contribué à l'incertitude des indices annuels des taux d'exploitation des pêches en rivière. Dans le fleuve Fraser, les pêches ayant un impact relativement faible (commerciales, récréatives, d'intérêt économique) présentaient une plus grande variabilité relative que la pêche à des fins ASR dans le fleuve Fraser, dont les impacts sont plus élevés; toutefois, les limites supérieures des intervalles de probabilité de 95 % sont demeurées inférieures à 1-2 % pour ces pêches dans tous les scénarios.
- Lorsque nous avons appliqué la variabilité stochastique aux données d'entrée et aux hypothèses des procédures d'estimation, notre mesure du rendement par rapport aux objectifs de réduction des ITE ou de répartition des impacts de la pêche entre les secteurs est devenue très incertaine. Ce résultat était particulièrement vrai pour les pêches récréatives et commerciales ayant des impacts relativement faibles. On s'attend à ce que le fait de combiner les pêches récréatives et commerciales comme ce qui est fait dans le cas de la pêche à des fins ASR du fleuve Fraser (qui se divise en au moins 26 composantes de pêche) réduise la variabilité des estimations de l'ITE associées à ces pêches.

7 TRAVAUX FUTURS

Compte tenu des incertitudes et des limites des données ayant une incidence sur la présente évaluation, nous recommandons que les travaux suivants soient entrepris pour combler les principales lacunes relatives au cadre d'évaluation et de gestion du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser.

Objectifs de gestion :

- Des objectifs clairement définis et mesurables en matière de stocks et de pêches pour le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser devraient être élaborés afin d'orienter les futures mesures de gestion. Les objectifs actuels se rattachant au PGIP et à la directive de la directrice régionale émise en 2012 peuvent être qualifiés d'« objectifs fondés sur les moyens ». Autrement dit, même si ces objectifs sont mesurables, ils caractérisent davantage les mesures de gestion souhaitées (p. ex. réduire les taux d'exploitation, réduire au minimum les pêches accessoires, répartir la réduction des impacts) que les résultats escomptés (p. ex. rétablir un stock à un niveau donné au cours d'une période donnée). Bien que les limites des données sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser compliquent l'élaboration de données repères fondées sur la situation biologique et l'élaboration d'objectifs de rétablissement des stocks, de tels travaux seront nécessaires pour appuyer la nouvelle réglementation liée au rétablissement en vertu du projet de loi C-68 et du cadre de l'approche de précaution du MPO. Compte tenu des limites des données, l'utilisation de données repères fondées sur l'habitat (Parken *et al.* 2006) ou des percentiles (Holt *et al.* 2018) pourrait être envisagée. Si les objectifs de rétablissement étaient définis plus clairement, le processus global d'évaluation et de prise de décisions permettrait une évaluation plus objective et transparente de l'incidence des pêches ayant des impacts relativement faibles, dont les pêches des Premières Nations dans le fleuve Fraser qui revêtent une importance culturelle comme la pêche du saumon quinnat comme « premier poisson ».
- En outre, avant d'établir des objectifs à une échelle plus précise se rattachant aux taux d'exploitation par type de pêche entre les pêches ayant un faible impact, ou encore à la répartition des impacts entre les secteurs définis dans la directive de la directrice régionale émise en 2012, on doit d'abord s'assurer de la mise en place des systèmes de données qui permettront d'appuyer les évaluations subséquentes. Bien que nous ayons tenté d'évaluer le rendement de gestion par rapport aux objectifs de la directive de la directrice régionale émise en 2012, les résultats que nous avons obtenus sont entourés d'une grande incertitude en raison des limites des données et du grand nombre d'hypothèses qui ont dû servir à nos analyses. Alors que nous sommes en mesure de conclure, avec un certain degré de confiance, que les objectifs énoncés dans la directive de 2012 relatifs aux taux d'exploitation ont probablement été atteints, nous ne pouvons pas conclure que les objectifs de répartition, exprimés en pourcentage de réduction des pêches, ont été atteints. Dans le cas des pêches ayant un faible impact, la variabilité de l'échantillonnage et les erreurs entraînent une incertitude relative aux taux d'exploitation pendant la période de référence et aux impacts de la pêche qui en découlent. Cependant, le fait de ne pas être en mesure d'estimer la réduction des impacts des pêches ayant un faible impact ne signifie pas qu'une telle réduction n'a pas eu lieu. On pouvait raisonnablement s'attendre à une réduction des impacts sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser à la suite des mesures de gestion mises en œuvre à l'égard des différentes pêches, y compris les fermetures de pêches pour certaines périodes et dans certaines zones durant le pic de migration des UGS visées.
- Il serait possible d'avoir recours à des simulations par rétroaction en boucle fermée, possiblement dans le contexte d'une évaluation de la stratégie de gestion (ESG) avec

l'appui des Premières Nations et des intervenants, pour soutenir les efforts de rétablissement de ces stocks en cernant mieux les retombées des diverses stratégies relatives aux pêches par rapport à la probabilité d'atteindre les objectifs de rétablissement. Selon une telle approche d'évaluation de la stratégie de gestion, il serait possible de tenir compte de la robustesse des données devant l'incertitude, en élaborant plusieurs modèles opérationnels reflétant différentes hypothèses relatives à la dynamique complexe des stocks et des pêches. Le but du processus d'EGS est dès lors de choisir une approche visant à appuyer la prise de décisions relatives aux pêches afin d'atteindre un rendement acceptable par rapport à divers objectifs de gestion (p. ex. les objectifs de rétablissement, les objectifs de répartition, les objectifs économiques, etc.) selon une vaste gamme de modèles opérationnels (Punt *et al.* 2016). Les scientifiques du MPO ont récemment mis au point un outil générique de simulation en boucle fermée qui vise à orienter la planification du rétablissement du saumon et qui pourrait servir de base au type de travail dont il est ici question (Holt, Freshwater *et al.*, en cours de préparation).

Outils d'évaluation et de planification des pêches annuelles :

- La version élargie du modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser utilisée pour estimer les indices du taux d'exploitation dans le cadre de la présente évaluation comporte plusieurs limites. Ce modèle ne tient notamment pas compte de la variabilité du moment de la migration d'une année à l'autre ou de la sélectivité différentielle des catégories d'âge en fonction des engins de pêche. De plus, la méthode que nous avons adoptée afin d'ajouter, pour chaque UGS, les données sur les prises des pêches marines à notre modèle d'estimation s'appuie sur la supposition que toutes les pêches marines ont lieu au même moment, ce qui n'est pas le cas. Dans le cadre des prochaines évaluations des impacts des différentes pêches en mer et en eau douce, on pourrait envisager l'élaboration d'un modèle intégré de la diminution des stocks en cours de migration, utilisant une estimation du maximum de vraisemblance pour s'adapter à de multiples ensembles de données sur les pêches en rivière et en mer (p. ex. Branch et Hilborn [2010]). Ces futures évaluations pourraient également envisager d'inclure de sources de données supplémentaires, y compris les données sur la composition des prises selon l'âge et la composition des stocks selon l'IGS (Chasco *et al*., 2007, Branch et Hilborn 2010; Cunningham *et al*. 2017). Diverses méthodes empiriques, fondées sur les ouvrages scientifiques ou les avis d'expert visant à caractériser l'incertitude dans les données d'entrée, devraient également être explorées. Une telle approche permettrait d'estimer, sous tous ses aspects, l'incertitude dans les données liées aux taux d'exploitation. Cet outil pourrait également servir à orienter les processus annuels de planification des pêches et l'évaluation du rendement de gestion par rapport aux plafonds des taux d'exploitation par année civile des pêches visées par le PGIP en vertu du nouveau Traité sur le saumon du Pacifique entre le Canada et les États-Unis. Une telle approche nécessiterait une meilleure collecte des données sur les pêches (voir ci-dessous).
- Le fait que les indices du taux d'exploitation annuel fondés sur le modèle reconstitution des remontes (RR) sont si sensibles aux hypothèses concernant la date du pic des arrivées dans les frayères souligne l'importance de ce type d'information lorsqu'on utilise une méthode fondée sur un modèle afin de répartir les prises parmi les stocks. Nous accordons notre appui à la mise en œuvre de plans d'analyse des échantillons de l'IGS recueillis dans le cadre de la pêche d'essai à Albion, et recommandons d'intégrer cette information au modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser afin de préciser le moment de la montaison annuelle. Toutefois, d'autres travaux se doivent d'être effectués pour élaborer le programme d'échantillonnage de façon à s'assurer, par exemple, qu'il est possible de recueillir un nombre adéquat d'échantillons à partir de la pêche d'essai à Albion,

et s'assurer que l'on tient compte de l'incertitude relative à l'attribution des stocks fondée sur l'IGS.

- Les outils de planification annuelle des pêches, utilisés pour orienter les plans de pêche, devraient faire l'objet d'un examen, y compris en ce qui concerne le rendement du modèle d'estimation de l'effectif des remontes en cours de saison à partir des données de la pêche d'essai à Albion, de même que les outils sous forme de feuilles de calcul qui sont utilisés pour élaborer les plans de pêche relatifs aux pêches en rivière (p. ex. l'outil d'évaluation de l'impact et de la planification du saumon quinnat, ou « ChIAPET »). Pour toutes les UGS, les indices du taux d'exploitation des pêches en rivière étaient plus élevés en 2018 que lors des cinq années consécutives précédentes pour toutes les UGS, et ce, malgré la plus faible abondance de montaison observée au cours des dernières années. Bien qu'une évaluation de ces outils ne s'inscrive pas dans la portée du présent examen, nos résultats font ressortir que de tels travaux constituent une priorité. Ces modèles de planification, qui peuvent être utilisés de façon tactique pour concevoir des mesures de gestion des pêches et appuyer la prise de décisions touchant les aspects sociologiques (p. ex. la répartition des prises ou des possibilités de pêche), n'ont pas besoin d'être combinés à une évaluation globale des objectifs de gestion (c.-à-d. pour déterminer si un stock a atteint ou non un objectif clairement défini). Pour déterminer les exigences en matière d'évaluation et de contrôle ainsi que les critères qui serviront à évaluer la procédure de gestion, le contexte décisionnel se doit d'être défini de façon claire.

Collecte et contrôle de données

- En vue de la mise en application du chapitre 3 du Traité sur le saumon du Pacifique, des travaux sont en cours pour élaborer des stocks indicateurs par micromarques magnétisées codées (MMC) pour les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2. Cependant, une dépendance accrue aux données fondées sur les MMC pourra seulement fonctionner s'il est possible d'augmenter les taux d'échantillonnage et de s'assurer de leur plus grande représentativité. Les données dont nous présentons le sommaire indiquent le petit nombre de MMC récupérées provenant du stock indicateur de la rivière Nicola pour l'UGS du printemps 4_2, et ce, depuis plusieurs années, ce qui nécessite de recourir à des facteurs d'extension bien supérieurs aux niveaux recommandés. Les taux de récupération des MMC se doivent tout particulièrement d'être augmentés pour les pêches des Premières Nations dans le fleuve Fraser, mais aussi pour les pêches récréatives. Dans le cas des pêches des Premières Nations, la faisabilité des méthodes d'échantillonnage devrait tenir compte des enjeux culturels. Par exemple, puisque les Premières Nations accordent de la valeur au poisson entier et en utilisent toutes les parties, elles sont souvent réticentes à soumettre les têtes des poissons ayant subi l'ablation de la nageoire. Dans une telle situation, des méthodes d'échantillonnage moins invasives ou l'utilisation de technologies passives, comme l'IGS et le marquage par transmetteur passif intégré, pourraient s'avérer plus pratiques. Une autre option pourrait consister à repenser la façon de collecter les MMC dans les pêches des Premières Nations de façon à améliorer les taux de récupération (p. ex. élaborer des programmes de dissection *in situ*).
- Compte tenu du nombre d'années nécessaire pour établir un stock indicateur par MMC, les données de l'IGS demeureront les seules données disponibles à court terme à partir desquelles caractériser les impacts des pêches marines sur les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2. En outre, l'échantillonnage aux fins de l'IGS comporte plusieurs avantages par rapport aux études par marquage, y compris la capacité d'obtenir de l'information sur chaque poisson échantillonné (y compris les prises remises à l'eau) et la capacité de représenter les stocks se reproduisant naturellement. Nous recommandons donc l'élaboration de programmes d'IGS où un échantillonnage serait effectué annuellement et de

façon uniforme pour toutes les pêches ayant un impact sur les stocks de saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. Pour pouvoir se fier aux échantillons de l'IGS afin d'estimer les taux d'exploitation, il faudrait élaborer des lignes directrices sur les taux d'échantillonnage minimaux permettant d'atteindre les niveaux de précision voulus, comme ce qui a été entrepris par Allen-Morran *et al.* (2013). Une collecte plus exhaustive des données de l'IGS améliorerait également les outils de planification qui servent à concevoir les mesures de gestion.

- Des travaux devraient aussi être effectués pour améliorer les données de référence relatives à l'IGS et l'identification des stocks à l'échelle de chaque UGS. Par exemple, nos résultats se sont avérés très sensibles au fait que nous utilisions des rapports de l'effectif des remontes dans l'estuaire pour départager les prises estimées parmi les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 dans les pêches du nord de la Colombie-Britannique.
- Sachant que l'échantillonnage des MMC et des IGS est un processus coûteux, toute décision d'accroître l'intensité de l'échantillonnage, en particulier pour les pêches dont l'impact est relativement faible, devra s'inscrire dans un cadre d'échantillonnage systématique plus vaste qui tient compte des compromis par rapport à d'autres besoins d'échantillonnage, particulièrement dans le contexte actuel de rétablissement des stocks. Une planification éclairée et efficace du rétablissement exige d'autres types d'évaluation de l'espèce pour bien comprendre les effets de facteurs non liés à la pêche sur la diminution des stocks (p. ex. perte ou destruction de l'habitat; répercussions des changements climatiques). Or, très peu de programmes de surveillance écologique à long terme sont en place pour les populations de saumon afin d'éclairer de telles évaluations. Ce problème fait ressortir le grand besoin de procéder à une évaluation de l'ensemble des procédures de gestion et d'évaluation du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, ce qui comprend l'élaboration d'un plan de rétablissement complet assorti d'objectifs de rétablissement précis.
- Nous avons constaté d'importants écarts dans les estimations mensuelles des prises et des remises à l'eau des pêches récréatives selon les données du programme d'enquête par interrogation du pêcheur et des sondages du programme iREC. Les écarts les plus marqués concernent les estimations des remises à l'eau au cours des saisons intermédiaires, où peu d'enquêtes par interrogation du pêcheur sont effectuées (avril, mai, septembre). Étant donné l'utilisation croissante du programme iREC comme source de données pour les pêches récréatives, les travaux en cours pour résoudre la question des écarts se devraient d'être poursuivis.
- La présente évaluation marque la première fois où la mortalité accessoire liée à la pêche a été intégrée au modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser. Nous tenons toutefois à préciser que le nombre de remises à l'eau et le taux de mortalité liée aux remises à l'eau sont très incertains, tant pour les pêches marines que pour les pêches en rivière. Les taux de mortalité liée aux remises à l'eau et au décrochage des prises que nous avons utilisés ont été déterminés par le Comité technique du saumon quinnat au sein de la Commission du saumon du Pacifique (CTQ 1997, 2004). Toutefois, les futurs travaux d'évaluation du taux d'exploitation total de ces pêches devraient envisager d'appliquer la méthode d'évaluation des risques élaborée par Patterson *et al.* (2017b) pour produire des estimations détaillées de la mortalité accessoire liée à la pêche. Selon la méthode de Patterson *et al.* (2017b), cinq principaux facteurs de risque sont évalués et utilisés comme référence pour élaborer des estimations de la mortalité accessoire liée à la pêche : i) moment de la capture; ii) moment de la manipulation; iii) blessures visibles au moment de la remise à l'eau; iv) température de l'eau; et v) preuve de prédation. La mise en

œuvre de cette approche devra faire appel à des méthodes de suivi permettant de caractériser les facteurs de risque en plus des taux de remise à l'eau.

- Les ensembles de données sur les échappées pour les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 que nous avons utilisés pour alimenter le modèle de RR ont nécessité un remplissage considérable des données manquantes pour certaines combinaisons « année-frayère »; en effet, environ 30 % des frayères ont nécessité un tel remplissage pour plusieurs des années. Une couverture plus uniforme de la surveillance des échappées contribuerait probablement à améliorer la confiance dans les estimations des échappées, mais aussi dans les estimations subséquentes des impacts de la pêche au moyen du modèle de RR. Cependant, comme ce que nous avons indiqué précédemment par rapport à l'échantillonnage des prises, les décisions concernant le niveau d'effort consacré à une surveillance accrue des échappées devraient être prises dans le contexte des compromis par rapport à d'autres besoins d'échantillonnage et au degré de précision nécessaire pour orienter le processus décisionnel à l'égard des objectifs de gestion. Encore ici, cette question fait ressortir le grand besoin de procéder à une évaluation de l'ensemble des procédures de gestion et d'évaluation du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser.

Gestion des données et de l'information :

- Enfin, le processus global d'évaluation et de prise de décisions pour le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser bénéficierait d'une meilleure documentation et d'une plus grande transparence des données et des méthodes d'évaluation, ainsi que de la publication régulière de cette information dans des sources citées et des bases de données récupérables.

8 REMERCIEMENTS

Le présent examen technique a été supervisé par un groupe de travail technique mixte réunissant des biologistes du MPO et des Premières Nations du fleuve Fraser, dont Aidan Fisher (Fraser River Aboriginal Fisheries Secretariat), Jeff Grout (MPO), Marc Labelle (Okanagan Nation Alliance), Wilf Luedke (MPO), Madeleine McGreer (Fraser River Aboriginal Fisheries Secretariat), Marla Maxwell (MPO), Pete Nicklin (Upper Fraser Fisheries Conservation Alliance), Mike Staley (Fraser River Aboriginal Fisheries Secretariat) et Howie Wright (Okanagan Nation Alliance). Plusieurs biologistes et gestionnaires du MPO chargés de l'évaluation des stocks ont fourni des données et des renseignements à l'appui de notre examen technique. Nous remercions Nicole Trouton, Travis Desy, Gayle Brown, Ivan Winther, Peter Katinic, Karen Burnett, Jamie Scroggie, Brittany Jenewein, Cindy Samaha, Wilf Luedke, Lee Kearey, Kris Hein, Rob Houtman, Bryan Rusch et Strahan Tucker. Nous remercions aussi Mike Hawkshaw (MPO) et Eric Hertz (Pacific Salmon Foundation) pour les commentaires détaillés de leur révision dans le cadre du processus de révision du CSAP ayant contribué a amélioré le présent document de recherche.

9 RÉFÉRENCES

9.1 RÉFÉRENCES JURIDIQUES

R.* v. *Sparrow, [1990] 1 S.C.R. 1075

***R. v. Tommy*,** 2008 BCSC 1095

R.* v. *Jack (1996), 16 B.C.L.R.

R. v. Gladstone, [1996] 2 S.C.R. 723

R.* v. *Sampson (1996), 16 B.C.L.R.

9.2 OUVRAGES SCIENTIFIQUES

Allen-Moran, S.D., Satterthwaite, W.H., and Mohr, M.S. 2013. Sample size recommendations for estimating stock composition using genetic stock identification (GSI). Natl. Ocean. Atmos. Adm. Tech. Memo. NOAA-TM-NMFS-SWFSC-513. (Consulté le 5 septembre 2019)

Bailey, R.E., Irvine, J.R., Candy, J.R., Parken, C.K., Lemke, S.L., Sullivan, M. and Wetklo, M. Summary of stock assessment information for the selected early returning chinook salmon populations of the Fraser River watershed. Can. Stock Assess. Secretariat Res. Doc. 2001/134.

Bass, A.L., Hinch, S.G., Teffer, A.K. Patterson, D.A., Miller, K.M. 2019. Fisheries capture and infectious agents are associated with travel rate and survival of Chinook salmon during spawning migration. Fish. Res. 209: 156-166.

Beacham, T.D., Supernalt, J., Wetklo, M., Deagle, B.E. 2003. The geographic basis for population structure in Fraser River Chinook salmon (*Oncorhynchus tshawytscha*). Fishery Bulletin. 101(2): 229-242

Beacham, T.D., Jonsen, K., and Wallace, C. 2012. A comparison of stock and individual identification for Chinook salmon in British Columbia provided by microsatellites and single-nucleotide polymorphisms. Mar. Coast. Fish. 4(1): 1–22.

Beacham, T.D., Wallace, C., MacConnachie, C., Jonsen, K., McIntosh, B., Candy, J.R., and Withler, R.E. 2018. Population and individual identification of Chinook salmon in British Columbia through parentage-based tagging and genetic stock identification with single nucleotide polymorphisms. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 75(7): 1096–1105.

Bernard, D.R. and Clark, J.E. 1996. Estimating salmon harvest with coded-wire tags. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 53: 2323-2332.

Branch, T.A., and Hilborn, R. 2010. A general model for reconstructing salmon runs. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 67(5): 886–904.

Bradford, M.J., Korman, J., and Higgins, P.S. 2005. Using confidence intervals to estimate the response of salmon populations (*Oncorhynchus spp*.) to experimental habitat alterations. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 62(12): 2716–2726.

Candy J.R., J.E., Irvine, Parken, C.K., Lemke, R.E. Bailey, M. Wetklo and K. Jonsen. 2002 A discussion paper on possible new stock groupings (Conservation Unit) for Fraser River Chinook Salmon. Can. Stock Assess. Secretariat Res. Doc. 2002/085.

Chasco, B.E., Hilborn, R., and Punt, A.E. 2007. Run reconstruction of mixed-stock fisheries using age composition data. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 64(11): 1479–1490.

Chasco, B.E., Kaplan, I.C., Thomas, A.C., Acvedo-Gutierrez, A., Noren, D.P., Ford, M.J., Hanson, M.B., Scordino, J.J., Jeffries, S.J., Marshall, K.N. Shelton, A.O., Matkin, C., Burke, B.J., Ward, E.J. 2017. Competing tradeoffs between increasing marine mammal predation and fisheries harvest of Chinook salmon. Sci. Rep-UK 7: 15439.

Chinook Technical Committee (CTC). 1988. Exploitation Rate Analysis: a report of the analytical work group of the Chinook Technical Committee. TCCHINOOK (88)-2. (Consulté le 5 septembre 2019)

Chinook Technical Committee (CTC). 1997. Incidental fishing mortality of Chinook Salmon: mortality rates applicable to Pacific Salmon Commission fisheries. TCCHINOOK (97)-1. (Consulté le 5 septembre 2019)

Chinook Technical Committee (CTC). 2004. Estimation and application of incidental fishing mortality in Chinook Salmon management under the 1999 agreement to The Pacific Salmon Treaty. TCCHINOOK (04)-1. (Consulté le 5 septembre 2019)

Chinook Technical Committee (CTC). 2011. 2010 Annual Report of the Exploitation Rate Analysis and Model Calibration. TCCHINOOK (11)-3.

Chinook Technical Committee (CTC). 2018a. 2017 Exploitation Rate Analysis and Model Calibration Volume One. TCCHINOOK (18)-1. (Consulté le 5 septembre 2019)

Chinook Technical Committee (CTC). 2018b. 2017 Exploitation Rate Analysis and Model Calibration Volume Two: Appendix Supplement. TCCHINOOK (18)-1 V2. (Consulté le 5 septembre 2019)

Chinook Technical Committee (CTC). 2019. Annual report of catch and escapement for 2018. TCCHINOOK (19)-01. (Consulté le 5 septembre 2019)

COSEPAC. 2018. Espèces sauvages canadiennes en péril. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. (Consulté le 5 septembre 2019)

Cunningham, C.J., Branch, T.A., Dann, T.H., Smith, M., Seeb, J.E., Seeb, L.W., and Hilborn, R. 2017. A general model for salmon run reconstruction that accounts for interception and differences in availability to harvest. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 75(3): 439–451.

DFO. 1999. An allocation policy for Pacific salmon: a new direction: the fourth in a series of papers from Fisheries and Oceans Canada. (Consulté le 5 septembre 2019).

DFO. 2018a. Integrated Fisheries Management Plan for Southern BC Salmon. (Consulté le 5 septembre 2019)

DFO. 2018c. Post-season report for the 2018 Canadian Treaty Limit Fisheries.

Dorner, B., Catalano, M.J., and Peterman, R.M. 2017. Spatial and temporal patterns of covariation in productivity of Chinook salmon populations of the north eastern Pacific Ocean. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 00: 1-14.

English, K.K., Searing, G.F., and Nagtegaal, D.A. 2002. Review of the Strait of Georgia Recreational Creel Survey, 1983-1999. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2414: 81 p.

English, K.K., Bailey, R.E., and Robichaud, D. 2007. Assessment of chinook returns to the Fraser River watershed using run reconstruction techniques 1982-4. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2007/020: vi + 76 p. (Consulté le 5 septembre 2019)

Ford, J.K.B., Wright, B.M., Ellis, G.M., Candy, J.R. 2009. Chinook salmon predation by resident killer whales: seasonal and regional selectivity, stock identity of prey, and consumption rates. Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/101: iv + 43 p. (Consulté le 5 septembre 2019)

Healey, M.C. 1983. Coastwide distribution and ocean migration patterns of stream- and oceantype Chinook salmon, *Oncorhynchus tshawytscha*. Can. Field Nat. 97: 427–433.

Holt, K.R. and Cox, S.P. Evaluation of visual survey methods for monitoring Pacific salmon (*Oncorhynchus spp.*) escapement in relation to conservation guidelines. 2008. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 65: 212-226.

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: viii + 350 p. (Consulté le 5 septembre 2019)

Johnson, K.J. 2004. Regional overview of coded wire tagging of anadromous salmon and steelhead in Northwest America. (Consulté le 5 septembre 2019)

Korman, J., and Higgins, P.S. 1997. Utility of escapement time series data for monitoring the response of salmon populations to habitat alteration. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 54(9): 2058–2067.

Lewis, B., Grant, W.S., Brenner, R.E., and Hamazaki, T. 2015. Changes in Size and Age of Chinook Salmon *Oncorhynchus tshawytscha* Returning to Alaska. PLoS One 10(6): e0130184.

MPO. 2015. Évaluation des méthodes utilisées pour le Sondage électronique de l'effort et des prises de la pêche récréative. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2015/059. (Consulté le 5 septembre 2019)

MPO. 2016. État biologique intégré du saumon quinnat (*oncorhynchus tshawytscha*) du sud de la Colombie-Britannique en vertu de la politique concernant le saumon sauvage. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2016/042. (Consulté le 5 septembre 2019)

MPO. 2018b. Information scientifique à l'appui des consultations sur les mesures de gestion des pêches au saumon quinnat de la Colombie-Britannique (2018). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2018/035. (Consulté le 5 septembre 2019)

Ohlberger, J., Ward, E.J., Schindler, D.E., Lewis, B. 2018. Demographic changes in Chinook salmon across the Northeast Pacific Ocean. Fish Fisheries. 19(3): 533-546.

Pacific Salmon Commission Coded Wire Tag Workgroup. 2008. An action plan in response to Coded Wire Tag (CWT) Expert Panel Recommendations. Pacific Salmon Comm. Tech. Rep. No. 25: 170 p. (Consulté le 5 septembre 2019).

PSC (Pacific Salmon Commission). 2019. Treaty Between the Government of Canada and the Government of the United States of America Concerning Pacific Salmon. (Consulté le 5 septembre 2019).

Parken, C.K., Bailey, R.E. and Irvine, J.R.. 2003. Incorporating uncertainty into area-under-the-curve and peak count salmon escapement estimation. N. Am. J. Fish. Manag. 23:78-90.

Parken, C.K., R.E. McNicol and J.R. Irvine. 2006 Habitat-based methods to estimate escapement goals for data limited Chinook salmon stocks in British Columbia. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2006/083. (Consulté le 5 septembre 2019)

Patterson, D.A., Robinson, K.A., Raby, G.D., Bass, A.L., Houtman, R., Hinch, S.G., and Cooke, S.J. 2017. Guidance to Derive and Update Fishing-Related Incidental Mortality Rates for Pacific Salmon. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc 2017/011: vii + 56. (Consulté le 5 septembre 2019)

Peterman, R.M., Beamesderfer, R., and. Bue, B. 2016. Review of methods for forecasting Chinook salmon abundance in the Pacfic salmon treaty areas. (Consulté le 5 septembre 2019)

Riddell, B., Bradford, M. Carmichael, R, Hankin, D., Peterman, R. and Wertheimer, A. 2013. Assessment of Status and Factors for Decline of Southern BC Chinook Salmon: Independent Panel's Report. Prepared with the assistance of D.R. Marmorek and A.W. Hall, ESSA Technologies Ltd., Vancouver, B.C. for Fisheries and Oceans Canada (Vancouver. BC) and Fraser River Aboriginal Fisheries Secretariat (Merritt, BC). xxix + 165 pp. + Appendices. (Consulté le 5 septembre 2019)

Teffer, A.K. Bass, A.L, Miller, K.M., Patterson, D.A., Juanes, F., and Hinch, S.G. Infections, fisheries capture, temperature, and host responses: multistressor influences on survival and behaviour of adult Chinook salmon. 2018. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 75(11): 2069-2083.

Trites, A.W. and Rosen, D.A.S. (eds). 2018. Availability of Prey for Southern Resident Killer Whales. Technical Workshop Proceedings. November 15–17, 2017. Marine Mammal Research Unit, Institute for the Oceans and Fisheries, University of British Columbia, Vancouver, B.C., 64 pages. (Consulté le 5 septembre 2019)

Tucker, S., Trudel, M., Welch, D.W., Candy, J.R., Morris, J.F.T., Thiess, M.E., Wallace, C. and Beacham, T.D. 2011. Life history and seasonal stock-specific migration of juvenile Chinook Salmon. Trans. Am. Fish. Soc. 140:1101-1119.

Vélez-Espino, L.A., Ford, J.K.B., Araujo, H.A., Ellis, G., Parken, C.K., Sharma, R.. 2014. Relative importance of Chinook Salmon abundance on resident killer whale population growth and viability. Aquat. Conserv. 25:756–780.

10 TABLEAUX

Tableau 1. Récente évaluation du statut des unités de gestion des stocks du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. La colonne « Statut – PSS » indique les résultats d'une évaluation intégrée du statut conformément à la Politique sur le saumon sauvage du MPO pour les unités de conservation (UC) du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser (MPO 2016), tandis que la colonne « COSEPAC » indique les résultats d'une évaluation récente des unités désignables du COSEPAC (COSEPAC 2018). Dans ce tableau, les unités désignables du COSEPAC correspondent aux noms des UC du MPO.

UGS	Unité de conservation	Statut – PSS (2016)	COSEPAC (2018)
Printemps 4_2	Basse Thompson_PR_1,2	ROUGE	À déterminer
	Thompson Sud–ruisseau Bessette_ÉTÉ_1.2	ROUGE	En voie de disparition
Printemps 5_2	Bas Fraser_PR_1.3	DI	Préoccupante
	Mi-Fraser_PR_1,3	DI	En voie de disparition
	Mi-Fraser–canyon du Fraser_PR_1.3	ROUGE	Menacée
	Thompson Nord_PR_ 1,3	ROUGE	En voie de disparition
	Haut Fraser_PR_ 1,3	ROUGE	Menacée
Été 5_2	Bas Fraser_ÉTÉ_1.3	DI	Menacée
	Bas Fraser–haut Pitt_ÉTÉ_1.3	DI	En voie de disparition
	Mi-Fraser_ÉTÉ_1,3	AMBRE	Menacée
	Mi-Fraser–Portage_AUT_ 1.3	ROUGE	En voie de disparition
	Thompson nord_ÉTÉ_ 1,3	ROUGE	En voie de disparition
	Thompson sud_ÉTÉ_ 1,3	ROUGE/AMBRE	En voie de disparition

Tableau 2. Nombre moyen de saumons quinnats de type dulcicole d'écloserie relâchés pour les années d'éclosion 2014-2016.

UNITÉ DE GESTION DES STOCKS	ÉCLOSERIES PRINCIPALES	Saumon quinnat relâché (Années d'éclosion moyennes 2014-2016)	
		Alevin nourri	Saumoneau 1+
Fraser – printemps 4_2	Ruisseau Spius	57 000	252 000
Fraser – printemps 5_2	Ruisseau Spius	10 500 (2016)	47 200 (2016)
Fraser – été 5_2	Ruisseau Spius	86 000	72 000

*Tableau 3. Répartition, par emplacement des prises, du nombre estimé de **MMC récupérées dans les pêches marines** pour l'ensemble du saumon quinnat marqué des UGS du printemps 4_2, du printemps 5_2, de l'été 5_2 et de l'été 4_1 (à titre de référence; données regroupées à partir de toutes les années de récupération). Les années de récupération pour lesquelles des données de MMC sont disponibles comprennent la période 1979-2018 pour l'UGS du printemps 4_2, 1976-2009 pour l'UGS du printemps 5_2, 1979-1999 et 2018 pour l'UGS de l'été 5_2 et 1977-2018 pour l'UGS de l'été 4_1.*

Unité de gestion des stocks	Lieu de récupération						
	AK	N.C-B.	COIV	JDF	DJ	DG	Sud É.-U.
Printemps 4_2	1 %	15 %	17 %	28 %	2 %	14 %	23 %
Printemps 5_2	11 %	31 %	18 %	18 %	1 %	11 %	10 %
Été 5_2	9 %	35 %	35 %	6 %	1 %	3 %	11 %
Été 4_1	26 %	40 %	8 %	10 %	6 %	4 %	6 %

*Tableau 4. Présence (P) ou absence (A), par mois, des **récupérations estimées de MMC en mer** pour l'ensemble du saumon quinnat marqué des UGS du printemps 4_2, du printemps 5_2, de l'été 5_2 et de l'été 4_1 (à titre de référence). Les années de récupération pour lesquelles des données de MMC sont disponibles comprennent la période 1979-2018 pour l'UGS du printemps 4_2, 1976-2009 pour l'UGS du printemps 5_2, 1979-1999 et 2018 pour l'UGS de l'été 5_2 et 1977-2018 pour l'UGS de l'été 4_1.*

Mois	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Été 4_1
JAN.	A	A	A	P
FÉVR.	A	P	A	P
MARS	P	P	P	P
AVR.	P	P	P	P
MAI	P	P	P	P
JUIN	P	P	P	P
JUILL.	P	P	P	P
AOÛT	P	P	P	P
SEPT.	P	P	P	P
OCT.	P	P	P	P
NOV.	A	A	P	P
DÉC.	P	P	P	P

Tableau 5. Proportion moyenne du saumon quinnat conservé et remis à l'eau dans le cadre des pêches récréatives, comptabilisée au moyen des sondages du programme iREC en l'absence d'une enquête par interrogation du pêcheur. (La proportion est calculée à partir des données du programme iREC – c.-à-d. les estimations de la quantité de prises où le saumon quinnat a été conservé ou remis à l'eau au cours des périodes où aucune enquête par interrogation du pêcheur n'est effectuée, par rapport à l'estimation annuelle totale du programme iREC.)

Région	Paramètre	
	Conservé	**Remis à l'eau**
DJ	5 %	9 %
DGPSN	9 %	12 %
DGPSS	13 %	21 %
NOIV	1 %	2 %
SOIV	2 %	1 %
JDF	16 %	31 %
Moyenne	**7 %**	**12 %**

Tableau 6. Comparaison entre les types de pêche visés par la version actuelle du modèle de reconstitution des remontes du fleuve Fraser du MPO et l'ensemble élargi de types de pêche utilisé aux fins de l'examen quinquennal. Il est à noter que les lignes du tableau sont reliées les unes aux autres, de sorte que les prises précédemment attribuées à la pêche « commerciale » ont été réparties entre les pêches d'essai, les pêches d'intérêt économique des Premières Nations et aux composantes en rivière des pêches commerciales du secteur 29.

Types de pêche dans le cadre de la gestion annuelle du MPO	**Types de pêche dans le cadre de l'examen quinquennal**
Premières Nations	Pêches ASR des Premières Nations
Commerciale	Pêches d'essai (Qualark et bas Fraser)
	Pêches d'intérêt économique des Premières Nations
	Pêches commerciales du secteur 29 (pêches 29E et 29B combinées)
Récréative	Pêches récréatives

Tableau 7. Taux de mortalité liée aux remises à l'eau servant aux estimations du taux d'exploitation selon la méthode de reconstitution des remontes. Les ouvrages scientifiques utilisés pour déterminer les valeurs sont présentés au tableau K-2.

Lieu de pêche	Type de pêche	Engin	Réf. mortalité remise à l'eau	Taux référence – décrochage	PGIP – Mort. remise à l'eau	PGIP – taux décrochage
Fraser	Sportive	Ligne et hameçon (supposé)	12,3 %	6,9 %	15 %	0 %
Fraser	PN et commerciale	Filet maillant	90 %	8 %	60 %	0 %
Fraser	PN et commerciale	Senne coulissante	40 %	8 %	25 %	0 %
Fraser	PN et commerciale	Senne de plage	5 %	0 %	5 %	0 %
Fraser	PN et commerciale	tourniquet/épuisette	5 %	0 %	5 %	0 %
Affluent	Sportive	Ligne et hameçon (supposé)	12,3 %	6,9 %	15 %	0 %
Affluent	PN	Filet maillant (supposé)	90 %	8 %	60 %	0 %
Mer	T'aaq-wiihak	Traîne (supposé)	20 %	1,7 %	15 %	0 %
Mer	COIV, traîne	Traîne	20 %	1,7 %	15 %	0 %
Mer	N. C-B., traîne	Traîne	20 %	1,7 %	15 %	0 %
Mer	Juan de Fuca, récréative	Ligne et hameçon (supposé)	10 %	15 %	15 %	0 %
Mer	COIV, récréative	Ligne et hameçon (supposé)	10 %	15 %	15 %	0 %
Mer	N. C.-B., récréative	Ligne et hameçon (supposé)	10 %	15 %	15 %	0 %

Tableau 8. Valeurs annuelles de l'indice du taux d'exploitation pour le saumon quinnat du printemps 4_2 estimées selon la méthode de reconstitution des remontes et ventilées par zone de gestion. En 2018, un régime de gestion visant à améliorer la disponibilité des proies pour les épaulards résidents du sud, ci-désigné par l'acronyme ÉRS, a été mis en œuvre au lieu de l'ancienne méthode de gestion de zone. Les moyennes sont également indiquées pour toutes les années dans chacune des zones.

Année	Zone	Fraser, PN	Fraser, récr.	Fraser, comm.	Fraser, int. écono.	Fraser, essai	COIV, récr.	COIV, traîne	JDF, récr.	N. C-B., récr.	N. C-B., traîne	T'aaq. comm.
2009	S.O.	30,88 %	0,85 %	0,00 %	0,00 %	0,75 %	1,9 %	1,17 %	11,47 %	0,10 %	2,10 %	S.O.
2010	2	21,48 %	0,01 %	0,00 %	0,07 %	1,24 %	0,10 %	0,40 %	1,06 %	0,47 %	1,00 %	S.O.
2011	2	28,37 %	0,02 %	0,00 %	0,21 %	0,65 %	2,62 %	1,66 %	2,48 %	0,13 %	0,04 %	S.O.
2012	2	22,04 %	0,01 %	0,00 %	0,04 %	0,52 %	1,16 %	0,07 %	2,11 %	0,00 %	0,47 %	0,00 %
2013	1	11,56 %	0,00 %	0,00 %	0,02 %	0,66 %	4,11 %	0,01 %	2,94 %	0,00 %	0,01 %	0,01 %
2014	2	17,97 %	0,01 %	0,00 %	0,09 %	0,74 %	0,40 %	2,05 %	1,93 %	0,00 %	0,84 %	0,12 %
2015	2	15,76 %	0,01 %	0,00 %	0,02 %	0,80 %	0,57 %	1,68 %	4,05 %	0,05 %	2,19 %	0,01 %
2016	1	15,95 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,63 %	1,33 %	1,23 %	1,56 %	2,03 %	0,59 %	0,03 %
2017	1	17,11 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,52 %	2,41 %	1,50 %	1,27 %	1,6 %	0,00 %	0,06 %
2018	ÉRS	32,5 %	0,10 %	0,00 %	0,00 %	0,78 %	2,59 %	1,35 %	1,16 %	0,00 %	0,00 %	0,16 %
Moyenne – zone 1		14,87 %	0,00 %	0,00 %	0,01 %	0,6 %	2,62 %	0,91 %	1,92 %	1,21 %	0,20 %	0,03 %
Moyenne – zone 2		21,12 %	0,01 %	0,00 %	0,09 %	0,79 %	0,97 %	1,17 %	2,33 %	0,13 %	0,91 %	0,04 %

Tableau 9. Valeurs annuelles de l'indice du pour le saumon quinnat du printemps 5_2 estimées selon la méthode de reconstitution des remontes et ventilées par zone de gestion. En 2018, un régime de gestion visant à améliorer la disponibilité des proies pour les épaulards résidents du sud, ci-désigné par l'acronyme ÉRS, a été mis en œuvre au lieu de l'ancienne méthode de gestion de zone. Les moyennes sont également indiquées pour toutes les années dans chacune des zones.

Année	Zone	Fraser, PN	Fraser, récr.	Fraser, comm.	Fraser, int. écono.	Fraser, essai	COIV, récr.	COIV, traîne	JDF, récr.	N. C-B., récr.	N. C-B., traîne	T'aaq. comm.
2009	S.O.	20,86 %	0,67 %	0,00 %	0,02 %	0,88 %	0,23 %	0,85 %	6,42 %	1,41 %	3,09 %	S.O.
2010	2	14,8 %	0,20 %	0,00 %	0,03 %	1,34 %	0,01 %	0,42 %	1,44 %	1,47 %	3,84 %	S.O.
2011	2	20,64 %	0,23 %	0,00 %	0,08 %	0,81 %	0,56 %	1,68 %	3,29 %	1,65 %	2,21 %	S.O.
2012	2	18,72 %	0,23 %	0,00 %	0,00 %	0,59 %	1,24 %	1,69 %	4,88 %	2,26 %	3,76 %	0,10 %
2013	1	8,52 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,84 %	0,60 %	0,00 %	4,33 %	1,44 %	2,68 %	0,30 %
2014	2	11,47 %	0,79 %	0,00 %	0,01 %	1,04 %	1,06 %	0,71 %	3,31 %	1,1 %	3,58 %	0,43 %
2015	2	8,97 %	0,77 %	0,00 %	0,00 %	1,01 %	1,3 %	1,06 %	5,32 %	0,54 %	2,37 %	0,00 %
2016	1	11,07 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,88 %	1,00 %	1,56 %	2,26 %	1,08 %	4,53 %	0,19 %
2017	1	10,41 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,57 %	1,67 %	1,77 %	4,04 %	1,6 %	6,09 %	0,32 %
2018	ÉRS	20,07 %	0,01 %	0,01 %	0,00 %	1,01 %	1,12 %	0,73 %	4,01 %	1,56 %	2,68 %	0,40 %
Moyenne – zone 1		10,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,76 %	1,09 %	1,11 %	3,54 %	1,37 %	4,43 %	0,27 %
Moyenne – zone 2		14,92 %	0,44 %	0,00 %	0,02 %	0,96 %	0,83 %	1,11 %	3,65 %	1,4 %	3,15 %	0,18 %

Tableau 10. Valeurs annuelles de l'indice du taux d'exploitation pour le saumon quinnat de l'été 5_2 estimées selon la méthode de reconstitution des remontes et ventilées par zone de gestion. En 2018, un régime de gestion visant à améliorer la disponibilité des proies pour les épaulards résidents du sud, ci-désigné par l'acronyme ÉRS, a été mis en œuvre au lieu de l'ancienne méthode de gestion de zone. Les moyennes sont également indiquées pour toutes les années dans chacune des zones.

Année	Zone	Fraser, PN	Fraser, récr.	Fraser, comm.	Fraser, int. écono.	Fraser, essai	COIV, récr.	COIV, traîne	JDF, récr.	N. C-B., récr.	N. C-B., traîne	T'aaq. comm.
2009	S.O.	12,48 %	1,36 %	0,00 %	0,07 %	1,24 %	1,38 %	0,75 %	5,02 %	1,42 %	3,1 %	S.O.
2010	2	9,53 %	1,13 %	0,37 %	1,11 %	1,18 %	0,01 %	0,11 %	0,82 %	1,49 %	3,88 %	S.O.
2011	2	22,22 %	1,21 %	0,27 %	0,23 %	1,13 %	2,08 %	2,13 %	1,49 %	1,65 %	2,21 %	S.O.
2012	2	25,46 %	1,3 %	0,00 %	0,02 %	1,1 %	1,85 %	0,13 %	3,17 %	2,33 %	3,87 %	0,04 %
2013	1	6,48 %	1,1 %	0,01 %	0,06 %	1 %	0,91 %	0,00 %	6,96 %	1,4 %	2,61 %	0,09 %
2014	2	10,1 %	1,3 %	0,05 %	0,59 %	1,12 %	0,72 %	2,1 %	2,04 %	1,08 %	3,55 %	1,59 %
2015	2	5,39 %	0,82 %	0,00 %	0,05 %	1,11 %	0,75 %	0,07 %	2,9 %	0,56 %	2,46 %	0,35 %
2016	1	6,44 %	1,35 %	0,00 %	0,00 %	1,38 %	1,67 %	1,28 %	7,36 %	1,01 %	4,26 %	0,57 %
2017	1	7,3 %	0,55 %	0,00 %	0,00 %	0,55 %	2,81 %	2,69 %	3,49 %	1,56 %	5,96 %	0,92 %
2018	ÉRS	23,15 %	0,03 %	1,99 %	15,14 %	1 %	1,33 %	0,47 %	3,69 %	1,55 %	2,68 %	0,93 %
Moyenne – zone 1		6,74 %	1 %	0,00 %	0,02 %	0,98 %	1,8 %	1,32 %	5,94 %	1,32 %	4,28 %	0,53 %
Moyenne – zone 2		14,54 %	1,15 %	0,14 %	0,4 %	1,13 %	1,08 %	0,91 %	2,08 %	1,42 %	3,19 %	0,66 %

Tableau 11. Série chronologique estimative des indices du taux d'exploitation (ITE) fondée sur les micromarques magnétisées codées, par type de pêche, pour le saumon quinnat du printemps 4_2 (stock indicateur de la rivière Nicola). En 2018, un régime de gestion visant à améliorer la disponibilité des proies pour les épaulards résidents du sud, ci-désigné par l'acronyme ÉRS, a été mis en œuvre au lieu de l'ancienne méthode de gestion de zone.

Année	Zone	Fraser, filet	Fraser, récr.	Juan de Fuca, récr.	N. C-B., récr.	N. C-B., traîne	COIV, récr.	COIV, traîne
2009	S.O.	20,22 %	21,69 %	8,82 %	0,00 %	0,37 %	0,00 %	0,00 %
2010	2	4,73 %	0,00 %	0,57 %	0,18 %	1,64 %	0,09 %	0,00 %
2011	2	4,50 %	2,64 %	2,64 %	0,00 %	0,93 %	0,47 %	0,00 %
2012	2	20,68 %	0,97 %	2,10 %	1,13 %	0,65 %	0,00 %	0,00 %
2013	1	2,25 %	0,00 %	3,70 %	0,00 %	1,31 %	0,00 %	0,22 %
2014	2	10,93 %	0,93 %	0,93 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	2,33 %
2015	2	11,18 %	0,00 %	2,91 %	0,20 %	0,26 %	0,00 %	0,26 %
2016	1	11,19 %	0,00 %	7,89 %	0,00 %	1,92 %	0,00 %	1,07 %
2017	1	8,10 %	0,00 %	1,90 %	0,00 %	1,14 %	0,00 %	1,24 %
2018	Mesures ÉRS	18,90 %	0,00 %	3,37 %	0,34 %	0,00 %	0,00 %	1,12 %
Moyenne – zone 1		7,18 %	0,00 %	4,50 %	0,00 %	1,46 %	0,00 %	0,84 %
Moyenne – zone 2		10,41 %	0,91 %	1,83 %	0,30 %	0,70 %	0,11 %	0,52 %

Tableau 12. Série chronologique estimative des indices du taux d'exploitation fondés sur la reconstitution des remontes (RR), par secteur de pêche, pour chacune des trois UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser.

Année	Printemps 4_2				Printemps 5_2				Été 5_2			
	PN	Récr.	Comm.	Essai	PN	Récr.	Comm.	Essai	PN	Récr.	Comm.	Essai
2009	30,88 %	14,32 %	3,27 %	0,75 %	20,86 %	8,73 %	3,96 %	0,88 %	12,48 %	9,18 %	3,92 %	1,24 %
2010	21,48 %	1,65 %	1,48 %	1,24 %	14,80 %	3,13 %	4,29 %	1,34 %	9,53 %	3,44 %	5,48 %	1,18 %
2011	28,37 %	5,26 %	1,90 %	0,65 %	20,64 %	5,73 %	3,97 %	0,81 %	22,22 %	6,43 %	4,84 %	1,13 %
2012	22,04 %	3,27 %	0,57 %	0,52 %	18,72 %	8,61 %	5,55 %	0,59 %	25,46 %	8,65 %	4,06 %	1,10 %
2013	11,56 %	7,05 %	0,05 %	0,66 %	8,52 %	6,37 %	2,98 %	0,84 %	6,48 %	10,38 %	2,77 %	1,00 %
2014	17,97 %	2,35 %	3,09 %	0,74 %	11,47 %	6,26 %	4,73 %	1,04 %	10,10 %	5,15 %	7,88 %	1,12 %
2015	15,76 %	4,68 %	3,91 %	0,80 %	8,97 %	7,93 %	3,44 %	1,01 %	5,39 %	5,03 %	2,93 %	1,11 %
2016	15,95 %	4,92 %	1,85 %	0,63 %	11,07 %	4,34 %	6,29 %	0,88 %	6,44 %	11,40 %	6,11 %	1,38 %
2017	17,11 %	5,28 %	1,56 %	0,52 %	10,41 %	7,30 %	8,18 %	0,57 %	7,30 %	8,42 %	9,57 %	0,55 %
2018	32,50 %	3,86 %	1,50 %	0,78 %	20,07 %	6,69 %	3,82 %	1,01 %	23,15 %	6,60 %	21,20 %	1,00 %

Tableau 13. Comparaison, entre trois périodes différentes, des prises moyennes, de l'ITE moyen et de la proportion moyenne du total annuel des prises de pêche inscrites à l'indice attribué à chaque type et secteur de pêche pour l'UGS du printemps 4_2. La première période (2009-2011) représente l'introduction de restrictions accrues en matière de gestion du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser; la deuxième période (2012-2018) représente la mise en œuvre de la directive de la directrice régionale émise en 2012; et la troisième période se rattache aux années de gestion de la zone 1. Les mesures « % changement – prises » et « % changement – ITE » indiquent l'augmentation ou la diminution relative des prises moyennes et des valeurs de l'ITE par rapport à la période 2009-2011.

	2009-2011			**2012-2018**					**Zone 1 (2013, 2016, 2017)**				
	Moy. prises	**Moy. ITE (%)**	**Prop. prises**	**Moy. Prises**	**Moy. ITE (%)**	**Prop. prises**	**% changement – prises**	**% changement – ITE**	**Moy. Prises**	**Moy. ITE (%)**	**Prop. prises**	**% changement – prises**	**% changement – ITE**
Par pêche													
Fraser, ASR	2 250	26,91	76,67	2 458	18,98	74,12	9,25 %	-29,46 %	1 399	14,87	69	-37,84 %	-44,74 %
Fraser, récr.	14	0,3	0,6	2	0,02	0,06	-89,04 %	-93,48 %	0	0	0	-100 %	-100 %
Fraser, comm.	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-
Fraser, int. écono.	9	0,1	0,3	6	0,02	0,10	-40,31 %	-75,41 %	1	0,01	0,04	-92,86 %	-92,33 %
Fraser, essai	82	0,88	2,66	84	0,67	2,46	2,09 %	-24,38 %	52	0,61	2,60	-36,18 %	-31,12 %
COIV, récr.	92	1,54	3,28	144	1,80	6,51	57,40 %	16,45 %	199	2,62	10,92	117,45 %	69,69 %
COIV, traîne	82	1,08	2,85	175	1,13	4,37	113,94 %	4,62 %	84	0,91	3,88	2,86 %	-15,22 %
Juan de Fuca, récr.	263	5	10,21	266	2,15	7,91	1,09 %	-57,08 %	156	1,93	8,14	-40,81 %	-61,51 %
N. C-B., récr.	21	0,23	0,66	43	0,52	1,89	102,90 %	123,94 %	99	1,21	4,37	365,62 %	416,05 %
N. C-B., traîne	78	1,04	2,76	105	0,59	2,37	35,01 %	-43,91 %	24	0,2	0,89	-69,10 %	-80,73 %
Taaq.	-	-	-	8	0,05	0,20	-	-	3	0,03	0,15	-	-
DG, récr.	Données insuffisantes												
DJ, récr.	Données insuffisantes												
Par secteur													
ASR	2 250	26,91	76,67	2 458	18,98	74,12	9,25 %	-29,46 %	1 399	14,87	69	-37,84 %	-44,74 %
Sportive	390	7,07	14,76	455	4,49	16,37	16,57 %	-36,59 %	454	5,75	23,43	16,4 %	-18,72 %
Commerciale	169	2,22	5,91	293	1,79	7,04	73,63 %	-19,21 %	112	1,16	4,96	-33,79 %	-47,90 %
À l'essai	82	0,88	2,66	84	0,67	2,46	2,09 %	-24,38 %	52	0,61	2,6	-36,18 %	-31,12 %
Toutes les pêches	2 891	37,1	100	3 290	25,9	100	13,8 %	-30,1 %	3 290	22,4	100	-30,2 %	-39,60 %

Tableau 14. Comparaison, entre trois périodes différentes, des prises moyennes, de l'ITE moyen et de la proportion moyenne du total annuel des prises de pêche inscrites à l'indice attribué à chaque type et secteur de pêche pour l'UGS du printemps 5_2. La première période (2009-2011) représente l'introduction de restrictions accrues en matière de gestion du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser; la deuxième période (2012-2018) représente la mise en œuvre de la directive de la directrice régionale émise en 2012; et la troisième période se rattache aux années de gestion de la zone 1. Les mesures « % changement –prises » et « % changement – ITE » indiquent l'augmentation ou la diminution relative des prises moyennes et des valeurs de l'ITE par rapport à la période 2009-2011.

	2009-2011			2012-2018					Zone 1 (2013, 2016, 2017)				
	Moy. Prises	**Moy. ITE (%)**	**Prop. prises**	**Moy. Prises**	**Moy. ITE (%)**	**Prop. prises**	**% changement – prises**	**% changement – ITE**	**Moy. Prises**	**Moy. ITE (%)**	**Prop. prises**	**% changement – prises**	**% changement – ITE**
Par pêche													
Fraser, ASR	5 441	18,76	65,37	2 874	12,75	51,73	-47,18 %	-32,07 %	1 824	10	47,14	-66,48 %	-46,71 %
Fraser, récr.	118	0,36	1,14	89	0,26	1,09	-24,24 %	-29,75 %	0	0	0	-100 %	-100 %
Fraser, comm.	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-
Fraser, int. écono.	9	0,04	0,14	1	0	0,01	-89,29 %	-93,73 %	0	0	0,01	-96,43 %	-96,39 %
Fraser, essai	276	1,01	3,60	195	0,85	3,37	-29,26 %	-16,13 %	132	0,76	3,37	-52 %	-24,56 %
COIV, récr.	57	0,27	0,74	223	1,14	4,04	291,73 %	328,32 %	157	1,09	4,17	174,85 %	308,37 %
COIV, traîne	250	0,98	3,25	229	1,07	4,25	-8,52 %	9,44 %	178	1,11	4,65	-29,03 %	13,18 %
Juan de Fuca, récr.	1 067	3,72	10,56	819	4,02	14,82	-23,2 %	8,09 %	554	3,54	14,64	-48,05 %	-4,76 %
N. C-B., récr.	350	1,51	4,44	242	1,37	4,60	-30,79 %	-9,52 %	204	1,37	5,36	-41,75 %	-9,19 %
N. C-B., traîne	864	3,05	10,75	808	3,67	15,05	-6,5 %	20,44 %	738	4,43	19,4	-14,62 %	45,52 %
Taaq.	-	-	-	60	0,25	1,05	-	-	48	0,27	1,27	-	-
DG, récr.	Données insuffisantes												
DJ, récr.	Données insuffisantes												
Par secteur													
ASR	5 441	18,76	65,37	2 874	12,75	51,73	-47,18 %	-32,07 %	1 824	10	47,14	-66,48 %	-46,71 %
Sportive	1 591	5,86	16,89	1 374	6,79	24,54	-13,67 %	15,74 %	915	6	24,17	-42,52 %	2,41 %
Commerciale	1 124	4,07	14,14	1 098	5	20,36	-2,28 %	22,75 %	964	5,82	25,32	-14,24 %	42,87 %
À l'essai	276	1,01	3,6	195	0,85	3,37	-29,26 %	-16,13 %	132	0,76	3,37	-52 %	-24,56 %
Toutes les pêches	8 432	29,7	100	5 541	25,4	100	-34,3 %	-14,6 %	5 541	22,6	100	-54,5 %	-24 %

Tableau 15. Comparaison, entre trois périodes différentes, des prises moyennes, de l'ITE moyen et de la proportion moyenne du total annuel des prises de pêche inscrites à l'indice attribué à chaque type et secteur de pêche pour l'UGS de l'été 5$_2$. La première période (2009-2011) représente l'introduction de restrictions accrues en matière de gestion du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser; la deuxième période (2012-2018) représente la mise en œuvre de la directive de la directrice régionale émise en 2012; et la troisième période se rattache aux années de gestion de la zone 1. Les mesures « % changement – prises » et « % changement – ITE » indiquent l'augmentation ou la diminution relative des prises moyennes et des valeurs de l'ITE par rapport à la période 2009-2011.

	2009-2011			2012-2018					Zone 1 (2013, 2016, 2017)				
	Moy. Prises	**Moy. ITE (%)**	**Prop. prises**	**Moy. Prises**	**Moy. ITE (%)**	**Prop. prises**	**% changement – prises**	**% changement – ITE**	**Moy. Prises**	**Moy. ITE (%)**	**Prop. prises**	**% changement – prises**	**% changement – ITE**
Par pêche													
Fraser, ASR	5 487	14,74	55,91	2 513	12,04	40,76	-54,2 %	-18,32 %	1 205	6,74	30,43	-78,05 %	-54,31 %
Fraser, récr.	434	1,23	4,72	237	0,92	3,82	-45,35 %	-25,32 %	180	1	4,32	-58,57 %	-18,89 %
Fraser, comm.	72	0,21	0,94	1	0,29	0,02	-99,01 %	36,73 %	0	0	0	-100 %	-97,91 %
Fraser, int. écono.	85	0,47	1,11	55	2,27	0,84	-35,55 %	381,61 %	4	0,02	0,1	-94,88 %	-95,88 %
Fraser, essai	410	1,18	4,57	266	1,04	4,6	-35,28 %	-12,12 %	177	0,98	4,25	-56,86 %	-17,1 %
COIV, récr.	380	1,15	3,31	267	1,44	5,31	-29,71 %	24,32 %	255	1,8	6,7	-32,84 %	55,73 %
COIV, traîne	367	1	3,25	230	0,96	4,05	-37,35 %	-3,34 %	197	1,33	5,39	-46,36 %	32,84 %
JDF, récr.	854	2,44	8,25	869	4,23	17,15	1,7 %	73,14 %	974	5,94	23,58	14,05 %	143,05 %
N.C-B., récr.	462	1,52	5,1	260	1,36	4,77	-43,73 %	-10,53 %	194	1,33	4,95	-58,11 %	-12,68 %
N.C-B., traîne	1 088	3,06	12,84	863	3,62	15,71	-20,72 %	18,35 %	698	4,27	18,06	-35,85 %	39,53 %
Taaq.	-	-	-	180	0,64	2,97	-	-	83	0,53	2,21	-	-
DG, récr.	Données insuffisantes												
DJ, récr.	Données insuffisantes												
Par secteur													
ASR	5 487	14,74	55,91	2 513	12,04	40,76	-54,2 %	-18,32 %	1 205	6,74	30,43	-78,05 %	-54,31 %
Sportive	2 130	6,35	21,38	1 633	7,95	31,05	-23,34 %	25,13 %	1 603	10,07	39,55	-24,76 %	58,48 %
Commerciale	1 611	4,75	18,14	1 328	7,79	23,58	-17,59 %	64,13 %	982	6,15	25,77	-39,06 %	29,61 %
À l'essai	410	1,18	4,57	266	1,04	4,6	-35,28 %	-12,12 %	177	0,98	4,25	-56,86 %	-17,1 %
Toutes les pêches	9 639	27	100	5 740	28,8	100	-40,5 %	6,6 %	5 740	23,9	100	-58,9 %	-11,4 %

Tableau 16. Comparaison entre le changement prévu des taux d'exploitation du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2 entre 2010 et les années de la zone 1 et le changement moyen réalisé de l'indice du taux d'exploitation (ITE) selon le modèle de reconstitution des remontes entre 2010 et les années récentes de la zone 1 (2013, 2016, 2017). Il est à noter que le changement prévu se rattache à la directive de la directrice régionale émise en 2012 (annexe A) et a été calculé par rapport à une estimation du niveau de 2010 (tableau 1 du document), tandis que le changement réalisé est mesuré en calculant la différence entre les ITE estimés sur la période de 3 ans aux alentours de 2010 (2009-2011) et ceux des années récentes de la zone 1.

Secteur	**Changement prévu du TE**	**Changement réalisé de l'ITE**	
		Printemps 5_2	**Été 5_2**
ASR	-41,70 %	-46,71 %	-54,31 %
Récréative	-31,70 %	2,41 %	58,48 %
Commerciale	-75,00 %	42,87 %	29,61 %
Total	-44,30 %	-24,00 %	-11,40 %

Tableau 17. Description des analyses de sensibilité utilisées pour mettre à l'essai les préoccupations relatives à de possibles biais dans les données d'entrée et les hypothèses du modèle.

Préoccupation	Méthode d'essai	Nom de l'analyse de sensibilité
Les remises à l'eau dans le cadre de la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca sont sous-estimées en raison de l'hypothèse que la composition des prises remises à l'eau est égale à celle des prises débarquées.	Augmenter de 20 % et 60 % le nombre de remises à l'eau des UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2.	Remises à l'eau : Juan de Fuca, récr. 20 Remises à l'eau : Juan de Fuca, récr. 60
Les remises à l'eau dans le cadre des pêches commerciales du fleuve Fraser sont sous-estimées en raison de données manquantes.	Augmenter de 10 % la mortalité totale liée aux pêches commerciales du fleuve Fraser.	Mort. totale : Fraser, comm.
Les remises à l'eau dans le cadre des pêches récréatives du fleuve Fraser sont sous-estimées en raison de données manquantes.	Augmenter de 10 % la mortalité totale liée aux pêches récréatives du fleuve Fraser.	Mort. totale : Fraser, sport.
Les prises remises à l'eau dans le cadre des pêches ASR du fleuve Fraser sont sous-estimées en raison de données manquantes.	Augmenter de 10 % la mortalité totale liée aux pêches ASR du fleuve Fraser.	Mort. totale : Fraser, ASR
Les taux de mortalité liée aux remises à l'eau sont très incertains. Les valeurs utilisées dans les PGIP du saumon constituent un autre ensemble de valeurs à prendre en considération.	Appliquer à toutes les pêches les estimations de la mortalité du PGIP du saumon (les valeurs en question sont présentées au tableau 7).	Mortalité liée à la remise à l'eau PGIP
Le modèle de reconstitution des remontes attribue les prises en rivière aux stocks reproducteurs individuels en fonction des pics de migration de la période de frai, dont les dates sont fixes et maintenues constantes au fil du temps. Malgré de solides hypothèses relatives aux pics de la période de frai, ces valeurs s'accompagnent d'un important degré d'incertitude.	Reporter ou devancer la date du pic de migration de 7 jours pour l'ensemble des frayères d'une UGS donnée.	Moment : printemps 4_2 Moment : printemps 5_2 Moment : été 5_2
La durée de la période de frai, qui est utilisée dans le modèle de reconstitution des remontes pour étendre les échappées au fil du temps, consiste en des valeurs fixes	Modifier la durée de la période de frai de manière à la reporter ou la réduire ou la prolonger de 10	Durée : printemps 4,2 Durée : printemps 5,2

Préoccupation	Méthode d'essai	Nom de l'analyse de sensibilité
qui sont maintenues constantes au fil du temps. Malgré de solides hypothèses relatives aux valeurs de la durée de la période de frai, ces valeurs s'accompagnent d'un important degré d'incertitude.	jours pour l'ensemble des frayères d'une UGS donnée.	Durée : été 5,2
Compte tenu des préoccupations relatives à la diminution de la taille du poisson, il est possible que les poissons âgés de 4 ans de l'UGS du printemps 4_2 aient été moins vulnérables aux pêches de la rivière Fraser au cours des dernières années.	Réduire de 20 % le pourcentage de l'abondance de l'UGS du printemps 4_2 qui est vulnérable à toutes les pêches en rivière du fleuve Fraser	Vulnérabilité : Printemps 4,2
L'estimation des échappées au sein de l'UGS de l'été 5_2 exige de remplir plus de valeurs manquantes que les UGS du printemps 4_2 et du printemps 5_2, ce qui pourrait engendrer des biais systématiques dans ces estimations.	Modifier, pour tous les stocks de l'UGS de l'été 5_2, les valeurs relatives aux échappées du modèle de reconstitution des remontes afin qu'elles soient supérieures ou inférieures de 20 % pour toutes les années	Échappée : Été 5,2
Pour estimer la composition des prises attribuables à la pêche récréative et à la pêche commerciale à la traîne du nord de la C.-B. de façon à départager les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2, on utilise le rapport d'abondance annuel de la montaison de ces deux UGS dans le fleuve Fraser, selon les estimations du modèle de RR. Cette hypothèse entraîne des biais dans les estimations des prises et des remises à l'eau.	Modifier le rapport d'abondance des UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 servant à diviser la composition des prises entre ces deux UGS de façon à ce qu'il soit 20 % supérieur ou inférieur pour toutes les années.	Rapport d'abondance, Nord de la C.-B.
En 2018, la passe à poissons de la rivière Bonaparte (UGS du printemps 4_2) n'a pas aidé les poissons à traverser, cela donnant lieu à une échappée estimée de 5 poissons. On ne sait pas avec certitude si les poissons qui n'ont pas été en mesure de traverser sont morts en cours de migration ou ont migré vers une frayère avoisinante. Le modèle de RR ne pouvant pas tenir compte de la mortalité en cours de migration, cette situation pourrait avoir faussé les estimations du TE.	Augmenter le nombre d'échappées de la rivière Bonaparte en 2018 pour vérifier l'impact de la mortalité en cours de migration sur les estimations du taux d'exploitation pour les stocks en migration commune. Deux niveaux différents d'échappée pour la rivière Bonaparte ont été examinés : i) 211 poissons (faible) et ii) 1 970 poissons (élevé).	Bonaparte 2018 : PS Mort. Faible Bonaparte 2018 : PS Mort. Élevée

Tableau 18. Coefficients de variation et écarts-types utilisés dans les analyses de sensibilité de Monte-Carlo.

Source de données	Faible	Modéré	Élevé
Échappée	0,1	0,2	0,3
Prises fleuve Fraser	0,05	0,1	0,15
Prises dans les affluents	0,05	0,1	0,15
Date du pic de frai	3	4	5
Durée du frai	3	4	5
Prises marines	0,1	0,15	0,2

Tableau 19. Résultats des estimations des simulations de Monte-Carlo indiquant la médiane, le quantile inférieur de 2,5 % et le quantile supérieur de 97,5 % (limites de l'intervalle de distribution de probabilité de 95 %) pour l'ITE total par UGS, dans le cadre des scénarios prévoyant une variabilité faible, modérée ou élevée.

Année	Degré d'incertitude	Printemps 4_2			Printemps 5_2			Été 5_2		
2009	Faible	44,68	**48,76**	53,16	32,52	**34,24**	36,17	24,76	**26,81**	28,96
	Modéré	43,57	**48,46**	53,68	31,33	**33,99**	37,02	23,98	**26,64**	29,62
	Élevé	42,02	**48,19**	55,27	29,79	**33,65**	37,25	22,70	**26,45**	30,64
2010	Faible	22,95	**25,49**	28,32	21,48	**23,36**	25,55	17,62	**19,63**	21,98
	Modéré	21,55	**25,37**	29,23	20,39	**23,02**	25,96	16,61	**19,41**	22,37
	Élevé	19,86	**24,86**	29,68	19,33	**22,72**	26,34	15,86	**19,37**	23,23
2011	Faible	31,66	**35,67**	40,71	28,77	**30,96**	33,33	31,51	**34,44**	37,55
	Modéré	30,93	**35,60**	41,41	27,68	**30,77**	33,98	30,13	**34,09**	38,31
	Élevé	28,96	**35,36**	42,19	26,54	**30,70**	34,83	28,89	**33,98**	39,11
2012	Faible	23,16	**26,20**	29,28	30,61	**33,30**	36,30	36,30	**39,08**	41,83
	Modéré	22,08	**26,17**	30,68	29,63	**33,28**	36,79	34,99	**38,76**	42,40
	Élevé	20,36	**25,78**	31,45	28,74	**33,24**	38,29	33,59	**38,29**	43,61
2013	Faible	14,66	**18,93**	25,36	16,50	**18,60**	21,15	17,69	**20,51**	24,31
	Modéré	14,17	**18,65**	26,44	16,03	**18,43**	21,97	17,37	**20,36**	24,23
	Élevé	13,43	**17,95**	27,25	15,28	**18,32**	21,96	16,06	**20,16**	25,16
2014	Faible	21,64	**23,98**	26,56	21,40	**23,46**	25,61	22,02	**24,26**	26,68
	Modéré	20,53	**23,97**	27,31	20,75	**23,46**	26,17	21,02	**24,09**	27,61
	Élevé	19,34	**23,62**	28,52	19,90	**23,09**	26,80	19,72	**23,89**	28,27
2015	Faible	21,91	**24,90**	28,38	19,11	**21,25**	23,77	12,44	**14,40**	16,72
	Modéré	20,65	**24,94**	29,56	18,36	**21,26**	24,70	12,20	**14,22**	16,98
	Élevé	18,97	**24,35**	30,61	17,21	**20,88**	25,04	11,52	**14,23**	17,41
2016	Faible	19,93	**23,03**	26,67	20,01	**22,46**	25,30	21,67	**25,26**	28,95
	Modéré	19,18	**23,04**	27,34	19,45	**22,46**	25,80	21,26	**25,07**	29,10
	Élevé	18,24	**22,64**	28,38	18,72	**22,25**	26,44	19,93	**24,77**	30,40
2017	Faible	21,50	**24,21**	27,82	23,75	**26,29**	29,53	22,71	**25,75**	28,78
	Modéré	20,16	**24,05**	29,08	22,62	**26,25**	29,63	21,81	**25,67**	29,34
	Élevé	18,80	**23,88**	29,39	21,91	**26,06**	30,55	21,16	**25,70**	30,67
2018	Faible	35,02	**38,17**	41,45	29,27	**31,46**	33,59	50,25	**52,74**	55,46
	Modéré	33,22	**37,92**	42,84	28,28	**31,29**	34,31	48,55	**52,91**	57,39
	Élevé	31,05	**37,32**	44,01	26,55	**30,75**	34,73	46,59	**52,69**	58,25

11 FIGURES

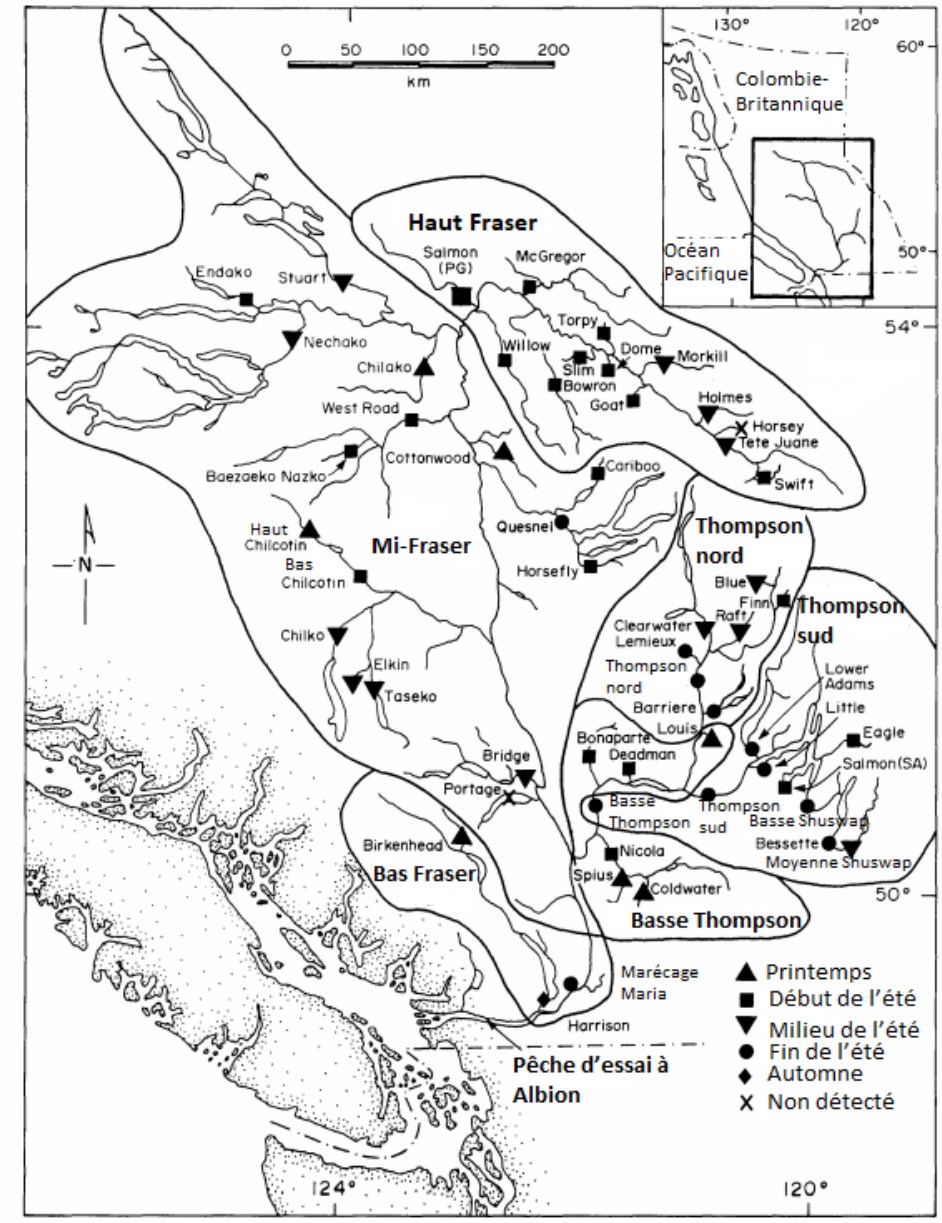

Figure 1. Emplacement des principales populations du saumon quinnat du fleuve Fraser selon les périodes de montaison agrégées (Beacham et al. 2003).

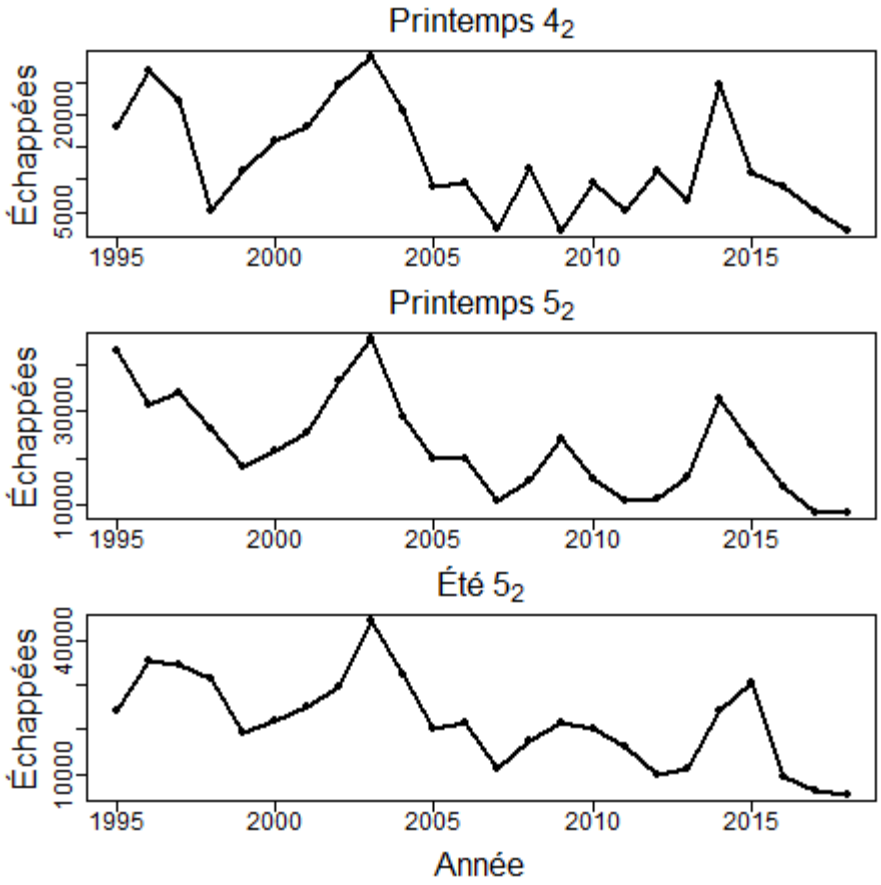

Figure 2. Série chronologique des échappées des UGS de saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2, fondée sur les ensembles de données sur les échappées ayant fait l'objet d'un remplissage utilisés dans le rapport sur les échappées et les données connexes du Comité technique du saumon quinnat (CTQ 2019).

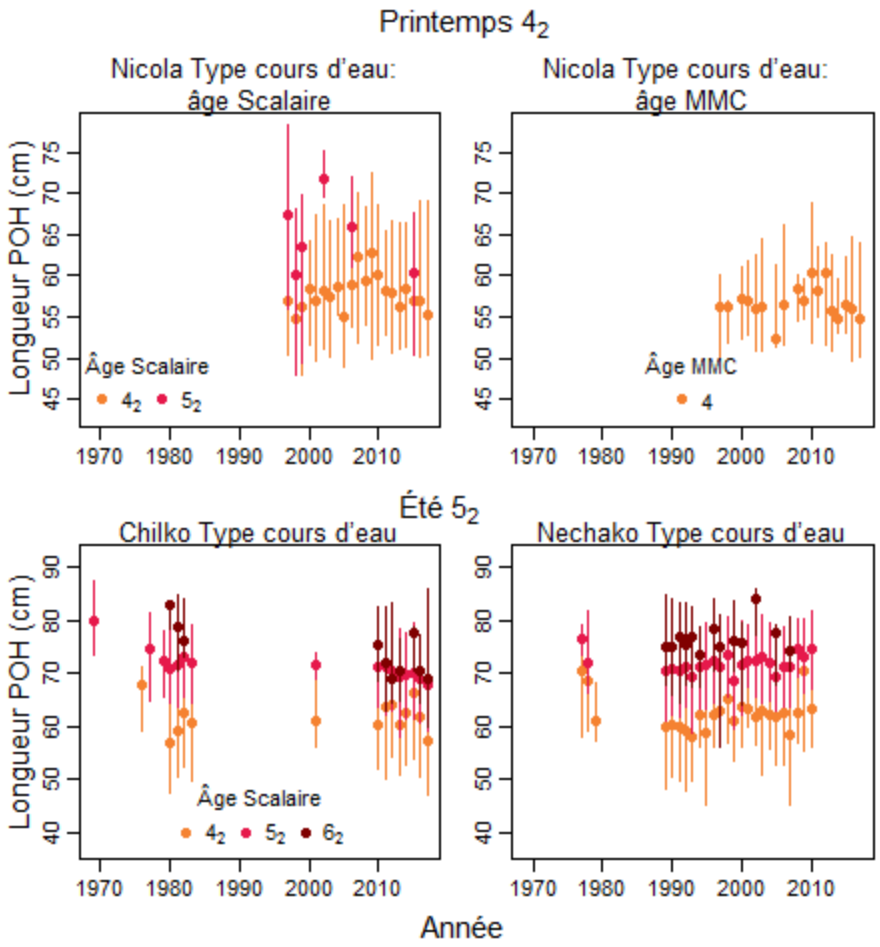

Figure 3. Taille selon l'âge parmi les stocks échantillonnés des UGS de l'été 5_2 (Chilko et Nechako) et du printemps 4_2 (Nicola). Les estimations de l'âge des échantillons des rivières Chilko et Nechako sont fondées sur l'âge scalaire, et sont aussi fondées sur les MMC pour certains poissons de la rivière Nicola. Les points représentent des médianes et les lignes verticales indiquent les quantiles de 95 %. Seules les combinaisons année-âge comptant plus de 5 observations ont été incluses.

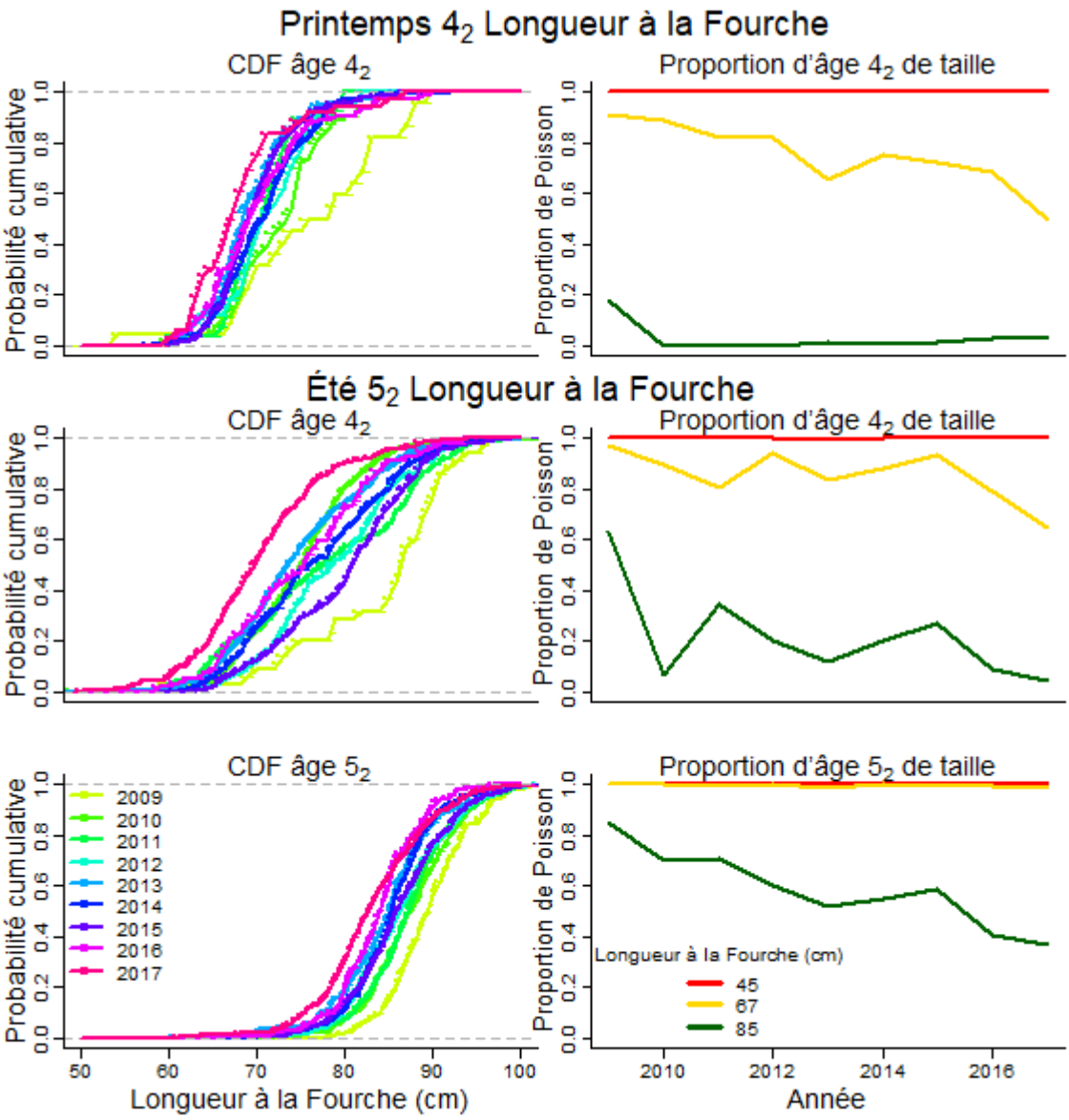

Figure 4. À gauche : distributions cumulatives des estimations de la longueur à la fourche du poisson en zone marine (estimées à partir de la longueur – observé dans les frayères – entre l'arrière de l'orbite et la plaque hypurale) pour le saumon quinnat du printemps 4_2 (stock indicateur de la rivière Nicola) et le saumon quinnat de l'été 5_2 (stocks indicateurs des rivières Chilko et Nechako), par âge, pour les années comptant plus de 5 observations de la longueur. À droite : les graphiques indiquent la proportion estimée de chaque groupe d'âge se situant au-dessus d'un ensemble donné de seuils se rapprochant de ceux souvent utilisés dans le cadre des mesures de gestion : 45, 67 et 85 cm

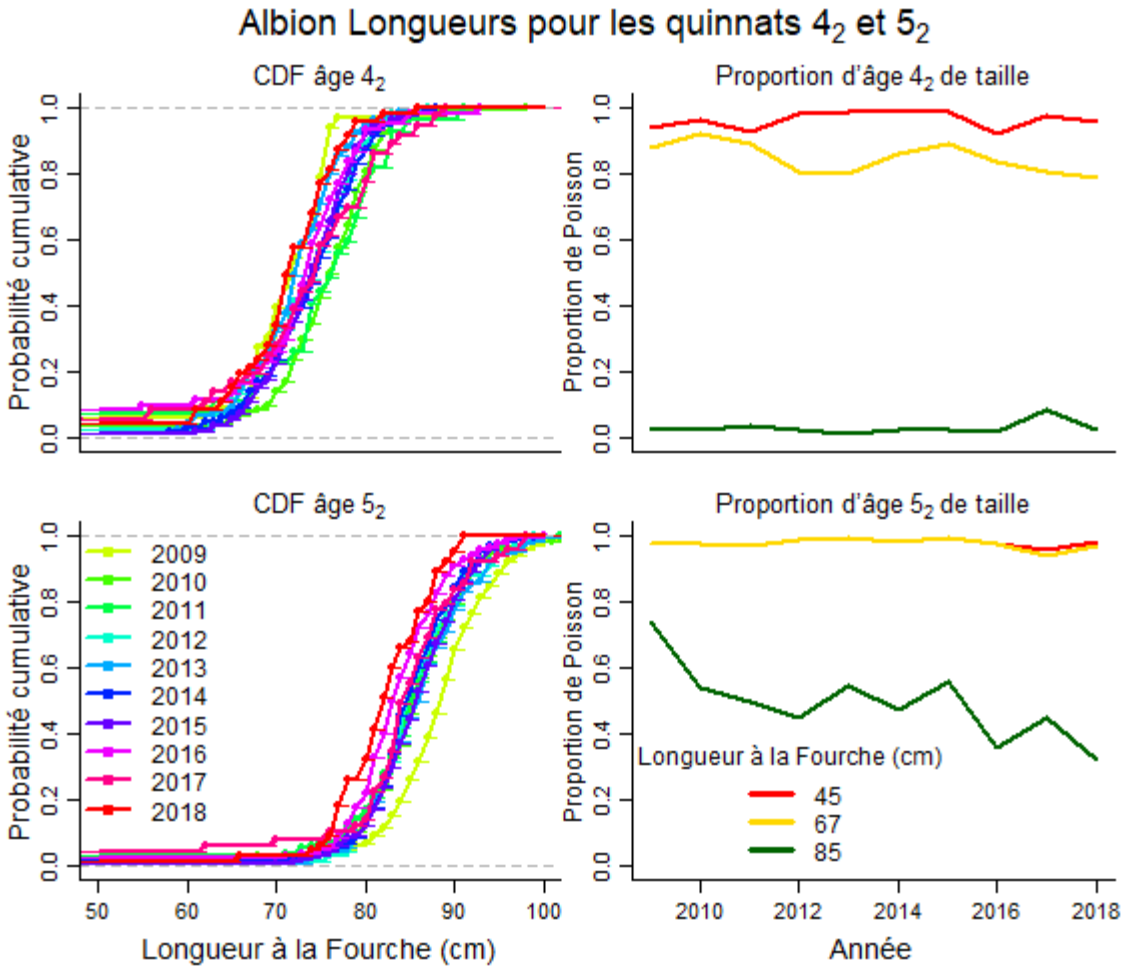

Figure 5. À gauche : distributions cumulatives des estimations de la longueur à la fourche du poisson en zone marine (estimées à partir de la longueur – mesurée à Albion – entre l'arrière de l'orbite et la plaque hypurale) pour le saumon quinnat de 4_2 et 5_2 ans, réunissant un mélange de tous les stocks participant à la montaison précoce. À droite : les graphiques indiquent la proportion estimée de chaque groupe d'âge se situant au-dessus d'un ensemble donné de seuils se rapprochant de ceux souvent utilisés dans le cadre des mesures de gestion : 45, 67 et 85 cm.

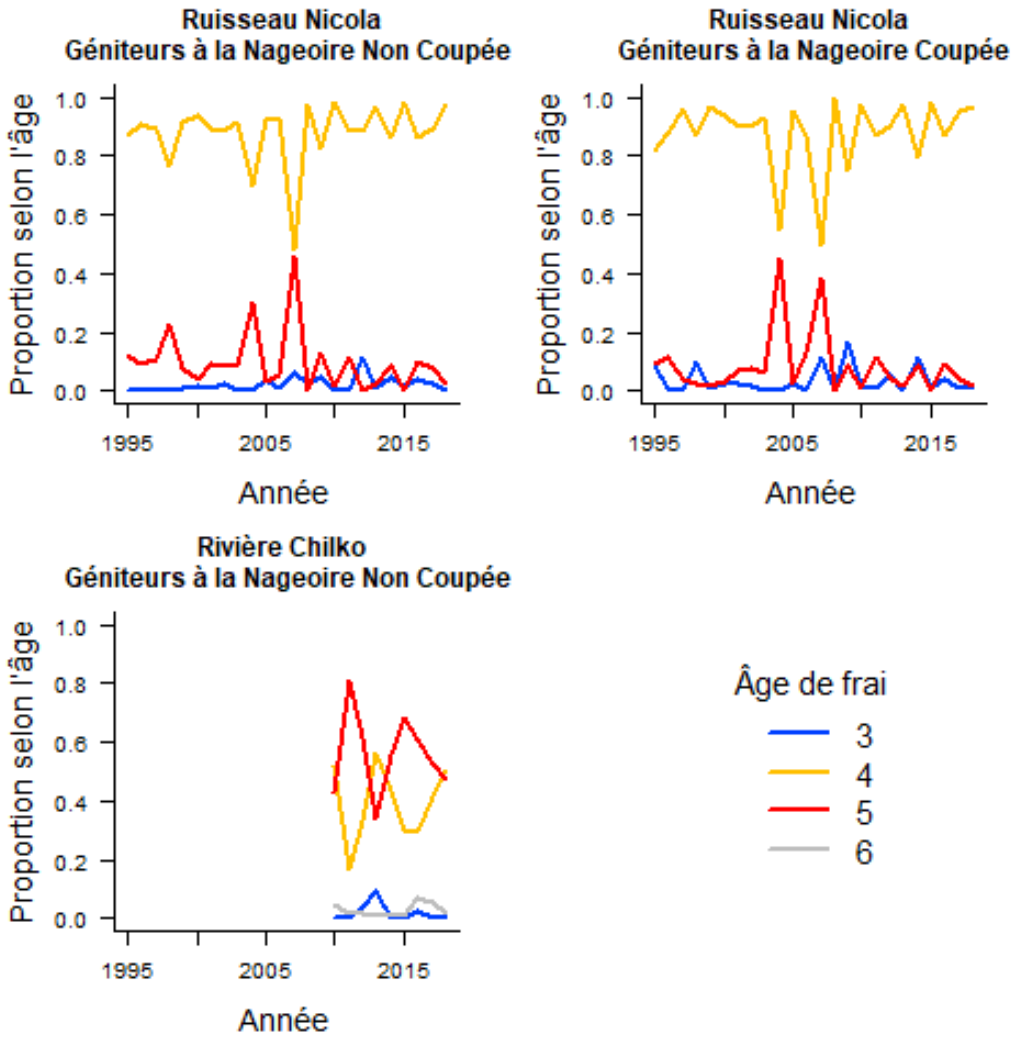

Figure 6. Proportion des échappées de géniteurs selon l'âge pour deux cours d'eau indicateurs – la rivière Nicola (UGS du printemps 4_2; graphiques du haut) et la rivière Chilko (UGS de l'été 5_2; en bas à gauche). Pour la rivière Nicola, les données sont fournies pour les géniteurs ayant subi ou non l'ablation de la nageoire, alors que seules les données sur géniteurs n'ayant pas subi l'ablation sont fournies pour la rivière Chilko.

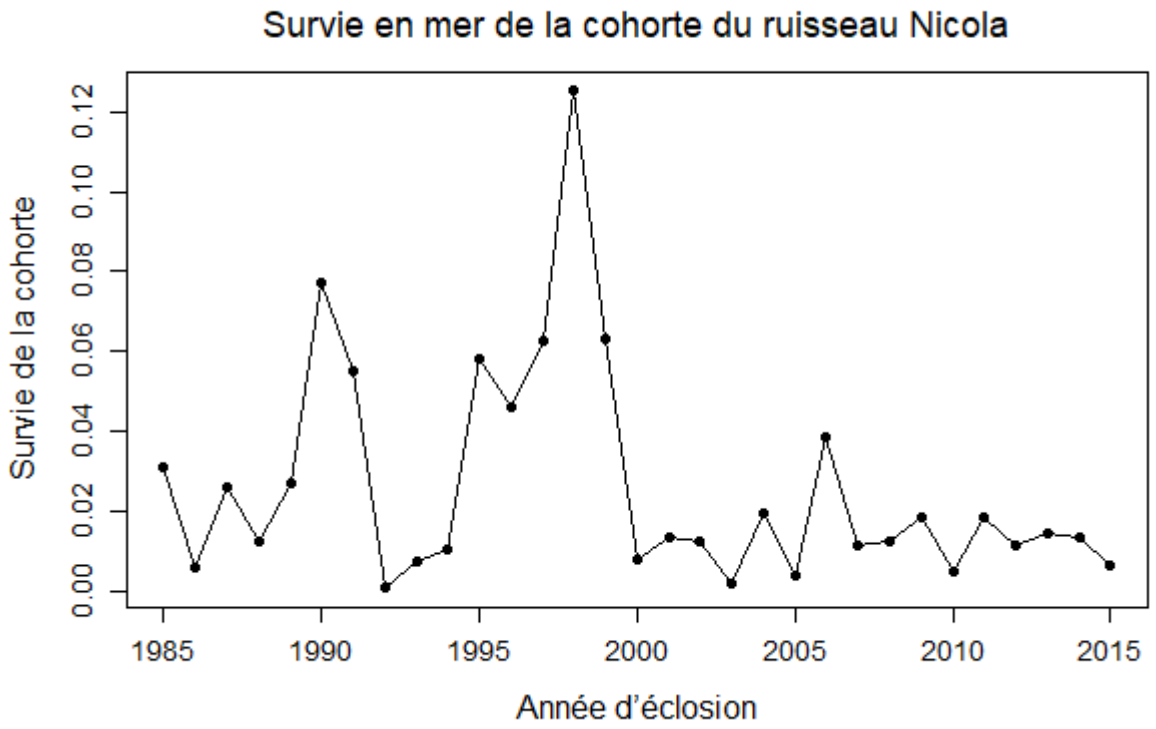

Figure 7. Estimations de la survie précoce en mer (jusqu'à l'âge de 3 ans) pour le stock indicateur de la rivière Nicola (UGS du printemps 4_2). Puisque les estimations pour les années d'éclosion 2013 à 2015 sont fondées sur des cohortes incomplètes n'ayant pas été observées de façon exhaustive pour tous les groupes d'âge, les valeurs connexes devraient changer à mesure que de plus amples données seront disponibles au cours des quelques prochaines années (CTQ 1988).

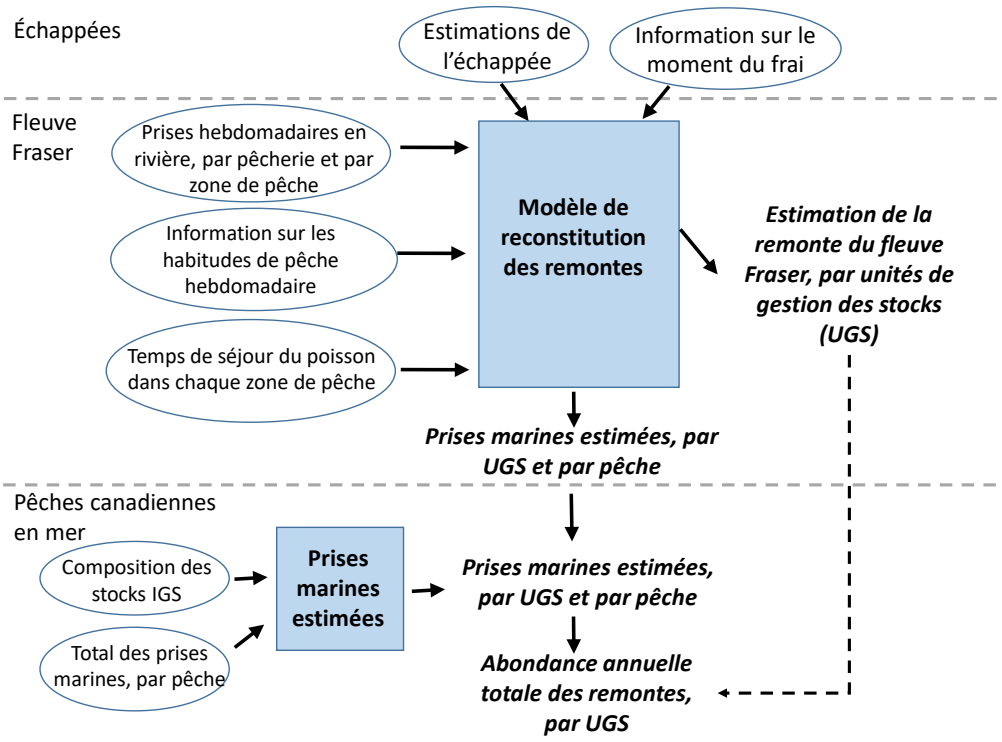

Figure 8. Organigramme du modèle d'estimation utilisé dans le cadre de la méthode de reconstitution des remontes pour estimer les indices du taux d'exploitation. Les données d'entrée sont indiquées dans les cases ovales, alors que les outils de modélisation (soit le modèle de reconstitution des remontes du fleuve Fraser) ou les algorithmes (soit les estimations des prises en mer, telles qu'elles sont décrites à l'annexe M) sont indiqués dans les cases carrées. Il est à noter que l'abondance totale de montaison par UGS comprend uniquement les pêches canadiennes qui sont incluses aux indices et s'accompagnent de données fondées sur l'IGS, et qu'il s'agit donc vraiment d'un indice de l'abondance des remontes.

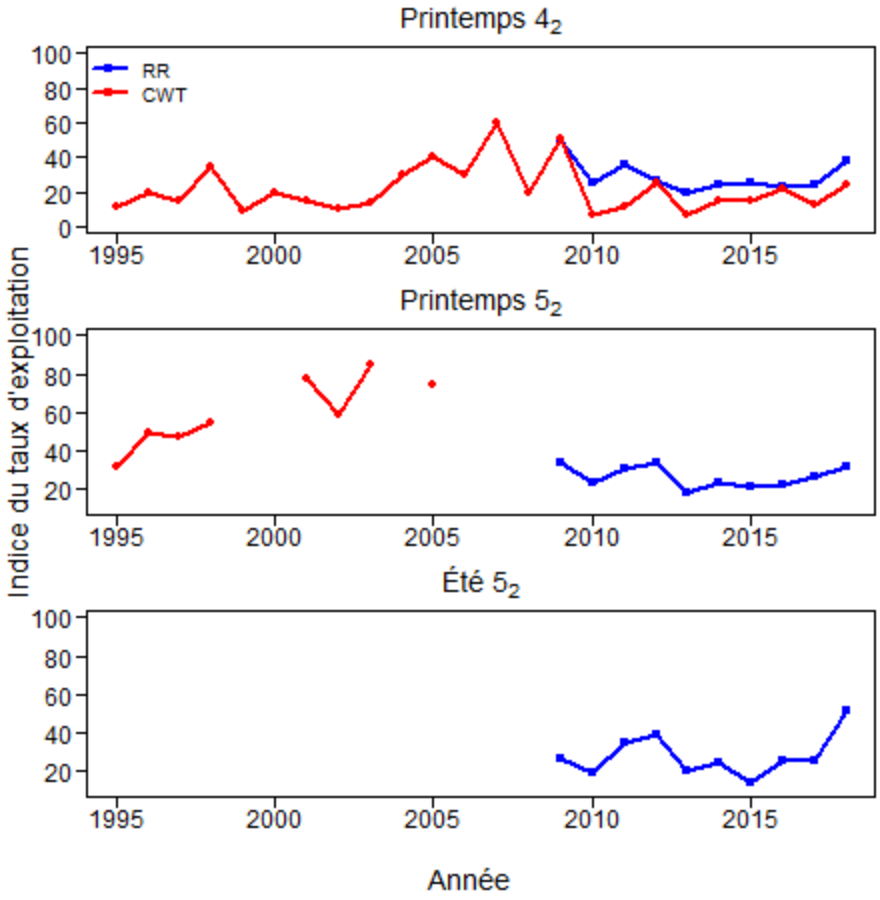

Figure 9. Indices du taux d'exploitation pour les trois UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, déterminés au moyen du modèle de reconstitution des remontes et des méthodes d'estimation de l'ITE fondées sur les MMC.

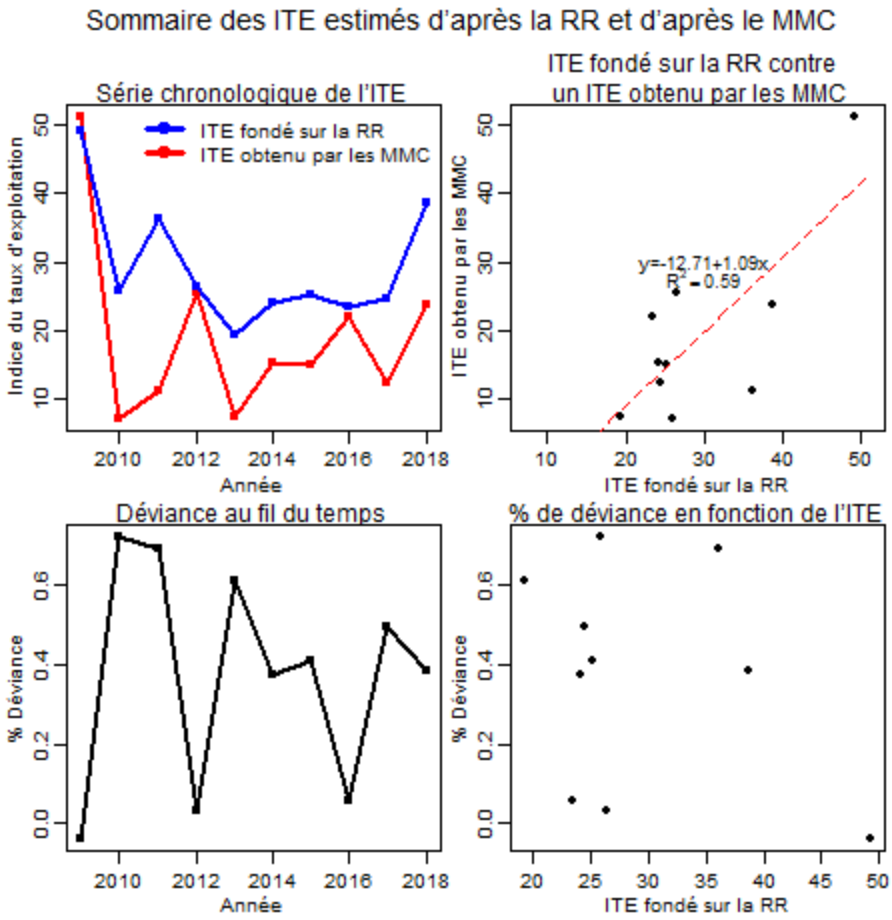

Figure 10. Comparaison entre les estimations des indices du taux d'exploitation fondées sur les MMC et celles fondées sur la reconstitution des remontes pour l'UGS du printemps 4_2. Un modèle linéaire ajusté aux deux ITE produites (graphique en haut à droite) avait une valeur R^2 de 0,59, ce qui signifie qu'il expliquait 59 % de la variation entre les deux ensembles de données. Un modèle linéaire ajusté au pourcentage de déviation par rapport aux ITE fondés sur la RR (graphique en bas à droite) présentait une faible valeur R^2 (0,11), étant interprétée comme n'ayant aucune relation significative, et n'ayant donc pas été illustrée.

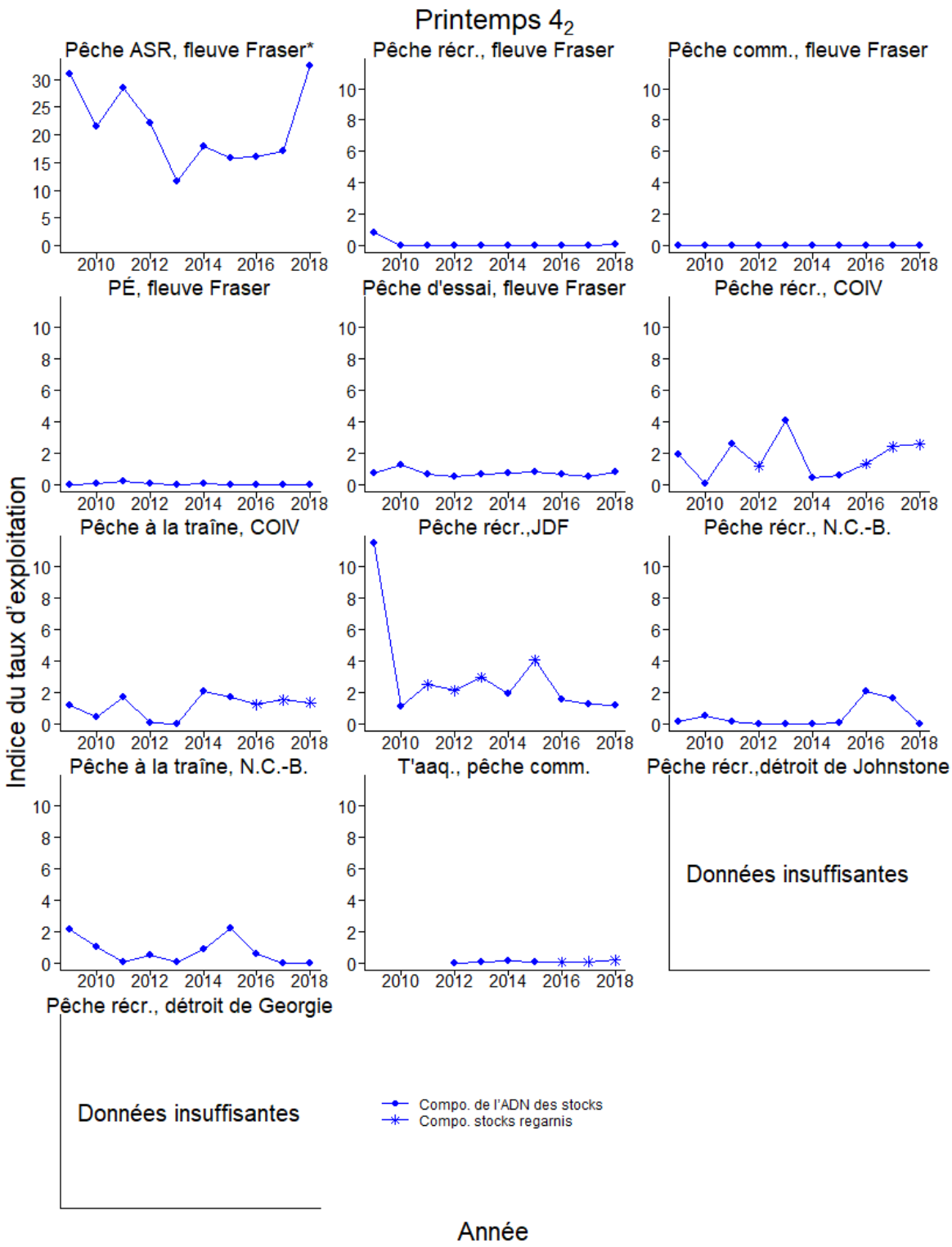

Figure 11. Indices du taux d'exploitation par pêche pour l'unité de gestion des stocks du printemps 4₂, fondés sur les estimations du modèle de reconstitution des remontes et de la méthode d'IGS (selon l'ADN). Pour les pêches marines, les astérisques bleus indiquent les années pour lesquelles nous avons employé des hypothèses liées au remplissage des valeurs pour tenir compte des données manquantes sur la composition des stocks (ADN).

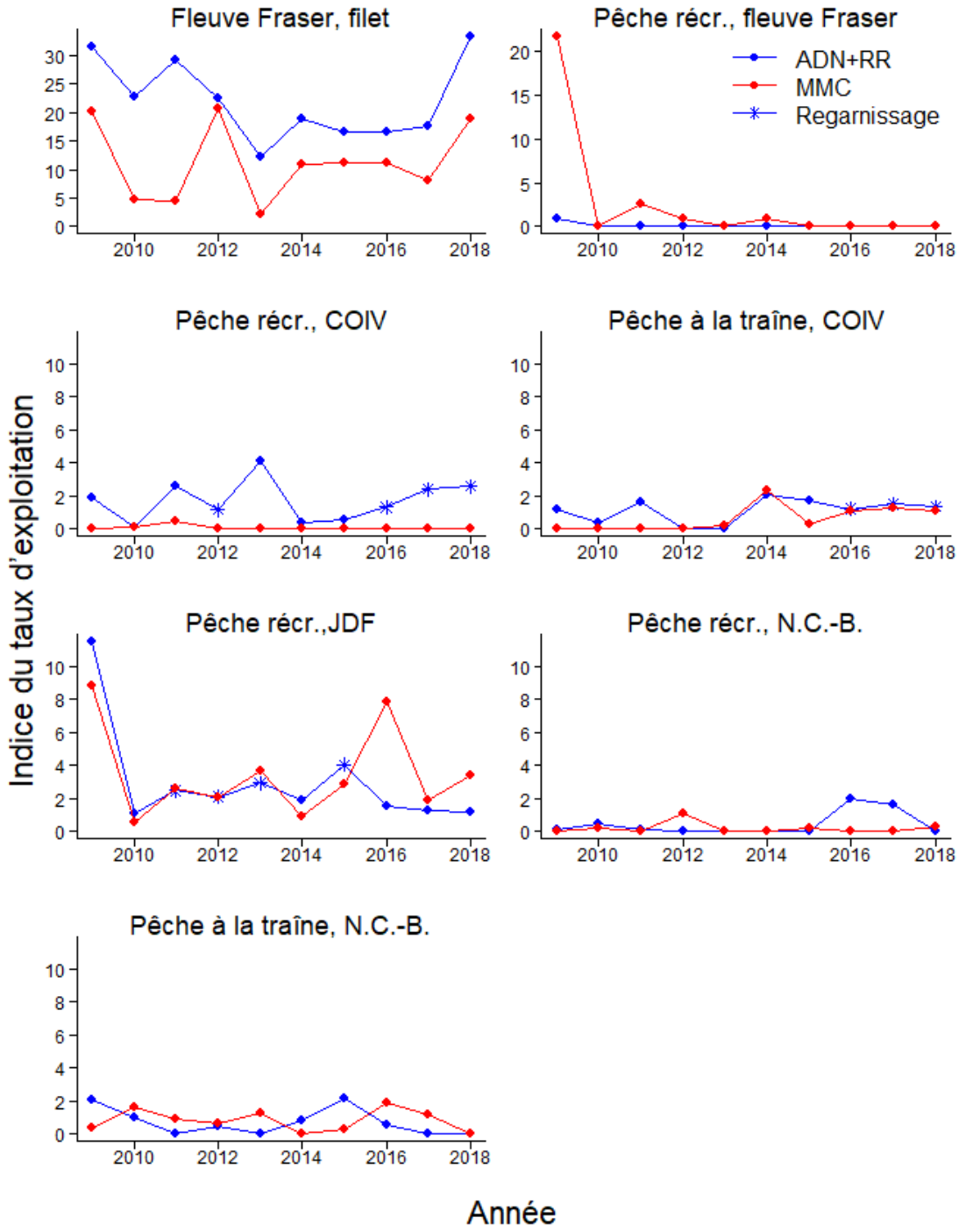

Figure 12. Comparaison des ITE pour l'UGS du printemps 4_2, effectuée au moyen de la méthode de reconstitution des remontes et des données fondées sur la récupération des MMC du stock indicateur de la rivière Nicola, pour le sous-ensemble de pêches où les deux méthodes peuvent être appliquées. Les pêches désignées sous « Fraser, filet » comprennent les pêches à des fins ASR et d'intérêt économique des Premières Nations ainsi que les pêches d'essai. Pour les pêches marines, les astérisques bleus indiquent les années pour lesquelles nous avons employé des hypothèses liées au remplissage des valeurs pour tenir compte des données manquantes sur la composition des stocks (ADN).

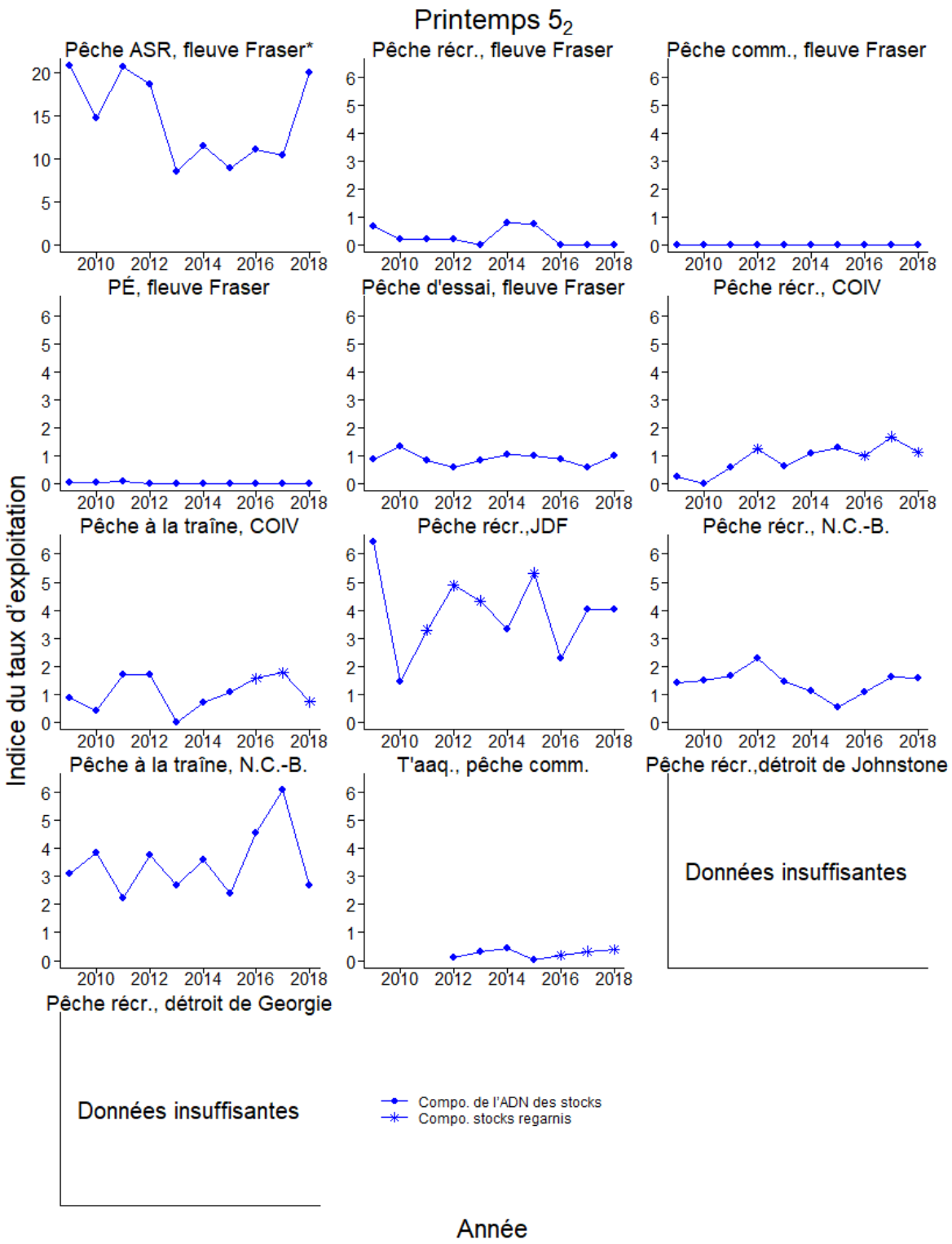

Figure 13. Indices du taux d'exploitation par pêche pour l'unité de gestion des stocks du printemps 5$_2$, fondés sur les estimations du modèle de reconstitution des remontes et de la méthode d'IGS (selon l'ADN). Pour les pêches marines, les astérisques bleus indiquent les années pour lesquelles nous avons employé des hypothèses liées au remplissage des valeurs pour tenir compte des données manquantes sur la composition des stocks (ADN).

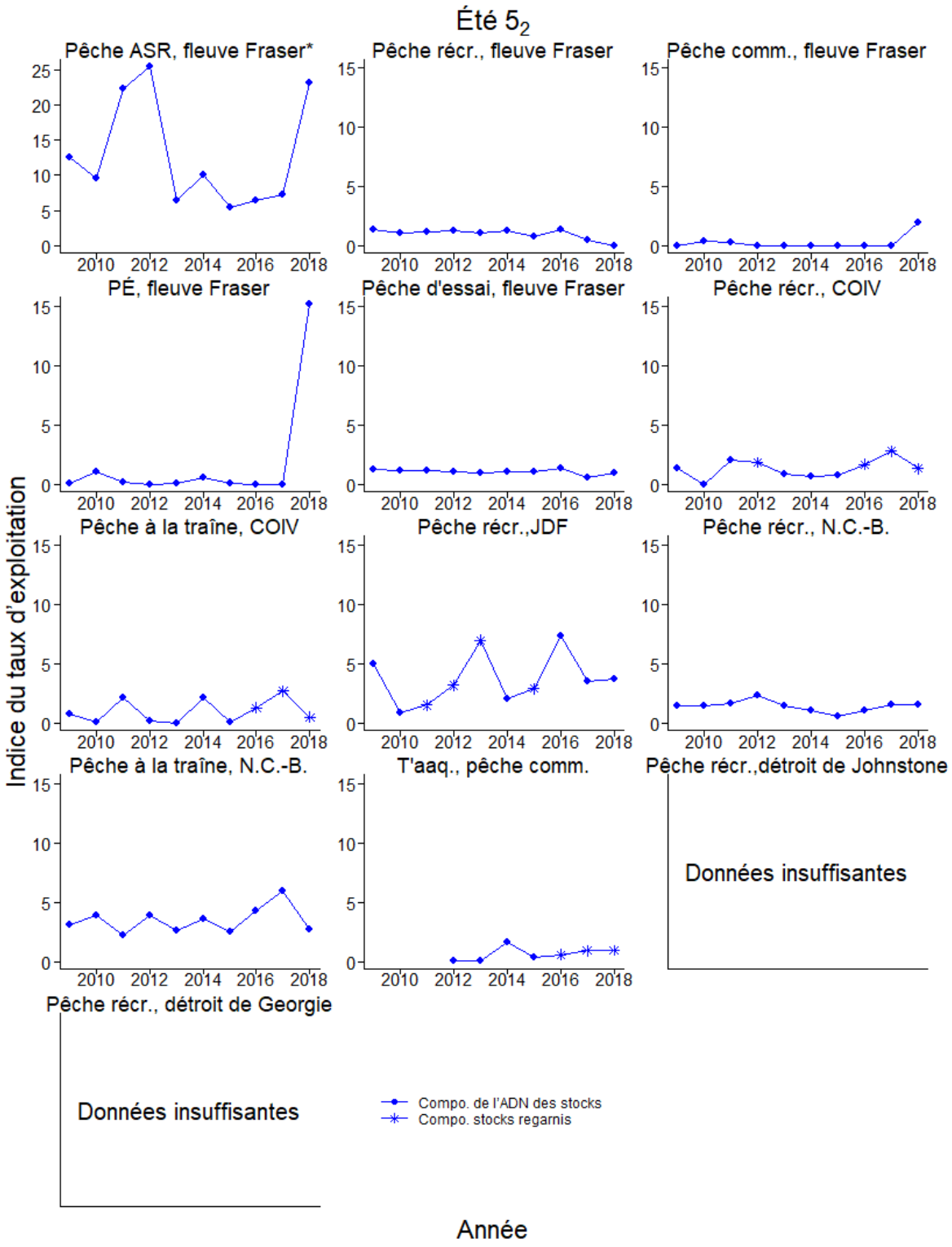

Figure 14. Indices du taux d'exploitation par pêche pour l'unité de gestion des stocks de l'été 5_2, fondés sur les estimations du modèle de reconstitution des remontes et de la méthode d'IGS (selon l'ADN). Pour les pêches marines, les astérisques bleus indiquent les années pour lesquelles nous avons employé des hypothèses liées au remplissage des valeurs pour tenir compte des données manquantes sur la composition des stocks (ADN).

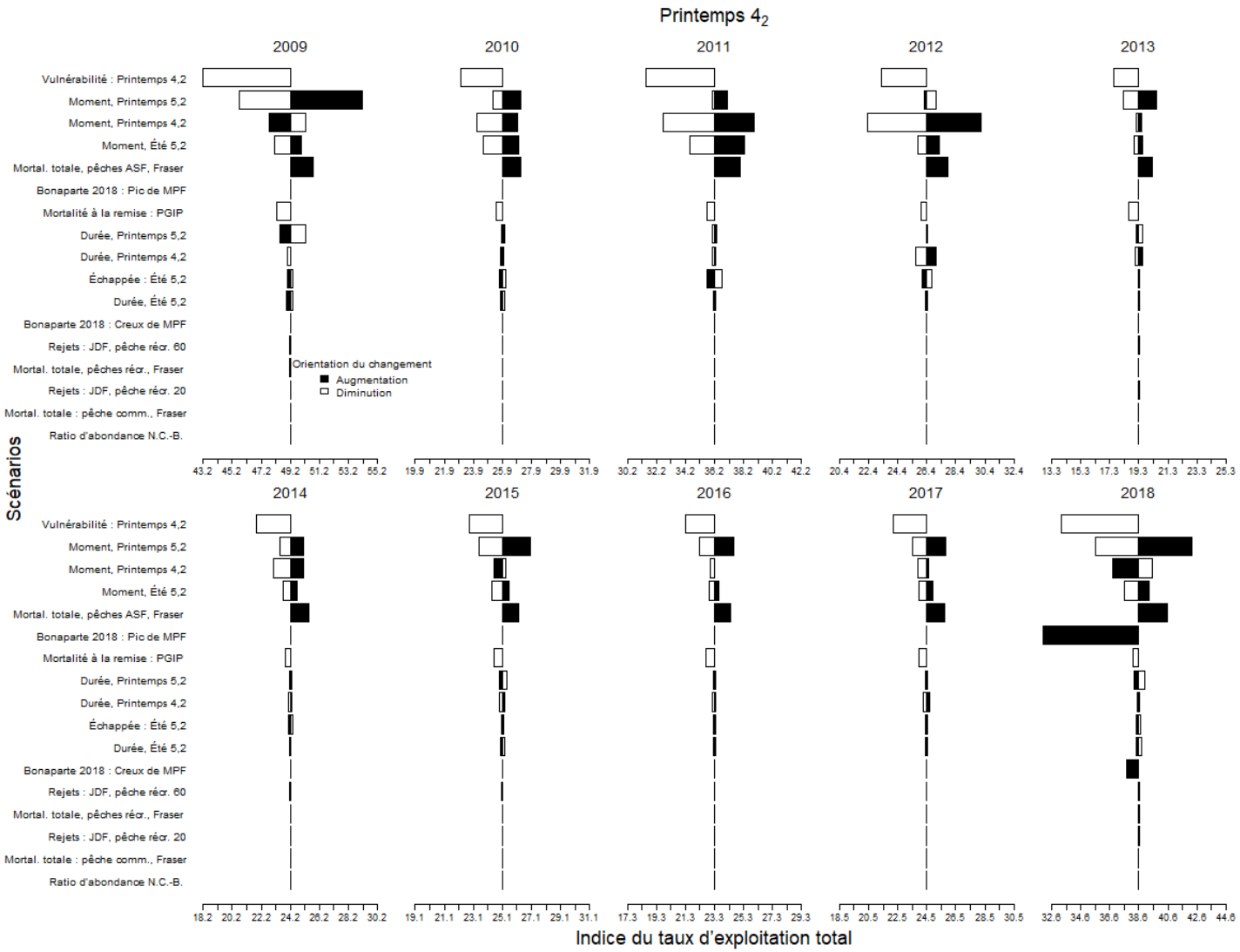

Figure 15. Résultats des scénarios de l'analyse de sensibilité indiquant l'incidence d'un biais constant dans les intrants ou les paramètres du modèle sur les ITE fondés sur la méthode de RR pour l'UGS du printemps 4_2. Ces scénarios sont décrits au Tableau . Les barres noires et les barres blanches indiquent, respectivement, l'incidence de l'augmentation et de la diminution d'un intrant ou d'un paramètre donné selon un scénario d'analyse de sensibilité.

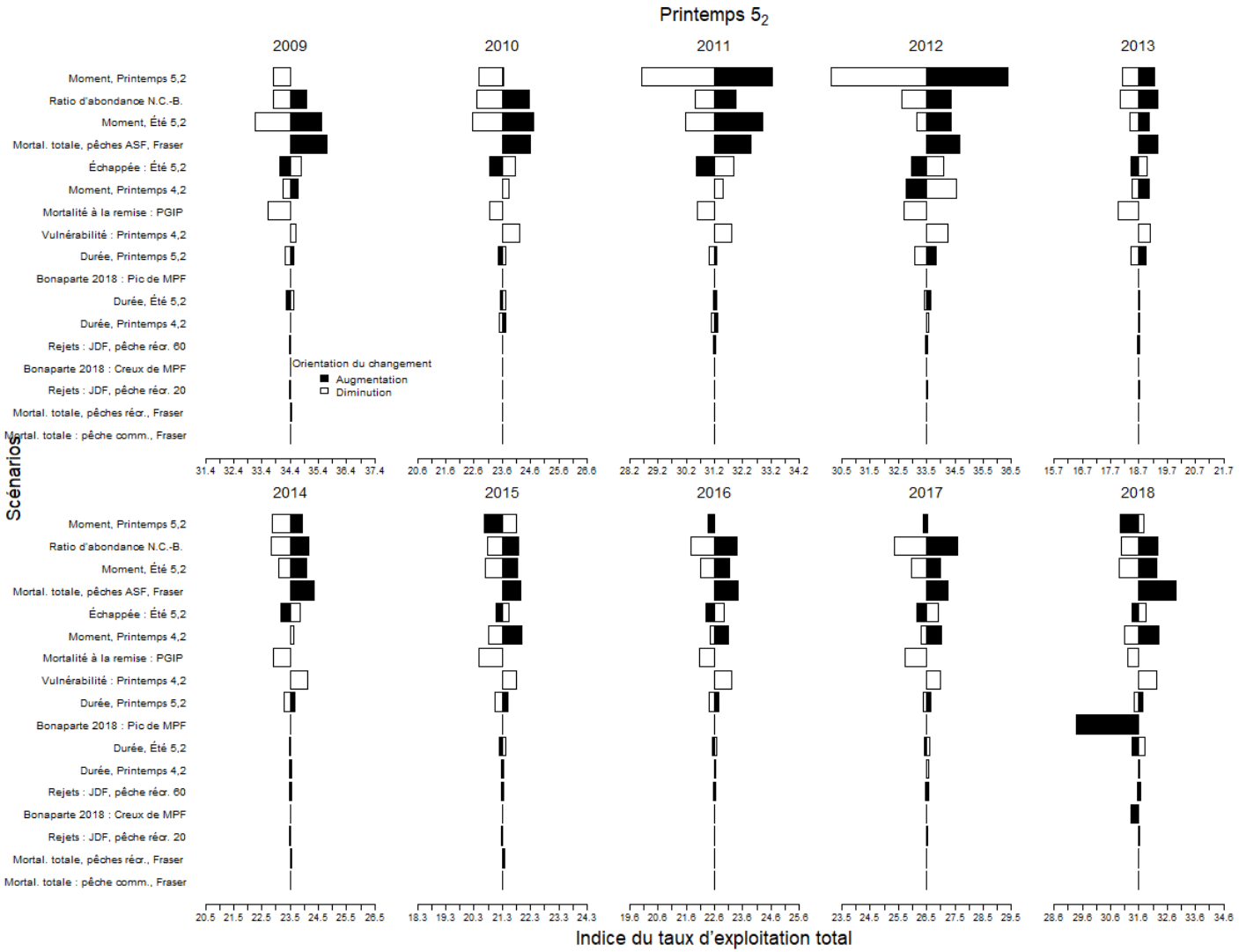

Figure 16. Résultats des scénarios de l'analyse de sensibilité indiquant l'incidence d'un biais constant dans les intrants ou les paramètres du modèle sur les ITE fondés sur la méthode de RR pour l'UGS du printemps 5_2. Ces scénarios sont décrits au Tableau . Les barres noires et les barres blanches indiquent, respectivement, l'incidence de l'augmentation et de la diminution d'un intrant ou d'un paramètre donné selon un scénario d'analyse de sensibilité.

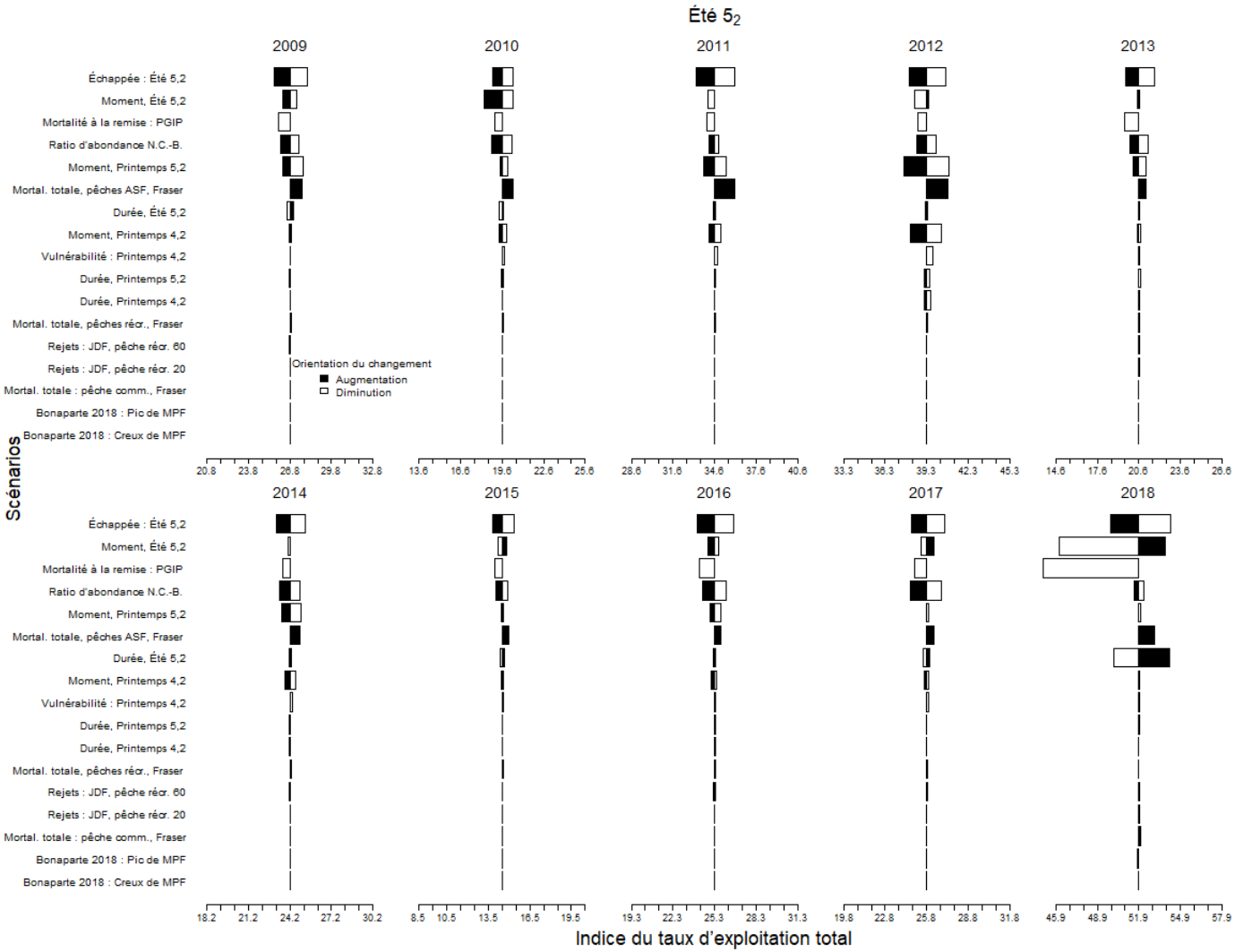

Figure 17. Résultats des scénarios de l'analyse de sensibilité indiquant l'incidence d'un biais constant dans les intrants ou les paramètres du modèle sur les ITE fondés sur la méthode de RR pour l'UGS de l'été 5_2. Ces scénarios sont décrits au Tableau . Les barres noires et les barres blanches indiquent, respectivement, l'incidence de l'augmentation et de la diminution d'un intrant ou d'un paramètre donné selon un scénario d'analyse de sensibilité.

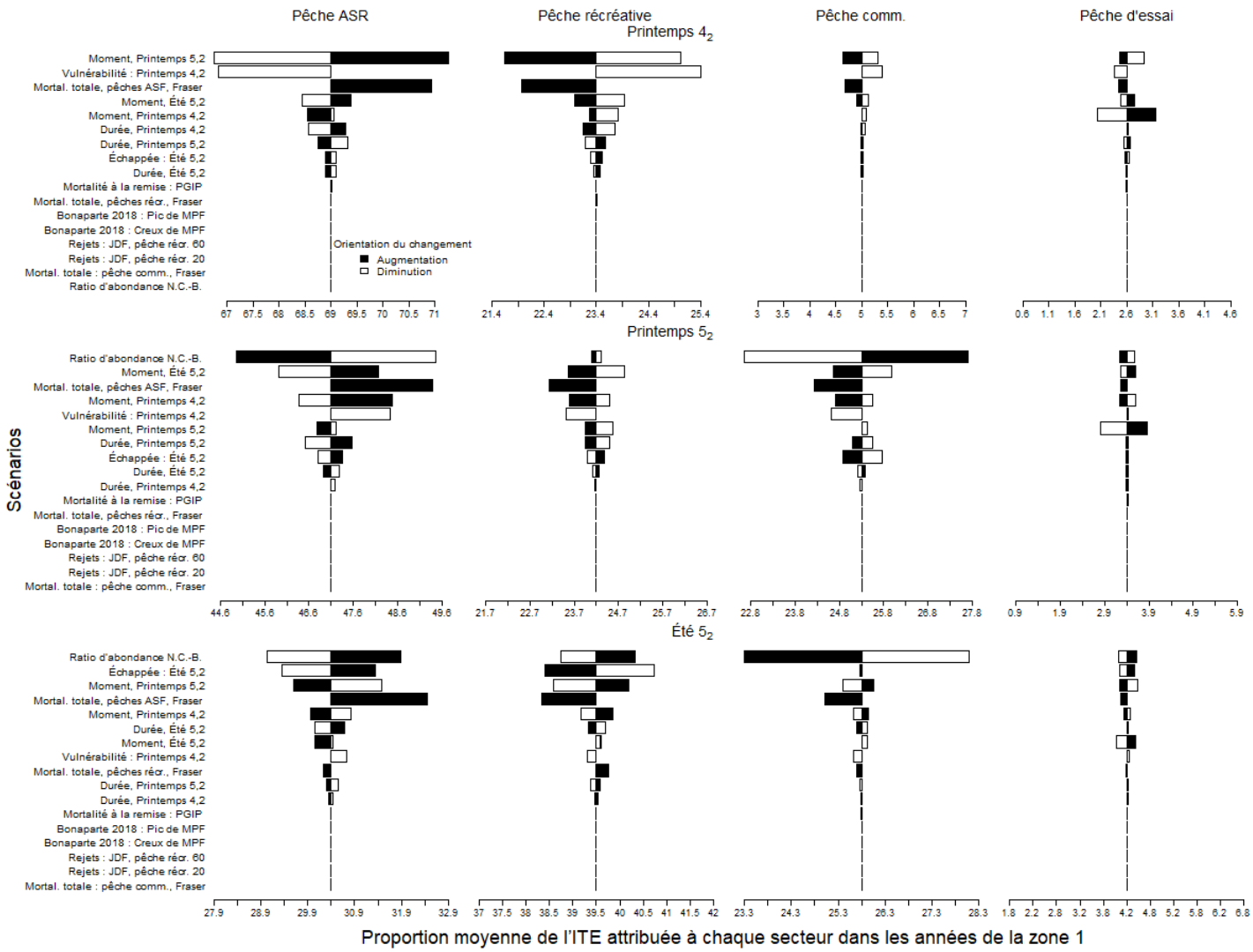

Figure 18. Résultats des scénarios de l'analyse de sensibilité indiquant l'incidence d'un biais constant dans les intrants ou les paramètres du modèle sur les estimations moyennes de la répartition par secteur de pêche dans les ITE des années récentes de la zone 1 (2013, 2016, 2017). Ces scénarios sont décrits au Tableau . Les barres noires et les barres blanches indiquent, respectivement, l'incidence de l'augmentation et de la diminution d'un intrant ou d'un paramètre donné selon un scénario d'analyse de sensibilité.

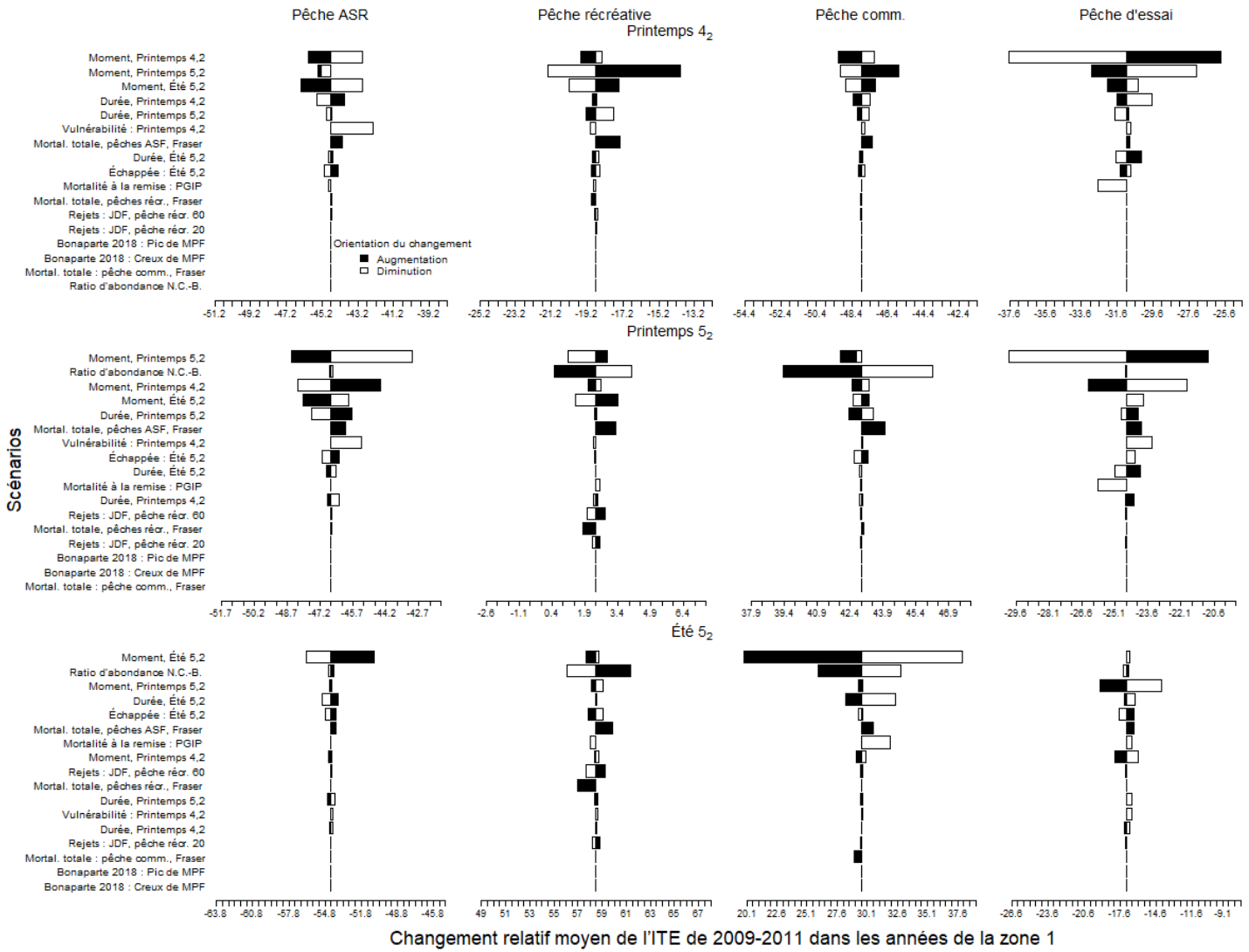

Figure 19. Résultats des scénarios de l'analyse de sensibilité indiquant l'incidence d'un biais constant dans les intrants ou les paramètres du modèle sur les estimations moyennes du changement en % dans les ITE de la période 2009-2011 et des années récentes de la zone 1. Ces scénarios sont décrits au Tableau . Les barres noires et les barres blanches indiquent, respectivement, l'incidence de l'augmentation et de la diminution d'un intrant ou d'un paramètre donné selon un scénario d'analyse de sensibilité.

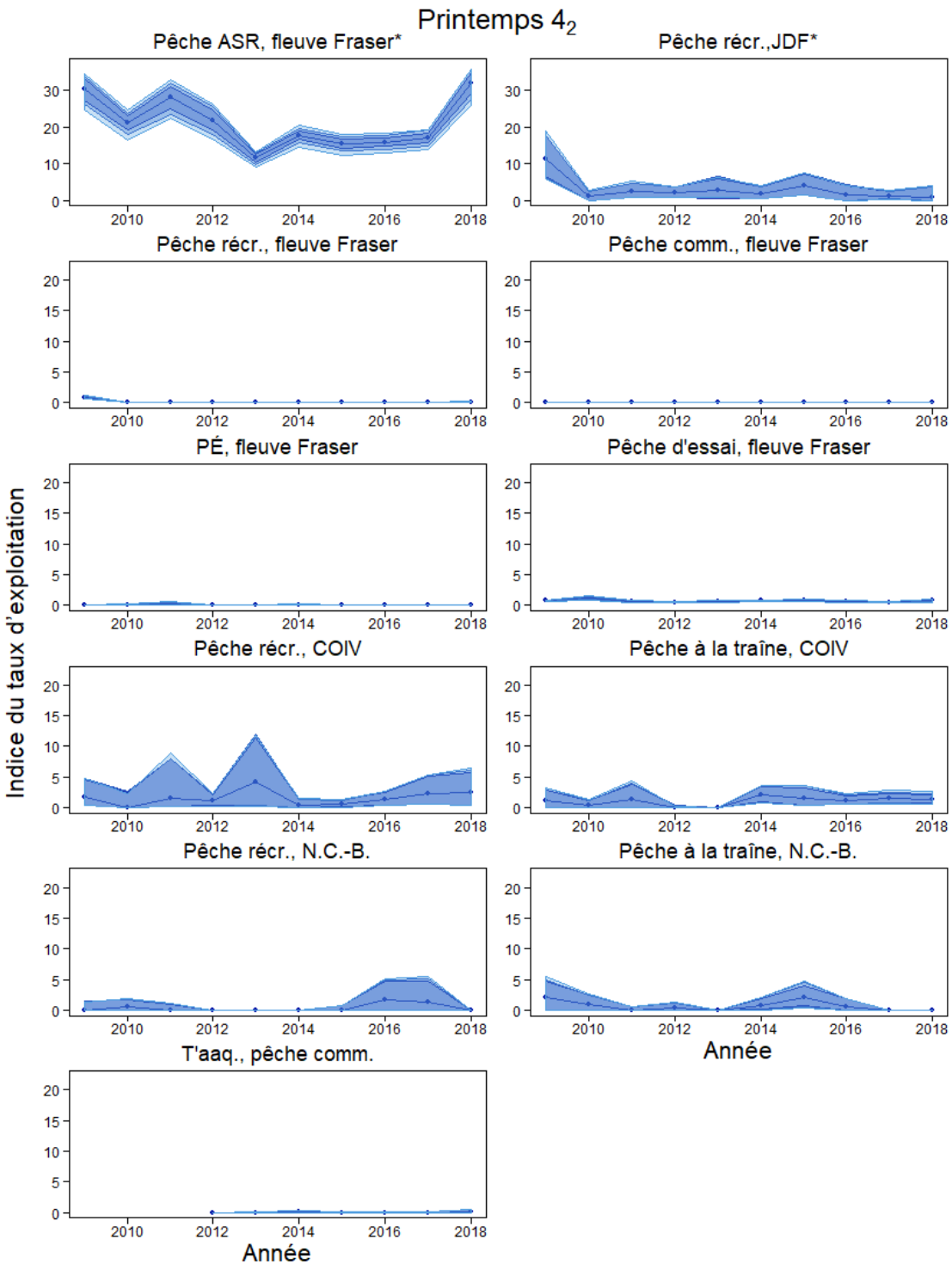

Figure 20. Résultats de l'analyse d'incertitude de la simulation de Monte-Carlo pour l'UGS du printemps 4_2. Les points indiquent les valeurs médianes, alors que les bandes transparentes indiquent des distributions de probabilité de 95 % pour les scénarios prévoyant une variabilité faible, modérée et élevée (des bandes plus larges et transparentes correspondent à une variabilité élevée). Il est à noter que les valeurs de l'axe des abscisses pour les pêches des Premières Nations dans le fleuve Fraser et les pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca diffèrent de celles des autres pêches.

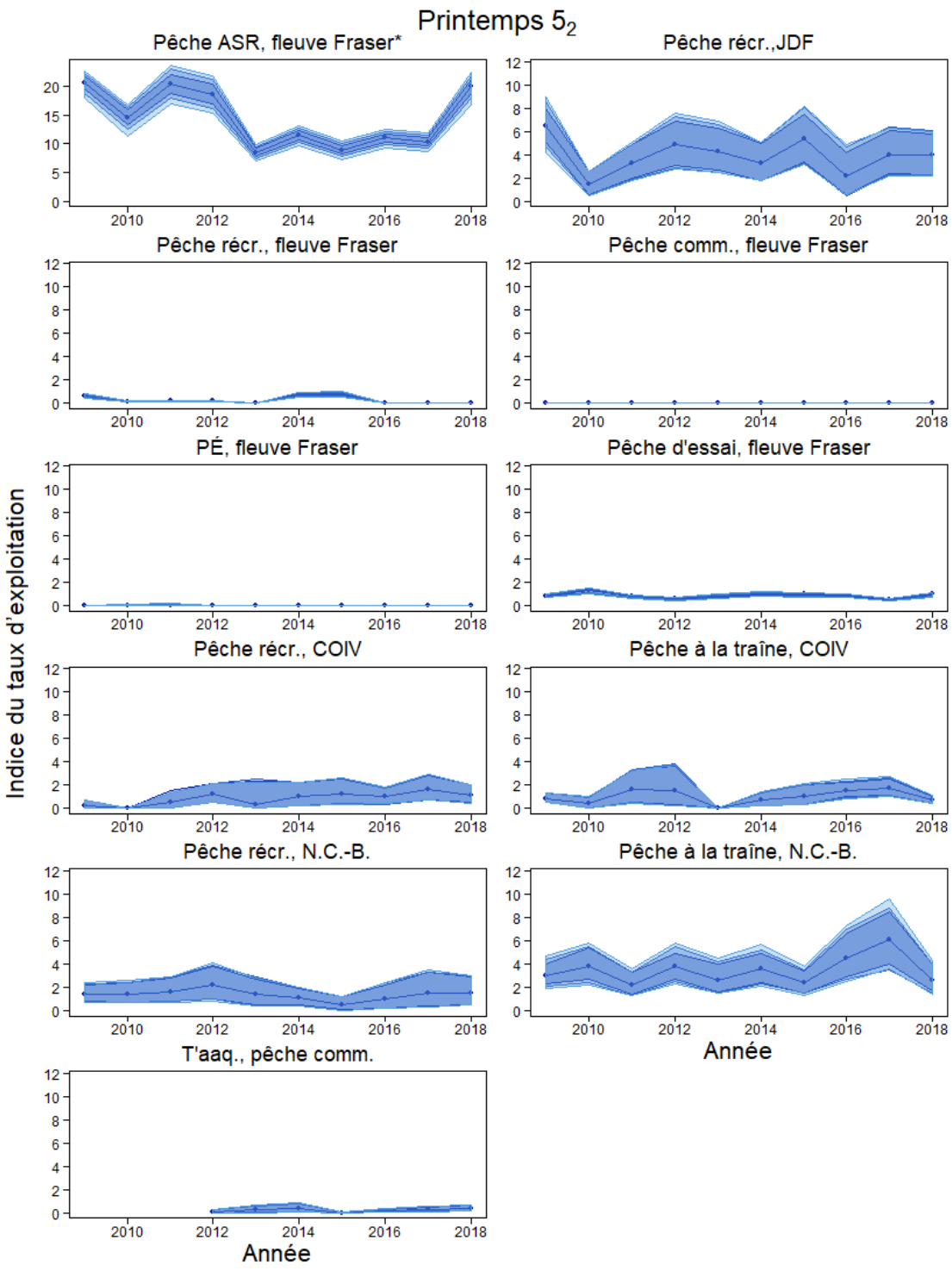

Figure 21. Résultats de l'analyse d'incertitude de la simulation de Monte-Carlo pour l'UGS du printemps 5_2. Les points indiquent les valeurs médianes, alors que les bandes transparentes indiquent des distributions de probabilité de 95 % pour les scénarios prévoyant une variabilité faible, modérée et élevée (des bandes plus larges et transparentes correspondent à une variabilité élevée). Il est à noter que les valeurs de l'axe des abscisses pour les pêches des Premières Nations dans le fleuve Fraser diffèrent de celles des autres pêches.

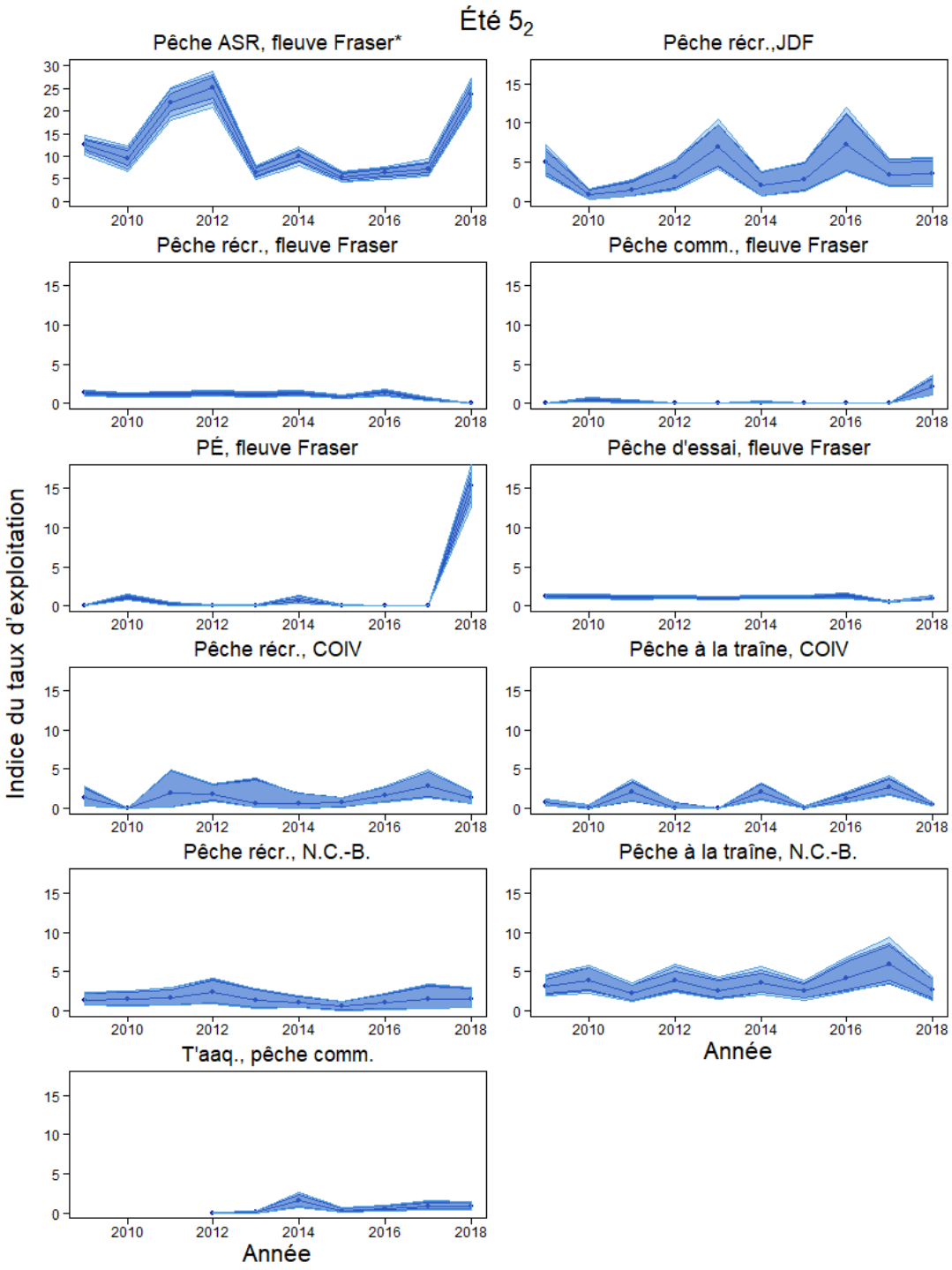

Figure 22. Résultats de l'analyse d'incertitude de la simulation de Monte-Carlo pour l'UGS de l'été 5$_2$. Les points indiquent les valeurs médianes, alors que les bandes transparentes indiquent des distributions de probabilité de 95 % pour les scénarios prévoyant une variabilité faible, modérée et élevée (des bandes plus larges et transparentes correspondent à une variabilité élevée). Il est à noter que les valeurs de l'axe des abscisses pour les pêches des Premières Nations dans le fleuve Fraser et les pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca diffèrent de celles des autres pêches.

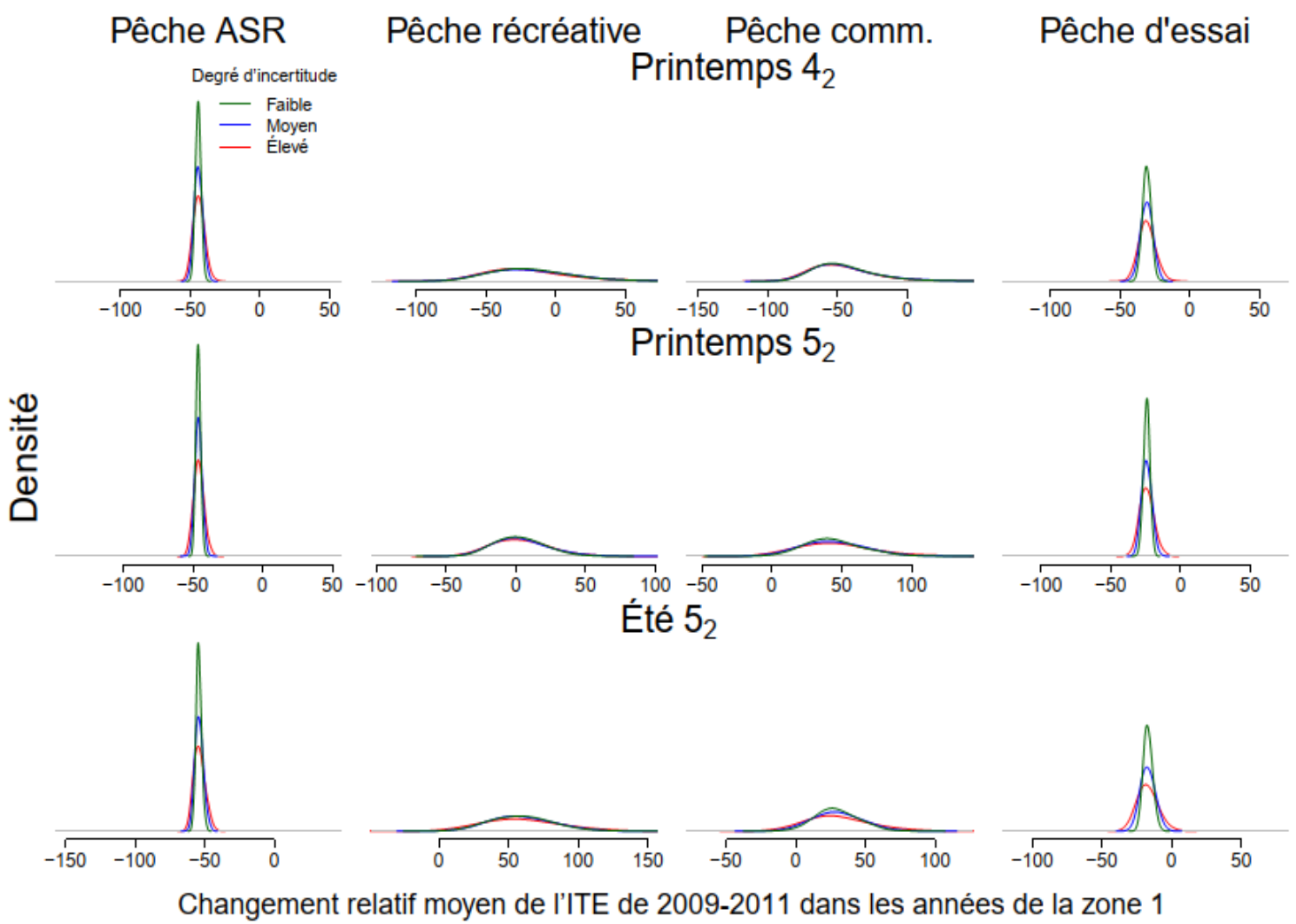

Figure 23. Distributions de probabilité à partir de simulations de Monte-Carlo indiquant l'incertitude entourant le changement relatif moyen de l'indice du taux d'exploitation entre 2009-2011 et au cours des années de la zone 1 (2013, 2016, 2017), selon divers degrés d'incertitude simulés. Il est à noter que l'axe des abscisses des différents graphiques par stock/secteur de pêche comporte différentes limites, mais que les largeurs sont les mêmes afin de comparer la largeur des distributions.

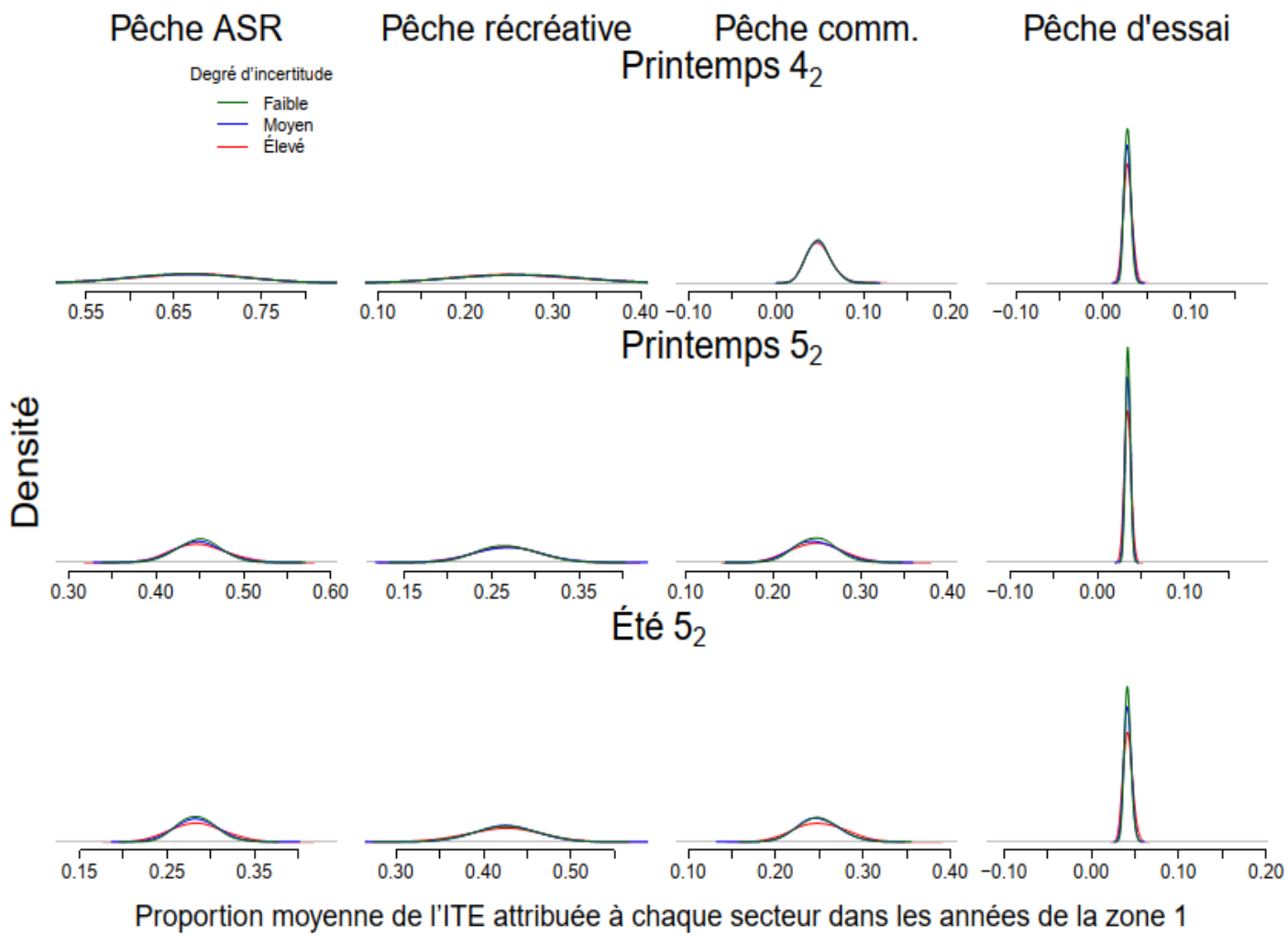

Figure 24. Distributions de probabilité à partir de simulations de Monte-Carlo indiquant l'incertitude entourant la répartition proportionnelle moyenne de l'indice du taux d'exploitation entre les secteurs de pêche pour les années de la zone 1 (2013, 2016, 2017), selon divers degrés d'incertitude simulés. Il est à noter que l'axe des abscisses des différents graphiques par stock/secteur de pêche comporte différentes limites, mais que les largeurs sont les mêmes afin de comparer la largeur des distributions.

ANNEXE A : DIRECTIVE DE LA DIRECTRICE RÉGIONALE

TRADUCTION DE LA LETTRE DE 2012 DU MPO AUX INTERVENANTS

Fisheries and Oceans Canada

Pêches et Océans Canada

Pacific Region
Suite 200 – 401 Burrard Street
Vancouver, British Columbia
V6C 3S4

Région du Pacifique
Piece 200 – 401 rue Burrard
Vancouver (C.-B.)
V6C 2\3S4

Le 27 avril 2012

Envoi par courriel

À l'intention des chefs des Premières Nations, des conseillers et des représentants des pêches

Objet : Gestion du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2.

Dans le cadre de l'élaboration des plans de gestion intégrée des pêches au saumon de 2012, le Ministère a consulté les intervenants des Premières Nations, des pêches récréatives et des pêches commerciales afin de connaître leur avis concernant une possible réduction des taux d'exploitation du saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2. L'objectif est de réduire au moins de moitié (50 %) les taux d'exploitation observés au début des années 2000, qui se situaient entre 50 % et 60 %, de façon à maintenir des taux d'exploitation inférieurs à 30 % en réponse aux faibles montaisons prévues pour le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2, dont l'abondance est estimée à moins de 30 000 individus. Ces mesures donneraient suite à d'autres mesures mises en œuvre au cours des dernières années pour protéger et conserver les stocks de saumon quinnat du sud de la Colombie-Britannique dont la situation est préoccupante, et tout particulièrement le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2. Le Ministère souhaite maintenant obtenir vos commentaires sur deux méthodes potentielles pour assurer la gestion du saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 pour 2012.

Les populations de saumon quinnat du fleuve Fraser comprennent 17 unités de conservation en vertu de la Politique sur le saumon sauvage, qui sont organisées en 5 unités de gestion. Ces unités de gestion, organisées en fonction du cycle biologique des populations et du moment de la montaison des adultes dans le fleuve Fraser, sont les suivantes : printemps 4_2, printemps 5_2, été 5_2, été 4_1 et automne 4_1. Ces unités de gestion visent à harmoniser les objectifs de gestion des pêches avec les données utilisées dans le cadre du processus du Traité sur le saumon du Pacifique relatives aux stocks indicateurs, aux échappées, aux prises et aux taux d'exploitation. Les populations du saumon quinnat appartenant aux trois premières unités de gestion (printemps 4_2, printemps 5_2 et été 5_2) comprennent 13 unités de conservation en vertu de la Politique sur le saumon sauvage dont la conservation est préoccupante, devant les très faibles taux de survie observés au cours des dernières années et les tendances à la baisse en ce qui a trait à l'abondance des géniteurs. La montaison du saumon quinnat du printemps 4_2 dans le fleuve Fraser se déroule entre le début du mois de mars et la fin du mois de juillet, les pics de migration étant observés en juin, soit une période de montaison semblable à celle du saumon quinnat du printemps 5_2. Cependant, la période de montaison du saumon quinnat de l'été 5_2 se

déroule plus tard, entre la fin du mois de juin et le mois d'août, les pics de migration étant observés à la fin du mois de juillet, soit environ 1 mois plus tard que dans le cas du saumon quinnat du printemps 4_2 et du printemps 5_2.

Au cours des dernières années, d'importants travaux ont été entrepris pour élaborer et mettre en œuvre des fermetures de pêche et d'autres restrictions visant à protéger les stocks printemps 4_2 du fleuve Fraser, et ces mesures devraient se poursuivre en 2012. En plus des mesures visant le saumon quinnat du printemps 4_2, le plan de gestion intégrée des pêches au saumon décrit, pour le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2, une méthode de gestion axée sur trois zones selon l'abondance des montaisons : 1) la zone 1 (moins de 30 000 saumons quinnats); 2) la zone 2 (entre 30 000 et 60 000 saumons quinnats); ou 3) la zone 3 (plus de 60 000 saumons quinnats). Les cas où moins de 30 000 saumons quinnats remontent le fleuve Fraser suscitent des préoccupations élevées en matière de conservation; or, une si faible abondance des géniteurs a seulement été observée au cours de 5 des 35 dernières années. Pour 2012, les estimations prévoient, justement, que les remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2 seront inférieures à 30 000 individus, sachant que l'année d'éclosion connexe de 2007 comptait environ 22 000 géniteurs et en fonction des faibles taux de montaison qui se poursuivent où, au cours des dernières années, un adulte ou moins par géniteur retourne au fleuve Fraser. Compte tenu des mauvaises perspectives d'avant-saison, le Ministère compte mettre en œuvre des mesures de gestion adaptées à une abondance des montaisons inférieure à 30 000 (zone 1). L'abondance des unités de gestion du printemps 5_2 et de l'été 5_2 sera évaluée en cours de saison.

Les résultats de l'évaluation en cours de saison du saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 seront utilisés pour déterminer, de façon définitive, laquelle des trois zones de gestion du plan de gestion sera appliquée. Le Ministère s'appuiera sur le lien entre les captures par unité d'effort (CPUE) cumulatives de saumon quinnat de la pêche d'essai à Albion entre le 6 mai et le 16 juin pour fournir une estimation en cours de saison des remontes du saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 à l'embouchure du fleuve Fraser. Les dates prévues des mises à jour qui seront fournies, à titre d'information, sur les estimations des montaisons sont, pour l'instant, le 22 mai et le 4 juin. Toutefois, les mesures de gestion pour le saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 seront mises en œuvre en fonction de la mise à jour finale, qui sera fournie en cours de saison, dont la date prévue est le 18 juin.

L'un des principaux défis liés à l'élaboration de méthodes de gestion appropriées pour le saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 résulte de l'absence de données actuelles fondées sur un stock indicateur (c.-à-d. une population de saumon quinnat suivie par micromarques magnétisées codées) permettant d'estimer les taux d'exploitation de ces populations parmi toutes les pêches. Des données actuelles fondées sur un stock indicateur par micromarques magnétisées codées (MMC), et les renseignements connexes, ne sont disponibles que pour les unités de gestion du fleuve Fraser du printemps 4_2 (Nicola), de l'été 4_1 (Shuswap) et de l'automne 4_1 (Chilliwack/Harrison), alors que des données plus anciennes sont disponibles pour le saumon quinnat du printemps 5_2 (les données du ruisseau Dome ayant pris fin en 2006), et aucun ensemble de données pour l'unité de gestion de l'été 5_2.

Afin d'alimenter la discussion sur les mesures de gestion supplémentaires à prendre dans le cas d'une montaison de moins de 30 000 individus (zone 1), le Ministère a fourni un résumé des taux d'exploitation estimés au cours des dernières années pour toutes les pêches ayant un impact sur le saumon quinnat du printemps 5_2 (voir le tableau 1, statu quo - 2010). L'information sur l'unité de gestion du printemps 5_2 est donc fondée sur les taux d'exploitation estimés à partir des micromarques magnétisées codées du stock indicateur du ruisseau Dome au cours de la période de référence de 2000 à 2006. Puisque ces données par MMC ont cessé d'être recueillies en 2006, les taux d'exploitation projetés pour 2010 ont été établis en rajustant

les taux d'exploitation de la période de référence pour tenir compte des mesures de gestion récemment mises en œuvre depuis la période 2002-2006. Les estimations récentes (p. ex. 2010) du taux d'exploitation présentées au tableau 1 reflètent, en grande partie, les récentes mesures de gestion des pêches qui ont été mises en œuvre pour assurer la conservation du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2. Comme l'illustre le tableau 1, les pêches de cinq principaux secteurs semblent avoir eu le plus d'impact sur les stocks qui nous intéressent : les pêches commerciales à la traîne du nord de la Colombie-Britannique (secteur F) et de la côte ouest de l'île de Vancouver (secteur G); les pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca (région de Victoria) et du fleuve Fraser; les pêches des Premières Nations à des fins alimentaires, sociales et rituelles dans le fleuve Fraser. Dans d'autres secteurs, les taux d'exploitation observés semblent faibles.

Il est toutefois impossible d'effectuer de tels calculs pour le saumon quinnat de l'été 5_2, car on dispose de trop peu d'information fondée sur les micromarques magnétisées codées pour estimer les répartitions de la mortalité au sein cette unité de gestion. Néanmoins, le Ministère a compilé une trousse d'information technique sur le saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 afin de résumer toute l'information disponible. Là où de l'information est disponible, les changements relatifs concernant les impacts sur le saumon quinnat de l'été 5_2 sont fournis à titre de référence.

Différents points de vue ont été exprimés quant à la proposition du Ministère de réduire d'au moins 50 % les taux d'exploitation du saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 par rapport aux taux d'exploitation de 50 % à 60 % observés au début des années 2000. Selon l'un de ces points de vue, les mesures de gestion mises en œuvre au cours des dernières années pour protéger le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2 pourraient suffire à protéger aussi le saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2, compte tenu des chevauchements considérables de la période de montaison de ces unités de gestion. Toutefois, selon un autre point de vue, des mesures de gestion supplémentaires seront nécessaires pour tenir compte de la montaison du saumon quinnat de l'été 5_2, qui a lieu environ un mois plus tard, et pour réduire davantage les taux d'exploitation.

Le tableau 1 présente également une comparaison des résultats attendus de deux méthodes envisagées pour la gestion du saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 dans la zone 1 (moins de 30 000 individus) en 2012.

L'option 1 propose des mesures de gestion qui ont été mises en œuvre au cours des dernières années pour protéger le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2, y compris quelques modifications aux pêches commerciales afin de réduire davantage les impacts de la pêche;

- Dans le cadre de l'élaboration de l'option 1, les mesures de gestion proposées sont similaires à celles mises en œuvre en 2010 et 2011 pour protéger le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2, avec les ajouts suivants :
    - proposition de fermeture de la pêche commerciale à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver (secteur G) en juin et en juillet;
    - proposition de remise à l'eau du saumon quinnat par toute pêche commerciale au filet du saumon rouge dans le fleuve Fraser.
- Ces mesures sont proposées afin de réduire davantage les impacts sur les unités de gestion du printemps 5_2 et de l'été 5_2, conformément aux priorités de répartition.

L'option 2 propose des mesures de gestion visant à réduire davantage les taux d'exploitation globaux du saumon quinnat du printemps 5_2, tout en offrant une protection supplémentaire au saumon quinnat de l'été 5_2.

Dans les eaux marines :

- Pêche à la traîne de la côte nord (secteur F) : On propose que cette pêche, qui est actuellement fermée, ouvre le 21 juin. Les parties sud de ce secteur de pêche, y compris les zones 6 à 10 et 106 à 110, demeureront fermées en 2012.
- Pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver (secteur G) : On propose que cette pêche soit fermée en juin et en juillet. Les mesures de gestion en avril et en mai comprendront des périodes de fermeture, combinées à des restrictions de l'effort de pêche mensuel et à des limites de prises. Cette pêche a été ouverte le 19 avril dans les parties nord-ouest de l'île de Vancouver, et la prochaine ouverture est prévue le 1er mai. Du 19 avril au 31 mai, des restrictions de l'effort de pêche mensuel et des limites de prises seront également en place pour limiter les taux de capture totaux. L'effort de pêche (p. ex. nombre de jours en bateau) de la période du mois de juin sera reporté à mai, août ou septembre.
- Pêche récréative du détroit de Juan de Fuca : Du 1er mars au 15 juin, la limite quotidienne est de deux saumons quinnats par jour, d'origine sauvage ou issus d'écloserie (marqués) et pouvant mesurer entre 45 à 67 cm de longueur, ou, pour les pêches dans les sous-secteurs 19-1 à 19-4 et 20-5, uniquement des poissons issus d'écloserie (marqués) mesurant plus de 67 cm de longueur. Du 16 juin au 20 juillet, la limite quotidienne sera de deux saumons quinnats par jour, d'origine sauvage ou issus d'écloserie (marqués) et pouvant mesurer entre 45 et 85 cm, ou, dans les sous-secteurs indiqués plus haut, uniquement des poissons issus d'écloserie (marqués) mesurant plus de 85 cm de longueur.
- Pêche récréative du détroit de Georgia (couloir entre Victoria et le fleuve Fraser) : Du 1er mai au 15 juin, la limite quotidienne est de deux saumons quinnats par jour, d'origine sauvage ou issus d'écloserie (marqués), dont un seul peut mesurer plus de 67 cm dans les sous-secteurs 18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5 et des parties des sous-secteurs 29-4 et 29-5. Du 16 juin au 20 juillet, la limite quotidienne sera de deux saumons quinnats par jour, d'origine sauvage ou issus d'écloserie (marqués) et pouvant mesurer entre 62 et 85 cm, ou, dans les sous-secteurs indiqués plus haut, la rétention des poissons d'écloserie marqués mesurant plus de 85 cm de longueur pourrait être considérée.
- Pêche récréative du détroit de Georgia (à l'embouchure du Fraser) : Du 1er mai au 27 juillet, non-rétention du saumon quinnat dans les sous-secteurs 29-6, 29-7, 29-9 et 29-10.

Dans les eaux avec ou sans marée du fleuve Fraser :

- Pêche récréative du fleuve Fraser (eaux avec ou sans marée) :

  i) Eaux avec ou sans marée du fleuve Fraser dans la région 2 : Aucune pêche au saumon du 1er janvier au 27 juillet.

  ii) Eaux sans marée du fleuve Fraser dans la région 3 : Fermeture de la pêche au saumon jusqu'au 21 août. Rivière Thompson à partir du lac Kamloops jusqu'au confluent du fleuve Fraser et des eaux du fleuve Fraser en aval du confluent de la rivière Thompson jusqu'au pont Alexandra : aucune pêche au saumon jusqu'au 21 août. Rivière Clearwater et rivière Thompson nord : aucune pêche au saumon. Rivière Thompson sud : aucune pêche au saumon jusqu'au 15 août. Du 15 juillet au 15 août : aucune pêche au saumon (embouchure du ruisseau Bessette); du 25 juillet au 15 août : 1 saumon quinnat par jour mesurant 77 cm ou plus de longueur, ou limite mensuelle plus stricte de 4 saumons quinnats par mois (lac Mabel et rivière Shuswap);

iii) Toutes les eaux des régions 5 et 7 : Aucune pêche au saumon.

- Pêches des Premières Nations : Une ouverture très limitée des pêches est considérée. Dans le cadre de cette option, il faudrait réduire d'au moins 45 % les taux d'exploitation prévus pour le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2. Les prises de saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 peuvent être permises dans le cadre de pêches ciblant le saumon quinnat ou en tant que prises accessoires des pêches ciblant le saumon rouge. Le Ministère consulte actuellement les Premières Nations afin d'évaluer les plans de et les mesures de gestion possibles par rapport aux pêches des Premières Nations à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR).
- proposition de remise à l'eau du saumon quinnat par toute pêche commerciale au filet du saumon rouge dans le fleuve Fraser.

Dans le cadre de l'élaboration de l'option 2, le Ministère a proposé des mesures de gestion visant les 5 principaux secteurs où les pêches semblaient avoir le plus d'impact sur le saumon quinnat du printemps 5_2. Conformément à ses politiques et à ses pratiques en matière de gestion, le Ministère a proposé des mesures précises pour assurer la gestion de ces pêches. Dans sa gestion des pêches, le MPO reconnaît tout particulièrement l'importance primordiale de la conservation des stocks. Au-delà des mesures de conservation, dans le cadre de la gestion des pêches au saumon, le MPO s'engage à accorder la priorité aux possibilités de pêche des Premières Nations à des fins ASR par rapport à toutes les autres utilisations de la ressource, conformément à des politiques telles que la *Politique du Canada pour la conservation du saumon sauvage du Pacifique (2005)* et la *Politique de répartition du saumon du Pacifique (1999)*.

Le résultat escompté de l'option 2 est la réduction significative des taux d'exploitation du saumon quinnat du printemps 5_2 et, comparativement à l'option 1, une protection supplémentaire du saumon quinnat de l'été 5_2. En dépit d'une réduction plus importante des taux d'exploitation globaux en vertu de l'option 2, la pêche des Premières Nations à des fins alimentaires, sociales et rituelles aura priorité sur les autres utilisations et se verra attribuer la majeure partie de l'exploitation du poisson disponible. Ainsi, les pêches commerciales et récréatives feront, globalement, les frais de la plus grande partie des réductions, où seules les pêches à faible impact pourront se poursuivre. En autorisant certaines pêches récréatives et commerciales dans les eaux marines, les mesures décrites ci-dessus visent à protéger le plus possible le saumon quinnat du printemps 5_2 et à l'été 5_2, tout en évitant d'imposer des fermetures de pêche à grande échelle dans des secteurs n'ayant qu'un très faible impact, voire aucun impact sur ces stocks.

Le Ministère rencontrera des intervenants des Premières Nations, des pêches commerciales et des pêches récréatives afin de recueillir de plus amples commentaires au sujet des deux options présentées, et concernant certaines mesures de gestion des pêches qui ont été proposées. Ces discussions auront lieu dans le cadre de la dernière ronde de réunions pour discuter des plans provisoires de gestion intégrée des pêches au saumon, et la rétroaction des participants servira à orienter la méthode de gestion qui sera mise en œuvre en 2012. Si la pêche d'essai effectuée à Albion devait indiquer que la montaison du saumon quinnat du printemps 5_2 et l'été 5_2 dans le fleuve Fraser est supérieure à 30 000 individus, et ce, en ayant bien tenu compte de toute incertitude dans l'estimation de la taille des remontes, le Ministère entend instaurer des mesures de gestion propres à la zone 2 ou à la zone 3. Ces mesures s'ajouteront aux mesures de gestion déjà mises au point pour le saumon quinnat du printemps 4_2. Le système d'avis de pêche du Ministère sera utilisé pour communiquer au public de futures mises à jour concernant les mesures de gestion.

En plus des mesures de gestion des pêches proposées pour 2012, le Ministère poursuit ses travaux d'élaboration d'un cadre de gestion pour assurer la conservation et la gestion des unités de conservation du saumon quinnat du sud de la Colombie-Britannique, y compris le saumon quinnat du fleuve Fraser. Des travaux techniques ont été entrepris pour déterminer la situation biologique des populations de saumon quinnat du sud de la Colombie-Britannique et pour déterminer les principaux facteurs qui en limitent la productivité. Ces travaux devraient comprendre ce qui suit : une évaluation détaillée du statut des populations de saumon quinnat; une évaluation du rôle de la productivité (p. ex. le climat, les milieux marins et d'eau douce), des taux d'exploitation, de l'amélioration en écloserie et de l'habitat sur la situation biologique actuelle de ces populations de saumon quinnat; ainsi que des conseils sur les mesures possibles pour éliminer l'engorgement et améliorer les perspectives d'un rétablissement des stocks. Un atelier scientifique est prévu pour l'automne afin d'examiner les constatations de ces travaux.

En dépit des différents points de vue au sujet des méthodes de gestion proposées, le Ministère tient à souligner le ferme engagement exprimé par les Premières Nations et par les intervenants des pêches récréatives et commerciales en ce qui concerne la conservation des populations de saumon quinnat du fleuve Fraser. Le Ministère poursuivra sa collaboration avec tous les pêcheurs afin d'arriver à concilier leurs divers intérêts et à trouver des solutions mutuellement avantageuses, tout en s'assurant de l'atteinte des objectifs de conservation en vue de soutenir les possibilités futures. Veuillez nous transmettre vos commentaires et toute rétroaction d'ici le 11 mai 2012.

Sincères salutations,

Rebecca Reid,

Directrice régionale, Gestion des pêches

c. c. :
Fraser River Aboriginal Fisheries Secretariat
Gerry Kristianson, Conseil consultatif sur la pêche sportive
Peter Sakich, Comité consultatif sur la pêche commerciale au saumon
Sue Farlinger, directrice générale régionale
Andrew Thomson, directeur de secteur, côte sud
Jennifer Nener, directrice de secteur, bas Fraser
Barry Rosenberger, directeur de secteur, intérieur de la C.-B.
Mel Kotyk, directeur de secteur, côte nord

Tableau 1. Résumé des taux d'exploitation (TE) liés à la pêche du saumon quinnat du printemps 5_2.

a) Résumé des taux d'exploitation du saumon quinnat du printemps 5_2, par pêche.

Pêches	Moyenne – Période de référence			Option 1 : Statu quo modifié		Option 2 : < 30 % du TE	
	TE réel	Statu quo (2010)	% de changement par rapport à la période de référence	TE estimé	% de changement par rapport à la période de référence	TE estimé	% de changement par rapport à la période de référence
Total des pêches – États-Unis	1,4 %	1,4 %		1,4 %	0 %	1,4 %	0 %
Pêche à la traîne – Nord de la C.-B.	3,9 %	1,8 %	-53 %	1,8 %	-54 %	1,4 %	-65 %
Pêche sportive – Nord de la C.-B.	0,1 %	0,1 %		0,1 %	0 %	0,1 %	
Pêche au filet – Nord de la C.-B.	0,0 %	0,0 %		0,0 %		0,0 %	
Pêche à la traîne – Côte ouest de l'Île de Vancouver	4,2 %	5,5 %	31 %	0,6 %	-86 %	0,6 %	-86 %
Pêche sportive – Côte ouest de l'Île de Vancouver	1,3 %	1,3 %		1,3 %	0 %	1,3 %	0 %
Pêche à la traîne – Détroit de Georgia	0,0 %	0,0 %		0,0 %		0,0 %	
Pêche sportive – Détroit de Georgia	1,1 %	1,1 %	0 %	1,1 %	0 %	0,8 %	-27 %
Pêche sportive – Détroit de Juan de Fuca	1,8 %	3,4 %	-71 %	3,4 %	-71 %	1,9 %	-84 %
Total des pêches – Océans du Canada	**22,4 %**	**13,2 %**	**41 %**	**8,3 %**	**-63 %**	**6,1 %**	**-72 %**
Pêches ASR du fleuve Fraser	35,6 %	34,3 %	-4 %	34,3 %	-4 %	20,0 %	-44 %
Pêche sportive – Cours principal et affluents du fleuve Fraser	1,7 %	0,4 %	-76 %	0,4 %	-76 %	0,2 %	-88 %
Pêches commerciales du fleuve Fraser (y compris les pêches aux fins de possibilités économiques)	1,1 %	1,1 %	-0 %	0,1 %	-91 %	0,1 %	-91 %
Pêches d'essai	2,0 %	2,0 %		2,0 %	0 %	2,0 %	
Total des pêches – Fleuves et rivières	**40,4 %**	**37,8 %**	**-6 %**	**36,8 %**	**-9 %**	**22,3 %**	**-45 %**
TE total – Pêches canadiennes	**62,8 %**	**51,0 %**	**-19 %**	**45,1 %**	**-28 %**	**28,4 %**	**-55 %**
TE total	**64,2 %**	**52,4 %**	**-18 %**	**46,5 %**	**-28 %**	**29,8 %**	**-54 %**

Remarque : La période de base correspond aux années 2000 à 2003, 2005 et 2006. Toutes les estimations de la période de référence sont issues des MMC récupérés dans le ruisseau Dome.

b) Résumé des taux d'exploitation liés aux pêches canadiennes du saumon quinnat du printemps 5_2 (pêches ASR, récréatives et commerciales).

Pêches	Moyenne – Période de référence TE réel	Statu quo (2010)	% de changement par rapport à la période de référence	Option 1 : Statu quo modifié TE estimé	% de changement par rapport à la période de référence	Option 2 : < 30 % du TE TE estimé	% de changement par rapport à la période de référence
Pêches ASR	35,6 %	34,3 %	-3,7 %	34,3 %	-4 %	20,0 %	-44 %
Pêches récréatives	16,0 %	6,3 %	-60,6 %	6,3 %	-61 %	4,3 %	-73 %
Pêches commerciales	9,2 %	8,4 %	-8,3 %	2,5 %	-73 %	2,1 %	-78 %
Pêches d'essai	2,0 %	2,0 %	0,0 %	2,0 %	0 %	2,0 %	0 %
Total	62,8 %	51,0 %	-19 %	45,1 %	-28 %	28,4 %	-55 %

c) Répartition relative des TE liés aux pêches canadiennes (sans les pêches d'essai).

Pêches	Moyenne – Période de référence TE réel	Statu quo (2010)	Option 1 : Statu quo modifié TE estimé	Option 2 : < 30 % du TE TE estimé
Pêches ASR	59 %	70 %	80 %	76 %
Pêches récréatives	26 %	13 %	15 %	16 %
Pêches commerciales	15 %	17 %	6 %	8 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %

Première zone proposée : Option 2 – Résumé des mesures de gestion de 2012 concernant le saumon quinnat du fleuve Fraser

Pêches	Région	Mars 1	15	31	Avril 1	15	30	Mai 1	15	31	Juin 1	15	30	Juillet 1	15	31	Août 1	15	31
Pêches commerciales																			
Pêche à la traîne – Secteur F	Côte nord	Fermeture : Statu quo												Ouverture : 21 juin					
Pêche à la traîne – Secteur G	NOIV (secteurs 125 à 127)		Fermeture : 15 mars au 18 avril				19 avril au 31 mai : Mesures de gestion – Limites concernant l'effort de pêche (jours en bateau) et l'objectif en matière de prises			Fermeture								
	SOIV (secteurs 123 et 124)						1er mai au 31 mai : Mesures de gestion – Limites concernant l'effort de pêche (jours en bateau) et l'objectif en matière de prises											
Pêches récréatives : Eaux marines																			
Détroit Juan de Fuca	Ouest de la pointe Cadboro à la pointe Sheringham – Sous-secteurs 19-1 à 19-4 et 20-5	1er mars au 15 juin : Rétention de deux saumons quinnats d'une longueur entre 45 et 67 cm (individus d'écloserie ou sauvages) ou de poissons d'écloserie marqués de plus de 67 cm seulement												16 juin au 20 juillet : Rétention de deux saumons quinnats d'une longueur entre 45 et 85 cm (individus d'écloserie ou sauvages) ou de poissons d'écloserie marqués de plus de 85 cm seulement					
Détroit de Georgia	Corridor entre le détroit Juan de Fuca et le fleuve Fraser (sous-secteurs 18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5 et certaines parties des sous-secteurs 29-4 et 29-5)							1er mai au 15 juin : Rétention de deux saumons quinnats (individus d'écloserie ou sauvages); seulement l'un d'entre eux peut dépasser 67 cm; taille limite minimale de 62 cm.						16 juin au 20 juillet : Rétention de deux saumons quinnats d'une longueur entre 62 et 85 cm (individus d'écloserie ou sauvage)					
Détroit de Georgia	Secteur 29 près du fleuve Fraser (secteurs 29-6, 29-7, 29-9 et 29-10)							1er mai au 27 juillet : Aucune rétention de saumons quinnats											

Pêches	Région	Mars 1	Mars 15	Mars 31	Avril 1	Avril 15	Avril 30	Mai 1	Mai 15	Mai 31	Juin 1	Juin 15	Juin 30	Juillet 1	Juillet 15	Juillet 31	Août 1	Août 15	Août 31
<u>Pêches récréatives : Eaux avec ou sans marées du fleuve Fraser</u>																			
Eaux avec marées du fleuve Fraser	Eaux avec marées du fleuve Fraser (sous-secteurs 29-11 à 29-17)	Fermeture de la pêche au saumon : 1er janvier au 27 juillet																	
Eaux sans marée du fleuve Fraser	Eaux douces (de Mission jusqu'au pont Alexandra)	Fermeture de la pêche au saumon : 1er janvier au 27 juillet																	
Eaux douces (en amont du pont Alexandra et rivière Thompson) (en aval du lac Kamloops jusqu'à la confluence avec le fleuve Fraser)		Fermeture de la pêche au saumon : 1er janvier au 21 août																	
Affluents du secteur 3		Rivières Clearwater et Thompson Nord : Fermeture de la pêche au saumon jusqu'au 31 décembre. Rivière Thompson Sud : Fermeture de la pêche au saumon jusqu'au 15 août. Embouchure du ruisseau Bessette : Fermeture de la pêche au saumon du 15 juillet au 15 août.																	
																Lac Mabel et rivière Shuswap – Du 25 juillet au 15 août : Rétention d'un saumon quinnat par jour d'une longueur de plus de 77 cm; limite de quatre saumons par mois			
Fleuve Fraser	Eaux douces (secteurs 5 et 7)	Fermeture de la pêche au saumon : 1er janvier au 31 décembre																	
Pêches ASR – Fleuve Fraser	Cours inférieur du Fraser : En aval de Port Mann	Pêches limitées considérées. TE réduits de 45 % par rapport à la période de référence.																	
	Cours inférieur du Fraser : De Port Mann à Sawmill	Pêches limitées considérées. TE réduits de 45 % par rapport à la période de référence.																	
	Intérieur de la C.-B. : De Sawmill au ruisseau Kelly; rivière Thompson en aval de la rivière Bonaparte	Fermeture : statu quo			Pêches limitées considérées. TE réduits de 45 % par rapport à la période de référence.														
Pêche d'essai à Albion	Pêche d'évaluation du saumon quinnat du fleuve Fraser	Fermeture : statu quo			1er avril : ouverture de la pêche d'essai du saumon quinnat														

Première zone proposée : Option 1 – Résumé des mesures de gestion de 2012 concernant le saumon quinnat du fleuve Fraser

Pêches	Région	Mars 1	Mars 15	Mars 31	Avril 1	Avril 15	Avril 30	Mai 1	Mai 15	Mai 31	Juin 1	Juin 15	Juin 30	Juillet 1	Juillet 15	Juillet 31	Août 1	Août 15	Août 31
Pêches commerciales																			
Pêche à la traîne – Secteur F	Côte nord	Fermeture : Statu quo												Ouverture : 15 juin					
Pêche à la traîne – Secteur G	NOIV (secteurs 125 à 127)		Fermeture : 15 mars au 22 avril					23 avril au 31 mai : Mesures de gestion – Limites concernant l'effort de pêche (jours en bateau) et l'objectif en matière de prises			Fermeture							
	SOIV (secteurs 123 et 124)																		
Pêches récréatives : Eaux marines																			
Détroit de Juan de Fuca	Ouest de la pointe Cadboro à la pointe Sheringham – Sous-secteurs 19-1 à 19-4 et 20-5	1er mars au 15 juin : Rétention de deux saumons quinnats d'une longueur entre 45 et 67 cm (individus d'écloserie ou sauvages) ou de poissons d'écloserie marqués de plus de 67 cm seulement												16 juin au 15 juillet : Rétention de deux saumons quinnats; seulement l'un d'entre eux peut dépasser 67 cm; taille limite minimale de 45 cm						
Détroit de Georgia	Corridor entre le détroit Juan de Fuca et le fleuve Fraser (sous-secteurs 18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5 et certaines parties des sous-secteurs 29-4 et 29-5)							1er mai au 15 juin : Rétention de deux saumons quinnats; seulement l'un d'entre eux peut dépasser 67 cm; taille limite minimale de 62 cm										
Détroit de Georgia	Secteur 29 près du fleuve Fraser (secteurs 29-6, 29-7, 29-9 et 29-10)							1er mai au 15 juillet : Aucune rétention de saumon quinnat						16 au 27 juillet : Rétention de deux saumons quinnats (individus d'écloserie ou sauvages) d'une longueur entre 62 et 77 cm					
Pêches récréatives : Eaux avec ou sans marées du fleuve Fraser																			
Eaux avec marées du fleuve Fraser	Eaux avec marées du fleuve Fraser (sous-secteurs 29-11 à 29-17)	Fermeture de la pêche au saumon : 1er janvier au 15 juillet														16 au 27 juillet : Un saumon quinnat d'une longueur entre 30 et 77 cm			
Eaux sans marée du fleuve Fraser	Eaux douces (de Mission jusqu'au pont Alexandra)	Fermeture de la pêche au saumon : 1er janvier au 15 juillet														16 au 27 juillet : Un saumon quinnat d'une longueur entre 30 et 77 cm			

Pêches	Région	Mars 1	15	31	Avril 1	15	30	Mai 1	15	31	Juin 1	15	30	Juillet 1	15	31	Août 1	15	31
	Eaux douces (en amont du pont Alexandra)	Fermeture de la pêche au saumon : 1er janvier au 15 juillet												16 juillet au 21 août : Fermeture de la pêche au saumon (embouchure de la rivière Nicola); 15 juillet au 15 août : Fermeture de la pêche au saumon (embouchure du ruisseau Bessette); 25 juillet au 15 août : Rétention d'un saumon quinnat par jour d'une longueur de plus de 77 cm; limite mensuelle de quatre individus par mois ou plus (lac Mabel et rivière Shuswap); 5 au 15 août : Fermeture de la pêche au saumon (rivière Thompson Sud)					
	Eaux douces (secteurs 5 et 7)	Fermeture de la pêche au saumon : 1er janvier au 15 juillet												Un saumon quinnat par jour d'une longueur entre 30 et 77 cm aux dates et aux lieux suivants : 10 au 25 juillet (fleuve Fraser jusqu'à Prince George); 15 juillet au 15 août (rivière Bworon); 15 juillet au 1er septembre (rivière Quesnel); 25 juillet au 16 août (rivière Chilko); 27 juillet au 18 août (rivière Cariboo)					
Pêches ASR – Fleuve Fraser	Cours inférieur du Fraser : En aval de Port Mann	Pêches limitées considérées. TE semblables à ceux de 2010.																	
	Cours inférieur du Fraser : De Port Mann à Sawmill	Pêches limitées considérées. TE semblables à ceux de 2010.																	
	Intérieur de la C.-B. : De Sawmill au ruisseau Kelly; rivière Thompson en aval de la rivière Bonaparte	Fermeture : Statu quo			Pêches limitées considérées. TE semblables à ceux de 2010.														
Pêche d'essai à Albion	Pêche d'évaluation du saumon quinnat du fleuve Fraser	Fermeture : Statu quo			1er avril : Ouverture de la pêche d'essai du saumon quinnat														

Première zone proposée : Option 1 – Résumé des mesures de gestion de 2012 concernant le saumon quinnat du fleuve Fraser

Pêches	Région	Mars 1 15 31	Avril 1 15 30	Mai 1 15 31	Juin 1 15 30	Juillet 1 15 31	Août 1 15 31
Pêches commerciales							
Pêche à la traîne – Secteur F	Côte nord	Fermeture : Statu quo				Ouverture : 15 juin	
Pêche à la traîne – Secteur G	NOIV (secteurs 125 à 127)	Fermeture : 15 mars au 22 avril		19 avril au 10 juin (environ) : Mesures de gestion – Limites concernant l'effort de pêche (jours en bateau) et l'objectif en matière de prises		Fermeture : 16 juin au 24 juillet	
	SOIV (secteurs 123 et 124)						
Pêches récréatives : Eaux marines							
Détroit de Juan de Fuca	Ouest de la pointe Cadboro à la pointe Sheringham – Sous-secteurs 19-1 à 19-4 et 20-5	1er mars au 15 juin : Rétention de deux saumons quinnats d'une longueur entre 45 et 67 cm (individus d'écloserie ou sauvages) ou de poissons d'écloserie marqués de plus de 67 cm seulement			16 juin au 15 juillet : Rétention de deux saumons quinnats; seulement l'un d'entre eux peut dépasser 67 cm.		
Détroit de Georgia	Corridor entre le détroit Juan de Fuca et le fleuve Fraser (sous-secteurs 18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5 et certaines parties des sous-secteurs 29-4 et 29-5)			1er mai au 15 juillet : Rétention de deux saumons quinnats; seulement l'un d'entre eux peut dépasser 67 cm; taille limite minimale de 62 cm			
Détroit de Georgia	Secteur 29 près du fleuve Fraser (secteurs 29-6, 29-7, 29-9 et 29-10)			1er mai au 15 juillet : Aucune rétention de saumon quinnat		16 au 27 juillet : Rétention de deux saumons quinnats (individus d'écloserie ou sauvages) d'une longueur entre 62 et 77 cm	
Pêches récréatives : Eaux avec ou sans marées du fleuve Fraser							
Eaux avec marées du fleuve Fraser	Eaux avec marées du fleuve Fraser (sous-régions 29-11 à 29-17)	Fermeture de la pêche au saumon : 1er janvier au 15 juillet					16 au 27 juillet : Un saumon quinnat d'une longueur entre 30 et 77 cm

Pêches	Région	Mars 1	Mars 15	Mars 31	Avril 1	Avril 15	Avril 30	Mai 1	Mai 15	Mai 31	Juin 1	Juin 15	Juin 30	Juillet 1	Juillet 15	Juillet 31	Août 1	Août 15	Août 31
Eaux sans marée du fleuve Fraser	Eaux douces (de Mission jusqu'au pont Alexandra)	Fermeture de la pêche au saumon : 1er janvier au 15 juillet														16 au 27 juillet : Un saumon quinnat d'une longueur entre 30 et 77 cm			
	Eaux douces (en amont du pont Alexandra)	Fermeture de la pêche au saumon : 1er janvier au 15 juillet														16 juillet au 21 août : Fermeture de la pêche au saumon (embouchure de la rivière Nicola); 15 juillet au 15 août : Fermeture de la pêche au saumon (embouchure du ruisseau Bessette); 25 juillet au 15 août : Rétention d'un saumon quinnat par jour d'une longueur de plus de 77 cm; limite mensuelle de quatre individus par mois ou plus (lac Mabel et rivière Shuswap); 5 au 15 août : fermeture de la pêche au saumon (rivière Thompson Sud)		
	Eaux douces (secteurs 5 et 7)	Fermeture de la pêche au saumon : 1er janvier au 15 juillet														Un saumon quinnat par jour d'une longueur entre 30 et 77 cm aux dates et aux lieux suivants : 10 au 25 juillet (fleuve Fraser jusqu'à Prince George); 15 juillet au 15 août (rivière Bworon); 15 juillet au 1er septembre (rivière Quesnel); 25 juillet au 16 août (rivière Chilko); 27 juillet au 18 août (rivière Cariboo)		
Pêches ASR – Fleuve Fraser	Cours inférieur du fleuve Fraser : En aval de Port Mann	Pêches limitées considérées. TE semblables à ceux de 2010.																	
	Cours inférieur du Fraser : De Port Mann à Sawmill	Pêches limitées considérées. TE semblables à ceux de 2010.																	
	Intérieur de la C.-B. : De Sawmill au ruisseau Kelly; rivière Thompson en aval de la rivière Bonaparte	Fermeture : Statu quo			Pêches limitées considérées. TE semblables à ceux de 2010.														
Pêche d'essai à Albion	Pêche d'évaluation du saumon quinnat du fleuve Fraser	Fermeture : Statu quo			1er avril : Ouverture de la pêche d'essai du saumon quinnat														

ANNEXE B : MESURES DE GESTION

PÊCHE À LA TRAÎNE DU NORD DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE (SECTEUR F)

Impacts de la pêche

Étant donné le modèle de migration des unités de gestion des stocks (UGS) du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, qui poursuivent principalement leur croissance en zone extracôtière, les impacts prévus des pêches du nord de la Colombie-Britannique, y compris la pêche à la traîne du secteur F, sont relativement faibles. En moyenne, les estimations du taux d'exploitation par année civile du stock indicateur par MMC de la rivière Nicola (UGS du printemps 4_2) s'établissaient à environ 1 % pour les années antérieures à 2008 (tableau I-1). Les impacts de la pêche étaient probablement plus élevés sur le saumon quinnat du printemps 5_2 et de l'été 5_2 dont la période de montaison a lieu plus tard. En moyenne, les estimations historiques du taux d'exploitation du stock indicateur par MMC du ruisseau Dome (UGS du printemps 5_2) – qui n'est plus utilisé – s'établissaient à environ 1,5 % pour les années avant 2008 (tableau I-2). Malgré l'absence d'estimations historiques par MMC du taux d'exploitation de l'UGS de l'été 5_2, un nombre relativement plus élevé de MMC provenant de stocks marqués appartenant à cette unité de gestion ont été récupérés dans les pêches du nord de la Colombie-Britannique (tableau H-3). On arrive à un résultat similaire en se fondant sur la composition des stocks selon l'échantillonnage aux fins de l'IGS. La contribution du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser aux prises des pêches à la traîne du secteur F atteint, en moyenne, un taux de 0,1 % pour l'UGS du printemps 4_2 et de 3,1 % pour les UGS combinées du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (tableau K-1). La mortalité annuelle connexe s'établit, en moyenne, à environ 115 cas pour l'UGS du printemps 4_2 et 3 764 cas pour les UGS combinées du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (tableau K-2). Cette tendance semble indiquer que le modèle de migration « extracôtière » caractéristique du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser est moins prononcé pour les stocks dont la montaison s'effectue plus tard, tout particulièrement pour l'UGS du printemps 5_2. Bien que le moment des périodes de pêche puisse aussi être un facteur, on observe aussi qu'un nombre relativement plus élevé du saumon quinnat du printemps 5_2 est intercepté dans les pêches du sud-est de l'Alaska, qui se déroulent sur une plus longue période.

Depuis 2000, l'impact de la pêche à la traîne du nord de la Colombie-Britannique sur le saumon quinnat de la côte ouest de l'île de Vancouver a été limité à un taux d'exploitation de 3,2 %. Cette limite est le résultat de fermetures de pêche durant la période entre le début et le milieu de l'été, qui coïncide avec le passage dans ce secteur du saumon quinnat de l'été 5_2 (du fleuve Fraser et de la côte ouest de l'île de Vancouver). Lors de certaines des dernières années, ces fermetures ont limité les possibilités de pêche au point où les pêches n'avaient pas atteint leur taux autorisé de capture (TAC), ce qui avait réduit encore davantage les impacts sur les stocks en migration commune, dont les stocks du saumon quinnat du fleuve Fraser de l'été 5_2.

Mesures de gestion

Jusqu'en 2018, aucune mesure de gestion supplémentaire n'avait été mise en place pour le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser (figure B-1), car que les mesures en place pour réduire les impacts sur le saumon quinnat de la côte ouest de l'île de Vancouver étaient susceptibles de réduire aussi les impacts sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. En 2018, devant l'obligation de réduire encore davantage la pêche du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, l'ouverture de la pêche avait été d'être reportée au 10 juillet

si l'on devait évaluer que les UGS combinées du printemps 5_2 et de l'été 5_2 correspondaient à la zone de gestion 1 (figure B-1).

PÊCHE À LA TRAÎNE DE LA CÔTE OUEST DE L'ÎLE DE VANCOUVER (SECTEUR G)

Impacts de la pêche

Comme c'est le cas dans le nord de la Colombie-Britannique, étant donné le modèle de migration des unités de gestion du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, qui poursuivent principalement leur croissance en zone extracôtière, les impacts des pêches de la côte ouest de l'île de Vancouver, y compris la pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver, sont relativement faibles. Toutefois, en cours de migration en vue de la montaison du fleuve Fraser, ces stocks ont tendance à revenir vers la côte par le sud-ouest de l'île de Vancouver au printemps et au début de l'été, période durant laquelle ils sont vulnérables aux pêches de la côte ouest de l'île de Vancouver. En moyenne, les estimations du taux d'exploitation par année civile du stock indicateur par MMC de la rivière Nicola (UGS du printemps 4_2) s'établissaient à environ 2.1 % pour les années avant 2008 (tableau I-1). En moyenne, les estimations historiques du taux d'exploitation du stock indicateur par MMC du ruisseau Dome (UGS du printemps 5_2) – qui n'est plus utilisé – s'établissaient, de façon similaire, à environ 2,0 % pour les années avant 2008 (tableau I-2). Les impacts de la pêche étaient probablement plus élevés sur le saumon quinnat de l'été 5_2 dont la période de montaison a lieu plus tard. Malgré l'absence d'estimations historiques par MMC du taux d'exploitation de l'UGS de l'été 5_2, un nombre relativement plus élevé de MMC provenant de stocks marqués appartenant à cette unité de gestion ont été récupérés dans les pêches de la côte ouest de l'île de Vancouver (tableau H-3) au cours des périodes historiques s'accompagnant de données (c.-à-d. avant 1998).

À partir de 1998, les ajustements apportés à la pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver en raison de préoccupations en matière de conservation du saumon coho du Fraser intérieur ont modifié les tendances de pêche historiques. Des fermetures des pêches ont été mises en place pour limiter les impacts sur le saumon coho du Fraser intérieur pendant la période traditionnelle de pêche estivale. En plus de ces changements, l'effort de pêche global et le total des prises du saumon quinnat dans le cadre des pêches à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver ont diminué considérablement en raison des réductions négociées dans le Traité sur le saumon du Pacifique de 2008, puis de 2018 en ce qui concerne le TAC selon une gestion fondée sur l'abondance globale (GFAG) du saumon quinnat de la côte ouest de l'île de Vancouver. Ces changements ont probablement entraîné, par rapport aux périodes historiques, une réduction des impacts sur le groupe de stocks de l'UGS de l'été 5_2. Par ailleurs, un effort de pêche accru durant les périodes printanières a probablement eu un impact accru sur le saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2 et du printemps 5_2 dont la montaison se produit plus tard, particulièrement durant la période approximative de 2000 à 2007.

Au cours des dernières années, la composition des stocks d'après l'échantillonnage aux fins de l'IGS indique une contribution relativement faible de saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser parmi les prises de la pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver. La contribution de saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser parmi les prises de la pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver s'établit, en moyenne, à 0,1 %, 0,4 % et 0,3 % respectivement pour les UGS du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (toutes les périodes, tableau K-5). La mortalité annuelle connexe s'établit en moyenne à environ 160 cas pour l'UGS du printemps 4_2, 290 cas pour l'UGS du printemps 5_2 et 330 cas pour l'UGS de l'été 5_2 (tableau K-6).

Mesures de gestion

Depuis 2008, les mesures de gestion mises en œuvre dans le secteur G afin de réduire les impacts sur le saumon quinnat du fleuve Fraser dont la montaison est précoce comprennent des fermetures des pêches pour certaines périodes et dans certaines zones, ainsi que des limites relatives à l'effort de pêche et aux prises (figure B-2, figure B-3). Les mesures qui ont été mises en place visent la période où les stocks de saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser y sont les plus vulnérables à la pêche, soit à partir d'avril jusqu'au début de l'été. Pour les années où on a évalué que l'abondance des UGS combinées du printemps 5_2 et de l'été 5_2 correspondait à la zone de gestion 1, les fermetures des pêches ont été prolongées à la période de juin et juillet. Les fermetures de pêches pour certaines périodes et dans certaines zones étaient plus importantes dans le secteur sud-ouest (figure B-3).

PÊCHE RÉCRÉATIVE DE LA CÔTE OUEST DE L'ÎLE DE VANCOUVER

Impacts de la pêche

Bien que la migration du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser passe par les secteurs de la côte ouest de l'île de Vancouver, les impacts des pêches récréatives au large de la côte ouest de l'île de Vancouver sont relativement faibles, car l'effort de pêche dans cette région touche majoritairement les mois de juillet et août (tableau F-1, tableau F-2). En moyenne, les estimations du taux d'exploitation par année civile du stock indicateur par MMC de la rivière Nicola (UGS du printemps 4_2) s'établissaient à moins de 0,5 % pour les années avant 2008 (tableau I-1). En moyenne, les estimations historiques du taux d'exploitation du stock indicateur par MMC du ruisseau Dome (UGS du printemps 5_2) – qui n'est plus utilisé – s'établissaient, de façon similaire, à environ 0,5 % pour les années avant 2008 (tableau I-2).

Mesures de gestion

Aucune mesure de gestion supplémentaire n'a été mise en œuvre.

PÊCHE RÉCRÉATIVE DU DÉTROIT DE JUAN DE FUCA

Impacts de la pêche

Durant la période du printemps et du début de l'été, le saumon quinnat de type dulcicole qui effectue sa migration vers le fleuve Fraser est vulnérable aux pêches récréatives de la région du détroit de Juan de Fuca. Puisque la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca se déroule directement dans le couloir de migration du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, ses impacts sont généralement plus élevés que ceux d'autres pêches marines. En moyenne, les estimations du taux d'exploitation par année civile du stock indicateur par MMC de la rivière Nicola (UGS du printemps 4_2) s'établissaient à environ 2,6 % pour la période antérieure à 2007 (tableau I-1). En moyenne, les estimations historiques du taux d'exploitation du stock indicateur par MMC du ruisseau Dome (UGS du printemps 5_2) – qui n'est plus utilisé – s'établissaient à environ 5,6 % pour la période antérieure à 2008 (tableau I-2). Malgré l'absence d'estimations historiques par MMC du taux d'exploitation de l'UGS de l'été 5_2, des MMC provenant de stocks marqués appartenant à cette unité de gestion ont été récupérés dans les pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca (tableau H-3). Les statistiques sur les prises, les remises à l'eau et l'effort de pêche dans le cadre des pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca sont présentées au tableau F-6.

Au cours des dernières années, la composition des stocks selon l'échantillonnage aux fins de l'IGS révèle, par rapport aux autres pêches du sud de la Colombie-Britannique, une contribution

relativement plus élevée du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser parmi les prises de la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca. La contribution de saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser parmi les prises de la pêche du détroit de Juan de Fuca s'établit, en moyenne, à 1,4 %, 3,7 % et 2,6 % respectivement pour les UGS du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (toutes les périodes, tableau K-11). La mortalité annuelle connexe s'établit en moyenne à environ 210 cas pour l'UGS du printemps 4_2, 800 cas pour l'UGS du printemps 5_2 et 750 cas pour l'UGS de l'été 5_2 (tableau K-12).

Mesures de gestion

Depuis 2008, les mesures de gestion mises en œuvre pour la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca afin d'en réduire les impacts sur le saumon quinnat du fleuve Fraser dont la montaison est précoce comprennent des limites de rétention du poisson sauvage (p. ex. pêches sélectives de stocks mixtes marqués) et des limites supplémentaires relatives à la taille du poisson (figure B-4). Les mesures qui ont été mises en place visent la période où ces stocks y sont les plus vulnérables à la pêche, soit à partir d'avril jusqu'au début de l'été. Pour les années où on a évalué que l'abondance des UGS combinées du printemps 5_2 et de l'été 5_2 correspondait à la zone de gestion 1, les mesures de gestion des pêches ont été prolongées à la période de juin et juillet.

PÊCHE RÉCRÉATIVE DU DÉTROIT DE GEORGIA

Impacts de la pêche

Durant la période du printemps et du début de l'été, le saumon quinnat de type dulcicole qui effectue sa migration vers le fleuve Fraser est vulnérable aux pêches récréatives de la région du détroit de Georgia. En moyenne, les estimations du taux d'exploitation par année civile du stock indicateur par MMC de la rivière Nicola (UGS du printemps 4_2) s'établissaient à environ 1,2 % pour la période antérieure à 2008 (tableau I-1). En moyenne, les estimations historiques du taux d'exploitation du stock indicateur par MMC du ruisseau Dome (UGS du printemps 5_2) – qui n'est plus utilisé – s'établissaient à environ 2,4 % pour la période antérieure à 2008 (tableau I-2). Malgré l'absence d'estimations historiques par MMC du taux d'exploitation de l'UGS de l'été 5_2, on sait que beaucoup moins de MMC appartenant à cette UGS sont récupérées dans les pêches du détroit de Georgia que dans d'autres pêches. Dans l'ensemble, environ deux fois moins de MMC ont été récupérées par les pêches récréatives des détroits de Georgia et de Johnstone que dans la région du détroit de Juan de Fuca (tableau H-3). Les MMC récupérées dans le détroit de Georgia proviennent de l'ensemble du secteur, mais en si petit nombre dans les différentes zones du secteur qu'aucune tendance ne peut être observée.

On possède également un nombre plus limité de données provenant des échantillons de l'IGS concernant la pêche récréative du détroit de Georgia. Avant 2018, la plupart des échantillons étaient recueillis dans le cadre du programme de déclaration volontaire « Avid Angler », lancé en 2012. Les résultats sont résumés aux tableaux K-13, K-14, K-15 et K-16. Malgré le nombre généralement peu élevé d'échantillons, on sait que la contribution du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser aux prises récréatives du détroit de Georgia a été faible au cours des dernières années.

Mesures de gestion

Depuis 2008, les mesures de gestion mises en œuvre pour la pêche récréative du détroit de Georgia afin d'en réduire les impacts sur le saumon quinnat du fleuve Fraser dont la montaison est précoce comprennent les fermetures des pêches pour certaines périodes et dans certaines zones (remise à l'eau du saumon quinnat) et des limites supplémentaires relatives à la taille des

prises conservées (figure B-5). Ces mesures ciblaient le sud du détroit de Georgia, le principal couloir de migration du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. Les mesures qui ont été mises en place visent la période où ces stocks y sont les plus vulnérables à la pêche, soit à partir d'avril jusqu'au début de l'été. Pour les années où on a évalué que l'abondance des UGS combinées du printemps 5_2 et de l'été 5_2 correspondait à la zone de gestion 1, les mesures de gestion des pêches ont été prolongées à la période de juin et juillet.

PÊCHE RÉCRÉATIVE DU FLEUVE FRASER

Impacts de la pêche

La montaison du saumon quinnat de type dulcicole dans le fleuve Fraser se déroule du début du printemps (mars) au milieu de l'été (début août). Le pic de migration a lieu de la fin du mois de mai au milieu du mois de juillet. L'effort de pêche et les prises de la pêche récréative touchent principalement le bas Fraser. En moyenne, les estimations du taux d'exploitation par année civile du stock indicateur par MMC de la rivière Nicola (UGS du printemps 4_2) s'établissaient à environ 7,4 % pour les années avant 2007 (tableau I-1). En moyenne, les estimations historiques du taux d'exploitation du stock indicateur par MMC du ruisseau Dome (UGS du printemps 5_2) – qui n'est plus utilisé – s'établissaient à environ 4,3 % pour la période antérieure à 2008 (tableau I-2). On note une absence d'estimations historiques par MMC du taux d'exploitation de l'UGS de l'été 5_2.

La méthode de reconstitution des remontes permet de générer des estimations des taux de capture dans la rivière Fraser pour toutes les UGS de saumon quinnat du fleuve Fraser. Avant 2008, les taux de capture des pêches récréatives du fleuve Fraser étaient, en moyenne, estimés à 4,4 %, 2,4 % et 3,3 % respectivement pour les UGS du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (tableau J-3). Les prises annuelles moyennes s'élevaient, respectivement, à 898, 1050 et 1508 pour les UGS du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (tableau J-3).

Depuis 2009, au cours des périodes où la rétention du saumon quinnat était permise (fin de l'été et automne), les prises totales du saumon quinnat dans les pêches récréatives du fleuve Fraser s'établissaient, en moyenne, à 7 125 prises (tableau E-6).

Mesures de gestion

Les mesures de gestion mises en œuvre pour la pêche récréative du fleuve Fraser afin d'en réduire les impacts sur le saumon quinnat du fleuve Fraser dont la montaison est précoce comprennent des fermetures des pêches pour certaines périodes et dans certaines zones (à la fois des fermetures des pêches avec rétention du saumon quinnat et des fermetures complètes des pêches au saumon quinnat), des limites supplémentaires relatives à la taille des prises conservées, et des limites du nombre de prises (figure B-6). Ces mesures étaient en place durant la période de migration des stocks entre le mois de mars et le début de l'été. Pour les années où on a évalué que l'abondance des UGS combinées du printemps 5_2 et de l'été 5_2 correspondait à la zone de gestion 1, les mesures de gestion des pêches ont été prolongées à la période de juin et juillet.

PÊCHE COMMERCIALE AU FILET DU FLEUVE FRASER

Impacts de la pêche

Les pêches au filet ciblant le saumon quinnat dans le fleuve Fraser sont fermées depuis 1980 afin de favoriser les efforts de rétablissement des stocks. La rétention des prises accessoires de

saumon quinnat est permise pendant les pêches en rivière ciblant le saumon rouge, qui se déroulent habituellement de la fin du mois de juillet au début du mois septembre, et pendant les pêches au saumon kéta, en octobre et en novembre (tableau E-5).

Mesures de gestion

Compte tenu des fermetures déjà en place, aucune mesure de gestion supplémentaire n'a été mise en œuvre pour les pêches commerciales au filet du fleuve Fraser.

PÊCHES D'INTÉRÊT ÉCONOMIQUE DU FLEUVE FRASER RIVER

Impacts de la pêche

Les Premières Nations s'adonnent à des pêches d'intérêt économique dans différentes zones du bassin hydrographique du fleuve Fraser. Depuis 2009, les prises annuelles totales s'établissent, en moyenne, à environ 3 300 prises (tableau E-4). Les impacts de ces pêches sur les stocks du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser sont probablement très faibles, sachant que les pêches ne débutent qu'en août et qu'elles ciblent les UGS plus abondantes de saumon quinnat du fleuve Fraser, dont l'UGS de l'été 4_1.

Mesures de gestion

Compte tenu des fermetures déjà en place pour certaines périodes et dans certaines zones, aucune mesure de gestion supplémentaire n'a été mise en œuvre pour les pêches d'intérêt économique du fleuve Fraser.

PÊCHES À DES FINS ALIMENTAIRES, SOCIALES ET RITUELLES DU FLEUVE FRASER

Impacts de la pêche

La montaison du saumon quinnat de type dulcicole dans le fleuve Fraser se déroule du début du printemps (mars) au milieu de l'été (début août). Le pic de migration a lieu de la fin du mois de mai au milieu du mois de juillet. Bien que les pêches des Premières Nations touchent l'ensemble du bassin hydrographique du fleuve Fraser, la majorité des prises sont faites dans le bas Fraser (tableau E-2). En moyenne, les estimations du taux d'exploitation par année civile du stock indicateur par MMC de la rivière Nicola (UGS du printemps 4_2) s'établissaient à environ 10 % pour les années avant 2007 (tableau I-1). En moyenne, les estimations historiques du taux d'exploitation du stock indicateur par MMC du ruisseau Dome (UGS du printemps 5_2) – qui n'est plus utilisé – s'établissaient à environ 36 % pour la période antérieure à 2008 (tableau I-2). On note une absence d'estimations historiques par MMC du taux d'exploitation de l'UGS de l'été 5_2.

La méthode de reconstitution des remontes permet de générer des estimations des taux de capture dans la rivière Fraser pour toutes les UGS de saumon quinnat du fleuve Fraser. Avant 2008, les taux de capture des pêches à des fins ASR du fleuve Fraser étaient, en moyenne, estimés à 25 %, 17 % et 9 % respectivement pour les UGS du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (tableau J-2). Les prises annuelles moyennes s'élevaient, respectivement, à 4 770, 6 497 et 3 650 pour les UGS du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (tableau J-2).

Mesures de gestion

Depuis 2008, les mesures de gestion mises en œuvre pour les pêches à des fins ASR du fleuve Fraser afin d'en réduire les impacts sur le saumon quinnat du fleuve Fraser dont la montaison est précoce comprennent des fermetures des pêches pour certaines périodes et dans certaines zones, des limites de prises (p. ex. pêches à des fins rituelles uniquement), une limite de l'effort de pêche (p. ex. réduction de la durée des pêches communautaires) et diverses restrictions relatives aux engins de pêche (figure B-7). Ces mesures étaient en place durant la période de migration des stocks entre le mois d'avril et le début de l'été. Pour les années où on a évalué que l'abondance des UGS combinées du printemps 5_2 et de l'été 5_2 correspondait à la zone de gestion 1, les mesures de gestion des pêches ont été prolongées à la période de juin et juillet.

PÊCHE D'ESSAI À ALBION

Impacts de la pêche

La pêche d'essai qui est effectuée à Albion constitue une importante plateforme pour recueillir des données en cours de saison afin d'estimer la taille des remontes en établissant un indice de captures par unité d'effort. Elle nécessite toutefois de conserver des prises de saumon quinnat pour recueillir des échantillons biologiques. En moyenne, environ 180 saumons quinnats sont ainsi conservés entre avril et juillet (tableau E-1).

Mesures de gestion

Depuis 2012, le début de la pêche d'essai à Albion a été reporté à la mi-avril afin d'en réduire les impacts sur le saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser (figure B-8).

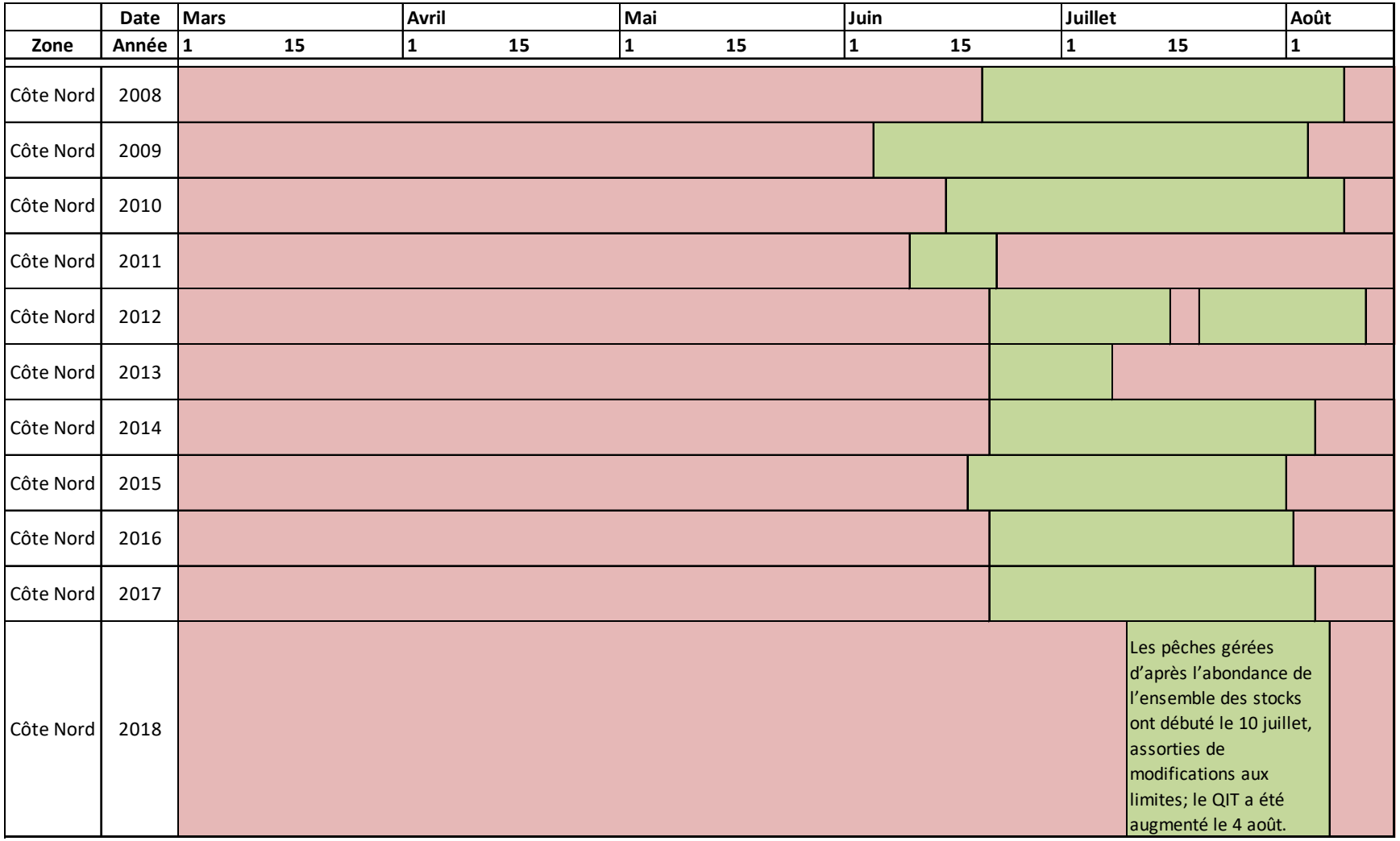

Figure B-1. Résumé des mesures de gestion mises en œuvre pour la pêche à la traîne dans le nord de la Colombie-Britannique, de 2008 à 2018.

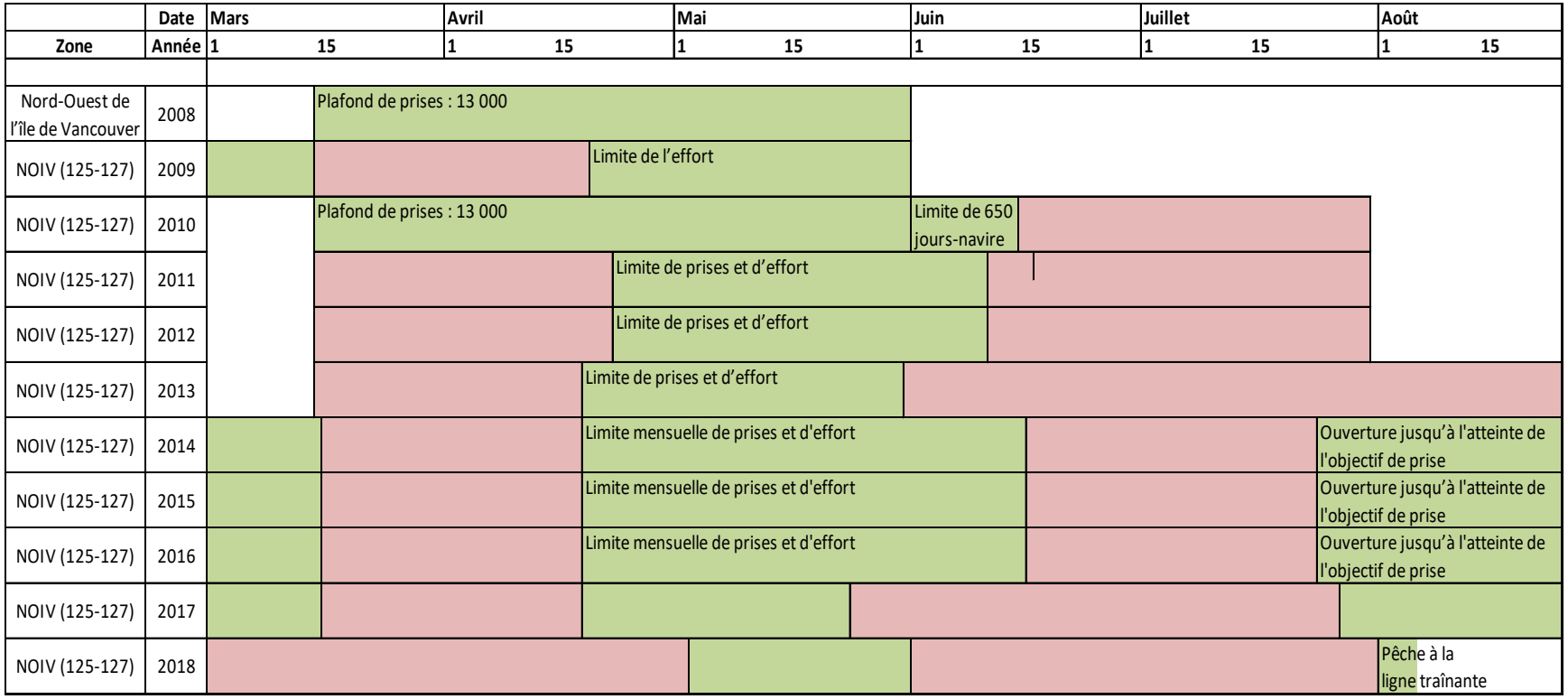

Figure B-2. Résumé des mesures de gestion mises en œuvre pour la pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver (secteur du nord-ouest de l'île de Vancouver), de 2008 à 2018.

Zone	N° de la zone	Date Année	Mars 1 15	Avril 1 15	Mai 1 15	Juin 1 15	Juillet 1 15	Août 1
Sud-Ouest de l'île de Vancouver (SOIV)		2008	Fermée sauf les secteurs 23 et 24		Plafond de prises : 13 000			
SOIV		2009	Fermée sauf les secteurs 23 et 24 du 1er au 5 mars et du 20 au 30 avr		Plafond de prises : 13 000			
SOIV		2010	Fermée sauf les zones 23 et 24 du 19 au 30 avril		Objectif d'effort et de prises	Limite de 650 jours-navire		
SOIV		2011			Limite de prises et d'effort			
SOIV		2012			Limite de prises et d'effort			
SOIV		2013			Limite de prises et d'effort			
SOIV	124	2014			Limite mensuelle de prises et d'effort			
	123				Limite mensuelle de prises et d'effort			Ouverture jusqu'à l'atteinte de l'objectif
SOIV	124	2015			Limite mensuelle de prises et d'effort			
	123				Limite mensuelle de prises et d'effort			Ouverture jusqu'à l'atteinte de l'objectif
SOIV	124	2016			Limite mensuelle de prises et d'effort			
	123				Limite mensuelle de prises et d'effort			Ouverture jusqu'à l'atteinte de l'objectif
SOIV	124	2017			Limite mensuelle de prises et d'effort			Ouverture pour pêche à la ligne traînante
	123				Limite mensuelle de prises et d'effort			ligne traînante
SOIV	124	2018						Pêche à la
	123							ligne traînante

Figure B-3. Résumé des mesures de gestion mises en œuvre pour la pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver (secteur du sud-ouest de l'île de Vancouver), de 2008 à 2018.

		Date	Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août
Zone	N° de la zone	Année	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1
												# ##	
Juan de Fuca	19-1 à 19-4, 20-5	2008		2 quinnat 45-67 cm (écloserie ou sauvage) ou > 67 cm (écloserie)									
Juan de Fuca	19-1 à 19-4, 20-5	2009	2 quinnat 45-67 cm (écloserie ou sauvage) ou > 67 cm (écloserie)										
Juan de Fuca	19-1 à 19-4, 20-5	2010	2 quinnat 45-67 cm (écloserie ou sauvage) ou > 67 cm (écloserie)							2 quinnat > 45 cm, seulement 1 > 67 cm Comprend une portion de 20-4 et 20-5			
Juan de Fuca	19-1 à 19-4, 20-5	2011	2 quinnat 45-67 cm (écloserie ou sauvage) ou > 67 cm (écloserie)							2 quinnat > 45 cm, seulement 1 > 67 cm Comprend une portion de 20-4 et 20-5			
Juan de Fuca	19-1 à 19-4, 20-5	2012	2 quinnat 45-67 cm (écloserie ou sauvage) ou > 67 cm (écloserie)							2 quinnat > 45 cm, seulement 1 > 67 cm Comprend une portion de 20-4 et 20-5			
Juan de Fuca	19-1 à 19-4, 20-5	2013	2 quinnat 45-67 cm (écloserie ou sauvage) ou > 67 cm (écloserie)						2 quinnat <85 cm (écloserie ou sauvage) ou > 85 cm (écloserie)				
Juan de Fuca	19-1 à 19-4, portion de 20-4 et 20-5	2014	2 quinnat 45-67 cm (écloserie ou sauvage) ou > 67 cm (écloserie)						2 quinnat >45 cm, seulement 1 >67 cm		2 quinnat > 45 cm		
Juan de Fuca	19-1 à 19-4, portion de 20-4 et 20-5	2015	2 quinnat 45-67 cm (écloserie ou sauvage) ou > 67 cm (écloserie)						2 quinnat >45 cm, seulement 1 >67 cm		2 quinnat > 45 cm		
Juan de Fuca	19-1 à 19-4, portion de 20-4 et 20-5	2016	2 quinnat 45-67 cm (écloserie ou sauvage) ou > 67 cm (écloserie)						2 quinnat >45 cm, seulement 1 >67 cm		2 quinnat > 45 cm		
Juan de Fuca	19-1 à 19-4, portion de 20-4 et 20-5	2017	2 quinnat 45-67 cm (écloserie ou sauvage) ou > 67 cm (écloserie)						2 quinnat 45-85 cm (écloserie ou sauvage) ou > 85 cm (écloserie)				2 quinnat > 45 cm
Juan de Fuca	19-1 à 19-4, portion de 20-4 et 20-5	2018		2 quinnat 45-67 cm (écloserie ou sauvage) ou > 67 cm (écloserie)						2 quinnat 45-85 cm (écloserie ou sauvage) ou > 85 cm (écloserie)			
	20-3, 20-4, portion de 20-5								Pêche au poisson interdite Changement de limite pour 20-5				

Figure B- 4. Résumé des mesures de gestion mises en œuvre pour la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca, de 2008 à 2018.

		Date	Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août
Zone	N° de la zone	Année	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1
Détroit de Georgie	29-6, 29-7, 29-9 à 29-10	2008			Remise à l'eau du quinnat								
Détroit de Georgie	29-6, 29-7, 29-9 à 29-10	2009			Remise à l'eau du quinnat				2 quinnat > 62 cm				
Détroit de Georgie	29-6, 29-7, 29-9 à 29-10	2010			Remise à l'eau du quinnat						2 quinnat 62-77 cm		
	18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5,								2 quinnat > 62 cm, seulement 1 > 67 cm				
Détroit de Georgie	29-6, 29-7, 29-9 à 29-10	2011					Remise à l'eau du quinnat				2 quinnat 62-77 cm		2 quinnat > 62 cm
	18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5,						2 quinnat > 62 cm, seulement 1 > 67 cm						
Détroit de Georgie	29-6, 29-7, 29-9 à 29-10	2012					Remise à l'eau du quinnat				2 quinnat 62-77 cm		2 quinnat > 62 cm
	18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5,						2 quinnat > 62 cm, seulement 1 > 67 cm						
Détroit de Georgie	29-6, 29-7, 29-9 à 29-10	2013					Remise à l'eau du quinnat						2 quinnat > 62 cm
	18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5, portion de 29-4 et						2 quinnat, seulement 1 > 67 cm.		2 quinnat 62-85 cm				
Détroit de Georgie	29-6, 29-7, 29-9 à 29-10	2014	2 quinnat > 62 cm				Remise à l'eau du quinnat				2 quinnat 62-77 cm		2 quinnat > 62 cm
	18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5, portion de 29-4 et		2 quinnat > 62 cm				2 quinnat > 62 cm, seulement 1 > 67 cm				2 quinnat > 62 cm		

Figure B- 5. Résumé des mesures de gestion mises en œuvre pour la pêche récréative du détroit de Georgia, de 2008 à 2018.

		Date	Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août
Zone	**N° de la zone**	**Année**	**1**	**15**	**1**	**15**	**1**	**15**	**1**	**15**	**1**	**15**	**1**
Détroit de Georgie	29-6, 29-7, 29-9 à 29-10	2015	2 quinnat > 62 cm				Remise à l'eau du quinnat						2 quinnat > 62 cm
	18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5, portion de 29-4 et		2 quinnat > 62 cm				2 quinnat > 62 cm, seulement 1 > 67 cm			2 quinnat > 62 cm			
Détroit de Georgie	29-6, 29-7, 29-9 à 29-10	2016	Remise à l'eau du quinnat										2 quinnat > 62 cm
	18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5, portion de 29-4 et		2 quinnat > 62 cm				2 quinnat > 62 cm, seulement 1 > 67 cm			2 quinnat > 62 cm			
Détroit de Georgie	29-6, 29-7, 29-9 à 29-10	2017	Remise à l'eau du quinnat										
	18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5, portion de 29-4 et		2 quinnat > 62 cm				2 quinnat > 62 cm, seulement 1 > 67 cm		2 quinnat 62-85 cm		2 quinnat > 62 cm		
Détroit de Georgie	29-6, 29-7, 29-9 à 29-10	2018	Remise à l'eau du quinnat										
	18-1 à 18-6, 18-9, 18-11, 19-5,		2 quinnat > 62 cm				2 quinnat > 62 cm, seulement 1 > 67 cm			2 quinnat 62-85 cm			2 quinnat > 62 cm

Figure B-5. Suite.

Zone	N° ou description de la zone	Emplacement	Date / Année	Mars 1	Mars 15	Avril 1	Avril 15	Mai 1	Mai 15	Juin 1	Juin 15	Juillet 1	Juillet 15	Août 1
Zones tidales, fleuve Fraser	29-11 à 29-17	S. O.	2008	Statu quo – Fermeture				Remise à l'eau du quinnat						
Zones non tidales, fleuve Fraser	Du pont de Mission au pont Alexandra	S. O.	2008	Statu quo – Fermeture				Remise à l'eau du quinnat						
Zones tidales, fleuve Fraser	29-11 à 29-17	S. O.	2009	Statu quo – Fermeture				Remise à l'eau du quinnat						
Zones non tidales, fleuve Fraser	Du pont de Mission au pont Alexandra	S. O.	2009	Statu quo – Fermeture				Remise à l'eau du quinnat						
Zones tidales, fleuve Fraser	29-11 à 29-17	S. O.	2010	Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite				1 quinnat/jour 30-77 cm		
Zones non tidales, fleuve Fraser	Du pont de Mission au pont Alexandra	S. O.	2010	Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite				1 quinnat/jour 30-77 cm		
Zones non tidales, fleuve Fraser	En amont du pont Alexandra	Embouchure de la rivière Nicola, du ruisseau Bessette et de la rivière Thompson Sud	2010	Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite						
Zones non tidales, fleuve Fraser	En amont du pont Alexandra	Lac Mabel et rivière Shuswap	2010	Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite				1 quinnat par jour > 77 cm		
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Prince George	2010	Remise à l'eau du quinnat										
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Rivière Bowron	2010	Remise à l'eau du quinnat										
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Rivière Quesnel	2010	Remise à l'eau du quinnat								1 quinnat par jour 30-77 cm		
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Rivière Chilko	2010	Remise à l'eau du quinnat								1 quinnat par jour 30-77 cm		
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Rivière Cariboo	2010	Remise à l'eau du quinnat								1 quinnat par jour 30-77 cm		
Zones tidales, fleuve Fraser	29-11 à 29-17	S. O.	2011	Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite				1 quinnat 30-77 cm	4 quinnat, seulement 1 > 50 cm	
Zones non tidales, fleuve Fraser	Du pont de Mission au pont Alexandra	S. O.	2011	Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite				1 quinnat 30-77 cm	4 quinnat, seulement 1 > 50 cm	
Zones non tidales, fleuve Fraser	En amont du pont Alexandra	Embouchure de la rivière Nicola, du ruisseau Bessette et de la rivière Thompson Sud	2011	Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite						
Zones non tidales, fleuve Fraser	En amont du pont Alexandra	Lac Mabel et rivière Shuswap	2011	Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite				1 quinnat par jour > 77 cm. Limite mensuelle de 4		
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Prince George	2011	Remise à l'eau du quinnat										
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Rivière Bowron	2011	Remise à l'eau du quinnat										
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Rivière Quesnel	2011	Remise à l'eau du quinnat								1 quinnat par jour 30-77 cm		
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Rivière Chilko	2011	Remise à l'eau du quinnat								1 quinnat par jour 30-77 cm		
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Rivière Cariboo	2011	Remise à l'eau du quinnat								1 quinnat par jour 30-77 cm		
Zones tidales, fleuve Fraser	29-11 à 29-17	S. O.	2012	Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite				1 quinnat 30-77 cm	4 quinnat, seulement 1 > 50 cm	
Zones non tidales, fleuve Fraser	Du pont de Mission au pont Alexandra	S. O.	2012	Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite				1 quinnat 30-77 cm	4 quinnat, seulement 1 > 50 cm	
Zones non tidales, fleuve Fraser	En amont du pont Alexandra	Embouchure de la rivière Nicola, du ruisseau Bessette et de la rivière Thompson Sud	2012	Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite						
Zones non tidales, fleuve Fraser	En amont du pont Alexandra	Lac Mabel et rivière Shuswap	2012	Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite				1 quinnat par jour > 77 cm Limite mensuelle de 4		
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Prince George	2012	Remise à l'eau du quinnat										
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Rivière Bowron	2012	Remise à l'eau du quinnat										
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Rivière Quesnel	2012	Remise à l'eau du quinnat								1 quinnat par jour 30-77 cm		
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Rivière Chilko	2012	Remise à l'eau du quinnat								1 quinnat par jour 30-77 cm		
Zones non tidales, fleuve Fraser	Régions 5 et 7	Rivière Cariboo	2012	Remise à l'eau du quinnat								1 quinnat par jour 30-77 cm		

Figure B-6. Résumé des mesures de gestion mises en œuvre pour la pêche récréative du fleuve Fraser, de 2008 à 2018.

Zone	N° ou description de la zone	Emplacement	Date / Année	Mars 1	Mars 15	Avril 1	Avril 15	Mai 1	Mai 15	Juin 1	Juin 15	Juillet 1	Juillet 15	Août 1
29-11 à 29-17	S. O.	2013		Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite						4 quinnat, seulement 1 > 50 cm
Du pont de Mission au	S. O.			Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite						4 quinnat, seulement 1 > 50 cm
En amont du pont	S. O.			Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite						
Régions 3, 5 et 7	S. O.			Statu quo – Fermeture				Pêche au saumon interdite (printemps/été 5-2 ciblée)						
29-11 à 29-17	S. O.	2014		Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite						4 quinnat, seulement 1 >
Du pont de Mission au	S. O.			Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite						4 quinnat, seulement 1 >
Région 3 : cours principal + Thompson	Région 3			Statu quo – Fermeture								Pêche au saumon interdite		4 quinnat par jour < 50 cm
	Embouchure de la rivière Nicola													Pêche interdite
Affluents de la région 3	Rivières Clearwater et Thompson Nord			Statu quo – Fermeture								Pêche au saumon interdite		1 quinnat 30-77 cm
	Rivière Thompson Sud et ruisseau Bessette													Pêche du saumon interdite
	Rivière Bridge/Fraser, près du pont									1 quinnat 30-77 cm (dim.-jeudi)				
Régions 5 et 7	Nechako-Prince George			Pêche du saumon interdite										Prise et remise à l'eau
	Rivière Bowron													1 quinnat par jour 30-77 cm
	Rivière Quesnel													
	Rivière Chilko													Prise et remise à l'eau
	Rivière Cariboo													
29-11 à 29-17	S. O.	2015		Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite						4 quinnat, seulement 1 >
Du pont de Mission au	S. O.			Statu quo – Fermeture				Pêche du saumon interdite						4 quinnat, seulement 1 >
Région 3 : cours principal + Thompson	Région 3			Statu quo – Fermeture								Pêche au saumon interdite		4 quinnat par jour < 50 cm
	Embouchure de la rivière Nicola													Pêche interdite
Affluents de la région 3	Rivières Clearwater et Thompson Nord			Statu quo – Fermeture								Pêche au saumon interdite		1 quinnat 30-77 cm
	Rivière Thompson Sud et ruisseau Bessette													Pêche du saumon interdite
	Rivière Bridge/Fraser, près du pont									1 quinnat 30-77 cm (dim.-jeudi)				
Régions 5 et 7	Nechako-Prince George			Pêche du saumon interdite										Prise et remise à l'eau
	Rivière Bowron													1 quinnat par jour 30-77 cm
	Rivière Quesnel													
	Rivière Chilko													Prise et remise à l'eau
	Rivière Cariboo													

Figure B-6. Suite.

Zone	N° ou description de la zone	Emplacement	Date	Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août
			Année	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1
29-11 à 29-17	S. O.	2016	Statu quo – Fermeture					Pêche du saumon interdite						4 quinnat, seulement 1 >
Du pont de Mission au	S. O.		Statu quo – Fermeture					Pêche du saumon interdite						4 quinnat, seulement 1 >
Région 3 : cours principal + Thompson	Région 3		Statu quo – Fermeture									Pêche au saum		4 quinnat par jour < 50 cm
	Embouchure de la rivière Nicola											interdite		Pêche du saumon interdite
Affluents de la région 3	Rivières Clearwater et Thompson Nord		Statu quo – Fermeture									Pêche au saumon interdite		1 quinnat 30-77 cm
	Rivière Thompson Sud et ruisseau Bessette													Pêche du saumon interdite
	Rivière Bridge/Fraser, près du pont									1 quinnat 30-77 cm (dim.-jeudi)				
Régions 5 et 7	Nechako-Prince George		Pêche du saumon interdite											Prise et remise à l'eau
	Rivière Bowron													1 quinnat par jour 30-77 cm
	Rivière Quesnel													
	Rivière Chilko													Prise et remise à l'eau
	Rivière Cariboo													
29-11 à 29-17	S. O.	2017	Statu quo – Fermeture					Pêche du saumon interdite						
Du pont de Mission au	S. O.		Statu quo – Fermeture					Pêche du saumon interdite						
Région 3 : cours principal	S. O.		Statu quo – Fermeture									Pêche du saumon interdite		
Affluents de la région 3	S. O.		Statu quo – Fermeture									Pêche du saumon interdite		
Régions 5 et 7	S. O.		Pêche du saumon interdite											
29-11 à 29-17	S. O.	2018	Statu quo – Fermeture					1 quinnat par jour						4/jour seulement 1 > 50 cm
Du pont de Mission au pont	S. O.		Statu quo – Fermeture					Pêche du saumon interdite						4/jour seulement 1 > 50 cm
Région 3 : cours principal	S. O.		Statu quo – Fermeture									Pêche du saumon interdite		
Affluents de la région 3	S. O.		Statu quo – Fermeture									Pêche du saumon interdite		
Régions 5 et 7	S. O.		Pêche du saumon interdite											

Figure B-6. Suite.

Région	Zone	Date	Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août
		Année	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1
Bas Fraser	En aval du pont Port Mann	2008	Statu quo – Fermeture	Aux fins rituelles seulement	Temps de pêche communautaire réduit								
Bas Fraser	Du pont Port Mann à la scierie	2008	Statu quo – Fermeture	Aux fins rituelles seulement	Temps de pêche communautaire réduit								
Intérieur de la C.-B.	Du ruisseau Sawmill au ruisseau Kelly, rivière Thompson en amont de la rivière Bonaparte	2008	Statu quo – Fermeture		Fermeture	Temps de pêche communautaire réduit; politique volontaire d'interdiction de la pêche du ruisseau Sawmill au ruisseau Texas; restrictions sur les engins de pêche du ruisseau Texas au ruisseau Kelly							
Bas Fraser	En aval du pont Port Mann	2009	Statu quo – Fermeture	Proposition de commencer plus tard et de réduire le temps de pêche communautaire									
Bas Fraser	Du pont Port Mann à la scierie	2009	Statu quo – Fermeture	Proposition de commencer plus tard et de réduire le temps de pêche communautaire									
Intérieur de la C.-B.	Du ruisseau Sawmill au ruisseau Kelly, rivière Thompson en amont de la rivière Bonaparte	2009	Statu quo – Fermeture		Proposition de commencer plus tard et de réduire le temps de pêche communautaire								
Bas Fraser	En aval du pont Port Mann	2010	Fermeture pour la pêche communautaire						Temps de pêche communautaire réduit				
Bas Fraser	Du pont Port Mann à la scierie	2010	Fermeture pour la pêche communautaire; pêche à des fins rituelles très limitée						Temps de pêche communautaire réduit				
Intérieur de la C.-B.	Du ruisseau Sawmill au ruisseau Kelly, rivière Thompson en amont de la rivière Bonaparte	2010	Statu quo – Fermeture		Fermeture				Limitation de la taille de l'ouverture des épuisettes dans certaines parties du fleuve Fraser et de la rivière Thompson				Fermeture ou restriction de certaines pêches dans les zones terminales
Bas Fraser	En aval du pont Port Mann	2011	Fermeture pour la pêche communautaire						Temps de pêche communautaire réduit				
Bas Fraser	Du pont Port Mann à la scierie	2011	Fermeture pour la pêche communautaire; pêche à des fins rituelles très limitée						Temps de pêche communautaire réduit				
Intérieur de la C.-B.	Du ruisseau Sawmill au ruisseau Kelly, rivière Thompson en amont de la rivière Bonaparte	2011	Statu quo – Fermeture		Fermeture				Filet maillant et épuisette à dimensions limitées, canne et moulinet dans certaines zones		Épuisette, canne et moulinet Certaines restrictions sur les zones terminales imposées par les Premières Nations		Fermeture ou restriction de certaines pêches dans les zones terminales
Bas Fraser	En aval du pont Port Mann	2012	Fermeture pour la pêche communautaire						Temps de pêche communautaire réduit				
Bas Fraser	Du pont Port Mann à la scierie	2012	Fermeture pour la pêche communautaire; pêche à des fins rituelles très limitée						Temps de pêche communautaire réduit				
Intérieur de la C.-B.	Du ruisseau Sawmill au ruisseau Kelly, rivière Thompson en amont de la rivière Bonaparte	2012	Statu quo – Fermeture		Fermeture				Filet maillant et épuisette à dimensions limitées, canne et moulinet dans certaines zones		Épuisette, canne et moulinet Certaines restrictions sur les zones terminales imposées par les Premières Nations		Fermeture ou restriction de certaines pêches dans les zones terminales
Bas Fraser	En aval du pont Port Mann	2013	Fermeture pour la pêche communautaire				Temps de pêche communautaire réduit. Taux d'exploitation réduit de 45 % par rapport à la période de référence (2010)						
Bas Fraser	Du pont Port Mann à la scierie	2013	Fermeture pour la pêche communautaire; pêche à des fins rituelles très limitée				Temps de pêche communautaire réduit. Taux d'exploitation réduit de 45 % par rapport à la période de référence (2010)						
Intérieur de la C.-B.	Du ruisseau Sawmill au ruisseau Kelly, rivière Thompson en amont de la rivière Bonaparte	2013	Fermeture				Restriction ou fermeture de certaines pêches dans les zones terminales (p. ex. pêche à la canne et moulinet). Temps de pêche communautaire réduit. Taux d'exploitation réduits de 45 % par rapport à la période de référence (2010)						

Figure B-7. Résumé des mesures de gestion mises en œuvre pour les pêches à des fins ASR du fleuve Fraser, de 2008 à 2018.

		Date	Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août
Région	Zone	Année	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1
			3/30/2001				5/30/2001		6/22/2001		#		
Bas Fraser	En aval du pont Port Mann	2014	Fermeture pour la pêche communautaire				Aucune augmentation des taux d'exploitation dans printemps 4-2 par rapport à 2011-2013						
Bas Fraser	Du pont Port Mann à la scierie		Fermeture pour la pêche communautaire; pêche à des fins rituelles très limitée				Aucune augmentation des taux d'exploitation dans printemps 4-2 par rapport à 2011-2013						
Intérieur de la C.-B.	Du ruisseau Sawmill au ruisseau Kelly, rivière Thompson en amont de la rivière Bonaparte		Fermeture						Filet maillant et épuisette à dimensions limitées, canne et moulinet dans certaines zones		Épuisette, canne et moulinet Certaines restrictions sur les zones terminales imposées par les Premières Nations		Fermeture ou restriction de certaines pêches dans les zones terminales
Bas Fraser	En aval du pont Port Mann	2015	Fermeture pour la pêche communautaire				Aucune augmentation des taux d'exploitation dans printemps 4-2 par rapport à 2011-2013						
Bas Fraser	Du pont Port Mann à la scierie		Fermeture pour la pêche communautaire; pêche à des fins rituelles très limitée		Aucune augmentation des taux d'exploitation dans printemps 4-2 par rapport à 2011-2013								
Intérieur de la C.-B.	Du ruisseau Sawmill au ruisseau Kelly, rivière Thompson en amont de la rivière Bonaparte		Fermeture						Filet maillant et épuisette à dimensions limitées, canne et moulinet dans certaines zones		Épuisette, canne et moulinet Certaines restrictions sur les zones terminales imposées par les Premières Nations		Fermeture ou restriction de certaines pêches dans les zones terminales
Bas Fraser	En aval du pont Port Mann	2016	Fermeture pour la pêche communautaire				Date d'ouverture réelle						
Bas Fraser	Du pont Port Mann à la scierie		Fermeture pour la pêche communautaire; pêche à des fins rituelles très limitée				Date d'ouverture réelle						
Intérieur de la C.-B.	Du ruisseau Sawmill au ruisseau Kelly, rivière Thompson en amont de la rivière Bonaparte		Fermeture						Filet maillant et épuisette à dimensions limitées, canne et moulinet dans certaines zones		Épuisette, canne et moulinet Certaines restrictions sur les zones terminales imposées par les Premières Nations		Fermeture ou restriction de certaines pêches dans les zones terminales
Bas Fraser	En aval du pont Port Mann	2017	Fermeture pour la pêche communautaire				Date d'ouverture réelle						
Bas Fraser	Du pont Port Mann à la scierie		Fermeture pour la pêche communautaire; pêche à des fins rituelles très limitée				Date d'ouverture réelle						
Intérieur de la C.-B.	Du ruisseau Sawmill au ruisseau Kelly, rivière Thompson en amont de la rivière Bonaparte		Fermeture						Filet maillant et épuisette à dimensions limitées, canne et moulinet dans certaines zones		Épuisette, canne et moulinet Certaines restrictions sur les zones terminales imposées par les Premières Nations		Fermeture ou restriction de certaines pêches dans les zones terminales
Bas Fraser	En aval du pont Port Mann	2018	Fermeture pour la pêche communautaire				Date d'ouverture réelle						
Bas Fraser	Du pont Port Mann à la scierie		Fermeture pour la pêche communautaire; pêche à des fins rituelles très limitée				Date d'ouverture réelle						
Intérieur de la C.-B.	Du ruisseau Sawmill au ruisseau Kelly, rivière Thompson en amont de la rivière Bonaparte		Statu quo – Fermeture				Date d'ouverture réelle						

Figure B-7. Suite.

Zone	Date	Mars		Avril		Mai		Juin		Juillet		Août
	Année	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15	1
Pêche d'essai à Albion	2008	Statu quo – Fermeture		Fermeture		Pêche d'essai du saumon quinnat						
Pêche d'essai à Albion	2009	Statu quo – Fermeture		Pêche d'essai du saumon quinnat								
Pêche d'essai à Albion	2010	Statu quo – Fermeture		Pêche d'essai du saumon quinnat								
Pêche d'essai à Albion	2011	Statu quo – Fermeture		Pêche d'essai du saumon quinnat								
Pêche d'essai à Albion	2012	Statu quo – Fermeture				Pêche d'essai du saumon quinnat						
Pêche d'essai à Albion	2013	Statu quo – Fermeture				Pêche d'essai du saumon quinnat						
Pêche d'essai à Albion	2014	Statu quo – Fermeture				Pêche d'essai du saumon quinnat						
Pêche d'essai à Albion	2015	Statu quo – Fermeture				Pêche d'essai du saumon quinnat						
Pêche d'essai à Albion	2016	Statu quo – Fermeture				Pêche d'essai du saumon quinnat						
Pêche d'essai à Albion	2017	Statu quo – Fermeture				Pêche d'essai du saumon quinnat						
Pêche d'essai à Albion	2018	Statu quo – Fermeture				Pêche d'essai du saumon quinnat						

Figure B-8. Résumé des mesures de gestion mises en œuvre pour la pêche d'essai à Albion, de 2008 à 2018.

ANNEXE C : DONNÉES SUR LES ÉCHAPPÉES

Tableau C-1. Données agrégées sur les échappées ayant servi d'intrants au modèle de reconstitution des remontes pour les unités de gestion des stocks du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser.

Année	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2
1979	3 506	14 550	12 482
1980	7 529	17 539	16 522
1981	3 773	11 355	15 827
1982	6 651	14 163	17 788
1983	3 284	22 015	19 742
1984	8 215	28 670	16 894
1985	12 076	43 089	22 827
1986	13 771	53 380	38 832
1987	7 093	52 212	33 808
1988	6 501	44 623	37 815
1989	9 127	32 990	20 174
1990	5 408	41 228	38 615
1991	7 427	29 160	33 523
1992	9 922	36 201	44 212
1993	13 619	36 621	24 559
1994	17 251	53 451	27 408
1995	18 981	39 934	34 609
1996	27 883	31 495	49 841
1997	22 678	36 644	48 667
1998	5 620	31 737	41 947
1999	12 142	21 714	29 264
2000	16 400	26 266	38 198
2001	18 970	30 289	43 113
2002	24 996	40 898	39 632
2003	29 254	50 554	57 813
2004	20 856	33 449	45 923
2005	9 470	22 153	29 382
2006	10 200	22 175	38 157
2007	2 657	12 151	16 158
2008	12 196	16 867	26 812
2009	2 515	27 440	31 638
2010	9 889	18 774	26 402
2011	5 429	12 140	23 502
2012	11 649	12 015	13 083
2013	7 345	17 821	17 760
2014	24 963	35 387	32 120
2015	11 515	25 235	43 139
2016	9 310	15 293	14 349
2017	5 474	9 580	9 910
2018	2 372	9 854	8 977

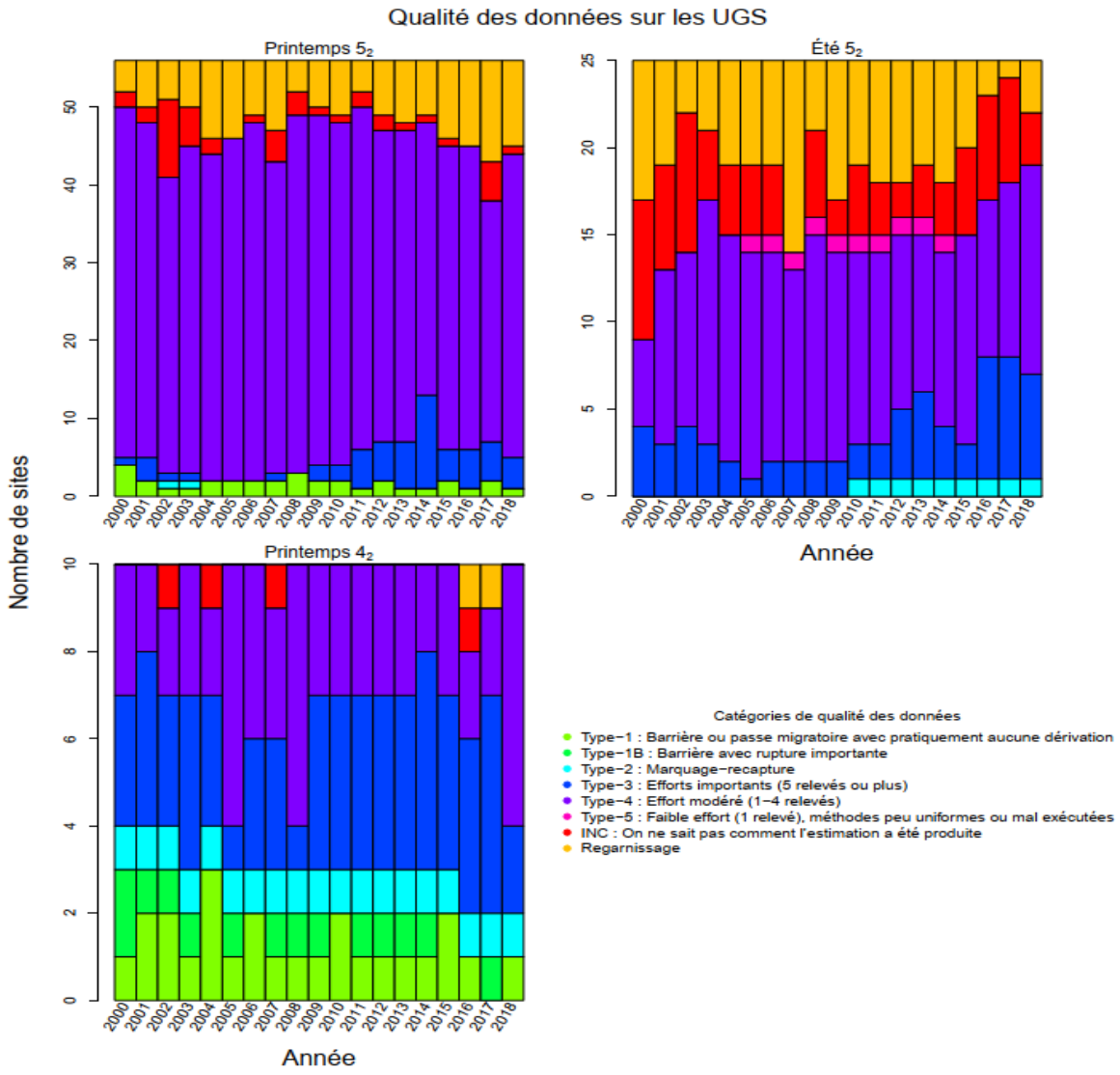

Figure C-1. Catégories de qualité des données des ensembles de données sur les échappées à l'échelle des frayères qui ont servis d'intrants au modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser au fil des ans.

Tableau C-2. Indices d'échappée des UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, ayant servi au rapport sur les échappées et les données connexes du Comité technique du saumon quinnat (CTQ 2019).

Année	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2
1995	18 000	42 974	24 323
1996	26 627	31 379	35 339
1997	22 251	33 920	34 397
1998	5 105	26 163	31 542
1999	11 409	18 185	19 205
2000	16 002	21 542	21 868
2001	18 210	25 479	25 302
2002	24 477	36 563	29 561
2003	28 740	45 349	44 109
2004	20 427	28 706	32 339
2005	8 983	20 029	20 181
2006	9 601	20 077	21 362
2007	2 474	10 789	11 124
2008	11 774	15 373	17 340
2009	2 173	24 321	21 596
2010	9 406	15 584	20 377
2011	5 181	10 998	16 332
2012	11 359	11 186	9 769
2013	6 821	16 009	11 263
2014	24 614	32 905	24 424
2015	11 150	22 990	30 537
2016	8 904	13 781	9 522
2017	5 103	8 343	6 390
2018	2 100	8 482	5 443

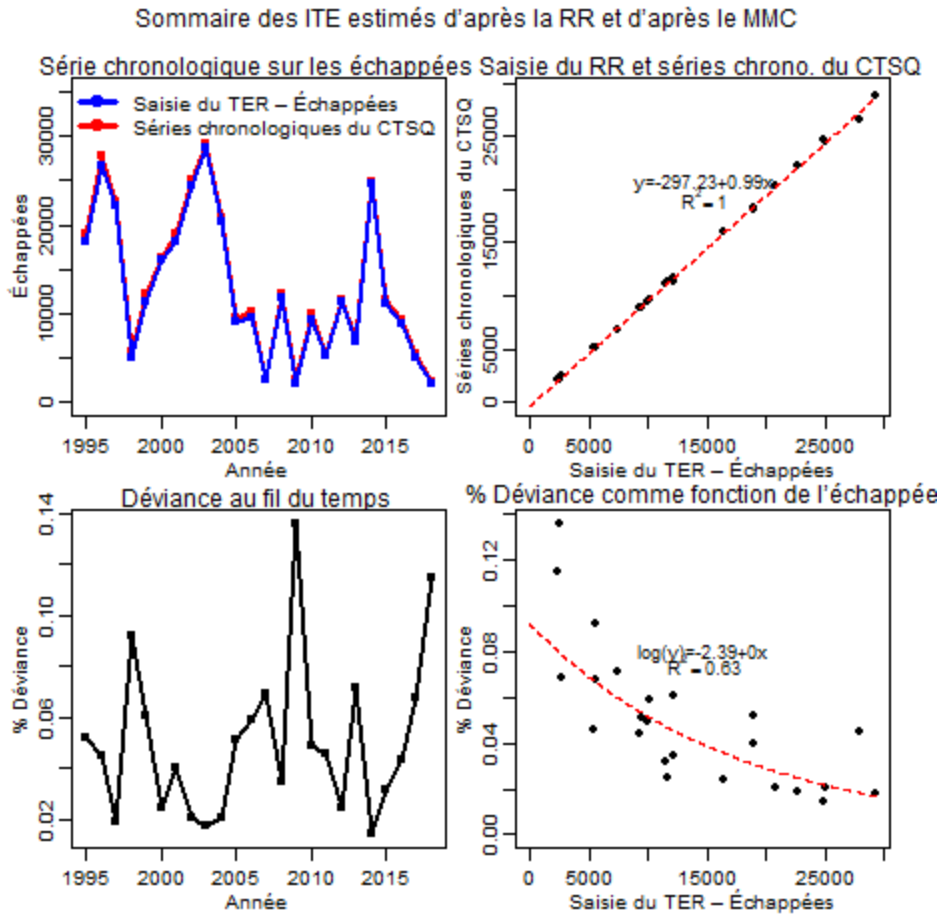

Figure C-2. Comparaison entre la série chronologique des échappées du modèle de reconstitution des remontes (Tableau C-2) et celle du CTQ (Tableau C-2) pour l'UGS du printemps 4_2. Dans ce cas-ci, une relation log-linéaire a été observée entre l'ampleur de l'échappée et le pourcentage de déviation. Ainsi, plus l'échappée augmente, plus la différence entre les deux ensembles de données diminue, c'est-à-dire que l'ampleur de cette différence diminue.

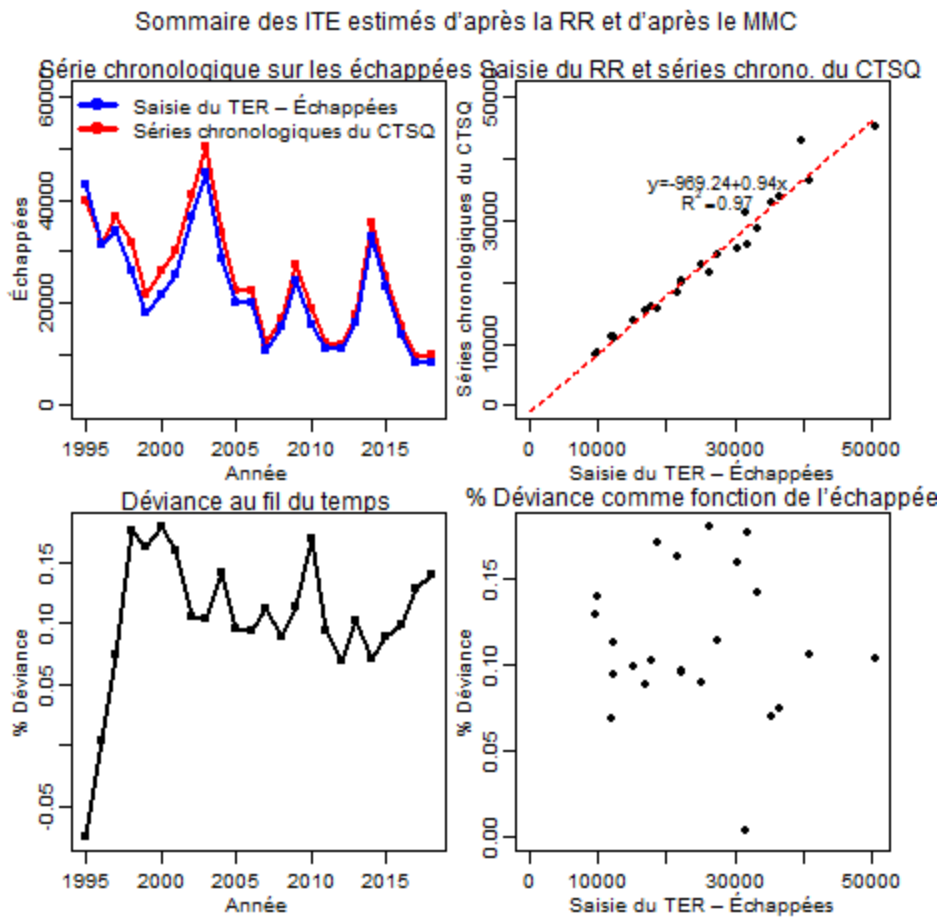

Figure C-3. Comparaison entre la série chronologique des échappées du modèle de reconstitution des remontes (tableau C-1) et celle du CTQ (tableau C-2) pour l'UGS du printemps 5_2. Un modèle linéaire ajusté au pourcentage de déviation par rapport aux échappées du modèle de reconstitution des remontes (graphique en bas à droite) présentait une faible valeur R^2 (0,065), étant interprétée comme n'ayant aucune relation significative, et n'ayant donc pas été illustrée.

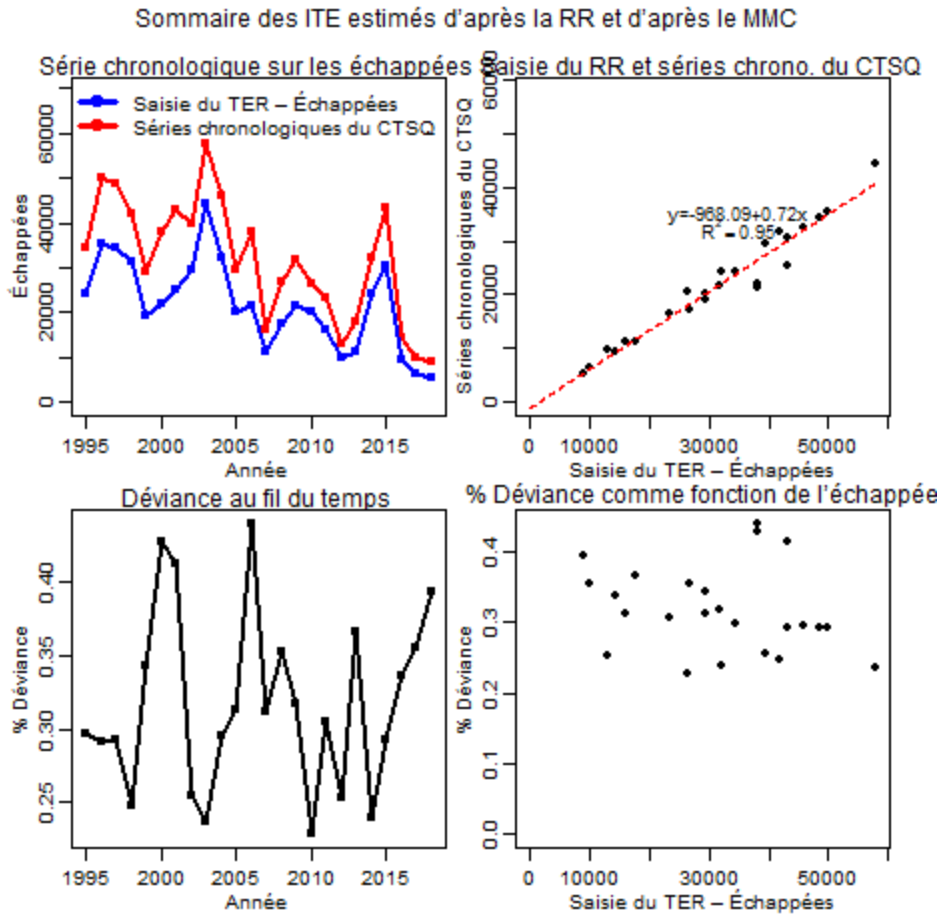

Figure C-4. Comparaison entre la série chronologique des échappées du modèle de reconstitution des remontes (Tableau C-2) et celle du CTQ (Tableau C-2) pour l'UGS de l'été 5_2. Un modèle linéaire ajusté au pourcentage de déviation par rapport aux échappées du modèle de reconstitution des remontes (graphique en bas à droite) présentait une faible valeur R^2 (0,050), étant interprétée comme n'ayant aucune relation significative, et n'ayant donc pas été illustrée.

Tableau C-3. Comparaison entre la série chronologique des échappées du modèle de reconstitution des remontes et celle du CTQ. Le nombre de sites comprend des sites où des stocks pourraient avoir été regroupés dans le modèle de reconstitution des remontes. Dans la dernière ligne du graphique, on considère que les stocks du modèle de reconstitution ont fait l'objet d'un remplissage si des données manquantes ont dû être remplies pour un ou plusieurs des sites associés à un stock. Ces valeurs se doivent donc d'être considérées comme une estimation maximale de l'ampleur du remplissage. Nos données fondées sur la reconstitution des remontes s'appuient sur la période 1995-2018, et celles fondées sur les MMC s'appuient sur la période 2012-2016.

	Printemps 4_2		Printemps 5_2		Été 5_2	
Ensemble de données	RR	CTQ	RR	CTQ	RR	CTQ
Nombre de sites	10	6	56	37	25	12
Nombre de sites avec remplissage des données	0-2	0-1	4-17	0-1	1-13	0-1
Proportion des données sur l'échappée ayant été remplies	0-8 %	0-6 %	6-32 %	0-2 %	3-32 %	0-2 %

ANNEXE D : DONNÉES SUR L'ÂGE ET LA LONGUEUR

Tableau D-1. Sommaire des données sur la longueur selon l'âge pour le saumon quinnat de la rivière Nicola (printemps 4_2), selon l'âge scalaire. Seules les données pour les combinaisons année-âge comptant plus de 5 observations sont présentées. La classe d'âge d'un an ou moins comptant au moins 5 observations a aussi été exclue. La médiane, l'intervalle interquartile (ou IIQ dans le tableau; largeur comprise entre 25 % et 75 % du quantile) et la taille de l'échantillon sont indiqués pour chaque combinaison année-âge.

Âge scalaire	Taille selon l'âge-4_2			Taille selon l'âge-5_2		
Année	**Médiane**	**IIQ**	**n**	**Médiane**	**IIQ**	**n**
1981	-	-	1	-	-	-
1997	56,94	5,08	254	67,50	11,72	18
1998	54,80	3,52	20	60,07	4,30	5
1999	56,16	4,69	205	63,59	7,52	8
2000	58,31	3,81	62	-	-	1
2001	56,94	4,88	36	-	-	2
2002	58,12	5,47	298	71,79	1,17	6
2003	57,34	5,08	113	-	-	3
2004	58,66	5,67	8	-	-	4
2005	54,99	6,25	38	-	-	-
2006	58,90	6,25	102	65,93	4,69	5
2007	62,42	11,72	17	-	-	1
2008	59,29	4,69	55	-	-	-
2009	62,81	10,94	22	-	-	-
2010	60,07	6,06	54	-	-	2
2011	58,08	3,56	28	-	-	1
2012	58,00	4,81	34	-	-	-
2013	56,16	4,22	76	-	-	-
2014	58,31	5,22	176	-	-	4
2015	56,94	4,14	109	60,34	8,81	6
2016	56,94	6,25	73	-	-	1
2017	55,34	4,94	36	-	-	1

Tableau D-2. Sommaire des données sur la longueur selon l'âge pour le saumon quinnat de la rivière Nicola (printemps 4_2), selon l'âge fondé sur les MMC. Seules les données pour les combinaisons année-âge comptant plus de 5 observations sont présentées. La classe d'âge d'un an ou moins comptant au moins 5 observations a aussi été exclue. La médiane, l'intervalle interquartile (ou IIQ dans le tableau; largeur comprise entre 25 % et 75 % du quantile) et la taille de l'échantillon sont indiqués pour chaque combinaison année-âge.

Âge MMC	**Taille selon l'âge-4**		
Année	**Médiane**	**IIQ**	**n**
1997	56,16	4,49	6
1998	56,16	1,95	7
2000	57,14	3,42	24
2001	56,94	5,86	13
2002	55,97	5,28	30
2003	56,16	4,30	23
2004	-	-	3
2005	52,26	2,74	7
2006	56,55	3,81	14
2007	S.O.	S.O.	1
2008	58,51	1,95	12
2009	56,94	3,13	5
2010	60,46	7,23	23
2011	58,27	3,59	9
2012	60,31	5,24	9
2013	55,85	4,28	26
2014	54,83	1,17	5
2015	56,48	2,81	45
2016	56,09	4,59	34
2017	54,68	4,61	31

Tableau D-3. Sommaire des données sur la longueur selon l'âge pour le saumon quinnat de la rivière Chilko (printemps 5_2), selon l'âge scalaire. Seules les données pour les combinaisons année-âge comptant plus de 5 observations sont présentées. La classe d'âge d'un an ou moins comptant au moins 5 observations a aussi été exclue. La médiane, l'intervalle interquartile (ou IIQ dans le tableau; largeur comprise entre 25 % et 75 % du quantile) et la taille de l'échantillon sont indiqués pour chaque combinaison année-âge.

Âge scalaire	Taille selon l'âge-4_2			Taille selon l'âge-5_2			Taille selon l'âge-6_2		
Année	**Médiane**	**IIQ**	**n**	**Médiane**	**IIQ**	**n**	**Médiane**	**IIQ**	**n**
1969	-	-	1	80,00	7,00	7	-	-	-
1975	-	-	1	-	-	1	-	-	1
1976	67,70	6,95	7	-	-	2	-	-	-
1977	-	-	2	74,50	3,50	20	-	-	1
1978	-	-	1	-	-	3	-	-	-
1979	-	-	3	72,40	3,70	13	-	-	-
1980	56,75	10,25	56	71,00	5,00	276	83,00	2,00	5
1981	59,30	6,40	23	71,70	4,80	277	78,70	5,20	33
1982	62,35	7,10	50	73,20	5,60	374	76,10	4,67	12
1983	60,50	8,38	14	72,00	6,00	146	-	-	3
2001	60,93	4,77	5	71,48	2,15	7	-	-	-
2010	60,10	7,30	283	71,20	5,63	232	75,30	4,10	21
2011	63,50	13,20	140	71,20	5,00	653	72,00	9,40	13
2012	64,20	8,58	152	70,45	6,13	260	69,10	4,48	8
2013	60,40	8,80	457	69,50	5,55	282	70,60	3,75	7
2014	62,55	10,48	186	69,80	4,55	239	-	-	3
2015	66,25	8,83	176	70,20	5,75	367	77,70	6,00	5
2016	61,90	10,10	57	68,85	5,00	140	70,55	6,05	16
2017	57,20	7,40	245	67,70	6,43	300	68,90	10,40	30

Tableau D-4. Sommaire des données sur la longueur selon l'âge pour le saumon quinnat de la rivière Nechako (printemps 5_2), selon l'âge scalaire. Seules les données pour les combinaisons année-âge comptant plus de 5 observations sont présentées. La classe d'âge d'un an ou moins comptant au moins 5 observations a aussi été exclue. La médiane, l'intervalle interquartile (ou IIQ dans le tableau; largeur comprise entre 25 % et 75 % du quantile) et la taille de l'échantillon sont indiqués pour chaque combinaison année-âge.

Âge scalaire	Taille selon l'âge-4_2			Taille selon l'âge-5_2			Taille selon l'âge-6_2		
Année	**Médiane**	**IIQ**	**n**	**Médiane**	**IIQ**	**n**	**Médiane**	**IIQ**	**n**
1977	70,50	10,60	5	76,65	2,88	6	-	-	-
1978	68,70	7,20	41	72,00	5,38	34	-	-	1
1979	61,10	3,40	5	-	-	2	-	-	-
1989	59,80	5,40	59	70,50	6,80	103	75,10	5,15	30
1990	60,25	6,50	8	71,00	5,25	171	75,00	5,75	39
1991	60,00	5,13	30	70,50	6,50	113	77,00	6,50	53
1992	59,00	3,75	14	71,25	6,00	166	75,25	6,13	16
1993	58,00	6,00	25	69,50	5,50	135	76,75	7,88	28
1994	62,30	6,35	19	71,20	5,58	132	73,50	4,25	19
1995	58,85	5,63	26	71,60	5,70	175	-	-	2
1996	62,00	4,00	85	72,50	4,75	99	78,50	5,50	20
1997	63,05	3,70	42	71,40	5,03	156	75,10	5,70	7
1998	65,20	7,60	51	73,60	5,90	149	-	-	4
1999	60,95	3,75	90	68,70	6,73	104	76,30	9,60	9
2000	63,50	5,50	162	71,60	5,70	81	75,80	11,05	7
2001	63,25	5,68	20	72,45	4,97	158	-	-	1
2002	61,70	3,80	37	72,40	6,40	129	84,20	4,70	7
2003	62,80	6,50	51	73,15	5,75	106	-	-	4
2004	62,20	3,90	63	72,05	5,77	102	-	-	2
2005	61,65	10,75	46	69,50	6,05	115	77,70	4,30	5
2006	62,40	5,10	29	71,05	4,63	146	-	-	2
2007	58,50	4,88	10	71,10	5,70	45	74,20	5,30	9
2008	62,55	4,45	154	74,50	2,10	11	-	-	2
2009	70,60	8,40	35	73,30	5,15	127	-	-	-
2010	63,10	5,63	156	74,60	6,00	20	-	-	-

Tableau D-5. Sommaire des données sur la composition par âge pour le saumon quinnat de la rivière Nicola sans ablation de la nageoire.

Année montaison	Prop. 3 ans	Prop. 4 ans	Prop. 5 ans
1995	0,004 0	0,873 3	0,122 7
1996	0,004 2	0,904 7	0,091 0
1997	0,004 4	0,891 2	0,104 3
1998	0,005 9	0,765 4	0,228 7
1999	0,007 0	0,915 2	0,077 9
2000	0,021 1	0,938 0	0,040 9
2001	0,010 3	0,893 3	0,096 4
2002	0,028 3	0,888 8	0,082 9
2003	0,004 0	0,912 1	0,083 9
2004	0,000 0	0,697 2	0,302 8
2005	0,043 6	0,925 6	0,030 7
2006	0,011 2	0,929 8	0,059 0
2007	0,060 2	0,482 3	0,457 5
2008	0,025 4	0,974 6	0,000 0
2009	0,044 9	0,824 0	0,131 1
2010	0,000 0	0,984 4	0,015 6
2011	0,000 0	0,884 1	0,115 9
2012	0,112 9	0,887 1	0,000 0
2013	0,009 1	0,965 1	0,025 8
2014	0,050 3	0,864 5	0,085 2
2015	0,019 1	0,980 9	0,000 0
2016	0,041 5	0,861 9	0,096 6
2017	0,026 3	0,892 8	0,080 9
2018	0,000 0	0,975 5	0,024 5

Tableau D-6. Sommaire des données sur la composition par âge pour le saumon quinnat de la rivière Nicola avec ablation de la nageoire.

Année montaison	Prop. 3 ans	Prop. 4 ans	Prop. 5 ans
1995	0,085 0	0,820 1	0,094 9
1996	0,007 2	0,876 8	0,116 0
1997	0,000 0	0,956 9	0,043 1
1998	0,103 1	0,869 4	0,027 5
1999	0,009 9	0,969 4	0,020 6
2000	0,025 2	0,939 6	0,035 2
2001	0,027 0	0,902 2	0,070 8
2002	0,020 0	0,900 4	0,079 6
2003	0,004 6	0,930 2	0,065 2
2004	0,002 7	0,548 6	0,448 7
2005	0,023 9	0,952 3	0,023 9
2006	0,000 0	0,872 4	0,127 6
2007	0,116 4	0,500 0	0,383 6
2008	0,000 0	1,000 0	0,000 0
2009	0,167 9	0,749 3	0,082 8
2010	0,016 3	0,973 0	0,010 8
2011	0,013 4	0,871 8	0,114 8
2012	0,054 1	0,899 9	0,046 0
2013	0,003 3	0,975 8	0,020 9
2014	0,115 1	0,797 0	0,088 0
2015	0,013 4	0,983 3	0,003 3
2016	0,038 7	0,872 1	0,089 2
2017	0,009 9	0,951 8	0,038 4
2018	0,011 6	0,969 8	0,018 6

Tableau D-7. Sommaire des données sur la composition par âge pour le saumon quinnat de la rivière Chilko sans ablation de la nageoire.

Année montaison	Prop. 3 ans	Prop. âge-4	Prop. 5 ans	Prop. 6 ans
2010	0,006 0	0,516 2	0,431 1	0,046 7
2011	0,002 3	0,167 0	0,809 5	0,021 3
2012	0,041 3	0,329 2	0,612 7	0,016 8
2013	0,090 7	0,564 3	0,336 0	0,009 0
2014	0,002 3	0,435 1	0,552 8	0,009 7
2015	0,001 7	0,304 6	0,684 8	0,008 9
2016	0,025 4	0,292 1	0,610 3	0,072 1
2017	0,002 4	0,417 2	0,525 9	0,054 5
2018	0,000 0	0,507 2	0,473 4	0,019 4

ANNEXE E : DONNÉES SUR LES PRISES ET LES ÉCHAPPÉES DU FLEUVE FRASER

Tableau E-1. Prises et remises à l'eau du saumon quinnat dans les pêches d'essai du fleuve Fraser.

Année	Paramètre	Zone de pêche	Mois								Total
			Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Oct.	Nov.	Sept.	
2009	Prises	Albion	-	-	58	133	487	263	-	-	941
2009	Prises	Deas-Miss	17	19	135	411	959	577	148	-	2 266
2009	Prises	Qualark	-	-	-	27	89	38	-	-	154
2009	Remises à l'eau	Albion	-	-	1	5	14	1		-	21
2009	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2009	Remises à l'eau	Qualark	-	-		9	74	24	1	-	108
2009 total des prises			17	19	193	571	1 535	878	148	-	3 361
2009 total remises à l'eau			-	-	1	14	88	25	1	-	129
2010	Prises	Albion	-	-	51	206	389	101	189	-	936
2010	Prises	Deas-Miss	29	23	159	611	588	338	405	10	2 163
2010	Prises	Qualark	-	-	-	5	20	13	-	-	38
2010	Remises à l'eau	Albion	-	-	-	2	1		-	-	3
2010	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2010	Remises à l'eau	Qualark	-	-	-	30	52	9	-	-	91
2010 total des prises			29	23	210	822	997	452	594	10	3 137
2010 total remises à l'eau			-	-	-	32	53	9	-	-	94
2011	Prises	Albion	-	-	34	234	575	456	101	-	1 400
2011	Prises	Deas-Miss	28	20	21	59	856	661	694	6	2 345
2011	Prises	Qualark	-	-	-	2	323	274	14	-	613
2011	Remises à l'eau	Albion	-	-	-	5	2	2	-	-	9
2011	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2011	Remises à l'eau	Qualark	-	-	-	6	120	69	2	-	197
2011 total des prises			28	20	55	295	1 754	1 391	809	6	4 358
2011 total remises à l'eau			-	-	-	11	122	71	2	-	206
2012	Prises	Albion	-	-	6	172	192	174	9		553
2012	Prises	Deas-Miss	3	6	8	56	380	480	104	2	1 039

Année	Paramètre	Zone de pêche	Mois								Total
			Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Oct.	Nov.	Sept.	
2012	Prises	Qualark	-			61	134	20			215
2012	Remises à l'eau	Albion	-		2	1	1	17	1		22
2012	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	Remises à l'eau	Qualark				16	8	5			29
2012 total des prises			3	6	14	289	706	674	113	2	1 807
2012 total remises à l'eau			-	-	2	17	9	22	1	-	51
2013	Prises	Albion	-	-	-	177	334	574	31	-	1 116
2013	Prises	Deas-Miss	-	2	17	139	577	598	59	2	1 394
2013	Prises	Qualark	-	-	-	103	94	89	-	-	286
2013	Remises à l'eau	Albion	-	-	-	2	5	3	2	-	12
2013	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Remises à l'eau	Qualark	-	-	-	39	20	7	-	-	66
2013 total des prises			-	2	17	419	1 005	1 261	90	2	2 796
2013 total remises à l'eau			-	-	-	41	25	10	2	-	78
2014	Prises	Albion	-		55	251	213	321	32	-	872
2014	Prises	Deas-Miss	12	9	184	492	448	453	139	8	1 745
2014	Prises	Qualark	-			111	49	28	1	-	189
2014	Remises à l'eau	Albion	-		3	9	4	9	1	-	26
2014	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Remises à l'eau	Qualark	-	-	-	80	105	90	-	-	275
2014 total des prises			12	9	239	854	710	802	172	8	2 806
2014 total remises à l'eau			-	-	3	89	109	99	1	-	301
2015	Prises	Albion	-		19	155	617	784	-	-	1 575
2015	Prises	Deas-Miss	-	11	209	366	751	862	446	10	2 655
2015	Prises	Qualark	-		-	59	71	103	-	-	233
2015	Remises à l'eau	Albion	-		2	2	7	5	-	-	16
2015	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Remises à l'eau	Qualark	-	-	-	104	81	115	-	-	300

Année	Paramètre	Zone de pêche	Mois								Total
			Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Oct.	Nov.	Sept.	
2015 total des prises			-	11	228	580	1 439	1 749	446	10	4 463
2015 total remises à l'eau			-	-	2	106	88	120	-	-	316
2016	Prises	Albion	-	-	-	45	318	104	-	-	467
2016	Prises	Deas-Miss	-	6	63	215	635	380	156	9	1 464
2016	Prises	Qualark	-	-	-	52	148	48	-	-	248
2016	Remises à l'eau	Albion	-	-	-	3	17	2	-	-	22
2016	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Remises à l'eau	Qualark	-	-	-	21	8	2	-	-	31
2016 total des prises			-	6	63	312	1 101	532	156	9	2 179
2016 total remises à l'eau			-	-	-	24	25	4	-	-	53
2017	Prises	Albion	-	-	-	33	173	275	19	-	500
2017	Prises	Deas-Miss	-	5	9	53	223	410	121	11	832
2017	Prises	Qualark	-	-	-	82	46	109	-	-	237
2017	Remises à l'eau	Albion	-	-	-	7	3	7	3	-	20
2017	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Remises à l'eau	Qualark	-	-	-	8	4	1	-	-	13
2017 total des prises			-	5	9	168	442	794	140	11	1 569
2017 total remises à l'eau			-	-	-	15	7	8	3	-	33
2018	Prises	Albion	-		3	91	181	355	15	-	645
2018	Prises	Deas-Miss	-	1	21	159	207	358	74	3	823
2018	Prises	Qualark	-			98	83	64	-	-	245
2018	Remises à l'eau	Albion	-		2	7	-	7	1	-	17
2018	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Remises à l'eau	Qualark	-		-	4	1	2	-	-	7
2018 total des prises			-	1	24	348	471	777	89	3	1 713
2018 total remises à l'eau			-	-	2	11	1	9	1	-	24

Tableau E-2. Prises du saumon quinnat dans les pêches à des fins ASR du fleuve Fraser.

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2009	Stev-Deas	-	-	33	549	1 822	4 206	585	9	1	-	7 205
2009	Deas-Miss	-	6	53	904	960	2 386	323	4	2	-	4 638
2009	Miss-Harrison	-	4	33	476	379	396	68	35	13	-	1 404
2009	Harrison-Hope	-	87	160	2 013	1 280	1 816	202	20	4	-	5 582
2009	Hope-Sawm	5	83	211	2 395	1 579	2 318	350	-	-	-	6 941
2009	Harrison-Hope	-	-	1	79	365	10	-	-	-	-	455
2009	Hope-Sawm	-	-	-	28	126	4	-	-	-	-	158
2009	Qualark	-	-	6	59	200	261	4	-	-	-	530
2009	Thompson-Texas	-	-	-	-	37	15	-	-	-	-	52
2009	Texa-Kelly	-	-	-	-	37	14	-	-	-	-	51
2009	Deadm-Chil	-	-	-	-	56	79	2	-	-	-	137
2009	Quen-Naver	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
2009	Tête Jaune	-	-	-	-	32	51	-	-	-	-	83
2009	Nechako	-	-	-	-	27	17	21	-	-	-	65
2009	Stuart	-	-	-	-	32	536	281	-	-	-	849
2009	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	208	505	-	-	-	713
2009	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480	480
2009 total		5	180	497	6 503	6 932	12 319	2 341	68	20	480	29 345
2010	Stev-Deas	-	-	-	509	2 347	62	2	2		-	2 922
2010	Deas-Miss	-		4	378	2 356	370	12	33		-	3 153
2010	Miss-Harrison	-	-	-	230	623	178	5	18	3	-	1 057
2010	Harrison-Hope	-	2	4	528	1 588	528	89	16	-	-	2 755
2010	Hope-Sawm	-	-	5	871	974	944	18	-	-	-	2 812
2010	Harrison-Hope	-	-	-	16	107	110	33	-	-	-	266
2010	Hope-Sawm	-	-	-	7	34	2	-	-	-	-	43
2010	Qualark	-	-	-	76	30	106	21	-	-	-	233
2010	Sawm-Thompson	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
2010	Thompson-Texas	-	-	-	-	1	5	-	-	-	-	6
2010	Texa-Kelly	-	-	-	-	4	5	-	-	-	-	9
2010	Deadm-Chil	-	-	-	-	76	4	3	-	-	-	83
2010	Quen-Naver	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2010	Naver-Salm	-	-	-	-		3	-	-	-	-	3
2010	Tête Jaune	-	-	-	-	20	44	-	-	-	-	64
2010	Nechako	-	-	-	-	-	14	25	-	-	-	39
2010	Stuart	-	-	-	-	-	32	70	-	-	-	102
2010	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	53	17	139	-	-	209
2010	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 475	1 475
2010 total		-	2	13	2 615	8 160	2 464	297	208	3	1 475	15 237
2011	Stev-Deas	-	-	-	110	973	1 709	584	345		-	3 721
2011	Deas-Miss	-	-	-	85	591	1 920	546	116	1	-	3 259
2011	Miss-Harrison	-	-	-	225	259	2 373	204	318	24	-	3 403
2011	Harrison-Hope	-	3	4	389	2 072	2 527	692	51	9	-	5 747
2011	Hope-Sawm	-	-	4	578	4 390	5 197	1 620	-	-	-	11 789
2011	Qualark	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	Harrison-Hope	-	-	-	-	-	1 203	259	-	-	-	1 462
2011	Hope-Sawm	-	-	-	-	-	233	-	-	-	-	233
2011	Qualark	-	-	-	-	113	718	19	-	-	-	850
2011	Thompson-Texas	-	-	-	-	-	41		-	-	-	41
2011	Texa-Kelly	-	-	-	-	-	203	2	-	-	-	205
2011	Deadm-Chil	-	-	-	-	-	103	30	-	-	-	133
2011	Quen-Naver	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4
2011	Stuart	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	Tête Jaune	-	-	-	-	3	59	20	-	-	-	82
2011	Nechako	-	-	-	-	-	146	3	-	-	-	149
2011	Stuart	-	-	-	-	-	140	89	-	-	-	229
2011	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	6	344	54	-	-	404
2011	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	667	667
2011 total		-	3	8	1 387	8 401	16 578	4 416	884	34	667	32 378
2012	Stev-Deas	-	-	-	78	353	2 086	607	24	-	-	3 148
2012	Deas-Miss	-	-	-	101	549	1 325	579	10	-	-	2 564
2012	Miss-Harrison	-	-	-	132	847	895	235	154	13	-	2 276
2012	Harrison-Hope	-	7	5	547	1 528	1 357	498	1	6	-	3 949
2012	Hope-Sawm	-	-	-	149	4 154	2 833	2 334	-	-	-	9 470
2012	Qualark	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
2012	Harrison-Hope	-	-	-	-	46	1 139	1 635	-	-	-	2 820

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2012	Hope-Sawm	-	-	-	-	2	385	3	-	-	-	390
2012	Qualark	-	-	-	2	35	185	46	-	-	-	268
2012	Sawm-Thompson	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	23
2012	Thompson-Texas	-	-	-	-	104	206	-	-	-	-	310
2012	Texa-Kelly	-	-	-	-	6	29	5	-	-	-	40
2012	Deadm-Chil	-	-	-	-	22	146	15	-	-	-	183
2012	Quen-Naver	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2012	Tête Jaune	-	-	-	-	16	98	18	-	-	-	132
2012	Nechako	-	-	-	-	-	42	81	-	-	-	123
2012	Stuart	-	-	-	-	-	149	76	-	-	-	225
2012	Chilcotin	-	-	-	-	-	2		-	-	-	2
2012	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	3	907	2			912
2012	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	487	487
2012 total		-	7	5	1 009	7 662	10 903	7 040	191	19	487	27 323
2013	Stev-Deas	-		3	66	270	388	1 153	50	-	-	1 930
2013	Deas-Miss	-	1	5	156	220	454	2 101	33	1	-	2 971
2013	Miss-Harrison	-	-	173	162	205	265	520	227	28	-	1 580
2013	Harrison-Hope	-	-	104	422	130	294	313	49	4	-	1 316
2013	Hope-Sawm	-	-	117	474	543	1 000	1 289	-	-	-	3 423
2013	Qualark	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2013	Harrison-Hope	-	-	-	-	40	489	-	-	-	-	529
2013	Hope-Sawm	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	171
2013	Qualark	-	-	-	28	140	189	-	-	-	-	357
2013	Texa-Kelly	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2013	Thompson-Texas	-	-	-	-	20	6	-	-	-	-	26
2013	Texa-Kelly	-	-	-	-	74	36	-	-	-	-	110
2013	Deadm-Chil	-	-	-	-	-	49	2	-	-	-	51
2013	Nechako	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Quen-Naver	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
2013	Naver-Salm	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	6
2013	Tête Jaune	-	-	-	-	32	21	11	-	-	-	64
2013	Nechako	-	-	-	-	-	26	93	-	-	-	119
2013	Stuart	-	-	-	-	13	63	58	-	-	-	134
2013	Tomp-Bona	-	-	-	-	32	-	1 533	-	-	-	1 565

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2013	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	454	454
2013 total		-	1	402	1 308	1 719	3 459	7 074	359	33	454	14 809
2014	Stev-Deas	-		7	326	916	416	201	109	-	-	1 975
2014	Deas-Miss	-		17	499	642	560		160	-	-	1 878
2014	Miss-Harrison	-	6	188	812	670	994	23	1 125	-	-	3 818
2014	Harrison-Hope	-	8	86	1 167	1 105	1 198	-	159	-	-	3 723
2014	Hope-Sawm	-	1	85	1 965	3 157	2 383	-	-	-	-	7 591
2014	Qualark	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2014	Harrison-Hope	-	-	-	10	47	619	144	-	-	-	820
2014	Hope-Sawm	-	-	-	-	5	238	-	-	-	-	243
2014	Qualark	-	-	-	52	66	382	21	-	-	-	521
2014	Sawm-Thompson	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	15
2014	Thompson-Texas	-	-	-	-	48	38	-	-	-	-	86
2014	Texa-Kelly	-	-	-	-	52	24		-	-	-	76
2014	Deadm-Chil	-	-	-	-	85	330	8	-	-	-	423
2014	Nechako	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2014	Quen-Naver	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2014	Tête Jaune	-	-	-	-	113	127	8	-	-	-	248
2014	Nechako	-	-	-	-	10	60	71	16	-	-	157
2014	Stuart	-	-	-	-	68	32	91	281	-	-	472
2014	Chilcotin	-	-	-	-	-	3			-	-	3
2014	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	3	28	19	-	-	50
2014	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	557	557
2014 total		-	15	383	4 831	6 984	7 422	596	1 869	-	557	22 657
2015	Stev-Deas	-	-	18	166	10	1 991	1 060	227	-	-	3 472
2015	Deas-Miss	-	19	40	373	-	2 016	1 044	177	3	-	3 672
2015	Miss-Harrison	-	108	181	849	10	866	670	368	11	-	3 063
2015	Harrison-Hope	-	55	100	759	23	1 420	697	60	5	-	3 119
2015	Hope-Sawm	-	41	139	1 486	3	3 620	1 811	-	-	-	7 100
2015	Qualark	-	-	-	-	-	-		-	-	-	
2015	Harrison-Hope	-	-	-	44	80	407	2	-	-	-	533
2015	Hope-Sawm	-	-	15	14	9	36	-	-	-	-	74
2015	Qualark	-	-	28	8	44	121	9	-	-	-	210
2015	Sawm-Thompson	-	-	-	-	-	4	22	-	-	-	26

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2015	Thompson-Texas	-	-	-	-	6	3		-	-	-	9
2015	Texa-Kelly	-	-	-	-	40	9	1	-	-	-	50
2015	Deadm-Chil	-	-	-	-	104	255	1	-	-	-	360
2015	Tête Jaune	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
2015	Nechako	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
2015	Naver-Salm	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
2015	Tête Jaune	-	-	-	-	86	109	4	-	-	-	199
2015	Nechako	-	-	-	-		919	396	-	-	-	1 315
2015	Stuart	-	-	-	-	7	89	9	-	-	-	105
2015	Chilcotin	-	-	-	-		4	1	-	-	-	5
2015	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	19	455	-	-	-	474
2015	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	277	277
2015 total		-	223	521	3 699	422	11 890	6 182	832	19	277	24 065
2016	Stev-Deas	-		11	206	174	343	-	50	-	-	784
2016	Deas-Miss	-	8	29	165	46	363	-	148	3	-	762
2016	Miss-Harrison	-	18	60	234	45	243	308	736	2	-	1 646
2016	Harrison-Hope	-	31	69	410	168	213	139	137	3	-	1 170
2016	Hope-Sawm	-	14	191	681	275	630	-	-	-	-	1 791
2016	Qualark	-	-		-	-	-	-	-	-	-	0
2016	Harrison-Hope	-	-	94	233	184	301	76	3	-	-	891
2016	Hope-Sawm	-	-	16	66	114	29	6	6	-	-	237
2016	Qualark	-	-	20	56	162	125	1	-	-	-	364
2016	Sawm-Thompson	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	20
2016	Thompson-Texas	-	-	-	-	9	30	-	-	-	-	39
2016	Texa-Kelly	-	-	-	-	28	20	-	-	-	-	48
2016	Deadm-Chil	-	-	-	-	-	31	-	-	-	-	31
2016	Naver-Salm	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
2016	Stuart	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
2016	Tête Jaune	-	-	-	-	16	59	11	-	-	-	86
2016	Nechako	-	-	-	-	24	88	207	-	-	-	319
2016	Stuart	-	-	-	-	-	83	158	-	-	-	241
2016	Chilcotin	-	-	-	-	-	16		-	-	-	16
2016	Tomp-Bona	-	-	-	-	-		662	597	-	-	1 259
2016	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	268	268

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2016 total		-	71	490	2 051	1 245	2 595	1 568	1 677	8	268	9 973
2017	Stev-Deas	-	-	5	67	214	1 317	673	102	-	-	2 378
2017	Deas-Miss	-	1	22	151	47	522	407	103	2	-	1 255
2017	Miss-Harrison	-	59	102	252	77	1 350	448	221	1	-	2 510
2017	Harrison-Hope	-	12	47	220	141	804	286	15	3	-	1 528
2017	Hope-Sawm	-	18	74	338	336	2 674	2 218	-	-	-	5 658
2017	Qualark	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2017	Harrison-Hope	-	-	4	13	120	530	-	-	-	-	667
2017	Hope-Sawm	-	-	-	36	-	13	-	-	-	-	49
2017	Qualark	-	-	-	22	232	8		-	-	-	262
2017	Thompson-Texas	-	-	-	-	-	1	6	-	-	-	7
2017	Texa-Kelly	-	-	-	-	13	1	3	-	-	-	17
2017	Deadm-Chil	-	-	-	-	-	52	1	-	-	-	53
2017	Nechako	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Tête Jaune	-	-	-	-	25	38	3	-	-	-	66
2017	Nechako	-	-	-	-	49	358	502	2	-	-	911
2017	Stuart	-	-	-	-	2	-	180	-	-	-	182
2017	Chilcotin	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	6
2017	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	8	463	129	-	-	600
2017	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	198
2017 total		-	90	254	1 099	1 256	7 682	5 190	572	6	198	16 347
2018	Stev-Deas	-			23	309	187	422	35	5	-	981
2018	Deas-Miss	-	7	18	117	246	509	947	4	4	-	1 852
2018	Miss-Harrison	-	48	66	261	250	706	3 086	198	190	-	4 805
2018	Harrison-Hope	-	11	66	403	548	435	1 281	58	8	-	2 810
2018	Hope-Sawm	-	19	32	545	1 404	960	1 528	-	-	-	4 488
2018	Harrison-Hope	-	-	-	270	204	152	165	-	-	-	791
2018	Hope-Sawm	-	-	-	64	85	29	9	-	-	-	187
2018	Qualark	-	-	-	13	183	20	-	-	-	-	216
2018	Thompson-Texas	-	-	-	-	7		-	-	-	-	7
2018	Texa-Kelly	-	-	-	-	36	5	-	-	-	-	41
2018	Deadm-Chil	-	-	-	-	75	30	13	-	-	-	118
2018	Nechako	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Stuart	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2018	Tête Jaune	-	-	-	-	14	53	7	-	-	-	74
2018	Nechako	-	-	-	-	67	126	30	15	-	-	238
2018	Stuart	-	-	-	-	7	24	129	142	-	-	302
2018	Chilcotin	-	-	-	-	-	2		-	-	-	2
2018	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	19	77	-	-	-	96
2018	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	387	387
2018 total		-	85	182	1 696	3 435	3 257	7 694	452	207	387	17 395

Tableau E-3. Remises à l'eau du saumon quinnat dans les pêches à des fins ASR du fleuve Fraser.

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2009	Stev-Deas	-	-	33	549	1 822	4 206	585	9	1	-	7 205
2009	Deas-Miss	-	6	53	904	960	2 386	323	4	2	-	4 638
2009	Miss-Harrison	-	4	33	476	379	396	68	35	13	-	1 404
2009	Harrison-Hope	-	87	160	2 013	1 280	1 816	202	20	4	-	5 582
2009	Hope-Sawm	5	83	211	2 395	1 579	2 318	350	-	-	-	6 941
2009	Harrison-Hope	-	-	1	79	365	10	-	-	-	-	455
2009	Hope-Sawm	-	-	-	28	126	4	-	-	-	-	158
2009	Qualark	-	-	6	59	200	261	4	-	-	-	530
2009	Thompson-Texas	-	-	-	-	37	15	-	-	-	-	52
2009	Texa-Kelly	-	-	-	-	37	14	-	-	-	-	51
2009	Deadm-Chil	-	-	-	-	56	79	2	-	-	-	137
2009	Quen-Naver	-	-	-	-		2	-	-	-	-	2
2009	Tête Jaune	-	-	-	-	32	51	-	-	-	-	83
2009	Nechako	-	-	-	-	27	17	21	-	-	-	65
2009	Stuart	-	-	-	-	32	536	281	-	-	-	849
2009	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	208	505	-	-	-	713
2009	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	480	480
2009 total		5	180	497	6 503	6 932	12 319	2 341	68	20	480	29 345
2010	Stev-Deas	-	-	-	509	2 347	62	2	2	-	-	2 922
2010	Deas-Miss	-	-	4	378	2 356	370	12	33	-	-	3 153
2010	Miss-Harrison	-	-	-	230	623	178	5	18	3	-	1 057
2010	Harrison-Hope	-	2	4	528	1 588	528	89	16	-	-	2 755
2010	Hope-Sawm	-	-	5	871	974	944	18	-	-	-	2 812
2010	Harrison-Hope	-	-	-	16	107	110	33	-	-	-	266
2010	Hope-Sawm	-	-	-	7	34	2	-	-	-	-	43
2010	Qualark	-	-	-	76	30	106	21	-	-	-	233
2010	Sawm-Thompson	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
2010	Thompson-Texas	-	-	-	-	1	5	-	-	-	-	6
2010	Texa-Kelly	-	-	-	-	4	5		-	-	-	9
2010	Deadm-Chil	-	-	-	-	76	4	3	-	-	-	83
2010	Quen-Naver	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2010	Naver-Salm	-	-	-	-		3		-	-	-	3
2010	Tête Jaune	-	-	-	-	20	44		-	-	-	64
2010	Nechako	-	-	-	-	-	14	25	-	-	-	39
2010	Stuart	-	-	-	-	-	32	70	-	-	-	102
2010	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	53	17	139			209
2010	Affluent	-	-	-	-	-					1 475	1 475
2010 total		-	2	13	2 615	8 160	2 464	297	208	3	1 475	15 237
2011	Stev-Deas	-			110	973	1 709	584	345	-	-	3 721
2011	Deas-Miss	-			85	591	1 920	546	116	1	-	3 259
2011	Miss-Harrison	-			225	259	2 373	204	318	24	-	3 403
2011	Harrison-Hope	-	3	4	389	2 072	2 527	692	51	9	-	5 747
2011	Hope-Sawm	-	-	4	578	4 390	5 197	1 620	-	-	-	11 789
2011	Qualark	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	Harrison-Hope	-	-	-	-		1 203	259	-	-	-	1 462
2011	Hope-Sawm	-	-	-	-		233		-	-	-	233
2011	Qualark	-	-	-	-	113	718	19	-	-	-	850
2011	Thompson-Texas	-	-	-	-	-	41		-	-	-	41
2011	Texa-Kelly	-	-	-	-	-	203	2	-	-	-	205
2011	Deadm-Chil	-	-	-	-	-	103	30	-	-	-	133
2011	Quen-Naver	-	-	-	-	-		4	-	-	-	4
2011	Stuart	-	-	-	-	-			-	-	-	
2011	Tête Jaune	-	-	-	-	3	59	20	-	-	-	82
2011	Nechako	-	-	-	-	-	146	3	-	-	-	149
2011	Stuart	-	-	-	-	-	140	89	-	-	-	229
2011	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	6	344	54	-	-	404
2011	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	667	667
2011 total		-	3	8	1 387	8 401	16 578	4 416	884	34	667	32 378
2012	Stev-Deas	-	-	-	78	353	2 086	607	24	-	-	3 148
2012	Deas-Miss	-	-	-	101	549	1 325	579	10	-	-	2 564
2012	Miss-Harrison	-	-	-	132	847	895	235	154	13	-	2 276
2012	Harrison-Hope	-	7	5	547	1 528	1 357	498	1	6	-	3 949
2012	Hope-Sawm	-	-	-	149	4 154	2 833	2 334	-	-	-	9 470
2012	Qualark	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
2012	Harrison-Hope	-	-	-	-	46	1 139	1 635	-	-	-	2 820

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2012	Hope-Sawm	-	-	-	-	2	385	3	-	-	-	390
2012	Qualark	-	-	-	2	35	185	46	-	-	-	268
2012	Sawm-Thompson	-	-	-	-	-	23		-	-	-	23
2012	Thompson-Texas	-	-	-	-	104	206		-	-	-	310
2012	Texa-Kelly	-	-	-	-	6	29	5	-	-	-	40
2012	Deadm-Chil	-	-	-	-	22	146	15	-	-	-	183
2012	Quen-Naver	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
2012	Tête Jaune	-	-	-	-	16	98	18	-	-	-	132
2012	Nechako	-	-	-	-	-	42	81	-	-	-	123
2012	Stuart	-	-	-	-	-	149	76	-	-	-	225
2012	Chilcotin	-	-	-	-	-	2		-	-	-	2
2012	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	3	907	2	-	-	912
2012	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	487	487
2012 total		-	7	5	1 009	7 662	10 903	7 040	191	19	487	27 323
2013	Stev-Deas	-		3	66	270	388	1 153	50	-	-	1 930
2013	Deas-Miss	-	1	5	156	220	454	2 101	33	1		2 971
2013	Miss-Harrison	-	-	173	162	205	265	520	227	28	-	1 580
2013	Harrison-Hope	-	-	104	422	130	294	313	49	4	-	1 316
2013	Hope-Sawm	-	-	117	474	543	1 000	1 289	-	-	-	3 423
2013	Qualark	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Harrison-Hope	-	-	-	-	40	489	-	-	-	-	529
2013	Hope-Sawm	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	171
2013	Qualark	-	-	-	28	140	189	-	-	-	-	357
2013	Texa-Kelly	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
2013	Thompson-Texas	-	-	-	-	20	6	-	-	-	-	26
2013	Texa-Kelly	-	-	-	-	74	36	-	-	-	-	110
2013	Deadm-Chil	-	-	-	-	-	49	2	-	-	-	51
2013	Nechako	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
2013	Quen-Naver	-	-	-	-	-	3		-	-	-	3
2013	Naver-Salm	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	6
2013	Tête Jaune	-	-	-	-	32	21	11	-	-	-	64
2013	Nechako	-	-	-	-		26	93	-	-	-	119
2013	Stuart	-	-	-	-	13	63	58	-	-	-	134
2013	Tomp-Bona	-	-	-	-	32	-	1 533	-	-	-	1 565

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2013	Affluent	-									454	454
2013 total		-	1	402	1 308	1 719	3 459	7 074	359	33	454	14 809
2014	Stev-Deas	-		7	326	916	416	201	109	-	-	1 975
2014	Deas-Miss	-		17	499	642	560	-	160	-	-	1 878
2014	Miss-Harrison	-	6	188	812	670	994	23	1 125	-	-	3 818
2014	Harrison-Hope	-	8	86	1 167	1 105	1 198	-	159	-	-	3 723
2014	Hope-Sawm	-	1	85	1 965	3 157	2 383	-	-	-	-	7 591
2014	Qualark	-	-	-		-	-		-	-	-	-
2014	Harrison-Hope	-	-	-	10	47	619	144	-	-	-	820
2014	Hope-Sawm	-	-	-		5	238		-	-	-	243
2014	Qualark	-	-	-	52	66	382	21	-	-	-	521
2014	Sawm-Thompson	-	-	-	-		15		-	-	-	15
2014	Thompson-Texas	-	-	-	-	48	38		-	-	-	86
2014	Texa-Kelly	-	-	-	-	52	24		-	-	-	76
2014	Deadm-Chil	-	-	-	-	85	330	8	-	-	-	423
2014	Nechako	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
2014	Quen-Naver	-	-	-	-			1	-	-	-	1
2014	Tête Jaune	-	-	-	-	113	127	8	-	-	-	248
2014	Nechako	-	-	-	-	10	60	71	16	-	-	157
2014	Stuart	-	-	-	-	68	32	91	281	-	-	472
2014	Chilcotin	-	-	-	-	-	3			-	-	3
2014	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	3	28	19	-	-	50
2014	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	557	557
2014 total		-	15	383	4 831	6 984	7 422	596	1 869	-	557	22 657
2015	Stev-Deas	-	-	18	166	10	1 991	1 060	227	-	-	3 472
2015	Deas-Miss	-	19	40	373		2 016	1 044	177	3		3 672
2015	Miss-Harrison	-	108	181	849	10	866	670	368	11	-	3 063
2015	Harrison-Hope	-	55	100	759	23	1 420	697	60	5	-	3 119
2015	Hope-Sawm	-	41	139	1 486	3	3 620	1 811	-	-	-	7 100
2015	Qualark	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
2015	Harrison-Hope	-	-	-	44	80	407	2	-	-	-	533
2015	Hope-Sawm	-	-	15	14	9	36		-	-	-	74
2015	Qualark	-	-	28	8	44	121	9	-	-	-	210
2015	Sawm-Thompson	-	-	-	-	-	4	22	-	-	-	26

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2015	Thompson -Texas	-	-	-	-	6	3		-	-	-	9
2015	Texa-Kelly	-	-	-	-	40	9	1	-	-	-	50
2015	Deadm-Chil	-	-	-	-	104	255	1	-	-	-	360
2015	Tête Jaune	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2015	Nechako	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2015	Naver-Salm	-	-	-	-		2		-	-	-	2
2015	Tête Jaune	-	-	-	-	86	109	4	-	-	-	199
2015	Nechako	-	-	-	-	-	919	396	-	-	-	1 315
2015	Stuart	-	-	-	-	7	89	9	-	-	-	105
2015	Chilcotin	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	5
2015	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	19	455	-	-	-	474
2015	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	277	277
2015 total		-	223	521	3 699	422	11 890	6 182	832	19	277	24 065
2016	Stev-Deas	-	-	11	206	174	343	-	50	-	-	784
2016	Deas-Miss	-	8	29	165	46	363		148	3	-	762
2016	Miss-Harrison	-	18	60	234	45	243	308	736	2	-	1 646
2016	Harrison-Hope	-	31	69	410	168	213	139	137	3	-	1 170
2016	Hope-Sawm	-	14	191	681	275	630			-	-	1 791
2016	Qualark	-				-				-	-	-
2016	Harrison-Hope	-		94	233	184	301	76	3	-	-	891
2016	Hope-Sawm	-		16	66	114	29	6	6	-	-	237
2016	Qualark	-		20	56	162	125	1	-	-	-	364
2016	Sawm-Thompson	-	-	-	-		20	-	-	-	-	20
2016	Thompson -Texas	-	-	-	-	9	30	-	-	-	-	39
2016	Texa-Kelly	-	-	-	-	28	20	-	-	-	-	48
2016	Deadm-Chil	-	-	-	-	-	31	-	-	-	-	31
2016	Naver-Salm	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
2016	Stuart	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Tête Jaune	-	-	-	-	16	59	11	-	-	-	86
2016	Nechako	-	-	-	-	24	88	207	-	-	-	319
2016	Stuart	-	-	-	-		83	158	-	-	-	241
2016	Chilcotin	-	-	-	-		16		-	-	-	16
2016	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	-	662	597	-	-	1 259
2016	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	268	268

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2016 total		-	71	490	2 051	1 245	2 595	1 568	1,67	8	268	9 973
2017	Stev-Deas	-	-	5	67	214	1 317	673	102	-	-	2 378
2017	Deas-Miss	-	1	22	151	47	522	407	103	2	-	1 255
2017	Miss-Harrison	-	59	102	252	77	1 350	448	221	1	-	2 510
2017	Harrison-Hope	-	12	47	220	141	804	286	15	3	-	1 528
2017	Hope-Sawm	-	18	74	338	336	2 674	2 218	-	-	-	5 658
2017	Qualark	-	-					-	-	-	-	
2017	Harrison-Hope	-	-	4	13	120	530	-	-	-	-	667
2017	Hope-Sawm	-	-	-	36	-	13	-	-	-	-	49
2017	Qualark	-	-	-	22	232	8	-	-	-	-	262
2017	Thompson-Texas	-	-	-	-	-	1	6	-	-	-	7
2017	Texa-Kelly	-	-	-	-	13	1	3	-	-	-	17
2017	Deadm-Chil	-	-	-	-	-	52	1	-	-	-	53
2017	Nechako	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Tête Jaune	-	-	-	-	25	38	3	-	-	-	66
2017	Nechako	-	-	-	-	49	358	502	2	-	-	911
2017	Stuart	-	-	-	-	2	-	180	-	-	-	182
2017	Chilcotin	-	-	-	-	-	6		-	-	-	6
2017	Tomp-Bona	-	-	-	-	-	8	463	129	-	-	600
2017	Affluent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	198
2017 total		-	90	254	1 099	1 256	7 682	5 190	572	6	198	16 347
2018	Stev-Deas	-			23	309	187	422	35	5	-	981
2018	Deas-Miss	-	7	18	117	246	509	947	4	4	-	1 852
2018	Miss-Harrison	-	48	66	261	250	706	3 086	198	190	-	4 805
2018	Harrison-Hope	-	11	66	403	548	435	1 281	58	8	-	2 810
2018	Hope-Sawm	-	19	32	545	1 404	960	1 528	-	-	-	4 488
2018	Harrison-Hope	-	-	-	270	204	152	165	-	-	-	791
2018	Hope-Sawm	-	-	-	64	85	29	9	-	-	-	187
2018	Qualark	-	-	-	13	183	20	-	-	-	-	216
2018	Thompson-Texas	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	7
2018	Texa-Kelly	-	-	-	-	36	5	-	-	-	-	41
2018	Deadm-Chil	-	-	-	-	75	30	13	-	-	-	118
2018	Nechako	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Stuart	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-

Année	Zone de pêche	Mois										Total
		Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total	
2018	Tête Jaune	-	-	-	-	14	53	7	-	-	-	74
2018	Nechako	-	-	-	-	67	126	30	15	-	-	238
2018	Stuart	-	-	-	-	7	24	129	142	-	-	302
2018	Chilcotin	-	-	-	-		2		-	-	-	2
2018	Tomp-Bona	-	-	-	-		19	77	-	-	-	96
2018	Affluent	-	-	-	-	-	-	-		-	387	387
2018 total		-	85	182	1 696	3 435	3 257	7 694	452	207	387	17 395

Tableau E-4. Prises et remises à l'eau du saumon quinnat dans les pêches d'intérêt économique du fleuve Fraser.

Année	Paramètre	Zone de pêche	Mois				Total
			Août	Oct.	Nov.	Sept.	
2009	Prises	Harrison-Hope	-	553	1 243	7	1 803
2009	Prises	Miss-Harrison	-	1 567	155	51	1 773
2009	Prises	Stev-Deas	-	102	5		107
2009	Prises	Tomp-Bona	13	518	-	-	531
2009	Remises à l'eau	Harrison-Hope	-	7	3	-	10
2009	Remises à l'eau	Miss-Harrison	-	42	8	10	60
2009	Remises à l'eau	Stev-Deas	-	7	1		8
2009	Remises à l'eau	Tomp-Bona	-	-	-	-	-
2009 total des prises			13	2 740	1 403	58	4 214
2009 total remises à l'eau			-	56	12	10	78
2010	Prises	Deas-Miss	728	162	-	-	890
2010	Prises	Harrison-Hope	487	417	-	-	904
2010	Prises	Hope-Sawm	750	825	-	-	1 575
2010	Prises	Miss-Harrison	244	188	-	-	432
2010	Prises	Nechako	5	83	13	-	101
2010	Prises	Stev-Deas	346	323	-	-	669
2010	Prises	Stuart	10	904	1	-	915
2010	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	1	-	-	1
2010	Remises à l'eau	Harrison-Hope	-	5	-	-	5
2010	Remises à l'eau	Hope-Sawm	1	-	-	-	1
2010	Remises à l'eau	Miss-Harrison	-	1	-	-	1
2010	Remises à l'eau	Nechako	-	-	-	-	-
2010	Remises à l'eau	Stev-Deas	-	-	-	-	-

Année	Paramètre	Zone de pêche	Mois				Total
			Août	Oct.	Nov.	Sept.	
2010	Remises à l'eau	Stuart	-	103	143	-	246
2010 total des prises			2 570	2 902	14	-	5 486
2010 total remises à l'eau			1	110	143	-	254
2011	Prises	Deas-Miss	-	17		-	17
2011	Prises	Harrison-Hope	-	160	59	-	219
2011	Prises	Miss-Harrison	-	1 458	339	-	1 797
2011	Prises	Stev-Deas	276	387	4	5	672
2011	Prises	Stuart	555	4 700	72	-	5 327
2011	Prises	Tête Jaune	-	-	-	-	-
2011	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	44	-	-	44
2011	Remises à l'eau	Harrison-Hope	-	79	20	-	99
2011	Remises à l'eau	Miss-Harrison	-	47	18	-	65
2011	Remises à l'eau	Stev-Deas	-	8	-	-	8
2011	Remises à l'eau	Stuart	-	2	-	-	2
2011	Remises à l'eau	Tête Jaune	-	21	-	-	21
2011 total des prises			831	6 722	474	5	8 032
2011 total remises à l'eau			-	201	38	-	239
2012	Prises	Harrison-Hope	-	-	-	-	-
2012	Prises	Miss-Harrison	-	-	29	2	31
2012	Prises	Stev-Deas	-	-	4		4
2012	Prises	Stuart	-	1 034	-	-	1 034
2012	Remises à l'eau	Harrison-Hope	-	-	8	6	14
2012	Remises à l'eau	Miss-Harrison	-	-	500	58	558
2012	Remises à l'eau	Stev-Deas	-	-	1	-	1

Année	Paramètre	Zone de pêche	Mois				Total
			Août	Oct.	Nov.	Sept.	
2012	Remises à l'eau	Stuart	-	-	-	-	-
2012 total des prises			-	1 034	33	2	1 069
2012 total remises à l'eau			-	-	509	64	573
2013	Prises	Deas-Miss	-	1	-	-	1
2013	Prises	Harrison-Hope	-	25	-	-	25
2013	Prises	Hope-Sawm	-	-	-	-	-
2013	Prises	Miss-Harrison	-	132	1	1	134
2013	Prises	Stev-Deas	-	11	-	-	11
2013	Prises	Stuart	-	1 733	-	-	1 733
2013	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	40	-	-	40
2013	Remises à l'eau	Harrison-Hope	-	1 065	2	-	1 067
2013	Remises à l'eau	Hope-Sawm	-	7	-	-	7
2013	Remises à l'eau	Miss-Harrison	-	3 991	518	109	4 618
2013	Remises à l'eau	Stev-Deas	-	519	5	-	524
2013	Remises à l'eau	Stuart	-	-	-	-	-
2013 total des prises			-	1 902	1	1	1 904
2013 total remises à l'eau			-	5 622	525	109	6 256
2014	Prises	Deas-Miss	97	1 543	-	-	1 640
2014	Prises	Harrison-Hope	80	977	-	-	1 057
2014	Prises	Hope-Sawm	154	2 306	-	-	2 460
2014	Prises	Miss-Harrison	41	1 134	-	-	1 175
2014	Prises	Stev-Deas	104	1 291	-	-	1 395
2014	Prises	Stuart	-	1 022	397	-	1 419
2014	Prises	Tomp-Bona	-	112	24	-	136
2014	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	6		-	6
2014	Remises à l'eau	Harrison-Hope	-	49	15	-	64

Année	Paramètre	Zone de pêche	Mois				Total
			Août	Oct.	Nov.	Sept.	
2014	Remises à l'eau	Hope-Sawm	-	9		-	9
2014	Remises à l'eau	Miss-Harrison	-	264	349	109	722
2014	Remises à l'eau	Stev-Deas	4	177	8	-	189
2014	Remises à l'eau	Stuart	-	1	1	-	2
2014	Remises à l'eau	Tomp-Bona	-	-	-	-	-
2014 total des prises			476	8 385	421	-	9 282
2014 total remises à l'eau			4	506	373	109	992
2015	Prises	Deas-Miss	-	-	2	-	2
2015	Prises	Harrison-Hope	-	-	2	2	4
2015	Prises	Miss-Harrison	-	-	10	2	12
2015	Prises	Stev-Deas	-	-	4	-	4
2015	Prises	Stuart	-	2 493	-	-	2 493
2015	Remises à l'eau	Deas-Miss	-	-	-	-	-
2015	Remises à l'eau	Harrison-Hope	-	393	35	4	432
2015	Remises à l'eau	Miss-Harrison	-	406	334	271	1 011
2015	Remises à l'eau	Stev-Deas	-	38	-	-	38
2015	Remises à l'eau	Stuart	-	-	-	-	-
2015 total des prises			-	2 493	18	4	2 515
2015 total remises à l'eau			-	837	369	275	1 481
2016	Prises	Harrison-Hope	-	-	-	-	-
2016	Prises	Miss-Harrison	-	-	7	1	8
2016	Prises	Stev-Deas	-	-	-	-	-
2016	Remises à l'eau	Harrison-Hope	-	-	5	-	5

Année	Paramètre	Zone de pêche	Mois				Total
			Août	Oct.	Nov.	Sept.	
2016	Remises à l'eau	Miss-Harrison	-	-	171	81	252
2016	Remises à l'eau	Stev-Deas	-	-	2	-	2
2016 total des prises			-	-	7	1	8
2016 total remises à l'eau			-	-	178	81	259
2017	Prises	Miss-Harrison	-	-	8	7	15
2017	Remises à l'eau	Miss-Harrison	-	-	418	103	521
2017 total des prises			-	-	8	7	15
2017 total remises à l'eau			-	-	418	103	521
2018	Prises	Deas-Miss	26	-	-	-	26
2018	Prises	Harrison-Hope	124	20	-	-	144
2018	Prises	Hope-Sawm	108	108	-	-	216
2018	Prises	Miss-Harrison	-	-	-	-	-
2018	Prises	Stev-Deas	192	-	-	-	192
2018	Prises	Stuart	-	-	-	-	-
2018	Remises à l'eau	Deas-Miss	2	338	-	-	340
2018	Remises à l'eau	Harrison-Hope	120	219	79	-	418
2018	Remises à l'eau	Hope-Sawm	52	129		-	181
2018	Remises à l'eau	Miss-Harrison	30	204	257	-	491
2018	Remises à l'eau	Stev-Deas	30	-	-	-	30
2018	Remises à l'eau	Stuart	-	1 457	1 688	-	3 145
2018 total des prises			450	128	-	-	578
2018 total remises à l'eau			234	2 347	2 024	-	4 605

Tableau E-5. Prises et remises à l'eau du saumon quinnat dans les pêches commerciales du fleuve Fraser (secteurs E et B).

Année	Paramètre	Zone de pêche	Mois				Total
			Août	Oct.	Nov.	Sept.	
2009	Prises	Secteur 29 - région B	-	-	-	-	-
2009	Prises	Secteur 29 - région E	-	-	-	34	34
2009	Remises à l'eau	Secteur 29 - région B	-	55	-	-	55
2009	Remises à l'eau	Secteur 29 - région E	-	-	-	48	48
2009 total des prises			-	-	-	34	34
2009 total remises à l'eau			-	55	-	48	103
2010	Prises	Secteur 29 - région B	-	3	-	-	3
2010	Prises	Secteur 29 - région E	3 122	3 263	-	-	6 385
2010	Remises à l'eau	Secteur 29 - région B	-	85	-	-	85
2010	Remises à l'eau	Secteur 29 - région E	45	18	-	-	63
2010 total des prises			3 122	3 266	-	-	6 388
2010 total remises à l'eau			45	103	-	-	148
2011	Prises	Secteur 29 - région B	-	63	-	-	63
2011	Prises	Secteur 29 - région E	1 875	3 466	-	174	5 515
2011	Remises à l'eau	Secteur 29 - région B	-	2 744	-		2 744
2011	Remises à l'eau	Secteur 29 - région E	31	6	-	69	106
2011 total des prises			1 875	3 529	-	174	5 578
2011 total remises à l'eau			31	2 750	-	69	2 850
2012	Prises	Secteur 29 - région B	-	-	-	-	-
2012	Prises	Secteur 29 - région E	-	-	2	-	2
2012	Remises à l'eau	Secteur 29 - région B	-	-	2	-	2
2012	Remises à l'eau	Secteur 29 - région E	-	-	39	-	39
2012 total des prises			-	-	2	-	2
2012 total remises à l'eau			-	-	41	-	41
2013	Prises	Secteur 29 - région B	-	75	5	-	80
2013	Prises	Secteur 29 - région E	-		5	-	5
2013	Remises à l'eau	Secteur 29 - région B	-	3 923	22	-	3 945
2013	Remises à l'eau	Secteur 29 - région E	-		21	-	21
2013 total des prises			-	75	10	-	85
2013 total remises à l'eau			-	3 923	43	-	3 966
2014	Prises	Secteur 29 - région B	-	-	-	-	-
2014	Prises	Secteur 29 - région E	-	-	-	-	-
2014	Remises à l'eau	Secteur 29 - région B	-	80	-	-	80
2014	Remises à l'eau	Secteur 29 - région E	17	7 737	84	27	7 865
2014 total des prises			-	-	-	-	-

Année	Paramètre	Zone de pêche	Mois				Total
			Août	Oct.	Nov.	Sept.	
2014 total remises à l'eau			17	7 817	84	27	7 945
2015	Prises	Secteur 29 - région B	-	-	-	-	-
2015	Prises	Secteur 29 - région E	-	-	3	-	3
2015	Remises à l'eau	Secteur 29 - région B	-	21	-	-	21
2015	Remises à l'eau	Secteur 29 - région E	-	-	80	-	80
2015 total des prises			-	-	3	-	3
2015 total remises à l'eau			-	21	80	-	101
2016	Prises	Secteur 29 - région E	-	-	3	-	3
2016	Remises à l'eau	Secteur 29 - région E	-	-	49	-	49
2016 total des prises			-	-	3	-	3
2016 total remises à l'eau			-	-	49	-	49
2017	Prises	Secteur 29 - région E	-	-		-	-
2017	Remises à l'eau	Secteur 29 - région E	-	-	104	-	104
2017 total des prises			-	-	-	-	-
2017 total remises à l'eau			-	-	104	-	104
2018	Prises	Secteur 29 - région B	-	-	-	-	-
2018	Prises	Secteur 29 - région E	24	-	-	-	24
2018	Remises à l'eau	Secteur 29 - région B	-	33	-	-	33
2018	Remises à l'eau	Secteur 29 - région E	2 402	-	-	-	2 402
2018 total des prises			24	-	-	-	24
2018 total remises à l'eau			2 402	33	-	-	2 435

Tableau E-6. Prises et remises à l'eau du saumon quinnat dans les pêches récréatives du fleuve Fraser (toutes les périodes).

Année	Pêche	Prises totales	Total remises à l'eau
2009	Fleuve Fraser, récréative	8 636	12 209
2010	Fleuve Fraser, récréative	10 241	10 280
2011	Fleuve Fraser, récréative	5 590	6 077
2012	Fleuve Fraser, récréative	4 445	5 390
2013	Fleuve Fraser, récréative	6 479	10 086
2014	Fleuve Fraser, récréative	7 070	9 324
2015	Fleuve Fraser, récréative	7 605	5 500
2016	Fleuve Fraser, récréative	6 995	2 992
2017	Fleuve Fraser, récréative	8 319	5 867
2018	Fleuve Fraser, récréative	5 878	2 442

ANNEXE F : DONNÉES SUR LES PRISES, LES REMISES À L'EAU ET L'EFFORT DES PÊCHES RÉCRÉATIVES MARINES

Tableau F-1. Saumon quinnat conservé ou remis à l'eau, et effort de pêche (jours en bateau) dans le cadre des pêches récréatives extracôtières du nord-ouest de l'île de Vancouver, de 2000 à 2018.

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Conservés	2000	-	-	-	-	-	40	404	360	-	-	-	-	804
Conservés	2001	-	-	-	-	-	84	2 805	156	-	-	-	-	3 045
Conservés	2002	-	-	-	-	-	58	552	489	-	-	-	-	1 099
Conservés	2003	-	-	-	-	-		400	296	-	-	-	-	696
Conservés	2004	-	-	-	-	-	110	555	1 060	2	10	-	-	1 737
Conservés	2005	-	-	-	-	-	600	1 836	1 605	-	-	-	-	4 041
Conservés	2006	-	-	-	-	-	9	6 368	5 871	-	-	-	-	12 248
Conservés	2007	-	-	-	-	-	163	2 432	4 817	5	-	-	-	7 417
Conservés	2008	-	-	-	-	-	732	5 267	8 271		-	-	-	14 270
Conservés	2009	-	-	-	-	-	389	6 582	7 491		-	-	-	14 462
Conservés	2010	-	-	-	-	-	630	6 121	5 655	97	-	-	-	12 503
Conservés	2011	-	-	-	-	-	365	5 627	10 205	156	-	-	-	16 353
Conservés	2012	-	-	-	-	-	2 707	6 826	10 040	34	-	-	-	19 607
Conservés	2013	-	-	-	-	-	2 206	6 059	7 494		-	-	-	15 759
Conservés	2014	-	-	-	-	-	177	6 772	6 646	44	-	-	-	13 639
Conservés	2015	-	-	-	-	11	1 539	5 055	5 017	43	-	-	-	11 665
Conservés	2016	-	-	-	-	64	3 247	4 401	2 041		-	-	-	9 753
Conservés	2017	-	-	-	-	67	2 232	7 047	3 392	109	-	-	-	12 847
Conservés	2018	-	-	-	-	16	944	3 251	1 972	95	-	-	-	6 278
Conservés	MOY.	-	-	-	-	40	902	4 124	4 362	65	10	-	-	9 380
Relâchés	2002	-	-	-	-	-	1	114	8	-	-	-	-	123
Relâchés	2003	-	-	-	-	-	-	16	17	-	-	-	-	33
Relâchés	2004	-	-	-	-	-	-	178	271	-	16	-	-	465
Relâchés	2005	-	-	-	-	-	-	151	411	-	-	-	-	562
Relâchés	2006	-	-	-	-	-	-	262	1 132	-	-	-	-	1 394
Relâchés	2007	-	-	-	-	-	-	79	652	-	-	-	-	731
Relâchés	2008	-	-	-	-	-	3	632	1 462	-	-	-	-	2 097
Relâchés	2009	-	-	-	-	-	37	621	736	-	-	-	-	1 394
Relâchés	2010	-	-	-	-	-	934	6 696	8 425	250	-	-	-	16 305

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Relâchés	2011	-	-	-	-	-	68	808	518	27	-	-	-	1 421
Relâchés	2012	-	-	-	-	-	4 206	6 786	4 546	4	-	-	-	15 542
Relâchés	2013	-	-	-	-	-	1 168	2 109	1 303	-	-	-	-	4 580
Relâchés	2014	-	-	-	-	-	-	3 577	3 181	10	-	-	-	6 768
Relâchés	2015	-	-	-	-	16	792	3 019	1 949	8	-	-	-	5 784
Relâchés	2016	-	-	-	-		420	641	318	-	-	-	-	1 379
Relâchés	2017	-	-	-	-	10	83	1 507	707	-	-	-	-	2 307
Relâchés	2018	-	-	-	-		64	331	396	-	-	-	-	791
Total remises à l'eau	MOY.	-	-	-	-	13	707	1 619	1 531	60	16			3 628
Relâchés (< taille légale)	2001	-	-	-	-	-	-	418	117	-	-	-	-	535
Relâchés (< taille légale)	2004	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	19
Relâchés (< taille légale)	2005	-	-	-	-	-	-	106	39	-	-	-	-	145
Relâchés (< taille légale)	2006	-	-	-	-	-	-	243	719	-	-	-	-	962
Relâchés (< taille légale)	2007	-	-	-	-	-	-	38	523	-	-	-	-	561
Relâchés (< taille légale)	2008	-	-	-	-	-	3	71	651	-	-	-	-	725
Relâchés (< taille légale)	2009	-	-	-	-	-	169	1 107	744	-	-	-	-	2 020
Relâchés (< taille légale)	2010	-	-	-	-	-	173	1 238	1 320	9	-	-	-	2 740
Relâchés (< taille légale)	2011	-	-	-	-	-	39	299	577	21	-	-	-	936
Relâchés (< taille légale)	2012	-	-	-	-	-	59	2 020	1 207	-	-	-	-	3 286
Relâchés (< taille légale)	2013	-	-	-	-	-	296	856	983	-	-	-	-	2 135
Relâchés (< taille légale)	2014	-	-	-	-	-	3	1 434	1 151	-	-	-	-	2 588
Relâchés (< taille légale)	2015	-	-	-	-	-	66	1 161	595	-	-	-	-	1 822
Relâchés (< taille légale)	2016	-	-	-	-	-	89	547	440	-	-	-	-	1 076
Relâchés (< taille légale)	2017	-	-	-	-	-	108	269	420	-	-	-	-	797
Relâchés (< taille légale)	2018	-	-	-	-	-	13	163	183	-	-	-	-	359
Relâchés (< taille légale)	MOY.	-	-	-	-	-	93	624	604	15	-	-	-	1 294
Effort	2000	-	-	-	-	-	9	107	116	-	-	-	-	232
Effort	2001	-	-	-	-	-	220	3 701	200	-	-	-	-	4 121
Effort	2002	-	-	-	-	-	19	612	625	15	-	-	-	1 271
Effort	2003	-	-	-	-	-	-	122	309	7	-	-	-	438
Effort	2004	-	-	-	-	-	29	287	418	1	2	-	-	737
Effort	2005	-	-	-	-	-	223	1 032	584	-	-	-	-	1 839
Effort	2006	-	-	-	-	-	3	3 236	3 572	-	-	-	-	6 811
Effort	2007	-	-	-	-	2	131	1 428	2 709	5	-	-	-	4 275
Effort	2008	-	-	-	-	-	679	3 220	4 746	-	-	-	-	8 645
Effort	2009	-	-	-	-	-	333	3 494	4 007	-	-	-	-	7 834

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Effort	2010	-	-	-	-	-	586	3 062	3 222	26	-	-	-	6 896
Effort	2011	-	-	-	-	-	244	2 608	4 169	118	-	-	-	7 139
Effort	2012	-	-	-	-	-	1 130	3 222	4 552	74	-	-	-	8 978
Effort	2013	-	-	-	-	-	792	2 837	3 401	-	-	-	-	7 030
Effort	2014	-	-	-	-	-	136	3 176	3 551	35	-	-	-	6 898
Effort	2015	-	-	-	-	4	594	2 457	2 433	34	-	-	-	5 522
Effort	2016	-	-	-	-	146	1 749	2 605	1 831	158	-	-	-	6 489
Effort	2017	-	-	-	-	355	1 167	3 356	2 219	113	-	-	-	7 210
Effort	2018	-	-	-	-	35	865	2 296	1 656	330	-	-	-	5 182
Effort	MOY.	-	-	-	-	108	495	2 256	2 333	76	2	-	-	5 134

Tableau F-2. Saumon quinnat conservé ou remis à l'eau, et effort de pêche (jours en bateau) dans le cadre des pêches récréatives extracôtières du sud-ouest de l'île de Vancouver, de 2000 à 2018.

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Conservés	2000	-	-	-	-	-	4 582	5 364	2 222	1 442	-	-	-	13 610
Conservés	2001	-	-	-	-	-	2 598	2 690	3 901	3 524	-	-	-	12 713
Conservés	2002	-	-	-	553	2 097	7 611	10 806	4 567	867	-	-	-	26 501
Conservés	2003	-	-	-	-	177	3 594	7 374	10 828	779	-	-	-	22 752
Conservés	2004	-	-	-	7	243	5 319	12 909	12 154	1 401	10	-	-	32 043
Conservés	2005	-	-	-	-	-	2 950	10 707	19 755	5 080	-	-	-	38 492
Conservés	2006	-	-	-	150	150	2 552	9 590	6 121	2 035	-	-	-	20 598
Conservés	2007	-	-	-	-	-	1 899	7 189	17 148	1 957	-	-	-	28 193
Conservés	2008	-	-	-	-	48	2 712	9 959	14 160	2 187	-	-	-	29 066
Conservés	2009	-	-	-	-	-	7 075	18 379	15 724	2 225	-	-	-	43 403
Conservés	2010	-	-	-	-	-	5 088	12 876	15 993	2 172	-	-	-	36 129
Conservés	2011	-	-	-	-	-	5 470	18 459	23 852	4 236	-	-	-	52 017
Conservés	2012	-	-	-	-	41	4 384	16 058	15 416	983	-	-	-	36 882
Conservés	2013	-	-	-	-	-	7 677	14 940	15 535	1 856	-	-	-	40 008
Conservés	2014	-	-	-	-	-	6 420	13 892	9 076	1 019	-	-	-	30 407
Conservés	2015	-	-	-	-	-	4 558	13 247	11 735	284	-	-	-	29 824
Conservés	2016	-	-	-	-	622	6 025	12 177	8 571	343	-	-	-	27 738
Conservés	2017	-	-	-	-	393	2 951	19 831	9 368	207	133	-	-	32 883
Conservés	2018	-	-	-	-	143	3 829	12 515	8 230	248	-	-	-	24 965
Conservés	MOY.	-	-	-	237	435	4 594	12 051	11 808	1 729	72	-	-	30 433
Relâchés	2001	-	-	-	-	-	3 072	312	978	-	-	-	-	4 362
Relâchés	2002	-	-	-	-	186	2 466	4 230	2 716	52	-	-	-	9 650
Relâchés	2003	-	-	-	-	51	2 699	5 893	8 146	28	-	-	-	16 817
Relâchés	2004	-	-	-	-	134	1 653	6 614	5 463	226	15	-	-	14 105
Relâchés	2005	-	-	-	-	-	1 050	4 141	9 271	1 977	-	-	-	16 439
Relâchés	2006	-	-	-	-	-	1 152	5 639	1 790	1 019	-	-	-	9 600
Relâchés	2007	-	-	-	-	-	208	882	1 958	146	-	-	-	3 194
Relâchés	2008	-	-	-	-	-	661	3 038	6 945	436	-	-	-	11 080
Relâchés	2009	-	-	-	-	-	4 588	5 425	1 794	852	-	-	-	12 659
Relâchés	2010	-	-	-	-	-	2 622	7 160	8 038	1 856	-	-	-	19 676
Relâchés	2011	-	-	-	-	-	1 608	7 922	8 924	1 206	-	-	-	19 660
Relâchés	2012	-	-	-	-	-	1 375	6 546	8 615	210	-	-	-	16 746
Relâchés	2013	-	-	-	-	-	2 639	10 632	12 817	742	-	-	-	26 830
Relâchés	2014	-	-	-	-	-	8 809	14 439	9 137	1 560	-	-	-	33 945

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Relâchés	2015	-	-	-	-	-	2 221	6 075	3 695	26	-	-	-	12 017
Relâchés	2016	-	-	-	-	26	1 218	2 550	1 783	59	-	-	-	5 636
Relâchés	2017	-	-	-	-	4	1 206	7 640	3 531	11	-	-	-	12 392
Relâchés	2018	-	-	-	-	-	1 090	2 281	3 178	29	-	-	-	14 400
Relâchés	MOY.	-	-	-	-	57	2 241	5 634	5 488	614	15	-	-	14 049
Relâchés (< taille légale)	2001	-	-	-	-	-	335	593	343	6 543	-	-	-	7 814
Relâchés (< taille légale)	2002	-	-	-	-	48	1 098	1 850	691	3	-	-	-	3 690
Relâchés (< taille légale)	2003	-	-	-	-	1	747	1 102	989	1	-	-	-	2 840
Relâchés (< taille légale)	2004	-	-	-	-	-	282	596	673	-	-	-	-	1 551
Relâchés (< taille légale)	2005	-	-	-	-	-	285	716	648	166	-	-	-	1 815
Relâchés (< taille légale)	2006	-	-	-	-	-	137	992	2 014	382	-	-	-	3 525
Relâchés (< taille légale)	2007	-	-	-	-	-	68	1 599	4 497	192	-	-	-	6 356
Relâchés (< taille légale)	2008	-	-	-	-	-	162	434	4 770	628	-	-	-	5 994
Relâchés (< taille légale)	2009	-	-	-	-	-	3 427	6 448	5 227	535	-	-	-	15 637
Relâchés (< taille légale)	2010	-	-	-	-	-	762	2 474	838	145	-	-	-	4 219
Relâchés (< taille légale)	2011	-	-	-	-	-	1 147	5 096	2 077	512	-	-	-	8 832
Relâchés (< taille légale)	2012	-	-	-	-	-	686	4 589	5 237	595	-	-	-	11 107
Relâchés (< taille légale)	2013	-	-	-	-	-	2 280	5 061	2 994	423	-	-	-	10 758
Relâchés (< taille légale)	2014	-	-	-	-	-	1 780	3 326	3 375	201	-	-	-	8 682
Relâchés (< taille légale)	2015	-	-	-	-	-	485	2 122	1 416	43	-	-	-	4 066
Relâchés (< taille légale)	2016	-	-	-	-	-	1 184	3 841	3 064	270	-	-	-	6 933
Relâchés (< taille légale)	2017	-	-	-	-	-	1 137	4 034	2 468	70	-	-	-	7 709
Relâchés (< taille légale)	2018	-	-	-	-	-	336	2 260	5 535	-	-	-	-	8 131
Relâchés (< taille légale)	MOY.	-	-	-	-	25	908	2 619	2 603	669	-	-	-	6 823
Effort	2000	-	-	-	-	-	3 205	2 661	2 310	611	-	-	-	8 787
Effort	2001	-	-	-	-	-	1 476	2 067	2 380	2 500	-	-	-	8 423
Effort	2002	-	-	-	370	805	3 419	4 780	3 356	959	-	-	-	13 689
Effort	2003	-	-	-	2	55	2 961	3 218	4 103	864	-	-	-	11 203
Effort	2004	-	-	-	3	81	3 215	4 643	4 303	705	3	-	-	12 953
Effort	2005	-	-	-	-	-	3 092	4 390	6 073	2 050	-	-	-	15 605
Effort	2006	-	-	-	-	138	3 396	5 752	4 493	1 608	1	-	-	15 388
Effort	2007	-	-	-	-	-	2 079	4 168	7 251	810	-	-	-	14 308
Effort	2008	-	-	-	-	590	2 365	4 301	6 241	1 446	99	-	-	15 042
Effort	2009	-	-	-	-	-	1 933	5 127	5 569	881	-	-	-	13 510
Effort	2010	-	-	-	-	-	2 089	3 429	4 970	964	-	-	-	11 452
Effort	2011	-	-	-	-	-	1 762	4 849	7 423	1 560	-	-	-	15 594

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Effort	2012	-	-	-	-	37	1 812	5 092	5 904	863	-	-	-	13 708
Effort	2013	-	-	-	-	-	2 408	3 171	4 773	653	-	-	-	11 005
Effort	2014	-	-	-	-	-	1 952	3 687	2 662	613	-	-	-	8 914
Effort	2015	-	-	-	-	-	1 663	3 374	3 550	522	-	-	-	9 109
Effort	2016	-	-	-	-	517	1 852	3 410	3 165	237	-	-	-	9 181
Effort	2017	-	-	-	-	573	1 039	4 915	2 922	287	178	-	-	9 914
Effort	2018	-	-	-	-	487	1 360	5 451	4 673	598	-	-	-	12 569
Effort	MOY.	-	-	-	94	365	2 267	4 131	4 533	986	70	-	-	12 445

Tableau F-3. Saumon quinnat conservé ou remis à l'eau, et effort de pêche (jours en bateau) dans le cadre des pêches récréatives du détroit de Johnstone, de 2000 à 2018.

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Conservés	2000	-	-	-	-	-	1 091	2 228	2 400	-	-	-	-	5 719
Conservés	2001	-	-	-	-	-	-	2 500	1 262	-	-	-	-	3 762
Conservés	2002	-	-	-	-	-	-	-	2 330	-	-	-	-	2 330
Conservés	2003	-	-	-	-	-	14	3 794	3 405	-	-	-	-	7 213
Conservés	2004	-	-	-	-	-	-	5 684	7 110	-	-	-	-	2 794
Conservés	2005	-	-	-	-	-	8	4 857	7 144	-	-	-	-	2 009
Conservés	2006	-	-	-	-	5	8	3 625	3 601	-	-	-	-	7 239
Conservés	2007	-	-	-	-	-	83	4 121	4 921	10	-	-	-	9 135
Conservés	2008	-	-	-	-	-	569	2 577	1 207	-	-	-	-	4 353
Conservés	2009	-	-	-	-	-	883	4 546	5 346	-	-	-	-	775
Conservés	2010	-	-	-	-	-	703	4 440	4 251	-	-	-	-	9 394
Conservés	2011	-	-	-	-	-	971	6 683	4 282	-	-	-	-	1 936
Conservés	2012	-	-	-	-	-	1 381	4 121	2 798	-	-	-	-	8 300
Conservés	2013	-	-	-	-	-	1 551	4 130	2 573	-	-	-	-	8 254
Conservés	2014	-	-	-	-	-	2 669	4 377	2 292	-	-	-	-	9 338
Conservés	2015	-	-	-	-	-	2 327	5 456	4 247	-	-	-	-	12 030
Conservés	2016	-	-	-	-	-	2 321	3 087	3 326	-	-	-	-	8 734
Conservés	2017	-	-	-	-	147	3 739	4 711	5 004	278	-	-	-	13 879
Conservés	2018	-	-	-	-	435	4 472	5 794	3 079	177	-	-	-	13 957
Conservés	MOY.	-	-	-	-	196	1 424	4 263	3 715	155	-	-	-	9 008
Relâchés	2000	-	-	-	-	-	-	176	161	-	-	-	-	337
Relâchés	2001	-	-	-	-	-	-	373	135	-	-	-	-	508
Relâchés	2002	-	-	-	-	-	-	-	368	-	-	-	-	368
Relâchés	2003	-	-	-	-	-	9	560	465	-	-	-	-	1 034
Relâchés	2004	-	-	-	-	-	-	1 505	2 745	-	-	-	-	4 250
Relâchés	2005	-	-	-	-	-	-	1 247	2 359	-	-	-	-	3 606
Relâchés	2006	-	-	-	-	-	-	287	79	-	-	-	-	366
Relâchés	2007	-	-	-	-	-	-	768	1 006	-	-	-	-	1 774
Relâchés	2008	-	-	-	-	-	105	561	221	-	-	-	-	887
Relâchés	2009	-	-	-	-	-	121	743	567	-	-	-	-	1 431
Relâchés	2010	-	-	-	-	-	149	515	494	-	-	-	-	1 158
Relâchés	2011	-	-	-	-	-	229	1 141	583	-	-	-	-	1 953
Relâchés	2012	-	-	-	-	-	201	723	547	-	-	-	-	1 471
Relâchés	2013	-	-	-	-	-	331	1 081	241	-	-	-	-	1 653

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Relâchés	2014	-	-	-	-	-	417	597	158	-	-	-	-	1 172
Relâchés	2015	-	-	-	-	-	533	1 209	705	-	-	-	-	2 447
Relâchés	2016	-	-	-	-	-	403	279	281	-	-	-	-	963
Relâchés	2017	-	-	-	-	40	86	435	396	-	-	-	-	1 493
Relâchés	2018	-	-	-	-	26	994	970	345	-	-	-	-	2 335
Relâchés	MOY.	-	-	-	-	33	298	732	624	-	-	-	-	1 687
Relâchés (< taille légale)	2000	-	-	-	-	-	-	2 348	2 219	-	-	-	-	4 567
Relâchés (< taille légale)	2001	-	-	-	-	-	-	4 094	1 693	-	-	-	-	5 787
Relâchés (< taille légale)	2002	-	-	-	-	-	-	-	1 368	-	-	-	-	1 368
Relâchés (< taille légale)	2003	-	-	-	-	-	-	2 205	1 014	-	-	-	-	3 219
Relâchés (< taille légale)	2004	-	-	-	-	-	-	999	3 510	-	-	-	-	4 509
Relâchés (< taille légale)	2005	-	-	-	-	-	6	3 922	1 988	-	-	-	-	5 916
Relâchés (< taille légale)	2006	-	-	-	-	-	-	2 723	1 438	-	-	-	-	4 161
Relâchés (< taille légale)	2007	-	-	-	-	-	-	508	3 533	-	-	-	-	4 041
Relâchés (< taille légale)	2008	-	-	-	-	-	229	1 423	1 503	-	-	-	-	3 155
Relâchés (< taille légale)	2009	-	-	-	-	-	1 272	6 674	6 609	-	-	-	-	14 555
Relâchés (< taille légale)	2010	-	-	-	-	-	519	4 154	3 262	-	-	-	-	7 935
Relâchés (< taille légale)	2011	-	-	-	-	-	252	1 493	1 469	-	-	-	-	3 214
Relâchés (< taille légale)	2012	-	-	-	-	-	937	3 762	1 712	-	-	-	-	6 411
Relâchés (< taille légale)	2013	-	-	-	-	-	345	2 512	2 201	-	-	-	-	5 058
Relâchés (< taille légale)	2014	-	-	-	-	-	1 484	1 598	2 652	-	-	-	-	4 870
Relâchés (< taille légale)	2015	-	-	-	-	-	1 261	2 802	2 188	-	-	-	-	6 251
Relâchés (< taille légale)	2016	-	-	-	-	-	1 659	2 055	2 621	-	-	-	-	6 335
Relâchés (< taille légale)	2017	-	-	-	-	-	5 819	4 280	4 271	-	-	-	-	14 370
Relâchés (< taille légale)	2018	-	-	-	-	-	3 076	6 893	2 917	-	-	-	-	12 886
Relâchés (< taille légale)	MOY.	-	-	-	-	-	1 405	3 025	2 535	-	-	-	-	6 965
Effort	2000	-	-	-	-	-	2 148	7 075	8 859	-	-	-	-	18 082
Effort	2001	-	-	-	-	-	-	6 092	4 733	-	-	-	-	10 825
Effort	2002	-	-	-	-	-	-	-	5 016	-	-	-	-	5 016
Effort	2003	-	-	-	-	-	26	6 008	8 024	-	-	-	-	14 058
Effort	2004	-	-	-	-	-	-	8 398	7 969	-	-	-	-	16 367
Effort	2005	-	-	-	-	-	2	7 020	11 670	-	-	-	-	18 692
Effort	2006	-	-	-	-	4	33	8 945	6 918	-	-	-	-	15 900
Effort	2007	-	-	-	-		28	7 794	10 149	1	-	-	-	17 972
Effort	2008	-	-	-	-	-	2 313	6 659	5 322	-	-	-	-	14 294
Effort	2009	-	-	-	-	-	2 015	6 287	7 975	-	-	-	-	16 277

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Effort	2010	-	-	-	-	-	1 649	6 093	8 275	-	-	-	-	16 017
Effort	2011	-	-	-	-	-	2 062	7 765	7 121	-	-	-	-	16 948
Effort	2012	-	-	-	-	-	2 415	5 898	6 609	-	-	-	-	14 922
Effort	2013	-	-	-	-	-	1 186	4 626	5 361	-	-	-	-	11 173
Effort	2014	-	-	-	-	-	2 454	5 687	6 304	-	-	-	-	14 445
Effort	2015	-	-	-	-	-	2 092	5 325	5 962	-	-	-	-	13 379
Effort	2016	-	-	-	-	-	3 229	6 182	5 917	-	-	-	-	15 328
Effort	2017	-	-	-	-	668	3 035	5 067	5 777	947	-	-	-	15 494
Effort	2018	-	-	-	-	949	3 696	6 381	6 392	1 446	-	-	-	18 864
Effort	MOY.	-	-	-	-	540	1 774	6 517	7 071	798	-	-	-	16 700

Tableau F-4. Saumon quinnat conservé ou remis à l'eau, et effort de pêche (jours en bateau) dans le cadre des pêches sportives du nord du détroit de Georgia (DGPSN), de 2000 à 2018.

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Conservés	2000	-	-	-	187	150	2 329	4 464	9 111	960	89	-	-	17 290
Conservés	2001	-	-	-	129	456	4 340	7 733	7 347	1 465	25	-	-	21 495
Conservés	2002	-	-	-	359	2 961	14 205	13 161	11 079	1 920	59	-	-	43 744
Conservés	2003	-	-	-	217	1 968	4 186	3 580	3 557	521	15	-	-	14 044
Conservés	2004	-	-	-	-	239	1 390	1 957	4 962	1 481	54	-	-	10 083
Conservés	2005	-	-	-	-	772	1 177	3 056	3 165	2 217	3	-	-	10 390
Conservés	2006	-	-	-	-	82	1 191	3 090	3 686	1 708	-	-	-	9 757
Conservés	2007	-	-	-	26	1 471	1 904	2 475	5 260	1 226	4	-	-	12 366
Conservés	2008	-	-	-	279	64	822	3 007	1 425	804	1	-	-	6 402
Conservés	2009	-	-	-	-	737	1 907	3 378	5 422	636		-	-	12 080
Conservés	2010	-	-	-	-	403	1 244	4 922	4 239	1 027	1	-	-	11 836
Conservés	2011	-	-	-	-	503	3 203	4 281	4 826	2 695	-	-	-	15 508
Conservés	2012	-	-	-	-	370	2 763	6 426	4 598	1 405	-	-	-	15 562
Conservés	2013	-	-	-	-	1 017	9 088	5 419	6 743	1 875	-	-	-	24 142
Conservés	2014	-	-	-	-	1 469	8 128	11 030	9 947	4 418	108	-	-	35 100
Conservés	2015	-	551	39	-	1 343	9 398	9 223	15 377	7 178	-	-	-	43 109
Conservés	2016	-	-	-	-	3 978	6 450	8 021	10 679	3 842	-	-	-	32 970
Conservés	2017	-	-	-	-	2 979	10 520	9 770	15 207	3 679	22	-	-	42 177
Conservés	2018	-	-	-	-	8 156	10 914	13 504	15 015	1 596	340	-	-	49 525
Conservés	MOY.	-	551	39	200	1 533	5 008	6 237	7 455	2 140	60	-	-	22 504
Relâchés	2000	-	-	-	90	9	104	144	443	296	-	-	-	1 086
Relâchés	2001	-	-	-	12	19	146	326	1 267	63	-	-	-	1 833
Relâchés	2002	-	-	-	119	145	1 654	1 363	323	351	-	-	-	3 955
Relâchés	2003	-	-	-	-	14	54	918	327	5	-	-	-	1 318
Relâchés	2004	-	-	-	-	121	142	32	144	253	-	-	-	692
Relâchés	2005	-	-	-	-	126	1	5	162	326	-	-	-	620
Relâchés	2006	-	-	-	-	26	71	6	121	184	-	-	-	408
Relâchés	2007	-	-	-	-	64	123	10	812	6	-	-	-	1 015
Relâchés	2008	-	-	-	-		22	2	45	9	8	-	-	86
Relâchés	2009	-	-	-	-	198	63	9	133	143	-	-	-	546
Relâchés	2010	-	-	-	-	20	140	220	389	4	-	-	-	773
Relâchés	2011	-	-	-	-	2	36	230	183	266	-	-	-	717
Relâchés	2012	-	-	-	-	3	76	147	17	32	-	-	-	275
Relâchés	2013	-	-	-	-	296	1 781	246	709	593	-	-	-	3 625

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Relâchés	2014	-	-	-	-	586	1 252	1 563	1 337	1 185	1	-	-	5 924
Relâchés	2015	-	28	1	-	159	995	341	1 955	1 043	-	-	-	4 522
Relâchés	2016	-	-	-	-	254	570	547	709	170	-	-	-	2 250
Relâchés	2017	-	-	-	-	306	688	1 003	1 326	318	-	-	-	1 744
Relâchés	2018	-	-	-	-	296	4 044	4 687	2 151	64	-	-	-	11 242
Relâchés	MOY.	-	28	1	74	147	630	621	661	280	5	-	-	2 445
Relâchés (< taille légale)	2000	-	-	-	375	81	1 671	6 570	19 304	3 273	680	-	-	31 954
Relâchés (< taille légale)	2001	-	-	-	141	338	3 032	6 549	5 337	3 123	70	-	-	18 590
Relâchés (< taille légale)	2002	-	-	-	701	2 563	9 349	11 796	4 662	1 087	389	-	-	30 547
Relâchés (< taille légale)	2003	-	-	-	290	1 424	1 307	721	2 713	2 647	62	-	-	9 164
Relâchés (< taille légale)	2004	-	-	-	-	225	580	700	2 645	1 372	47	-	-	5 569
Relâchés (< taille légale)	2005	-	-	-	-	1 380	923	2 203	1 247	672	49	-	-	6 474
Relâchés (< taille légale)	2006	-	-	-	-	21	359	558	698	1 232	171	-	-	3 039
Relâchés (< taille légale)	2007	-	-	-	61	864	4 319	6 115	6 124	1 594	68	-	-	19 145
Relâchés (< taille légale)	2008	-	-	-	63	111	785	758	1 652	614	107	-	-	4 090
Relâchés (< taille légale)	2009	-	-	-	-	1 131	2 121	2 917	2 761	1 182	-	-	-	10 112
Relâchés (< taille légale)	2010	-	-	-	-	285	1 353	1 621	2 477	1 073	-	-	-	6 809
Relâchés (< taille légale)	2011	-	-	-	-	666	912	3 018	2 798	3 294	-	-	-	10 688
Relâchés (< taille légale)	2012	-	-	-	-	210	2 621	8 296	9 587	7 073	-	-	-	27 787
Relâchés (< taille légale)	2013	-	-	-	-	-	14 033	11 329	18 408	3 307	-	-	-	47 077
Relâchés (< taille légale)	2014	-	-	-	-	-	6 514	6 073	10 676	2 917	385	-	-	15 296
Relâchés (< taille légale)	2015	-	1 009	185	-	-	5 353	6 565	10 060	2 299	-	-	-	25 471
Relâchés (< taille légale)	2016	-	-	-	-	7 276	12 690	11 135	7 693	5 802	-	-	-	44 596
Relâchés (< taille légale)	2017	-	-	-	-	2 817	6 649	8 672	24 506	8 919	175	-	-	51 738
Relâchés (< taille légale)	2018	-	-	-	-	-	8 157	9 314	15 337	2 941	886	-	-	36 635
Relâchés (< taille légale)	MOY.	-	1 009	185	272	1 293	4 354	5 522	7 826	2 864	257	-	-	23 582
Effort	2000	-	-	-	3 835	1 731	11 434	20 257	31 758	11 691	3 820	-	-	84 526
Effort	2001	-	-	-	1 325	1 991	13 048	23 850	29 236	13 044	2 978	-	-	85 472
Effort	2002	-	-	-	3 576	6 680	21 615	26 145	35 396	7 451	3 540	-	-	104 403
Effort	2003	-	-	-	1 569	5 663	14 264	14 749	20 639	11 179	1 489	-	-	69 552
Effort	2004	-	-	-	-	5 454	7 693	11 194	14 434	7 512	3 010	-	-	49 297
Effort	2005	-	-	-	-	2 764	5 490	8 381	11 644	5 963	2 624	-	-	36 866
Effort	2006	-	-	-	-	1 801	5 206	8 449	9 370	6 627	1 915	-	-	33 368
Effort	2007	-	-	-	333	6 609	3 356	8 367	12 041	6 253	1 538	-	-	38 497
Effort	2008	-	-	-	325	1 334	3 124	8 890	9 085	6 357	2 413	-	-	31 528
Effort	2009	-	-	-	-	3 161	5 444	9 360	11 104	4 646	-	-	-	33 715

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Effort	2010	-	-	-	-	1 674	2 851	7 842	10 792	5 815	949	-	-	29 923
Effort	2011	-	-	-	-	2 728	3 548	9 196	12 638	10 976	-	-	-	39 086
Effort	2012	-	-	-	-	3 115	5 394	10 540	11 857	8 186	-	-	-	39 092
Effort	2013	-	-	-	-	4 501	16 029	14 655	17 965	9 301	-	-	-	62 451
Effort	2014	-	-	-	-	4 074	7 398	13 719	21 435	8 937	1 172	-	-	56 735
Effort	2015	-	990	482	-	2 884	12 607	15 481	19 462	8 698	-	-	-	60 604
Effort	2016	-	-	-	-	7 873	9 548	16 458	15 188	11 267	-	-	-	60 334
Effort	2017	-	-	-	-	5 747	12 318	24 147	21 599	10 803	1 393	-	-	76 007
Effort	2018	-	-	-	-	6 308	11 082	19 684	25 124	6 500	2 154	-	-	70 852
Effort	MOY.	-	990	482	1 827	4 005	9 024	14 282	17 935	8 485	2 230	-	-	59 260

Tableau F-5. Saumon quinnat conservé ou remis à l'eau, et effort de pêche (jours en bateau) dans le cadre des pêches sportives du sud du détroit de Georgia (DGPSS), de 2000 à 2018.

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Conservés	2000	-	-	-	747	281	671	694	891	1 340	-	-	-	4 624
Conservés	2001	-	-	-	378	697	3 829	1 794	1 161	1 974	-	-	-	9 833
Conservés	2002	-	-	-	1 346	2 505	1 522	1 109	1 707	983	43			9 215
Conservés	2003	-	-	-	494	746	1 095	1 142	1 342	1 434	140	-	-	6 393
Conservés	2004	-	-	-	54	263	145	454	728	1 433	694	-	-	3 771
Conservés	2005		2	50	46	236	117	316	207	857	77	-	-	1 908
Conservés	2006	27	14		38	650	164	296	92	847	300	-	-	2 428
Conservés	2007	2	2	1	12	273	270	254	605	601	63	-	-	2 083
Conservés	2008	-	5	-	416	202	105	723	489	542	22	-	-	2 504
Conservés	2009	-	-	-	-	3 928	336	325	458	420	-	-	-	5 467
Conservés	2010	-	-	6	-	492	1 106	718	469	311	-	-	-	3 102
Conservés	2011	-	-	-	6	1 934	1 317	974	884	1 020	-		10	6 145
Conservés	2012	77	110	109	4	1 890	2 273	558	1 545	323	-	-	-	6 889
Conservés	2013	-				3 787	2 004	672	1 555	957	-	-	-	8 975
Conservés	2014	-	1	2		4 779	1 903	1 247	1 980	1 236	-	-	-	11 148
Conservés	2015	-		17	1	5 516	1 041	1 947	4 657	2 884	304	-	-	16 367
Conservés	2016	-		9	91	4 434	1 731	1 219	1 644	2 556		-	-	11 684
Conservés	2017	-		25	75	4 452	1 396	1 499	4 361	5 377	53	-	-	17 238
Conservés	2018	-	39	988	21	10 533	1 361	1 318	2 883	1 023	105	-	-	18 271
Conservés	MOY.	35	25	121	249	2 505	1 178	908	1 456	1 375	180	-	10	7 792
Relâchés	2000	-	-	-	229	45	34	20	40	248	-	-	-	616
Relâchés	2001	-	-	-	87	21	111	211	269	227	-	-	-	926
Relâchés	2002	-	-	-	141	192	178	17	104	276	-	-	-	908
Relâchés	2003	-	-	-	27	244	147	271	133	283	-	-	-	1 105
Relâchés	2004	-	-	-	-	111	68	19	356	449	18	-	-	1 021
Relâchés	2005	-	-	-	-	98	151	146	-	62		-	-	457
Relâchés	2006	6	7		-	-	-	-	-	16	60	-	-	89
Relâchés	2007	-	-	-	2	495	88	17	129	53		-	-	784
Relâchés	2008	-	-	-	46	55	23	60	40	85	1	-	-	310
Relâchés	2009	-	-	-	-	3 212	9	39	83	49	-	-	-	3 392
Relâchés	2010	-	-	-	-	44	420	107	70	125	-	-	-	766
Relâchés	2011	-	-	-	-	166	325	583	128	155	-	2		1 359
Relâchés	2012	45	19	29	-	486	831	50	241	32	-	-	-	1 733
Relâchés	2013	-	-	-	-	4 603	574	79	121	338	-	-	-	5 715

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Relâchés	2014	-	-	-	-	9 100	1 673	1 134	131	284	-	-	-	12 322
Relâchés	2015	-	-	-	-	447	235	735	454	153	-	-	-	2 024
Relâchés	2016	-	-	-	-	351	146	205	143	622	-	-	-	1 467
Relâchés	2017	-	-	-	175	308	219	575	753	190	-	-	-	2 058
Relâchés	2018	-	43	56	-	795	9	185	280	33	112	-	-	1 513
Relâchés	MOY.	17	17	28	101	1 154	291	247	204	194	48	2		2 304
Relâchés (< taille légale)	2000	-	-	-	1 038	385	672	2 081	3 025	6 527	-	-	-	13 728
Relâchés (< taille légale)	2001	-	-	-	624	2 211	6 073	4 016	5 893	6 121	-	-	-	24 938
Relâchés (< taille légale)	2002	-	-	-	1 977	7 012	3 236	3 555	4 357	1 690	338	-	-	22 165
Relâchés (< taille légale)	2003	-	-	-	938	1 035	773	932	1 614	3 089	245	-	-	8 626
Relâchés (< taille légale)	2004	-	-	-	24	121	40	402	4 247	1 519	223	66	-	6 642
Relâchés (< taille légale)	2005	-	-	-	69	713	522	620	438	179	10	-	-	2 551
Relâchés (< taille légale)	2006	10	1	-	17	203	93	236	367	155	116	-	-	1 198
Relâchés (< taille légale)	2007	1	1	-	1	460	708	881	1 087	1 234	202	-	-	4 575
Relâchés (< taille légale)	2008	17	4	-	517	130	177	395	1 762	1 253	67	-	-	4 322
Relâchés (< taille légale)	2009	-	-	-	-	823	594	973	2 658	1 381	-	-	-	6 429
Relâchés (< taille légale)	2010	-	-	-	-	333	1 376	1 025	1 821	779	-	-	-	5 334
Relâchés (< taille légale)	2011	-	-	-	4	413	975	1 588	2 033	2 534	-	11	10	7 568
Relâchés (< taille légale)	2012	115	285	331	8	441	884	1 038	10 943	1 943	-	-	-	15 988
Relâchés (< taille légale)	2013	-	-	-	-	-	16 469	3 660	4 086	-	-	-	-	24 215
Relâchés (< taille légale)	2014	-	-	-	-	-	-	-	2 260	89	-	-	-	9 506
Relâchés (< taille légale)	2015	-	-	-	-	1 939	2 050	-	1 361	778	74	-	-	6 202
Relâchés (< taille légale)	2016	-	-	21	182	9 817	-	-	-	-	-	-	-	10 020
Relâchés (< taille légale)	2017	-	-	62	74	5 194	2 226	6 254	3 092	3 548	290	-	-	20 740
Relâchés (< taille légale)	2018	-	67	2 924	-	107	4 042	3 015	4 920	979	66	-	-	16 120
Relâchés (< taille légale)	MOY.	36	72	556	421	1 843	2 406	1 917	3 109	1 988	163	39	10	12 560
Effort	2000	-	-	-	4 661	2 641	6 590	8 660	8 950	11 410	-	-	-	42 912
Effort	2001	-	-	-	3 269	3 022	13 857	11 583	13 711	11 065	-	-	-	56 507
Effort	2002	-	-	-	5 388	6 847	8 698	9 280	14 692	6 714	2 625	-	-	54 244
Effort	2003	-	-	-	3 960	4 016	8 373	12 204	15 584	11 857	1 666	-	-	57 660
Effort	2004	-	-	-	275	2 708	3 685	6 836	7 429	5 094	2 646	214	39	28 926
Effort	2005	17	20	49	250	2 486	4 395	5 511	5 349	4 200	830	-	29	23 136
Effort	2006	51	40	-	325	2 806	3 740	5 658	7 263	6 402	2 887	-	-	29 172
Effort	2007	4	5	7	99	2 795	2 987	5 506	5 685	4 965	1 350	-	-	23 403
Effort	2008	17	13	5	1 253	1 967	1 358	4 101	3 202	3 896	806	-	-	16 618
Effort	2009	-	4	-	19	5 322	3 552	5 283	6 668	3 710	-	-	-	24 558

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Effort	2010	-	-	6	41	1 814	3 945	6 020	8 707	4 312	-	-	-	24 845
Effort	2011	-	-	-	45	6 480	3 342	8 497	8 864	7 277	8	11	25	34 549
Effort	2012	584	705	670	50	5 625	6 419	6 649	10 260	5 075	-	-	-	36 037
Effort	2013	-	-	79	120	6 686	7 636	7 841	10 410	6 030	51	-	-	38 853
Effort	2014	-	8	20	85	6 041	4 592	8 041	22 645	8 716	31	-	-	50 179
Effort	2015	-	21	88	107	8 523	4 139	9 199	12 674	6 262	1 774	-	-	42 787
Effort	2016	-	-	38	121	8 663	6 119	10 334	10 558	8 055	-	-	-	43 888
Effort	2017	-	-	190	560	10 391	6 857	10 066	15 739	12 104	691	-	-	56 598
Effort	2018	-	74	2 862	373	11 695	6 263	8 241	16 006	13 264	251	-	-	59 029
Effort	MOY.	112	89	309	1 105	5 291	5 608	7 869	10 758	7 390	1 201	56	19	39 807

Tableau F-6. Saumon quinnat conservé ou remis à l'eau, et effort de pêche (jours en bateau) dans le cadre des pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca, de 2000 à 2018.

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Conservés	2000	907	640	150	98	638	2 181	1 199	1 509	777	344	550	1 746	10 739
Conservés	2001	1 160	1 246	417	505	486	5 013	2 192	4 572	1 258	97	449	618	18 013
Conservés	2002	1 181	1 051	991	638	641	4 556	4 518	4 513	824	119	129	631	19 792
Conservés	2003	1 118	138	342	1 322	664	3 747	4 769	4 238	1 455	106	385	496	18 780
Conservés	2004	2 039	785	619	275	674	4 240	7 398	7 759	3 087	2 152	993	1 531	31 552
Conservés	2005	1 640	500	380	141	491	1 925	3 824	6 063	2 928	75	-	1 250	19 217
Conservés	2006	790	383	-	251	305	2 324	2 467	7 914	2 526	1 871	-	-	18 831
Conservés	2007	869	1 073	396	439	379	2 198	3 090	7 021	1 981	256	414	456	18 572
Conservés	2008	984	733	277	182	75	1 597	1 374	4 706	2 091	387	1 107	298	13 811
Conservés	2009	589	327	63	95	313	4 742	3 286	7 991	3 575	1 831	624	2 149	25 585
Conservés	2010	-	-	300	624	367	1 724	1 331	2 425	1 691	-	-	-	8 462
Conservés	2011	-	476	246	535	399	1 180	2 935	4 808	1 787	339	303	551	13 559
Conservés	2012	532	639	387	607	1 617	2 156	3 351	4 706	1 570	-	-	-	15 565
Conservés	2013	-	-	303	71	357	4 109	4 375	11 170	2 117	426	-	-	22 928
Conservés	2014	-	280	483	457	2 447	2 997	3 781	4 027	995	51	-	-	15 518
Conservés	2015	-	895	206	792	2 057	3 911	7 206	12 728	4 423	75	-	-	32 293
Conservés	2016	-	-	430	852	1 613	1 317	3 356	6 036	2 721	-	-	-	16 325
Conservés	2017	-	-	577	764	573	1 660	2 336	8 503	3 470	372	-	-	18 255
Conservés	2018	-	505	471	547	1 352	2 216	5 584	9 432	2 271	1 203	-	-	23 581
Conservés	MOY.	1 074	645	391	484	813	2 831	3 599	6 322	2 187	607	550	973	19 020
Relâchés	2000	389	300	9	-	103	311	33	30	120	6	88	301	1 690
Relâchés	2001	210	309	47	275	253	1 542	55	772	125	-	186	207	3 981
Relâchés	2002	1 070	314	709	118	76	1 133	288	622	-	23	10	122	4 485
Relâchés	2003	188	60	51	331	129	502	733	363	106	15	126	41	2 645
Relâchés	2004	42	168	7	12	29	120	1 483	1 802	320	677	494	996	6 150
Relâchés	2005	834	177	79	-	39	376	632	753	268	15	-	667	3 840
Relâchés	2006	91	89	-	30	-	434	-	473	115	645	-	-	1 877
Relâchés	2007	336	122	39	34	-	402	477	611	166	14	96	8	2 305
Relâchés	2008	150	20	13	34	3	29	38	137	147	37	240	6	854
Relâchés	2009	12	3	3	10	112	389	588	502	236	225	186	1 467	3 733
Relâchés	2010	-	-	33	457	114	318	80	276	442	-	-	-	1 720
Relâchés	2011	-	37	25	95	130	379	266	229	348	122	53	166	1 850
Relâchés	2012	112	306	96	76	290	688	169	375	43	-	-	-	2 155
Relâchés	2013	-	-	96	95	18	679	1 179	2 458	545	109	-	-	5 179

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Relâchés	2014	-	136	278	94	997	844	1 042	499	403	125	-	-	4 418
Relâchés	2015	-	300	20	179	184	1 112	938	1 840	1 207	44	-	-	5 824
Relâchés	2016	-	-	390	423	473	626	1 064	1 562	1 412	-	-	-	5 950
Relâchés	2017	-	-	8	331	59	801	417	1 721	1 455	203	-	-	3 450
Relâchés	2018	-	217	156	34	448	729	1 771	3 399	311	868	-	-	7 933
Relâchés	MOY.	312	171	114	155	203	601	625	970	432	209	164	3 981	7 936
Relâchés (< taille légale)	2000	536	293	71	84	305	962	342	1 828	1 740	439	948	1 167	8 715
Relâchés (< taille légale)	2001	1 221	2 666	873	517	218	1 910	597	1 329	1 029	51	397	648	11 456
Relâchés (< taille légale)	2002	3 315	3 807	2 062	361	112	426	661	647	264	351	40	606	12 652
Relâchés (< taille légale)	2003	949	186	169	320	132	936	943	960	709	76	259	272	5 911
Relâchés (< taille légale)	2004	41	341	101	62	-	316	1 455	2 110	1 125	2 804	1 513	727	10 595
Relâchés (< taille légale)	2005	489	239	144	5	38	392	813	698	1 229	380	-	320	4 747
Relâchés (< taille légale)	2006	229	62	-	44	-	268	87	521	624	199	-	-	2 034
Relâchés (< taille légale)	2007	182	80	52	14	48	464	2 345	2 202	1 004	317	234	76	7 018
Relâchés (< taille légale)	2008	1 160	458	191	41	3	177	76	535	572	287	471	114	4 085
Relâchés (< taille légale)	2009	167	42	20	24	269	1 461	3 199	13 060	13 902	5 736	693	1 860	40 433
Relâchés (< taille légale)	2010	-	-	85	108	43	147	49	705	1 019	-	-	-	2 156
Relâchés (< taille légale)	2011	-	226	61	33	9	237	1 049	2 066	3 451	746	214	962	9 054
Relâchés (< taille légale)	2012	735	717	273	98	158	383	1 212	2 422	1 273	-	-	-	7 271
Relâchés (< taille légale)	2013	-	-	129	14	83	1 830	1 341	6 459	2 156	727	-	-	12 739
Relâchés (< taille légale)	2014	-	130	271	117	228	157	4 157	1 995	374	154	-	-	9 671
Relâchés (< taille légale)	2015	-	561	55	127	100	1 569	3 837	5 230	3 535	459	-	-	15 473
Relâchés (< taille légale)	2016	-	-	579	982	68	660	4 627	4 900	1 648	-	-	-	13 464
Relâchés (< taille légale)	2017	-	-	69	439	185	576	3 987	8 008	3 292	1 452	-	-	18 008
Relâchés (< taille légale)	2018	-	827	284	100	202	752	12 868	12 673	4 451	1 342	-	-	33 499
Relâchés (< taille légale)	MOY.	820	709	305	184	129	717	2 297	3 597	2 284	970	530	675	13 218
Effort	2000	1 231	869	677	1 834	3 508	8 473	8 138	7 374	5 451	1 885	1 376	2 534	43 350
Effort	2001	1 736	1 879	1 446	2 209	1 523	15 435	9 737	13 350	5 197	992	1 726	696	55 926
Effort	2002	2 429	1 464	1 539	2 206	4 392	15 191	12 065	11 178	5 223	2 401	885	1 367	60 340
Effort	2003	1 469	456	841	3 432	3 683	8 871	11 777	968	5 992	786	328	735	49 338
Effort	2004	1 678	1 035	1 994	1 857	2 822	10 114	10 488	10 850	7 951	3 846	687	877	54 199
Effort	2005	1 265	892	1 922	1 016	3 555	7 004	10 507	8 569	6 350	1 407	-	1 558	44 045
Effort	2006	1 312	1 280		1 255	2 650	8 260	8 644	11 671	7 360	2 875	-	-	45 307
Effort	2007	1 123	1 491	1 136	1 685	2 155	4 809	7 442	15 545	8 292	2 434	806	1 057	47 975
Effort	2008	1 638	870	1 467	1 279	2 093	6 266	6 476	12 786	6 366	2 218	1 086	531	43 076
Effort	2009	968	777	903	1 970	5 700	9 745	10 258	15 045	7 434	2 302	997	1 839	57 938

Paramètre	Année	Mois												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Effort	2010	-	-	1 420	2 687	2 838	6 016	9 076	10 486	5 259	-	-	-	37 782
Effort	2011	-	1 065	1 183	1 321	3 266	3 610	9 154	12 372	8 424	2 827	343	1 064	44 629
Effort	2012	699	689	2 098	2 152	6 228	4 553	7 909	9 567	7 771	-	-	-	41 666
Effort	2013	-		2 450	2 020	2 247	8 020	9 002	13 171	6 736	3 235	-	-	46 881
Effort	2014	-	449	1 517	1 880	4 674	6 095	8 452	12 151	6 797	3 330	-	-	45 345
Effort	2015	-	1 769	2 402	4 204	4 006	5 970	11 409	12 743	7 232	3 040	-	-	52 775
Effort	2016	-	-	2 070	3 222	4 935	5 423	7 444	11 067	7 705	-	-	-	41 866
Effort	2017	-	-	1 024	1 780	2 243	3 418	4 836	11 842	10 382	1 283	-	-	36 808
Effort	2018	-	524	1 021	1 318	3 280	6 122	9 176	11 241	8 046	4 191	-	-	44 919
Effort	MOY.	1 413	1 034	1 506	2 070	3 463	7 547	9 052	11 683	7 051	2 441	915	1 226	49 401

Tableau F-7. Estimations du programme iREC (sondages en ligne sur la pêche récréative) pour les secteurs du sud de la Colombie-Britannique.

Secteur	Paramètre	Année	Mois												Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
DJ	Conservés	2012	-	-	-	-	-	-	6 073	7 073	212	-	-	133	13 491
DJ	Conservés	2013	1 355	-	835	78	367	3 337	5 201	6 566	1 580	-	-	-	19 319
DJ	Conservés	2014	148	-	22	115	1 282	8 319	10 775	7 524	4 385	387	-	26	32 983
DJ	Conservés	2015	755	347	311	199	3 313	9 166	15 509	12 571	4 026	235	149	225	46 808
DJ	Conservés	2016	142	-	78	355	1 395	6 280	8 398	9 554	1 532	-	-	234	27 967
DJ	Conservés	2017	154	159	85	221	1 570	5 873	14 628	12 624	1 947	111	-	307	37 678
DJ	Conservés	2018	294	51	575	587	1 280	7 732	12 602	10 042	1 503	132	78	256	35 133
DJ	Relâchés	2012	-	-	-	-	-	-	11 347	4 726	595	379	-	463	17 510
DJ	Relâchés	2013	1 742	1 433	1 670	17	569	2 675	6 446	13 742	6 404	126	1 070	-	35 893
DJ	Relâchés	2014	148	-	-	600	1 658	6 863	10 341	10 723	11 948	687	-	115	43 082
DJ	Relâchés	2015	1 316	288	431	278	2 570	4 317	14 771	7 502	4 202	12	299	1 051	37 037
DJ	Relâchés	2016	354		78	949	3 347	10 670	9 424	9 509	2 915	238	312	468	38 263
DJ	Relâchés	2017	154	558	254	1 035	2 140	5 554	10 121	9 530	4 039	50	217	830	34 482
DJ	Relâchés	2018	441	103	818	1 461	2 266	10 126	19 650	17 190	2 149	227	78	682	55 190
DGPSN	Conservés	2012	-	-	-	-	-	-	1 968	2 384	316	161	-	-	4 829
DGPSN	Conservés	2013	194	-	-	218	730	2 413	2 172	3 753	661	697	-	294	11 132
DGPSN	Conservés	2014	125	-	-	543	1 754	4 845	2 246	2 535	1 447	11	-	10	13 518
DGPSN	Conservés	2015	589	490	331	562	3 753	2 954	2 076	3 894	641	404	-	75	15 769
DGPSN	Conservés	2016	71	9	323	852	2 445	2 392	3 598	3 569	2 540	81	-	78	15 958
DGPSN	Conservés	2017	364	80	254	616	3 677	4 864	3 711	4 791	1 601	332	73	53	20 415
DGPSN	Conservés	2018	73	-	860	1 826	6 089	3 114	6 888	4 650	1 786	566	389	170	26 413
DGPSN	Relâchés	2012	-	-	-	-	-	-	1 164	12 003	914	1 231	-	176	15 487
DGPSN	Relâchés	2013	774	410	417	287	1 026	5 373	9 268	8 697	7 521	911	-	882	35 566
DGPSN	Relâchés	2014	-	303	22	925	1 705	12 227	2 901	6 339	4 783	283	-	49	29 538
DGPSN	Relâchés	2015	1 310	1 586	696	1 184	3 870	3 739	3 137	2 911	1 533	1 472	-	676	22 114
DGPSN	Relâchés	2016	637	546	814	2 413	6 519	6 641	11 022	7 082	7 117	304	312	644	44 051
DGPSN	Relâchés	2017	386	718	645	664	3 731	7 306	8 628	16 694	7 587	3 315	270	771	50 716
DGPSN	Relâchés	2018	539		2 208	3 711	5 522	6 663	13 301	12 322	4 923	2 297	1 769	426	53 681
DGPSS	Conservés	2012	-	-	-	-	-	-	707	2 341	2 129	1 779	-	854	7 809
DGPSS	Conservés	2013	384	205	1 878	328	3 185	2 249	1 671	4 482	3 392	506	153	147	18 580
DGPSS	Conservés	2014	-	289	819	606	4 761	2 092	1 364	1 797	1 705	358	95	-	13 887
DGPSS	Conservés	2015	360	164	317	1 848	3 462	2 066	1 224	4 909	3 407	222	60	75	18 115
DGPSS	Conservés	2016	212	759	1 589	958	2 574	2 001	1 303	1 697	2 764	258	141	312	14 570
DGPSS	Conservés	2017	583	1 114	997	3 946	5 275	1 810	2 120	5 427	3 446	1 389	434	216	26 757
DGPSS	Conservés	2018	353	318	1 843	4 267	9 000	3 105	3 210	2 794	2 049	-	187	445	27 572

Secteur	Paramètre	Année	Mois												Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
DGPSS	Relâchés	2012	-	-	-	-	-	-	2 120	24 271	6 885	2 501	-	1 113	36 890
DGPSS	Relâchés	2013	3 661	1 638	4 863	897	5 263	5 433	6 424	9 486	5 853	2 520	459	1 829	48 327
DGPSS	Relâchés	2014	295	153	2 467	990	5 595	1 229	2 181	1 910	4 811	67	557	352	20 608
DGPSS	Relâchés	2015	464	478	404	1 420	3 099	2 889	1 587	3 298	2 410	1 530	810	300	18 690
DGPSS	Relâchés	2016	2 406	4 710	7 045	4 393	8 598	8 445	4 918	6 308	8 297	2 022	187	2 023	59 354
DGPSS	Relâchés	2017	1 731	7 026	4 497	8 752	8 573	3 144	8 722	23 582	9 553	2 476	1 061	1 214	80 330
DGPSS	Relâchés	2018	2 660	3 065	5 574	11 139	15 989	7 112	8 570	7 686	4 618	521	636	2 668	70 238
NOIV	Conservés	2012	-	-	-	-	-	-	7 696	8 052	728	-	-	-	16 476
NOIV	Conservés	2013	-	-	94	29	353	791	6 845	12 938	1 031	-	-	-	22 080
NOIV	Conservés	2014	-	-	-	84	70	1 651	8 183	7 622	451	-	-	17	18 079
NOIV	Conservés	2015	-	-	-	19	285	4 436	9 625	7 467	273	33	-	-	22 138
NOIV	Conservés	2016	-	-	-	-	138	3 985	6 672	4 287	54	-	-	-	15 136
NOIV	Conservés	2017	-	-	-	-	116	1 260	8 641	5 714	78	-	-	-	15 809
NOIV	Conservés	2018	-	-	-	31	23	1 802	5 639	3 158	105	-	-	-	10 758
NOIV	Relâchés	2012	-	-	-	-	-	-	13 488	6 545	832	482	-	-	21 347
NOIV	Relâchés	2013	-	-	-	-	123	1 094	6 683	8 957	680	-	-	-	17 537
NOIV	Relâchés	2014	-	-	-	214	119	586	8 097	8 119	261	-	-	17	17 413
NOIV	Relâchés	2015	-	-	-	-	367	4 275	5 542	6 880	429	-	-	-	17 493
NOIV	Relâchés	2016	-	-	-	-	-	1 607	3 137	7 462	147	-	-	-	12 354
NOIV	Relâchés	2017	-	-	-	-	19	670	5 288	1 842	-	-	-	149	7 967
NOIV	Relâchés	2018	-	-	-	47	-	1 472	3 227	1 524	44	-	-	-	6 314
SOIV	Conservés	2012	-	-	-		-	-	10 896	10 952	2 367	189	-	-	24 405
SOIV	Conservés	2013	-	-	-	17	679	6 369	13 205	15 121	2 819		-	-	38 210
SOIV	Conservés	2014	-	-	188	-	1 079	4 970	9 906	12 455	1 909	72	-	-	30 579
SOIV	Conservés	2015	-	46	228	114	1 188	6 468	12 216	16 497	648	-	-	-	37 406
SOIV	Conservés	2016	-	-	106	106	1 083	5 252	10 193	9 507	1 263	28	-	-	27 537
SOIV	Conservés	2017	-	159	-	24	567	2 437	11 575	12 475	1 568	155	-	13	28 975
SOIV	Conservés	2018	-	-	-	79	203	5 283	10 134	11 808	519	76	-	-	28 101
SOIV	Relâchés	2012	-	-	-	-	-	-	14 517	9 724	3 191	-	-	-	27 432
SOIV	Relâchés	2013	-	-	-	-	201	8 026	13 495	20 519	3 002	-	-	-	45 243
SOIV	Relâchés	2014	-	-	-	-	425	6 013	7 333	6 578	1 048	171	-	-	21 569
SOIV	Relâchés	2015	-	91		-	450	3 604	10 401	14 740	711	166	36	-	30 199
SOIV	Relâchés	2016	-	-	-	150	530	3 118	5 345	6 483	888	-	-	-	16 514
SOIV	Relâchés	2017	-	-	-	145	364	1 839	8 916	5 578	1 199	-	-	-	18 042
SOIV	Relâchés	2018	-	-	-	23	-	3 219	9 325	9 999	441	-	-	-	23 008
JDF	Conservés	2012	-	-	-	-	-	-	4 589	4 415	4 667	1 675	1 702	1 786	18 833

Secteur	Paramètre	Année	Mois												Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
JDF	Conservés	2013	2 469	906	1 521	399	781	3 681	6 170	14 074	3 415	1 518	917	2 108	37 961
JDF	Conservés	2014	2 424	454	1 645	667	1 303	2 926	6 245	7 582	4 557	221	118	954	29 096
JDF	Conservés	2015	1 244	2 237	695	1 290	2 629	6 552	6 834	15 288	4 038	451	135	1 121	42 515
JDF	Conservés	2016	1 685	1 669	1 064	1 454	2 288	3 421	3 041	9 147	4 113	1 337	527	755	30 500
JDF	Conservés	2017	2 450	1 429	430	1 245	1 238	3 976	5 948	13 303	3 700	1 610	1 757	891	37 976
JDF	Conservés	2018	330	1 219	990	1 051	1 498	2 510	7 670	9 874	3 953	2 443	1 478	2 190	35 207
JDF	Relâchés	2012	-	-	-	-	-	-	2 535	1 538	10 972	8 694	6 592	4 563	34 894
JDF	Relâchés	2013	3 669	445	1 669	512	527	3 977	5 898	13 646	4 861	3 771	2 982	1 918	43 873
JDF	Relâchés	2014	4 996	1 501	1 536	358	553	1 810	4 006	2 667	2 049	910	315	2 307	23 008
JDF	Relâchés	2015	2 848	3 515	494	723	1 652	4 058	9 864	6 880	4 826	3 827	299	5 137	44 124
JDF	Relâchés	2016	5 702	4 441	2 576	4 117	2 067	4 336	4 571	11 299	6 984	4 916	1 752	1 876	54 638
JDF	Relâchés	2017	8 339	2 434	418	1 211	1 696	3 806	5 307	4 935	10 006	3 378	2 088	3 272	46 889
JDF	Relâchés	2018	1 710	1 936	630	1 048	926	2 430	15 566	12 839	9 802	1 729	5 634	4 941	59 192

Tableau F-8. Proportion estimative, selon l'iREC, des prises et des remises à l'eau de saumon quinnat dans les pêches récréatives du sud de la Colombie-Britannique pour les périodes où les enquêtes par interrogation du pêcheur ne sont pas effectuées.

Secteur	Année	Paramètre	Mois												Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
DJ	2012	Conservés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 %	1 %
DJ	2013	Conservés	7 %	-	4 %	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	12 %
DJ	2014	Conservés	0 %	-	0 %	0 %	-	-	-	-	-	-	-	0 %	1 %
DJ	2015	Conservés	2 %	-	-	0 %	7 %	-	-	-	-	1 %	0 %	0 %	10 %
DJ	2016	Conservés	1 %	-	0 %	1 %	-	-	-	-	-	-	-	1 %	3 %
DJ	2017	Conservés	0 %	0 %	0 %	1 %	-	-	-	-	-	-	-	1 %	2 %
DJ	2018	Conservés	1 %	0 %	2 %	2 %	-	-	-	-	-	-	0 %	1 %	5 %
DJ	2012	Relâchés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 %	-	3 %	5 %
DJ	2013	Relâchés	5 %	4 %	5 %	0 %	-	-	-	-	-	0 %	3 %	-	17 %
DJ	2014	Relâchés	0 %	-	-	1 %	-	-	-	-	-	-	-	0 %	2 %
DJ	2015	Relâchés	4 %	-	-	1 %	7 %	-	-	-	-	0 %	1 %	3 %	15 %
DJ	2016	Relâchés	1 %	-	0 %	2 %	-	-	-	-	-	1 %	1 %	1 %	6 %
DJ	2017	Relâchés	0 %	2 %	1 %	3 %	-	-	-	-	-	-	1 %	2 %	9 %
DJ	2018	Relâchés	1 %	0 %	1 %	3 %	-	-	-	-	-	-	0 %	1 %	6 %
DGPSN	2012	Conservés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 %	-	-	3 %
DGPSN	2013	Conservés	2 %	-	-	2 %	-	-	-	-	-	6 %	-	3 %	13 %
DGPSN	2014	Conservés	1 %	-	-	4 %	-	-	-	-	-		-	0 %	5 %
DGPSN	2015	Conservés	4 %	-	-	4 %	-	-	-	-	-	3 %	-	0 %	10 %
DGPSN	2016	Conservés	0 %	0 %	2 %	5 %	-	-	-	-	-	1 %	-	0 %	9 %
DGPSN	2017	Conservés	2 %	0 %	1 %	3 %	-	-	-	-	-	-	0 %	0 %	7 %
DGPSN	2018	Conservés	0 %	-	3 %	7 %	-	-	-	-	-	-	1 %	1 %	13 %
DGPSN	2012	Relâchés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 %	-	1 %	9 %
DGPSN	2013	Relâchés	2 %	1 %	1 %	1 %	-	-	-	-	-	3 %	-	2 %	10 %
DGPSN	2014	Relâchés	-	1 %	0 %	3 %	-	-	-	-	-	-	-	0 %	4 %
DGPSN	2015	Relâchés	6 %	-	-	5 %	-	-	-	-	-	7 %	-	3 %	21 %
DGPSN	2016	Relâchés	1 %	1 %	2 %	5 %	-	-	-	-	-	1 %	1 %	1 %	13 %
DGPSN	2017	Relâchés	1 %	1 %	1 %	1 %	-	-	-	-	-	-	1 %	2 %	7 %
DGPSN	2018	Relâchés	1 %	-	4 %	7 %	-	-	-	-	-	-	3 %	1 %	16 %
DGPSS	2012	Conservés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23 %	-	11 %	34 %
DGPSS	2013	Conservés	2 %	1 %	10 %	2 %	-	-	-	-	-	3 %	1 %	1 %	19 %
DGPSS	2014	Conservés	-	-	-	4 %	-	-	-	-	-	3 %	1 %	-	8 %
DGPSS	2015	Conservés	2 %	1 %	-	-	-	-	-	-	-	-	0 %	0 %	4 %
DGPSS	2016	Conservés	1 %	5 %	-	-	-	-	-	-	-	2 %	1 %	2 %	12 %
DGPSS	2017	Conservés	2 %	4 %	-	-	-	-	-	-	-	-	2 %	1 %	9 %

Secteur	Année	Paramètre	Mois												Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
DGPSS	2018	Conservés	1 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 %	2 %	4 %
DGPSS	2012	Relâchés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7 %	-	3 %	10 %
DGPSS	2013	Relâchés	8 %	3 %	10 %	2 %	-	-	-	-	-	5 %	1 %	4 %	33 %
DGPSS	2014	Relâchés	1 %	1 %	12 %	5 %	-	-	-	-	-	0 %	3 %	2 %	24 %
DGPSS	2015	Relâchés	2 %	3 %	2 %	8 %	-	-	-	-	-	-	4 %	2 %	21 %
DGPSS	2016	Relâchés	4 %	8 %	-	-	-	-	-	-	-	3 %	0 %	3 %	19 %
DGPSS	2017	Relâchés	2 %	9 %	-	-	-	-	-	-	-	-	1 %	2 %	14 %
DGPSS	2018	Relâchés	4 %	-	-	16 %	-	-	-	-	-	-	1 %	4 %	24 %
NOIV	2012	Conservés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 %
NOIV	2013	Conservés	-	-	0 %	0 %	2 %	-	-	-	5 %	-	-	-	7 %
NOIV	2014	Conservés	-	-	-	0 %	0 %	-	-	-	-	-	-	0 %	1 %
NOIV	2015	Conservés	-	-	-	0 %	-	-	-	-	-	0 %	-	-	0 %
NOIV	2016	Conservés	-	-	-	-	-	-	-	-	0 %	-	-	-	0 %
NOIV	2017	Conservés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 %
NOIV	2018	Conservés	-	-	-	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	0 %
NOIV	2012	Relâchés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 %	-	-	2 %
NOIV	2013	Relâchés	-	-	-	-	1 %	-	-	-	4 %	-	-	-	5 %
NOIV	2014	Relâchés	-	-	-	1 %	1 %	-	-	-	-	-	-	0 %	2 %
NOIV	2015	Relâchés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 %
NOIV	2016	Relâchés	-	-	-	-	-	-	-	-	1 %	-	-	-	1 %
NOIV	2017	Relâchés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 %	2 %
NOIV	2018	Relâchés	-	-	-	1 %	-	-	-	-	1 %	-	-	-	1 %
SOIV	2012	Conservés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 %	-	-	1 %
SOIV	2013	Conservés	-	-	-	0 %	2 %	-	-	-	-	-	-	-	2 %
SOIV	2014	Conservés	-	-	1 %	-	4 %	-	-	-	-	0 %	-	-	4 %
SOIV	2015	Conservés	-	0 %	1 %	0 %	3 %	-	-	-	-	-	-	-	4 %
SOIV	2016	Conservés	-	-	0 %	0 %	-	-	-	-	-	0 %	-	-	1 %
SOIV	2017	Conservés	-	1 %	-	0 %	-	-	-	-	-	-	-	0 %	1 %
SOIV	2018	Conservés	-	-	-	0 %	-	-	-	-	-	0 %	-	-	1 %
SOIV	2012	Relâchés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 %
SOIV	2013	Relâchés	-	-	-	-	0 %	-	-	-	-	-	-	-	0 %
SOIV	2014	Relâchés	-	-	-	-	2 %	-	-	-	-	1 %	-	-	3 %
SOIV	2015	Relâchés	-	0 %	-	-	1 %	-	-	-	-	1 %	0 %	-	2 %
SOIV	2016	Relâchés	-	-	-	1 %	-	-	-	-	-	-	-	-	1 %
SOIV	2017	Relâchés	-	-	-	1 %	-	-	-	-	-	-	-	-	1 %
SOIV	2018	Relâchés	-	-	-	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	0 %

Secteur	Année	Paramètre	Mois												Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
JDF	2012	Conservés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9 %	9 %	9 %	27 %
JDF	2013	Conservés	7 %	2 %	-	-	-	-	-	-	-	-	2 %	6 %	17 %
JDF	2014	Conservés	8 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 %	3 %	12 %
JDF	2015	Conservés	3 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0 %	3 %	6 %
JDF	2016	Conservés	6 %	5 %	-	-	-	-	-	-	-	4 %	2 %	2 %	20 %
JDF	2017	Conservés	6 %	4 %	-	-	-	-	-	-	-	-	5 %	2 %	17 %
JDF	2018	Conservés	1 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 %	6 %	11 %
JDF	2012	Relâchés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25 %	19 %	13 %	57 %
JDF	2013	Relâchés	8 %	1 %	-	-	-	-	-	-	-	-	7 %	4 %	21 %
JDF	2014	Relâchés	22 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 %	10 %	33 %
JDF	2015	Relâchés	6 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 %	12 %	19 %
JDF	2016	Relâchés	10 %	8 %	-	-	-	-	-	-	-	9 %	3 %	3 %	34 %
JDF	2017	Relâchés	18 %	5 %	-	-	-	-	-	-	-	-	4 %	7 %	34 %
JDF	2018	Relâchés	3 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 %	8 %	21 %

ANNEXE G : DONNÉES SUR LES PRISES, LES REMISES À L'EAU ET L'EFFORT DES PÊCHES COMMERCIALES MARINES

Tableau G-1. Prises débarquées de saumon quinnat dans la pêche du secteur F (à la traîne, nord de la Colombie-Britannique), de 2001 à 2018, par emplacement et nombre total.

Zones extracôtières

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
JAN.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FÉVR.	-	18	18	430	468	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARS	-	109	88	1 180	963	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AVR.	-	4 776	5 735	2 901	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAI	-	41 087	12 608	404	200	290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUIN	-	16 716	55 819	79 584	78 862	49 857	31 049	17 555	33 912	30 745	66 104	31 975	46 307	63 293	76 395	61 505	27 848	-
JUILL.	11	34	18 435	37 145	44 660	38 083	23 072	15 245	27 358	33 655	-	31 978	14 124	62 889	11 142	52 154	45 452	35 221
AOÛT	7	717	94	252	8 264	17 515	11 296	6 376	4 392	6 166	98	4 715	10	5 568	1 210	11 823	7 306	22 539
SEPT.	4 514	10 482	19 383	-	1 971	1 447	-	1 966	703	-	-	885	-	7 816	1 179	9 587	2 046	5 449
OCT.	95	240	72	503	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DÉC.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – Zones extracôtières	**4 627**	**74 179**	**112 252**	**122 430**	**135 420**	**107 392**	**65 417**	**41 142**	**66 365**	**70 566**	**66 202**	**69 553**	**60 441**	**139 566**	**89 926**	**135 069**	**82 652**	**63 209**

Estuaires

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
JAN.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FÉVR.	-	-	-	283	433	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARS	-	16	4	1 232	1 111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AVR.	-	4 968	6 078	2 480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAI	-	13 792	1 810	-	200	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUIN	907	4 784	8 360	19 954	7 046	4 352	2 882	1 521	2 737	5 343	4 843	2 813	4 613	8 160	12 396	4 844	5 466	-
JUILL.	904	64	3 684	11 299	7 147	9 387	4 637	1 530	1 285	7 612	-	5 809	4 484	13 945	4 087	7 429	7 472	2 699
AOÛT	-	640	328	6	2 117	5 880	4 351	1 181	383	897	-	1 931	5	2 414	192	1 039	1 620	3 108
SEPT.	3 160	5 039	4 642	-	1 795	2 181	-	482	595	26	-	416	-	8 138	109	1 068	532	1 260
OCT.	158	-	-	872	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DÉC.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – Estuaires	**5 129**	**29 303**	**24 906**	**36 126**	**19 849**	**21 900**	**11 870**	**4 714**	**5 000**	**13 878**	**4 843**	**10 969**	**9 102**	**32 657**	**16 784**	**14 380**	**15 090**	**7 067**
Total – Secteur F	**9 756**	**103 482**	**137 158**	**158 556**	**155 269**	**129 292**	**77 287**	**45 856**	**71 365**	**84 444**	**71 045**	**80 522**	**69 543**	**172 223**	**106 710**	**149 449**	**97 742**	**70 276**

Tableau G-2. Remises à l'eau du saumon quinnat dans la pêche du secteur F (à la traîne, nord de la Colombie-Britannique), de 2001 à 2018.

Zones extracôtières

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
JAN.	-	-	-		8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FÉVR.	-	-	-	7	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARS	-	1	-	18	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AVR.	-	21	54	69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAI	-	705	156	2	8	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUIN	-	518	641	911	3 974	1 102	1 760	976	1 673	1 715	2 664	2 218	3 740	2 452	4 901	3 027	2 727	-
JUILL.	399	-	926	1 615	3 782	2 794	3 887	1 016	2 542	3 909	18 252	7 036	17 459	5 232	27 276	7 219	13 341	10 496
AOÛT	528	4 887	8 507	21 767	7 828	2 925	3 696	1 348	3 235	3 578	7 051	2 233	9 028	5 450	11 756	3 851	7 880	8 077
SEPT.	83	979	174	596	694	155	299	332	247	141	216	168	573	561	629	916	1 411	770
OCT.	1	22	-	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DÉC.	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – Zones extracôtières	**1 011**	**7 133**	**10 458**	**25 091**	**16 351**	**6 982**	**9 642**	**3 672**	**7 697**	**9 343**	**28 183**	**11 655**	**30 800**	**13 695**	**44 562**	**15 013**	**25 359**	**19 343**

Estuaires

MOIS	ANNÉE																	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
JAN.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FÉVR.	-	-	-	10	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARS	-	-	-	39	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AVR.	-	53	65	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAI	-	269	29	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUIN	62	149	123	241	421	77	192	120	239	534	337	141	283	539	1 111	389	951	-
JUILL.	1 069	-	73	139	320	501	953	357	211	1 010	4 241	1 507	3 308	1 177	2 792	1 230	2 070	877
AOÛT	604	1 026	3 983	9 312	3 333	790	1 864	1 253	2 013	1 114	3 088	879	6 986	4 157	1 344	1 874	5 486	1 703
SEPT.	1 219	415	197	1 580	1 563	82	75	127	1 463	1 337	245	1 014	2 338	1 048	65	455	289	212
OCT.	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DÉC.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – Estuaires	**2 954**	**1 912**	**4 470**	**11 434**	**5 682**	**1 450**	**3 084**	**1 857**	**3 926**	**3 995**	**7 911**	**3 541**	**12 915**	**6 921**	**5 312**	**3 948**	**8 796**	**2 792**
Total – Secteur F	**3 965**	**9 045**	**14 928**	**36 525**	**22 033**	**8 432**	**12 726**	**5 529**	**11 623**	**13 338**	**36 094**	**15 196**	**43 715**	**20 616**	**49 874**	**18 961**	**34 155**	**22 135**

Tableau G-3. Effort total (jours en bateau) de la pêche du secteur F (à la traîne, nord de la Colombie-Britannique), de 2001 à 2018.

Zones extracôtières

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
JAN.	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FÉVR.	-	1	1	23	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARS	-	13	16	105	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AVR.	-	209	288	173	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAI	-	725	497	10	3	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUIN	-	355	849	1 459	1 592	1 653	616	709	1 165	1 114	947	1 111	909	949	737	895	768	-
JUILL.	258	2	477	584	1 222	1 498	1 560	1 420	1 791	1 594	1 227	2 332	1 580	1 833	1 566	1 880	2 119	1 792
AOÛT	323	970	1 162	1 344	1 368	1 146	1 144	796	1 059	826	680	613	739	603	799	840	816	1 409
SEPT.	390	568	336	89	204	104	75	272	171	108	53	106	77	258	104	443	332	423
OCT.	15	11	12	34	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DÉC.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – Zones extracôtières	**986**	**2 854**	**3 638**	**3 824**	**4 530**	**4 414**	**3 395**	**3 197**	**4 186**	**3 642**	**2 907**	**4 162**	**3 305**	**3 643**	**3 205**	**4 058**	**4 035**	**3 624**

Estuaires

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
JAN.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FÉVR.	-	-	-	17	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MARS	-	3	13	101	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AVR.	-	284	256	143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAI	-	364	131	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUIN	201	131	139	317	146	182	79	114	154	237	102	116	98	161	141	111	190	-
JUILL.	265	13	64	145	178	390	372	332	220	518	248	572	398	538	212	448	432	209
AOÛT	86	271	667	740	543	512	566	533	437	310	308	331	883	413	97	394	608	419
SEPT.	363	249	147	218	268	166	40	122	327	251	35	282	451	386	14	208	104	75
OCT.	13	-	1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DÉC.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – Estuaires	**928**	**1 315**	**1 418**	**1 721**	**1 258**	**1 251**	**1 057**	**1 100**	**1 138**	**1 316**	**693**	**1 302**	**1 830**	**1 498**	**465**	**1 162**	**1 333**	**703**
Total – Secteur F	**1 914**	**4 169**	**5 056**	**5 545**	**5 788**	**5 665**	**4 452**	**4 297**	**5 324**	**4 958**	**3 600**	**5 462**	**5 135**	**5 141**	**3 670**	**5 220**	**5 369**	**4 327**

Tableau G-4. Prises débarquées de saumon quinnat dans la pêche du secteur G (à la traîne, côte ouest de l'île de Vancouver), de 2001 à 2018

Zones extracôtières

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
JAN.	440	470	253	411	727	1 108	4 941	1 414	2 943	-	-	87	796	-	67	1	-	5
FÉVR.	692	-	139	1 869	4 803	4 487	1 977	1 690	1 388	-	1 661	379	346	584	365	7	20	30
MARS	1 160	-	2 330	6 350	15 604	7 046	1 324	-	509	-	789	200	452	1 117	426	-	24	-
AVR.	7 898	24 790	31 327	50 846	56 977	20 243	5 118	1 719	3 315	7 926	8 221	10 016	1 045	13 238	3 692	6 185	3 687	-
MAI	22 945	71 347	75 613	51 042	26 409	7 051	23 685	11 430	17 983	30 953	40 437	22 120	25 522	40 084	25 854	31 676	23 160	10 534
JUIN	-	22 670	25 628	-	-	20 807	25 102	15 634	12 165	23 284	34 395	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	15 620	-	-	26 494	-	-	8 169	-
AOÛT	4	5 064	-	-	-	912	-	9 099	9 630	11 642	21 283	4 280	-	10 002	13 953	7 574	6 758	5 063
SEPT.	18 697	3 845	-	31 951	16 690	24 098	5 982	45 157	-	3 980	-	17 264	2 531	15 151	7 341	2 390	4 279	2 572
OCT.	3 235	11 924	17 905	11 256	12 198	16 026	3 137	1 882	-	-	-	3 344	2 358	213	178	-	-	-
NOV.	49	296	2 955	7 951	2 156	1 099	-	1 209	-	-	57	90	28	18	13	-	-	-
DÉC.	110	133	656	67	1 627	548	-	1 032	-	-	129	119	8	-	1	-	-	-
Total – Zones extracôtières	**55 230**	**140 541**	**156 806**	**161 743**	**137 191**	**103 425**	**71 266**	**90 266**	**47 933**	**77 785**	**122 592**	**57 899**	**33 086**	**106 901**	**51 890**	**47 833**	**46 097**	**18 204**

Estuaires

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
JAN.	541	1 869	1 634	1 150	1 135	360	499	220	451	-	-	42	222	49	119	50	72	69
FÉVR.	310	-	1 338	968	847	667	610	259	152	-	188	163	12	2	247	335	256	111
MARS	127	-	180	1 693	643	837	932	-	77	-	86	43	51	305	305	315	334	297
AVR.	26	63	395	335	86	318	211	27	301	627	464	477	159	107	149	271	378	-
MAI	366	23	765	444	246	27	284	74	79	343	879	214	144	252	1 551	123	397	475
JUIN	2	67	371	-	-	-	640	310	-	368	-	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	-	-	-	290	184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEPT.	-	-	6	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	35	-	106	-	91	-	-	-	-	-	140	-	38	-	-	-	-
DÉC.	38	316	69	67	62	222	-	75	-	-	59	193	7	-	-	-	-	-
Total – Estuaires	**2 111**	**2 374**	**4 858**	**5 147**	**3 203**	**2 522**	**3 176**	**965**	**1 060**	**1 338**	**1 676**	**1 272**	**605**	**753**	**2 371**	**1 094**	**1 437**	**952**
Total – Secteur G	**57 341**	**142 915**	**161 664**	**166 890**	**140 394**	**105 947**	**74 442**	**91 231**	**48 993**	**79 123**	**124 268**	**59 171**	**33 691**	**107 654**	**54 261**	**48 927**	**47 534**	**19 156**

Tableau G-5. Remises à l'eau du saumon quinnat dans la pêche du secteur G (à la traîne, côte ouest de l'île de Vancouver), de 2001 à 2018.

Zones extracôtières

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
JAN.	347	205	56	167	178	54	627	190	220	-	-	3	99	-	5	3	-	10
FÉVR.	574	-	46	265	319	369	194	184	80	-	54	26	36	28	130	1	7	30
MARS	256	-	212	333	1 497	190	109	-	9	-	23	1	17	7	48	-	3	-
AVR.	1 878	1 927	2 718	2 147	2 826	573	242	38	66	235	168	163	18	224	216	516	514	-
MAI	4 735	5 748	8 133	2 871	1 738	343	1 540	146	1 133	1 330	1 166	754	2 837	2 831	997	866	2 655	715
JUIN	-	2 712	1 726	-	-	1 300	1 218	348	1 169	2 254	3 093	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	673	3 960	-	-	-	-	-	-	-	-	477	-	-	1 095	-	-	237	-
AOÛT	1 505	4 312	5	-	-	3 845	-	174	801	537	687	236	-	354	156	298	387	648
SEPT.	3 363	418	65	1 119	1 400	2 372	1 945	4 583	470	797	562	4 008	150	1 884	412	850	933	669
OCT.	1 061	1 098	1 941	978	1 032	1 807	1 464	758	-	-	-	994	282	92	22	-	-	-
NOV.	56	0	474	1 353	541	168	-	157	-	-	21	23	22	17	-	-	-	-
DÉC.	100	120	125	4	161	92	-	109	-	-	19	37	7	-	7	-	-	-
Total – Zones extracôtières	**14 548**	**20 570**	**15 501**	**9 237**	**9 692**	**11 113**	**7 339**	**6 687**	**3 948**	**5 153**	**6 270**	**6 245**	**3 468**	**6 532**	**1 993**	**2 534**	**4 736**	**2 072**

Estuaires

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
JAN.	782	557	588	328	259	77	144	60	131	-	-	18	66	31	28	101	35	31
FÉVR.	388	-	289	255	194	154	255	94	54	-	7	40	11	-	57	166	135	100
MARS	74	-	62	255	69	104	273	-	4	-	15	15	7	83	84	150	129	157
AVR.	9	1	32	32	-	54	51	3	21	35	6	42	22	6	16	50	218	-
MAI	79	1	89	6	36	-	53	-	11	19	18	6	11	34	162	53	221	75
JUIN	7	21	26	-	-	-	53	14	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	11	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEPT.	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	30	-	10	-	35	-	-	-	-	3	42	2	17	-	-	-	-
DÉC.	303	183	77	17	11	70	-	27	-	-	11	60	16	-	-	-	-	-
Total – Estuaires	**1 653**	**818**	**1 164**	**936**	**569**	**494**	**829**	**198**	**221**	**114**	**60**	**223**	**135**	**171**	**347**	**520**	**738**	**363**
Total – Secteur G	**16 201**	**21 388**	**16 665**	**10 173**	**10 261**	**11 607**	**8 168**	**6 885**	**4 169**	**5 267**	**6 330**	**6 468**	**3 603**	**6 703**	**2 340**	**3 054**	**5 474**	**2 435**

Tableau G-6. Effort total (jours en bateau) de la pêche du secteur G (à la traîne, côte ouest de l'île de Vancouver), de 2001 à 2018.

Zones extracôtières

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
JAN.	19	22	14	35	38	52	225	157	237	-	-	9	53	-	10	1	-	4
FÉVR.	53	-	11	124	225	342	146	182	237	-	98	27	37	19	31	1	8	9
MARS	80	-	129	307	917	621	108	-	105	-	47	24	53	36	34	-	3	-
AVR.	273	626	1 027	1 257	1 840	1 130	478	237	283	232	223	249	171	396	268	353	261	-
MAI	938	1 752	1 658	618	526	333	1 197	957	836	982	1 021	742	689	1 494	1 376	1 404	901	1 056
JUIN	-	591	214	-	-	438	805	629	488	451	502	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	248	526	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	419	-	-	278	-
AOÛT	331	534	1	-	-	448	-	170	208	215	265	52		202	98	435	281	270
SEPT.	227	174	14	343	703	751	258	783	5	107	4	339	118	536	252	180	213	118
OCT.	115	170	206	182	284	198	108	54	-	-	-	39	47	39	19	-	-	-
NOV.	10	20	33	81	56	42	-	27	-	-	13	7	7	2	2	-	-	-
DÉC.	5	14	21	6	54	16	-	22	-	-	16	13	4	-	1	-	-	-
Total – Zones extracôtières	**2 299**	**4 429**	**3 328**	**2 953**	**4 643**	**4 371**	**3 325**	**3 218**	**2 399**	**1 987**	**3 755**	**1 501**	**1 179**	**3 143**	**2 091**	**2 374**	**1 945**	**1 457**

Estuaires

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
JAN.	35	88	65	97	77	39	46	26	80	-	-	12	37	15	11	16	17	9
FÉVR.	19	-	21	80	77	65	68	28	28	-	19	24	5	1	15	25	22	0
MARS	5	-	27	113	39	109	85	-	21	-	16	9	11	24	28	17	25	30
AVR.	3	2	20	31	4	29	39	17	39	55	28	28	17	12	8	31	30	-
MAI	22	2	20	6	3	2	26	11	12	27	32	15	18	17	125	32	41	39
JUIN	105	227	8	-	-	-	23	14	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	101	278	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	-	-	5	42	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEPT.	-	5	11	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	11	-	4	-	7	-	-	-	-	2	15	6	12	3	-	-	-
DÉC.	28	33	18	8	7	14	-	4	-	-	15	19	9	-	-	-	-	-
Total – Estuaires	318	646	195	386	243	265	287	100	180	95	112	122	103	81	190	121	135	98
Total – Secteur G	**2 618**	**5 075**	**3 523**	**3 339**	**4 886**	**4 636**	**3 612**	**3 318**	**2 579**	**2 082**	**3 867**	**1 623**	**1 282**	**3 224**	**2 281**	**2 495**	**2 080**	**1 555**

Tableau G-7. Prises débarquées de saumon quinnat dans la pêche du secteur H (à la traîne, détroit de Georgia), de 2001 à 2018.

DJ

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
AVR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	468	112	91	428	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	21	314	827	200	-	5	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
SEP.	33	-	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCT.	13	20	150	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – DJ	**535**	**518**	**1 105**	**641**	**-**	**5**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**	**-**	**-**	**-**	**-**

DG

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
FÉVR	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	-	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEP.	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCT.	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – DG	**10**	**114**	**9**	**72**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Fleuve Fraser

MOIS	ANNÉE																	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
FÉVR.	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	29	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	20	-	7	-	-	-	-	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-
SEP.	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-
OCT.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – Fraser	**49**	-	**9**	**29**	-	**-**	-	-	-	-	**52**	-	-	-	-	-	-	-
Total – Secteur H	**594**	**632**	**1,123**	**742**	-	**5**	-	-	-	-	**52**	**-**	**-**	**2**	-	-	-	-

Tableau G-8. Remises à l'eau du saumon quinnat dans la pêche du secteur H (à la traîne, détroit de Georgia), de 2001 à 2018.

DJ

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
AVR.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAI.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	278	78	69	245	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	4	208	537	74	-	513	-	-	11	580	137	-	-	730	-	-	-	-
SEP.	97	-	16	1	169	-	24	1	46	108	32	4	-	130	1	5	-	-
OCT.	91	19	103	73	162	97	261	35	72	2	44	18	13	5	18	37	33	-
NOV.	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – DJ	**470**	**307**	**725**	**393**	**331**	**610**	**286**	**42**	**129**	**690**	**213**	**22**	**13**	**865**	**19**	**42**	**33**	**-**

DG

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
FÉVR.	-	-	-	77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	-	68	-	-	-	2	-	-		9	-	-	-	-	-	-	-	-
SEP.	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OCT.	2	2		7	9	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – DG	**3**	**70**	**1**	**86**	**9**	**3**	**7**	**-**	**3**	**9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Fleuve Fraser

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
FÉVR.	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	27	-	7	1	-	6	-	-	-	25	11	-	-	22	-	-	-	-
SEP.	-	-	-	2	-	-	-	-	3	68	15	-	-	203	-	-	-	-
OCT.	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOV.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – Fraser	**44**	**-**	**7**	**22**	**1**	**6**	**-**	**-**	**3**	**93**	**26**	**-**	**-**	**225**	**-**	**-**	**-**	**-**
Total – Secteur H	**517**	**377**	**733**	**501**	**341**	**619**	**293**	**42**	**135**	**792**	**239**	**22**	**13**	**1 090**	**19**	**42**	**33**	**-**

Tableau G-9. Effort total (jours en bateau) de la pêche du secteur H (à la traîne, détroit de Georgia), de 2001 à 2018.

DJ

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
AVR.	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MAI	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	545	170	125	606	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	41	543	1 226	298	-	811	-	-	12	729	178	-	-	541	-	-	-	-
SEP.	134	-	74	2	285	-	29	2	77	206	32	14	5	118	6	4	4	-
OCT.	140	223	501	477	438	549	427	324	339	20	333	234	198	30	243	243	240	-
NOV.	-	12	-	-	-	-	6	2	2	-	-	-	1	2	1	-	-	-
Total – DJ	**860**	**948**	**1 926**	**1,389**	**723**	**1,360**	**462**	**348**	**430**	**955**	**543**	**248**	**204**	**691**	**250**	**247**	**244**	**-**

DG

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
FÉVR.	-	-	-	36	-	-	-		-		-	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	5		2	2	-	-	-	9	-		-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	-	301	6	-	-	7		-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-
SEP.	-	-	14	-	-		2	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-
OCT.	36	33	14	30	27	17	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
NOV.	20	1	3	5	2		1	-		-	-	-	-	-	2	-	-	-
Total – DG	**61**	**335**	**39**	**73**	**29**	**24**	**6**	**9**	**4**	**30**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**	**-**	**1**	**-**

Fleuve Fraser

MOIS	ANNÉE																	
	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
FÉVR.	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUILL.	38	-	1	8	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	104	-	9	2	-	7	-	-	-	88	18	-	-	53	-	-	-	-
SEP.	-	-	-	14	-	-	-	-	2	230	17	-	-	298	-	-	-	-
OCT.	4	19	3	-	1	-	5	2	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-
NOV.	-	3	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total – Fraser	**146**	**22**	**15**	**31**	**2**	**8**	**5**	**4**	**3**	**319**	**35**	**-**	**-**	**351**	**1**	**-**	**-**	**-**
Total – Secteur G	**1 067**	**1 305**	**1 980**	**1 493**	**754**	**1 392**	**473**	**361**	**437**	**1 304**	**578**	**248**	**204**	**1 042**	**253**	**247**	**245**	**-**

Tableau G-10. Prises débarquées de saumon quinnat dans la pêche du secteur B (permis de pêche à la senne, fleuve Fraser), de 2001 à 2018.

MOIS	ANNÉE																	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
JUILL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEP.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	63	-	75	20	-	-	-	-
OCT.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
Total – Secteur B	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**3**	**63**	**-**	**75**	**20**	**-**	**-**	**-**	**-**

Tableau G-11. Remises à l'eau du saumon quinnat dans la pêche du secteur B (à la senne, fleuve Fraser), de 2001 à 2018.

MOIS	ANNÉE																	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
JUILL.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	-	134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-
SEP.	-	-	-	-	-	-	-	-	91	85	4 396	-	4 127	84	29	-	-	43
OCT.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	-	2	-	-	-
Total – Secteur B	**-**	**134**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**91**	**85**	**4 396**	**2**	**4 131**	**84**	**46**	**-**	**-**	**43**

Tableau G-12. Effort total (jours en bateau) de la pêche du secteur B (permis de pêche à la senne, fleuve Fraser), de 2001 à 2018.

MOIS	ANNÉE																	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
JUILL.	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6	-	-	-
SEP.	-	-	-	-	-	-	-	-	20	100	138	-	160	190	2	-	-	25
OCT.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	14	2	16	9	-	-
Total – Secteur B	-	**2**	**-**	**1**	-	-	-	-	**20**	**100**	**138**	**3**	**180**	**192**	**24**	**9**	-	**25**

Tableau G-13. Prises débarquées de saumon quinnat dans la pêche du secteur E (permis de pêche au filet maillant, fleuve Fraser), de 2001 à 2018.

MOIS	ANNÉE																	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
JUILL.	-	-	-	2 402	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	98	4 230	5 713	5 122	-	2 782	-	-	-	4 456	3 299	-	-	3 815	-	-	-	24
SEP.	-	-	-	-	54	638	-	-	-	1 929	2 042	-	-	2 697	-	-	-	-
OCT.	-	79	53	150	66	22	88	-	33	-	-	1	5	1	4	3	-	-
NOV.	6	5	35	37	19	10	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-
Total – Secteur E	**104**	**4 314**	**5 801**	**7 711**	**139**	**3 452**	**88**	**-**	**33**	**6 385**	**5 515**	**1**	**5**	**6 513**	**4**	**3**	**-**	**24**

Tableau G-14. Remises à l'eau du saumon quinnat dans la pêche du secteur E (filet maillant, fleuve Fraser), de 2001 à 2018.

MOIS	ANNÉE																	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
JUILL.	-	-	-	2 402	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	98	4 230	5 713	5 122	-	2 782	-	-	-	4 456	3 299	-	-	3 815	-	-	-	2 402
SEP.	-	-	-	-	54	638	-	-	-	1 929	2 042	-	-	2 697	-	-	-	-
OCT.	-	79	53	150	66	22	88	-	33	-	-	1	5	1	4	3	-	-
NOV.	6	5	35	37	19	10	-	-	-	-	174	-	-	-	-	-	-	-
Total – Secteur E	**104**	**4 314**	**5 801**	**7 711**	**139**	**3 452**	**88**	**-**	**33**	**6 385**	**5 515**	**1**	**5**	**6 513**	**4**	**3**	**-**	**2 402**

Tableau G-15. Effort total (jours en bateau) de la pêche du secteur E (permis de pêche au filet maillant, fleuve Fraser), de 2001 à 2018.

MOIS	ANNÉE																	
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
JUILL.	-	-	-	371	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOÛT	49	1 542	807	744	-	1 045	-	-	-	2 072	1 094	-	-	1 147	-	-	-	1 102
SEP.	-	23	-	-	27	303	-	-	-	865	28	-	-	1 448	-	-	-	-
OCT.	-	155	152	126	159	373	227	204	200	-	-	155	173	428	407	377	329	-
NOV.	277	59	206	135	151	88	191	-	1	-	296	-	-	-	-	-	-	-
Total – Secteur E	**326**	**1 779**	**1 165**	**1 376**	**337**	**1 809**	**418**	**204**	**201**	**2 937**	**1 418**	**155**	**173**	**3 023**	**407**	**377**	**329**	**1 102**

ANNEXE H : DONNÉES SUR LA RÉCUPÉRATION DES MICROMARQUES MAGNÉTISÉES CODÉES (MMC)

Tableau H-1. Nombre estimatif de MMC récupérées dans les pêches marines à l'échelle de l'UGS du saumon quinnat du printemps 4_2.

Année récupération	Lieu de récupération							
	AK	N. C.-B.	COIV	JDF	DJ	DG	Sud É.-U.	Total
1978	-	-	-	-	-	2	-	2
1979	-	12	7	-	-	13	-	31
1980	-	-	7	4	-	4	-	15
1981	-	4	-	-	-	64	4	71
1982	-	29	4	-	4	-	-	37
1983	-	-	-	-	-	2	-	2
1984	4	9	24	7	5	3	4	56
1985	3	-	12	12	-	2	2	31
1986	-	3	15	14	-	6	-	37
1987	-	11	11	14	10	6	8	60
1988	-	-	8	4	-	53	27	92
1989	-	23	22	104	-	74	98	320
1990	-	-	19	8	2	-	26	57
1991	5	9	54	72	7	11	63	222
1992	-	70	54	37	-	30	73	264
1993	-	57	104	61	13	91	129	454
1994	-	16	103	103	-	18	27	267
1995	-	31	54	52	-	22	45	204
1996	-	3	4	7	-	-	3	17
1997	-	3	-	11	-	-	12	26
1998	-	12	-	5	-	5	-	22
1999	-	-	-	12	-	4	16	32
2000	-	27	-	59	-	13	2	100
2001	2	9	5	85	-	33	22	155
2002	3	34	19	18	-	8	21	103
2003	2	39	33	55	-	16	8	152
2004	-	15	22	19	-	9	6	70
2005	-	4	15	14	-	10	2	45
2006	-	6	7	11	-	-	4	29
2007	-	-	8	-	-	-	2	11
2008	-	10	-	8	-	13	16	47
2009	-	-	-	21	-	-	12	34
2010	6	40	2	12	9	-	24	94
2011	-	8	3	16	4	2	22	56
2012	-	14	-	9	6	-	53	82
2013	-	15	3	48	3	9	52	131
2014	-	-	8	4	-	-	6	18
2015	-	9	4	42	5	-	22	81
2016	2	19	10	71	4	-	15	120
2017	-	7	11	21	9	8	29	85
2018	-	13	9	22	7	-	-	51

Tableau H-2. Nombre estimatif de MMC récupérées dans les pêches marines à l'échelle de l'UGS du saumon quinnat du printemps 5_2.

Année récupération	Lieu de récupération							
	AK	N.C-B.	COIV	JDF	DJ	DG	Sud É.-U.	Total
1976	-	-	-	-	-	-	2	2
1978	-	-	5	-	4	3	-	12
1979	-	-		-	3	9	-	12
1980	-	-	11	-	-	-	-	11
1981	7	-	-	-	-	-	3	10
1982	-	8	-	-	-	-	-	8
1983	5	15	-	2	-	-	-	22
1984	-	5	3	-	-	-	-	9
1985	0	-	-	-	-	-	-	13
1986	-	16	14	-	-	2	9	41
1987	33	35	25	33	12	15	12	165
1988	38	80	55	11	3	56	34	278
1989	18	88	35	70	5	46	16	278
1990	66	76	21	21	-	9	11	203
1991	31	121	37	35	-	26	35	285
1992	31	100	44	21	11	23	20	250
1993	26	128	74	44	2	37	66	377
1994	27	92	41	56	-	31	4	251
1995	13	48	76	47	-	16	19	218
1996	7	3	2	19	-	-	5	36
1997	-	3	3	20	-	-	8	33
1998	2	-	-	12	-	5	-	18
1999	-	-	-	-	-	8	10	18
2000	-	-	-	19	-		3	22
2001	-	2	7	34	-	6	1	51
2002	-	15	16	15	-	-	5	51
2003	-	8	9	18	-	-	-	35
2004	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	-	8	-	5	-	3	-	16
2006	-	-	7	4	-	2	1	15
2007	-	-	-	3	-	-	7	10
2008	3	-	-	15	-	-	-	18
2009	-	-	-	6	-	-	-	6

Tableau H-3. Nombre estimatif de MMC récupérées dans les pêches marines à l'échelle de l'UGS du saumon quinnat de l'été 5_2.

Année récupération	Lieu de récupération							
	AK	N.C-B.	COIV	JDF	DJ	DG	Sud É.-U.	Total
1979	-	13	-	-	-	-	-	13
1980	-	-	-	4	-	-	4	8
1981	-	6	14	-	2	24	4	49
1982	5	8	27	7	-	-	18	64
1983	6	11	4	6	-	-	-	27
1984	2	-	11	6	-	3	12	34
1985	1	-	-	5	5	9	7	29
1986	10	38	31	-	-	11	5	94
1987	15	49	76	4	3	5	9	160
1988	19	54	141	5	7	4	33	263
1989	53	128	68	29	8	-	52	338
1990	51	260	117	20	5	15	47	514
1991	75	250	77	14	-	11	67	495
1992	17	218	184	30	8	3	46	507
1993	60	308	318	51	23	15	118	894
1994	14	107	207	66	-	18	35	446
1995	44	163	381	17	3	14	41	663
1996	35	-	2	21	-	5	2	67
1997	8	18	29	13	-	-	13	81
1998	29	62	-	5	-	16	11	123
1999	9	5	-	8	-	4	2	27
2018	-	-	7		-	-	-	7

ANNEXE I : RÉSULTATS DE L'ANALYSE D'EXPLOITATION DU CTQ

Tableau I-1. Taux d'exploitation estimé (mortalité totale) du stock indicateur par MMC de la rivière Nicola (UGS du fleuve Fraser du printemps 4_2), selon l'ATE du CTQ.

	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				Sud É.-U.	Fleuve Fraser			TOTAL
ANNÉE	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI			
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm. FM	FRSPT	PN filet	
1988	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	22,9 %	1,0 %	8,3 %	6,8 %	9,9 %	0,0 %	51,0 %
1989	0,0 %	0,5 %	1,1 %	0,2 %	1,1 %	0,0 %	0,0 %	7,4 %	0,0 %	5,0 %	0,3 %	4,0 %	12,4 %	2,4 %	0,0 %	34,3 %
1990	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,5 %	0,0 %	0,0 %	2,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	7,1 %	0,0 %	13,9 %	14,2 %	39,9 %
1991	0,7 %	0,0 %	0,2 %	0,2 %	4,5 %	0,0 %	0,0 %	4,5 %	0,4 %	0,4 %	0,9 %	2,8 %	0,0 %	7,3 %	13,1 %	35,0 %
1992	0,0 %	5,5 %	0,0 %	2,7 %	5,5 %	0,0 %	0,0 %	4,7 %	1,8 %	1,8 %	0,9 %	12,7 %	0,0 %	7,3 %	6,3 %	49,2 %
1993	0,0 %	3,2 %	0,0 %	0,2 %	5,6 %	1,2 %	0,0 %	1,9 %	1,7 %	3,3 %	1,2 %	5,2 %	0,0 %	5,2 %	9,4 %	38,2 %
1994	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,2 %	4,0 %	0,4 %	0,0 %	2,7 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	8,0 %	1,3 %	18,1 %
1995	0,0 %	0,3 %	0,6 %	0,0 %	1,7 %	0,5 %	0,0 %	1,5 %	0,2 %	1,3 %	1,3 %	0,5 %	0,0 %	3,6 %	3,4 %	15,0 %
1996	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	18,8 %	18,8 %
1997	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,9 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	4,9 %	0,0 %	0,0 %	3,1 %	11,2 %	0,0 %	6,3 %	1,8 %	28,1 %
1998	0,0 %	0,0 %	4,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,2 %	0,0 %	1,7 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %	17,0 %	10,0 %	35,6 %
1999	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,5 %	0,0 %	0,2 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	2,2 %	6,9 %	10,6 %
2000	0,0 %	0,0 %	2,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	3,6 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	5,3 %	8,0 %	19,8 %
2001	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	3,4 %	0,4 %	0,3 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	4,4 %	6,7 %	16,1 %
2002	0,0 %	1,5 %	0,3 %	0,2 %	0,6 %	0,0 %	0,0 %	0,8 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %	2,5 %	4,0 %	11,2 %
2003	0,2 %	2,8 %	0,0 %	0,0 %	0,9 %	0,6 %	0,0 %	1,8 %	0,0 %	0,9 %	0,0 %	0,6 %	0,0 %	6,7 %	0,6 %	15,0 %
2004	0,0 %	2,3 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	0,0 %	0,0 %	1,4 %	0,0 %	2,5 %	0,0 %	0,9 %	0,0 %	0,0 %	23,6 %	32,7 %
2005	0,0 %	1,5 %	0,0 %	0,0 %	3,9 %	0,0 %	0,0 %	3,6 %	0,0 %	3,1 %	0,0 %	0,5 %	0,0 %	14,8 %	14,5 %	41,9 %

ANNÉE	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				Sud É.-U.	Fleuve Fraser			TOTAL
	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI			
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm. FM	FRSPT	PN filet	
2006	0,0 %	1,6 %	0,0 %	0,0 %	1,6 %	0,0 %	0,0 %	2,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,2 %	0,0 %	9,5 %	13,9 %	30,6 %
2007	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	6,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,3 %	0,0 %	21,7 %	31,2 %	60,5 %
2008	0,0 %	1,4 %	0,6 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,4 %	0,0 %	2,6 %	0,0 %	3,0 %	0,0 %	3,5 %	11,4 %	24,0 %
2009	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	8,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	7,2 %	0,0 %	20,1 %	18,8 %	54,6 %
2010	0,4 %	1,5 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,6 %	0,7 %	0,5 %	0,0 %	1,2 %	0,0 %	0,0 %	4,6 %	9,8 %
2011	0,0 %	0,9 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %	2,5 %	0,7 %	1,2 %	0,0 %	3,8 %	0,4 %	2,5 %	3,8 %	16,3 %
2012	0,0 %	0,6 %	0,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,8 %	1,2 %	1,1 %	0,0 %	8,7 %	0,6 %	0,8 %	17,2 %	32,8 %
2013	0,0 %	1,2 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	3,5 %	0,0 %	1,2 %	0,0 %	4,6 %	0,5 %	0,0 %	1,6 %	13,0 %
2014	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,1 %	0,0 %	0,0 %	0,9 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,6 %	1,6 %	0,9 %	9,2 %	16,3 %
2015	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	2,6 %	0,3 %	0,5 %	0,0 %	1,9 %	0,9 %	0,0 %	10,0 %	16,9 %
2016	0,2 %	1,7 %	0,0 %	0,0 %	0,9 %	0,0 %	0,0 %	7,6 %	2,1 %	0,5 %	0,0 %	1,0 %	0,7 %	0,0 %	10,1 %	24,9 %
2017	0,0 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %	1,2 %	0,0 %	0,0 %	1,8 %	0,0 %	1,6 %	0,0 %	1,8 %	0,2 %	0,0 %	7,6 %	15,3 %
2018	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %	3,3 %	0,5 %	1,2 %	0,0 %	1,6 %	1,2 %	0,0 %	17,1 %	26,2 %

Tableau I-2. Taux d'exploitation estimé (mortalité totale) du stock indicateur par MMC du ruisseau Dome (UGS du fleuve Fraser du printemps 5_2), selon l'ATE du CTQ.

ANNÉE	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				S.É.-U.	Fleuve Fraser			TOTAL
	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI			
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm. FM	FRSPT	PN filet	
1990	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	15,2 %	15,2 %
1991	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,6 %	3,9 %	3,9 %	0,0 %	19,4 %	0,0 %	3,2 %	3,9 %	36,8 %
1992	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	4,4 %	0,0 %	0,0 %	3,1 %	2,5 %	3,1 %	3,1 %	7,5 %	0,0 %	0,0 %	45,0 %	68,8 %
1993	0,0 %	0,0 %	1,4 %	0,0 %	1,7 %	0,0 %	0,0 %	2,3 %	1,1 %	2,6 %	0,0 %	1,7 %	0,0 %	5,7 %	49,6 %	66,1 %
1994	0,7 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	0,0 %	0,0 %	1,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,4 %	26,3 %	32,7 %
1995	0,0 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %	1,5 %	0,0 %	0,0 %	4,2 %	0,0 %	1,5 %	0,0 %	1,9 %	0,0 %	3,0 %	20,6 %	33,7 %
1996	0,0 %	0,6 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	5,8 %	1,1 %	0,0 %	0,0 %	2,2 %	0,0 %	4,4 %	36,7 %	51,1 %
1997	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,6 %	0,3 %	0,0 %	6,9 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,5 %	0,0 %	0,0 %	38,4 %	48,7 %
1998	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	5,7 %	0,0 %	2,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	7,4 %	40,4 %	55,7 %
1999	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	17,6 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	11,8 %	25,5 %	54,9 %
2000	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	18,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	3,0 %	0,0 %	0,0 %	39,4 %	60,6 %
2001	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	0,0 %	0,0 %	8,8 %	0,7 %	5,9 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	2,9 %	58,3 %	78,8 %
2002	0,0 %	14,5 %	0,0 %	0,0 %	10,9 %	0,0 %	0,0 %	11,6 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	3,6 %	0,0 %	0,0 %	18,8 %	59,4 %
2003	0,0 %	5,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	7,8 %	0,0 %	12,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	59,1 %	85,1 %
2004	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	20,0 %	40,0 %	60,0 %
2005	0,0 %	4,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,3 %	0,0 %	1,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	7,3 %	59,5 %	74,5 %
2006	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	8,4 %	0,0 %	0,0 %	4,2 %	0,0 %	2,1 %	0,0 %	1,1 %	0,0 %	0,0 %	34,7 %	50,5 %
2007	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	42,1 %	0,0 %	0,0 %	26,3 %	68,4 %

Tableau I-3. Taux de survie en mer estimé pour le stock indicateur par MMC de l'UGS du fleuve Fraser du printemps 4_2, années d'éclosion de 1985 à 2015. Les années d'éclosion 2014 et 2015 étant incomplètes, les estimations sont provisoires.

Unité de gestion des stocks	Indicateur MMC	Année d'éclosion	RSM
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1985	3,1 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1986	0,6 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1987	2,6 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1988	1,3 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1989	2,7 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1990	7,7 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1991	5,5 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1992	0,1 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1993	0,8 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1994	1,1 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1995	5,8 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1996	4,6 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1997	6,3 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1998	12,5 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	1999	6,3 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2000	0,8 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2001	1,4 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2002	1,3 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2003	0,2 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2004	2,0 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2005	0,4 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2006	3,9 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2007	1,1 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2008	1,3 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2009	1,9 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2010	0,5 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2011	1,8 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2012	1,2 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2013	1,5 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2014	1,4 %
Fraser – printemps 4_2	Nicola	2015	0,6 %

Tableau I-4. Taux de survie en mer estimé pour le stock indicateur par MMC de l'UGS du fleuve Fraser du printemps 5_2, années d'éclosion de 1986 à 2002.

Unité de gestion des stocks	Indicateur MMC	Année d'éclosion	RSM
Fraser – printemps 5_2	Dome	1986	0,4 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1987	1,1 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1988	2,0 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1989	0,8 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1990	2,5 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1991	1,7 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1992	1,8 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1993	2,4 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1994	0,1 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1995	0,3 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1996	0,9 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1997	1,4 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1998	1,3 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	1999	s.o.
Fraser – printemps 5_2	Dome	2000	0,3 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	2001	0,4 %
Fraser – printemps 5_2	Dome	2002	0,4 %

Tableau I-5. Nombre ***observé*** *de MMC du stock indicateur de la rivière Nicola récupérées par secteur de pêche, de 1988 à 2018.*

ANNÉE	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				S.É.-U.	Fleuve Fraser			TOTAL
	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI			
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm. FM	FRSPT	PN filet	
1988	-	-	-	-	2	-	-	-	-	7	4	6	10	18	-	47
1989	-	2	2	1	3	-	-	11	-	8	1	12	64	23	-	127
1990	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	1	2	-	32	4	43
1991	2	-	1	2	14	-	-	11	-	3	3	16	-	90	52	194
1992	-	6	-	5	7	2	-	7	-	5	2	15	-	50	9	108
1993	-	4	-	5	15	1	-	13	-	13	4	32	-	41	44	172
1994	-	1	1	1	15	2	-	18	-	4	-	5	-	178	7	232
1995	-	1	3	1	8	2	-	14	-	8	-	5	-	46	5	93
1996	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	1	-	2	5	11
1997	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	3	-	12	1	19
1998	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	10	-	57	3	73
1999	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	8	-	8	6	25
2000	-	-	1	-	-	-	-	7	-	4	-	2	-	72	1	87
2001	-	-	-	3	2	-	-	9	-	1	-	8	-	59	11	93
2002	-	7	1	1	10	-	-	5	-	2	-	9	-	49	8	92
2003	1	7	-	-	2	1	-	3	-	5	-	3	-	60	2	84
2004	-	4	-	-	4	-	-	1	-	1	-	3	-	-	4	17
2005	1	2	-	-	3	-	-	3	-	2	-	2	-	10	-	23
2006	-	3	-	-	2	-	-	1	-	-	-	2	-	24	-	32
2007	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	7	-	11
2008	-	6	1	-	-	-	-	1	-	4	-	8	-	15	-	35

ANNÉE	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				S.É.-U.	Fleuve Fraser			TOTAL
	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI			
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm. FM	FRSPT	PN filet	
2009	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	6	-	13	-	22
2010	2	9	1	3	-	1	-	2	3	-	-	13	-	-	15	49
2011	-	2	-	2	-	1	-	4	2	1	-	9	1	2	1	25
2012	-	1	2	2	-	-	-	2	2	-	-	20	4	2	12	47
2013	-	4	1	-	1	-	-	4	1	2	-	20	3	-	7	43
2014	1	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	1	4	1	-	10
2015	-	2	1	1	1	-	-	5	2	-	-	10	13	-	5	40
2016	1	3	-	2	3	-	-	6	1	-	-	10	7	-	2	35
2017	-	2	-	-	3	-	-	4	4	2	-	5	2	-	3	25
2018	-	-	1	1	3	-	-	2	1	-	-	-	4	-	3	15

Tableau I-6. Rapports prises/échantillons utilisés pour mettre à l'échelle les échappées du stock indicateur par MMC de la rivière Nicola (données du PMR), de 1988 à 2018.

	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				S.É.-U.	Fleuve Fraser		
ANNÉE	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI		
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm FM	FRSPT	PN filet
1988	-	-	-	-	4,16	-	-	-	-	6,34	2,85	3,54	1,56	1,77	-
1989	-	3,68	6,97	1,84	3,56	-	-	8,24	-	6,19	3,75	4,19	2,14	1,76	-
1990	-	-	-	-	5,15	-	-	4,22	-	-	2,34	6,78	-	1,23	9,87
1991	2,44	-	2,90	3,28	3,84	-	-	6,18	-	2,85	4,74	3,95	-	1,50	5,46
1992	-	5,63	-	4,53	5,79	5,60	-	3,54	-	4,37	2,97	4,31	-	1,43	7,18
1993	-	7,51	-	2,81	4,29	13,41	-	2,71	-	4,31	4,95	2,21	-	2,07	4,31
1994	-	3,90	2,31	3,84	4,54	8,14	-	3,73	-	3,34	-	1,71	-	1,14	6,86
1995	-	2,56	5,18	2,72	3,79	4,25	-	3,07	-	2,55	-	3,08	-	2,27	17,36
1996	-	-	-	2,83	-	-	-	3,56	-	-	-	0,00	-	1,07	10,48
1997	-	-	-	1,50	-	-	-	5,27	-	-	-	3,88	-	1,07	3,65
1998	-	-	12,35	-	-	-	-	4,83	-	5,00	-	0,00	-	1,19	13,88
1999	-	-	-	-	-	-	-	6,07	-	3,60	-	2,01	-	6,27	27,79
2000	-	-	27,14	-	-	-	-	8,37	-	2,63	-	0,00	-	1,23	13,56
2001	-	-	-	2,55	1,36	-	-	8,04	-	5,21	-	1,91	-	1,57	13,90
2002	-	4,04	6,18	2,23	1,43	-	-	3,57	-	2,41	-	2,29	-	1,10	11,61
2003	1,85	5,51	-	-	7,98	9,22	-	9,87	-	2,59	-	2,67	-	1,91	4,84
2004	-	2,08	-	-	1,97	-	-	6,02	-	8,51	-	1,71	-	-	26,06
2005	0,00	1,90	-	-	5,10	-	-	4,54	-	4,87	-	1,22	-	5,65	-
2006	-	2,15	-	-	3,54	-	-	11,12	-	-	-	2,19	-	1,66	-
2007	-	-	-	-	2,79	-	-	-	-	-	-	2,13	-	4,58	-

ANNÉE	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				S.É.-U.	Fleuve Fraser		
	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI		
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm FM	FRSPT	PN filet
2008	-	1,00	4,38	-	-	-	-	7,57	-	3,18	-	2,03	-	1,42	-
2009	-	0,00	-	-	-	-	-	10,74	-	-	-	2,01	-	4,15	-
2010	3,16	2,77	3,24	3,93	-	2,23	-	6,13	3,07	-	-	1,85	-	-	7,19
2011	-	1,98	-	2,01	-	3,09	-	4,01	2,00	2,26	-	2,48	1,99	8,00	25,93
2012	-	2,63	1,92	3,71	-	-	-	4,69	3,15	-	-	2,66	1,00	3,11	10,33
2013	-	3,02	2,66	-	3,22	-	-	12,04	2,67	4,54	-	2,63	1,06	-	3,31
2014	0,00	-	-	-	3,84	-	-	4,19	-	-	-	5,88	1,03	3,60	-
2015	-	1,54	1,79	3,86	3,71	-	-	8,30	2,44	-	-	2,22	1,00	-	30,77
2016	1,61	4,39	-	2,76	3,23	-	-	11,88	4,37	-	-	1,50	1,00	-	-
2017	-	3,71	-	-	3,52	-	-	5,29	2,24	4,00	-	5,80	-	-	-
2018	-	-	6,01	7,11	2,89	-	-	11,03	7,23	-	-		1,02	-	-

*Tableau I-7. Nombre **estimatif** de MMC du stock indicateur de la rivière Nicola récupérées par pêche et utilisées aux fins de l'analyse du CTQ, de 1988 à 2018. Ces données comprennent une strate où des données auxiliaires ont été utilisées pour établir une approximation des échappées fondée sur les MMC dans le cas où une strate n'a pas été échantillonnée ou en l'absence de données sur les prises au sein de cette strate.*

ANNÉE	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				S.É.-U.	Fleuve Fraser			TOTAL
	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI			
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm. FM	FRSPT	PN filet	
1988	-	-	-	-	4	-	-	-	-	44	3	21	10	18	-	100
1989	-	6	14	-	11	-	-	91	-	50	4	46	156	30	-	406
1990	-	-	-	-	5	-	-	6	-	-	0	14	-	36	39	100
1991	5	2	3	-	47	-	-	57	4	4	14	30	-	106	178	450
1992	-	33	-	-	24	-	-	25	8	9	6	53	-	37	35	230
1993	-	32	-	-	57	13	-	23	12	31	17	41	-	61	120	407
1994	-	4	-	-	63	8	4	52	-	13	-	6	-	155	28	333
1995	-	3	10	-	19	9	-	27	3	20	-	8	-	64	63	225
1996	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13
1997	-	-	-	-	-	-	2	11	-	-	-	12	-	13	4	40
1998	-	-	12	-	-	-	-	5	-	5	-	-	-	68	42	132
1999	-	-	-	-	-	-	-	12	-	4	-	16	-	50	174	256
2000	-	-	27	-	-	-	-	59	-	11	-	-	-	89	140	325
2001	-	-	-	-	3	-	-	72	8	5	-	15	-	93	153	349
2002	-	26	6	-	14	-	2	18	-	5	-	21	-	54	93	238
2003	2	39	-	-	16	9	-	30	-	13	-	8	-	114	10	240
2004	-	8	-	-	8	-	-	6	-	9	-	4	-	-	104	139
2005	-	4	-	-	15	-	-	14	-	10	-	2	-	57	61	162
2006	-	6	-	-	7	-	-	11	-	-	-	4	-	40	60	129
2007	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	2	-	32	50	93
2008	-	6	4	-	-	-	-	8	-	13	-	16	-	21	71	140
2009	-	1	-	-	-	-	-	21	-	-	-	12	-	54	55	144
2010	-6	25	3	-	-	2	-	12	12	9	-	22	-	-	108	200
2011	-	4	-	-	-	3	-	16	4	6	-	21	2	16	26	98
2012	-	3	4	-	-	-	-	11	7	6	-	49	4	6	124	215
2013	-	12	-	-	3	-	3	48	-	13	-	53	3	-	23	158
2014	-	-	-	-	8	-	-	4	-	-	-	6	4	4	40	65
2015	-	3	2	-	4	-	-	42	4	5	-	22	13	-	154	248
2016	2	13	-	-	10	-	-	71	13	4	-	9	7	-	98	226
2017	-	7	-	-	11	-	-	19	-	14	-	16	2	-	82	151
2018	-	-	2	-	9	-	-	28	4	8	-	14	4	-	157	225

Tableau I-8. Strate où des valeurs s'appuient sur des données auxiliaires pour établir une approximation des échappées fondées sur les MMC pour le stock indicateur par MMC de la rivière Nicola.

ANNÉE	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				S.É.-U.	Fleuve Fraser		
	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI		
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm. FM	FRSPT	PN filet
1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127
2001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61
2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71
2009	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25

*Tableau I-9. Nombre **observé** de MMC du stock indicateur du ruisseau Dome récupérées par secteur de pêche, de 1990 à 2007.*

ANNÉE	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				S.É.-U.	Fleuve Fraser			TOTAL
	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI			
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm. FM	FRSPT	PN filet	
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
1991	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	4	-	1	1	9
1992	-	-	-	1	2	-	-	3	-	-	1	4	-	-	10	21
1993	-	-	1	1	1	-	-	3	-	2	-	4	-	5	12	29
1994	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2	-	3	8	16
1995	-	1	-	-	2	-	-	7	-	3	-	2	-	2	6	23
1996	-	-	-	1	-	-	-	4	-	-	-	2	-	1	13	21
1997	-	-	-	-	1	1	-	4	-	-	-	7	-	-	8	21
1998	1	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	1	-	5	8	19
1999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
2000	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	5
2001	-	-	-	1	3	-	-	5	-	2	-	2	-	1	9	23
2002	-	5	-	-	5	-	-	4	-	-	-	2	-	-	4	20
2003	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	9	13
2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2
2005	-	4	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	3	11
2006	-	-	-	-	2	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	5
2007	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	3

Tableau I-10. Extension du rapport prises-échantillons pour le stock indicateur par MMC du ruisseau Dome (données du PMR), de 1990 à 2007.

ANNÉE	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				S.É.-U.	Fleuve Fraser		
	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI		
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm. FM	FRSPT	PN filet
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,51
1991	-	-	-	5,21	-	-	-	3,64	-	4,54	-	5,58	-	5,14	5,71
1992	-	-	-	3,82	3,23	-	-	3,36	-	-	3,74	2,77	-		7,15
1993	-	-	4,04	3,64	4,89	-	-	2,69	-	4,34	-	1,15	-	3,80	14,52
1994	2,46	-	-	-	5,26	-	-	3,94		-	-	0,00	-	2,31	9,88
1995	-	2,56	-	-	2,78	-	-	2,82	-	2,30	-	3,56	-	7,51	17,94
1996	-	-	-	2,72	-	-	-	4,74	-	-	-	2,47	-	15,38	10,14
1997	-	-	-	-	2,00	1,03	-	4,94	-	-	-	1,11	-	-	15,34
1998	0,00	-	-	-	-	-	-	3,89	-	5,00	-	-	-	3,27	11,57
1999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,43	-	-	-	6,29	-
2000	-	-	-	-	0,00	-	-	8,31	-	-	-	1,51	-	-	-
2001	-	-	-	2,20	2,17	-	-	6,86	-	3,21	-	0,65	-	7,69	19,90
2002	-	3,39	-	-	3,17	-	-	3,74	-	-	-	2,51	-	-	6,60
2003	-	7,71	-	-	-	9,22	-	9,19	-	-	-	-	-	-	10,05
2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	-
2005	-	1,90	-	-	-	-	-	5,04	-	2,92	-	-	-	14,87	43,68
2006	-	-	-	-	3,54	-	-	3,98	-	2,22	-	1,43	-	-	-
2007	-	-	-	-	-	-	-	3,22	-	-	-	3,51	-	-	-

*Tableau I-11. Nombre **estimatif** de MMC récupérées ayant servi à l'analyse du taux d'exploitation du CTQ pour le stock indicateur par MMC du ruisseau Dome, de 1990 à 2007. Ces données comprennent une strate où des données auxiliaires ont été utilisées pour établir une approximation des échappées fondée sur les MMC dans le cas où une strate n'a pas été échantillonnée ou en l'absence de données sur les prises au sein de cette strate.*

ANNÉE	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				S.É.-U.	Fleuve Fraser			ANNÉE
	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI			
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm. FM	FRSPT	PN filet	
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5
1991	-	-	-	-	-	-	-	4	5,21	4,54	-	22,31	-	5,14	6	47
1992	-	-	-	-	6,45	-	-	5	3,82	4,69	3,74	11,06	-	-	71	107
1993	-	-	4,04	-	4,89	-	-	8	3,64	8,67	-	4,60	-	18,98	174	227
1994	2,46	-	-	-	5,26	-	-	4	-	-	-		-	6,93	79	98
1995	-	2,56	-	-	5,56	-	-	20	-	6,90	-	7,12	-	15,02	108	165
1996	-	-	-	-	-	-	-	19	2,72	-	-	4,93	-	15,38	132	174
1997	-	-	-	-	2,00	1,03	-	20	-	-	-	7,75	-	-	123	153
1998	-	-	-	-	-	-	-	12	-	5,00	-		-	16,34	93	126
1999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,43	-		-	6,29	15	29
2000	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	3,02	-	-	39	58
2001	-	-	-	-	6,51	-	-	25	2,20	15,82	-	1,29	-	7,69	179	238
2002	-	16,95	-	-	15,77	-	-	15	-	-	-	5,01	-	-	26	79
2003	-	7,71	-	-	-	9,22	-	18	-	-	-		-	-	90	126
2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	1,40	2	4
2005	-	7,60	-	-	-	-	-	5	-	2,92	-		-	14,87	145	176
2006	-	-	-	-	7,08	-	-	4	-	2,22	-	1,43	-	-	32	47
2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,86	-	-	5	11

Tableau I-125. Strate s'appuyant sur des données auxiliaires pour établir une approximation des échappées fondées sur les MMC pour le stock indicateur par MMC du ruisseau Dome.

ANNÉE	Alaska	Nord/Centre C.-B.			COIV			Sud C.-B.				S.É.-U.	Fleuve Fraser		
	GFAG	GFAG		GFSI	GFAG		GFSI	GFSI				GFSI	GFSI		
	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	Traîne	Sportive	Tous engins	JDFSPT	DJSPT	DGSPT	Autre	Tous engins	Comm. FM	FRSPT	PN filet
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,63
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,73
2001	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,44
2005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,12
2006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,89
2007	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,22

Tableau I-13. Taux de mortalité liée aux remises à l'eau ayant été appliqués au modèle du CTQ (et à son analyse du taux d'exploitation). Dans la plus récente formulation du modèle, les taux de certaines pêches changent avec le temps, s'ajustant aux changements apportés aux règles de gestion (CTQ 2018b).

Pêche	Taux sous taille légale	Taux légal	Décrochage	Années applicables
Alaska T	0,255	0,211	0,008	Toutes
Nord T	0,255	0,211	0,017	1979-1995
Nord T	0,22	0,185	0,016	1996-auj.
Centre T	0,225	0,211	0,017	1979-1995
Centre T	0,22	0,185	0,016	1996-auj.
COIV T	0,225	0,211	0,017	1979-1997
COIV T	0,22	0,185	0,016	1998-auj.
WA/OR T	0,255	0,211	0,017	1979-1983
WA/OR T	0,22	0,185	0,016	1984-auj.
Dét. Georgia T	225	0,211	0,017	1979-1985, 1987-1996
Dét. Georgia T	0,22	0,185	0,016	1986, 1998-auj.
Alaska F	0,9	0,9	0	Toutes
Nord F	0,9	0,9	0	Toutes
Centre F	0,9	0,9	0	Toutes
COIV F	0,9	0,9	0	Toutes
JDF F	0,9	0,9	0	Toutes
PgtNth F	0,9	0,9	0	Toutes
PgtSth F	0,9	0,9	0	Toutes
WashCst F	0,9	0,9	0	Toutes
Columbia F	0,9	0,9	0	Toutes
Dét. Johnstone F	0,9	0,9	0	Toutes
Fraser F	0,9	0,9	0	Toutes
Alaska S	0,123	0,123	0,036	Toutes
Nord/Centre S	0,123	0,123	0,036	Toutes
COIV S	0,123	0,123	0,069	Toutes
WashOcn S	0,123	0,123	0,069	Toutes
PgtNth S	0,123	0,123	0,145	Toutes
PgtSth S	0,123	0,123	0,145	Toutes
Dét. Georgia S	0,322	0,322	0,069	1979-1981
Dét. Georgia S	0,123	0,123	0,069	1982-auj.
Columbia S	0,123	0,123	0,069	Toutes

ANNEXE J : RÉSULTATS DU MODÈLE DE RECONSTITUTION DES REMONTES DU FLEUVE FRASER DE 2018

Tableau J -1. Estimations des remontes, des prises et du taux de capture des UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser, au moyen du modèle de reconstitution des remontes de saumon quinnat du fleuve Fraser. Il est à noter que puisque ces résultats proviennent de la version 2018 du modèle de reconstitution des remontes du MPO (nom du dossier = 1979-2018_Run Reconstruction V15_ 06Mar2019; fourni par Nicole Trouton, MPO, Kamloops, C.-B., comm. pers.), et non de la version du modèle que nous avons mise à jour aux fins du présent examen, seules les prises débarquées sont représentées.

Année	Printemps 4_2			Printemps 5_2			Été 5_2		
	Prises	Montaison	TC	Prises	Montaison	TC	Prises	Montaison	TC
1979	10 655	14 162	75,2 %	20 468	35 367	57,9 %	11 754	24 234	48,5 %
1980	4 129	11 660	35,4 %	6 071	23 958	25,3 %	6 427	22 953	28,0 %
1981	3 862	7 634	50,6 %	7 340	18 998	38,6 %	8 060	23 885	33,7 %
1982	4 418	11 069	39,9 %	9 316	24 052	38,7 %	18 056	35 844	50,4 %
1983	2 197	5 482	40,1 %	8 087	30 801	26,3 %	6 761	26 503	25,5 %
1984	1 823	10 039	18,2 %	7 583	37 452	20,2 %	11 010	27 902	39,5 %
1985	2 400	14 477	16,6 %	7 575	51 868	14,6 %	12 337	35 165	35,1 %
1986	2 614	16 385	16,0 %	6 165	60 617	10,2 %	10 192	49 025	20,8 %
1987	2 370	9 462	25,0 %	8 661	61 874	14,0 %	6 747	40 554	16,6 %
1988	1 742	8 243	21,1 %	6 844	52 968	12,9 %	5 427	43 243	12,6 %
1989	2 811	11 938	23,5 %	9 855	43 696	22,6 %	6 415	26 589	24,1 %
1990	1 824	7 232	25,2 %	7 511	49 940	15,0 %	10 945	49 561	22,1 %
1991	4 015	11 442	35,1 %	10 232	39 994	25,6 %	8 666	42 189	20,5 %
1992	3 914	13 836	28,3 %	7 322	44 501	16,5 %	4 550	48 763	9,3 %
1993	6 578	20 197	32,6 %	11 960	49 582	24,1 %	6 984	31 543	22,1 %
1994	7 136	24 388	29,3 %	11 104	65 443	17,0 %	6 282	33 688	18,6 %
1995	7 586	26 566	28,6 %	7 677	49 260	15,6 %	7 429	42 041	17,7 %
1996	9 412	37 296	25,2 %	6 781	39 783	17,0 %	7 690	57 531	13,4 %
1997	9 630	32 309	29,8 %	8 652	46 489	18,6 %	11 539	60 205	19,2 %
1998	4 841	10 461	46,3 %	12 875	45 710	28,2 %	6 713	48 660	13,8 %
1999	6 301	18 444	34,2 %	7 085	29 175	24,3 %	9 241	38 505	24,0 %
2000	11 677	28 078	41,6 %	10 363	37 115	27,9 %	8 254	46 451	17,8 %
2001	12 548	31 518	39,8 %	12 245	43 513	28,1 %	8 487	51 599	16,4 %
2002	8 700	33 696	25,8 %	7 970	50 388	15,8 %	7 667	47 300	16,2 %
2003	14 621	43 875	33,3 %	12 184	63 573	19,2 %	9 441	67 254	14,0 %
2004	16 271	37 126	43,8 %	14 725	48 697	30,2 %	18 078	64 001	28,2 %
2005	7 687	17 156	44,8 %	9 281	31 767	29,2 %	6 473	35 858	18,1 %
2006	6 778	16 978	39,9 %	8 539	31 358	27,2 %	6 916	45 072	15,3 %
2007	2 022	4 677	43,2 %	4 835	17 315	27,9 %	4 984	21 140	23,6 %
2008	6 033	18 229	33,1 %	5 357	22 646	23,7 %	7 666	34 478	22,2 %
2009	1 888	4 403	42,9 %	10 940	39 127	28,0 %	8 931	40 572	22,0 %
2010	3 251	13 139	24,7 %	4 412	23 562	18,7 %	4 774	31 176	15,3 %
2011	2 620	8 048	32,6 %	4 007	16 509	24,3 %	10 170	33 677	30,2 %
2012	3 844	15 494	24,8 %	3 592	15 816	22,7 %	6 836	19 920	34,3 %
2013	1 160	8 507	13,6 %	2 032	20 242	10,0 %	2 268	20 027	11,3 %
2014	6 569	31 531	20,8 %	6 500	42 707	15,2 %	6 755	38 875	17,4 %
2015	2 534	14 048	18,0 %	3 416	29 086	11,7 %	4 069	47 206	8,6 %
2016	2 014	11 325	17,8 %	2 340	17 895	13,1 %	1 990	16 339	12,2 %
2017	1 240	6 714	18,5 %	1 409	11 163	12,6 %	1 152	11 061	10,4 %
2018	1 339	3 711	36,1 %	3 135	13 123	23,9 %	1 530	10 508	14,6 %

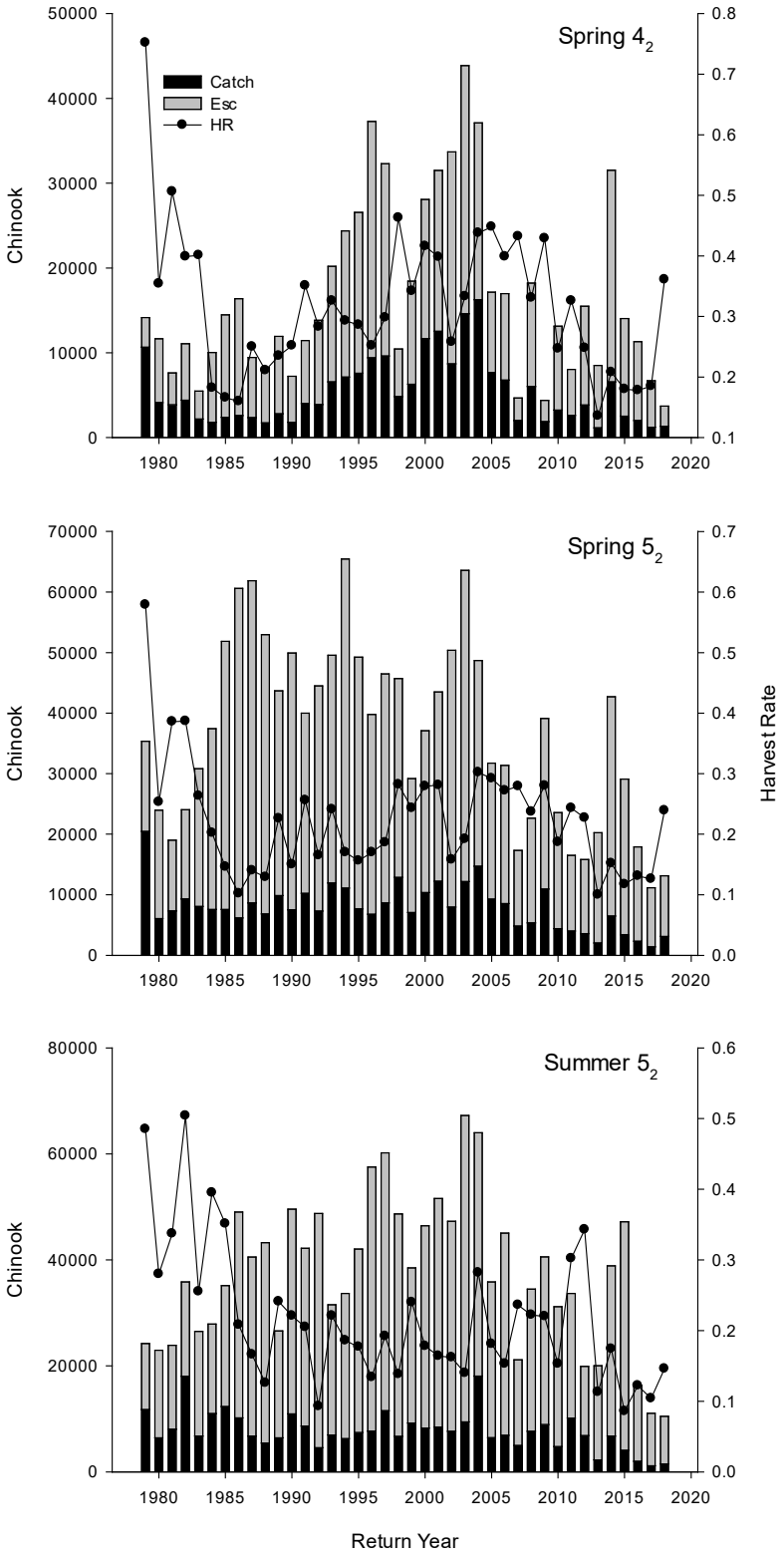

Figure J-1. Taux de capture annuels totaux estimatifs, pour toutes les pêches du fleuve Fraser, des UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser. Il est à noter que puisque ces résultats proviennent de la version 2018 du modèle de reconstitution des remontes du MPO, et non de notre version révisée du modèle aux fins du présent examen, seules les prises débarquées sont représentées.

Tableau J -2. Estimations des prises et des taux de capture des UGS du saumon quinnat de type dulcicole dans les pêches à des fins ASR du fleuve Fraser selon la reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser. Il est à noter que puisque ces résultats proviennent de la version 2018 du modèle de reconstitution des remontes du MPO, et non de notre version révisée du modèle aux fins du présent examen, seules les prises débarquées sont représentées.

Année	Printemps 4_2			Printemps 5_2			Été 5_2		
	Prises	**Montaison**	**TC**	**Prises**	**Montaison**	**TC**	**Prises**	**Montaison**	**TC**
1979	2 360	14 162	16,7 %	4 394	35 367	12,4 %	2 346	24 234	9,7 %
1980	2 546	11 660	21,8 %	3 886	23 958	16,2 %	2 055	22 953	9,0 %
1981	2 995	7 634	39,2 %	4 137	18 998	21,8 %	1 901	23 885	8,0 %
1982	4 100	11 069	37,0 %	8 477	24 052	35,2 %	13 015	35 844	36,3 %
1983	1 961	5 482	35,8 %	7 187	30 801	23,3 %	3 454	26 503	13,0 %
1984	1 366	10 039	13,6 %	5 175	37 452	13,8 %	4 042	27 902	14,5 %
1985	1 965	14 477	13,6 %	4 669	51 868	9,0 %	1 820	35 165	5,2 %
1986	2 361	16 385	14,4 %	5 188	60 617	8,6 %	3 734	49 025	7,6 %
1987	1 863	9 462	19,7 %	6 060	61 874	9,8 %	2 752	40 554	6,8 %
1988	1 319	8 243	16,0 %	4 882	52 968	9,2 %	2 231	43 243	5,2 %
1989	1 094	11 938	9,2 %	2 901	43 696	6,6 %	861	26 589	3,2 %
1990	1 426	7 232	19,7 %	6 108	49 940	12,2 %	4 066	49 561	8,2 %
1991	2 588	11 442	22,6 %	6 391	39 994	16,0 %	3 832	42 189	9,1 %
1992	3 393	13 836	24,5 %	6 126	44 501	13,8 %	2 117	48 763	4,3 %
1993	5 841	20 197	28,9 %	9 521	49 582	19,2 %	2 117	31 543	6,7 %
1994	6 263	24 388	25,7 %	9 249	65 443	14,1 %	2 467	33 688	7,3 %
1995	4 985	26 566	18,8 %	4 529	49 260	9,2 %	4 217	42 041	10,0 %
1996	7 569	37 296	20,3 %	4 817	39 783	12,1 %	2 894	57 531	5,0 %
1997	8 085	32 309	25,0 %	6 697	46 489	14,4 %	1 897	60 205	3,2 %
1998	3 406	10 461	32,6 %	9 302	45 710	20,4 %	2 497	48 660	5,1 %
1999	6 028	18 444	32,7 %	6 683	29 175	22,9 %	8 268	38 505	21,5 %
2000	9 771	28 078	34,8 %	8 516	37 115	22,9 %	3 522	46 451	7,6 %
2001	9 488	31 518	30,1 %	9 159	43 513	21,0 %	2 597	51 599	5,0 %
2002	7 788	33 696	23,1 %	6 480	50 388	12,9 %	4 581	47 300	9,7 %
2003	11 667	43 875	26,6 %	8 642	63 573	13,6 %	3 498	67 254	5,2 %
2004	13 502	37 126	36,4 %	11 153	48 697	22,9 %	6 912	64 001	10,8 %
2005	6 368	17 156	37,1 %	7 641	31 767	24,1 %	3 240	35 858	9,0 %
2006	4 565	16 978	26,9 %	6 145	31 358	19,6 %	2 886	45 072	6,4 %
2007	1 650	4 677	35,3 %	4 319	17 315	24,9 %	3 436	21 140	16,3 %
2008	5 335	18 229	29,3 %	4 603	22 646	20,3 %	4 743	34 478	13,8 %
2009	1 643	4 403	37,3 %	9 019	39 127	23,1 %	5 529	40 572	13,6 %
2010	2 960	13 139	22,5 %	3 804	23 562	16,1 %	3 132	31 176	10,0 %
2011	2 497	8 048	31,0 %	3 685	16 509	22,3 %	8 039	33 677	23,9 %
2012	3 577	15 494	23,1 %	3 262	15 816	20,6 %	5 541	19 920	27,8 %
2013	1 064	8 507	12,5 %	1 784	20 242	8,8 %	1 536	20 027	7,7 %
2014	6 019	31 531	19,1 %	5 320	42 707	12,5 %	4 312	38 875	11,1 %
2015	2 377	14 048	16,9 %	2 830	29 086	9,7 %	2 769	47 206	5,9 %
2016	1 902	11 325	16,8 %	2 127	17 895	11,9 %	1 276	16 339	7,8 %
2017	1 196	6 714	17,8 %	1 337	11 163	12,0 %	998	11 061	9,0 %
2018	1 251	3 711	33,7 %	2 910	13 123	22,2 %	1 155	10 508	11,0 %

Tableau J -3. Estimations des prises et des taux de capture des UGS du saumon quinnat de type dulcicole dans les pêches récréatives du fleuve Fraser selon la reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser. Il est à noter que puisque ces résultats proviennent de la version 2018 du modèle de reconstitution des remontes du MPO, et non de notre version révisée du modèle aux fins du présent examen, seules les prises débarquées sont représentées.

Année	Printemps 4_2			Printemps 5_2			Été 5_2		
	Prises	Montaison	TC	Prises	Montaison	TC	Prises	Montaison	TC
1979	1 337	14 162	9,4 %	1 250	35 367	3,5 %	392	24 234	1,6 %
1980	-	11 660	0,0 %	-	23 958	0,0 %	3	22 953	0,0 %
1981	-	7 634	0,0 %	-	18 998	0,0 %	1	23 885	0,0 %
1982	-	11 069	0,0 %	-	24 052	0,0 %	3	35 844	0,0 %
1983	-	5 482	0,0 %	-	30 801	0,0 %	6	26 503	0,0 %
1984	-	10 039	0,0 %	-	37 452	0,0 %	4	27 902	0,0 %
1985	-	14 477	0,0 %	8	51 868	0,0 %	72	35 165	0,2 %
1986	2	16 385	0,0 %	29	60 617	0,0 %	101	49 025	0,2 %
1987	198	9 462	2,1 %	1 001	61 874	1,6 %	702	40 554	1,7 %
1988	194	8 243	2,4 %	589	52 968	1,1 %	857	43 243	2,0 %
1989	502	11 938	4,2 %	841	43 696	1,9 %	407	26 589	1,5 %
1990	201	7 232	2,8 %	185	49 940	0,4 %	827	49 561	1,7 %
1991	290	11 442	2,5 %	75	39 994	0,2 %	384	42 189	0,9 %
1992	197	13 836	1,4 %	200	44 501	0,4 %	598	48 763	1,2 %
1993	162	20 197	0,8 %	200	49 582	0,4 %	230	31 543	0,7 %
1994	354	24 388	1,5 %	450	65 443	0,7 %	480	33 688	1,4 %
1995	2 119	26 566	8,0 %	2 278	49 260	4,6 %	1 057	42 041	2,5 %
1996	1 107	37 296	3,0 %	1 087	39 783	2,7 %	1 473	57 531	2,6 %
1997	527	32 309	1,6 %	347	46 489	0,7 %	1 036	60 205	1,7 %
1998	1 246	10 461	11,9 %	2 807	45 710	6,1 %	2 146	48 660	4,4 %
1999	93	18 444	0,5 %	53	29 175	0,2 %	350	38 505	0,9 %
2000	1 531	28 078	5,5 %	1 134	37 115	3,1 %	2 420	46 451	5,2 %
2001	2 157	31 518	6,8 %	1 805	43 513	4,1 %	3 201	51 599	6,2 %
2002	423	33 696	1,3 %	631	50 388	1,3 %	1 214	47 300	2,6 %
2003	1 926	43 875	4,4 %	2 110	63 573	3,3 %	3 256	67 254	4,8 %
2004	1 960	37 126	5,3 %	2 230	48 697	4,6 %	3 594	64 001	5,6 %
2005	1 222	17 156	7,1 %	1 444	31 767	4,5 %	2 958	35 858	8,2 %
2006	2 094	16 978	12,3 %	2 148	31 358	6,8 %	3 170	45 072	7,0 %
2007	360	4 677	7,7 %	434	17 315	2,5 %	1 307	21 140	6,2 %
2008	556	18 229	3,1 %	488	22 646	2,2 %	2 310	34 478	6,7 %
2009	204	4 403	4,6 %	1 445	39 127	3,7 %	2 789	40 572	6,9 %
2010	72	13 139	0,5 %	193	23 562	0,8 %	930	31 176	3,0 %
2011	46	8 048	0,6 %	141	16 509	0,9 %	1 476	33 677	4,4 %
2012	139	15 494	0,9 %	182	15 816	1,2 %	969	19 920	4,9 %
2013	22	8 507	0,3 %	55	20 242	0,3 %	487	20 027	2,4 %
2014	238	31 531	0,8 %	683	42 707	1,6 %	1 440	38 875	3,7 %
2015	10	14 048	0,1 %	249	29 086	0,9 %	740	47 206	1,6 %
2016	18	11 325	0,2 %	20	17 895	0,1 %	427	16 339	2,6 %
2017	-	6 714	0,0 %	-	11 163	0,0 %	79	11 061	0,7 %
2018	48	3 711	1,3 %	66	13 123	0,5 %	199	10 508	1,9 %

Tableau J -4. Estimations des prises et des taux de capture des UGS du saumon quinnat de type dulcicole dans les pêches commerciales (y compris la pêche d'intérêt économique des Premières Nations) du fleuve Fraser selon la reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser. Il est à noter que puisque ces résultats proviennent de la version 2018 du modèle de reconstitution des remontes du MPO, et non de notre version révisée du modèle aux fins du présent examen, seules les prises débarquées sont représentées.

Année	Printemps 4_2			Printemps 5_2			Été 5_2		
	Prises	Montaison	TC	Prises	Montaison	TC	Prises	Montaison	TC
1979	6 958	14 162	49,1 %	14 824	35 367	41,9 %	9 016	24 234	37,2 %
1980	1 583	11 660	13,6 %	2 185	23 958	9,1 %	4 369	22 953	19,0 %
1981	867	7 634	11,4 %	3 203	18 998	16,9 %	6 158	23 885	25,8 %
1982	318	11 069	2,9 %	839	24 052	3,5 %	5 038	35 844	14,1 %
1983	236	5 482	4,3 %	900	30 801	2,9 %	3 301	26 503	12,5 %
1984	457	10 039	4,6 %	2 408	37 452	6,4 %	6 964	27 902	25,0 %
1985	435	14 477	3,0 %	2 898	51 868	5,6 %	10 445	35 165	29,7 %
1986	251	16 385	1,5 %	948	60 617	1,6 %	6 357	49 025	13,0 %
1987	309	9 462	3,3 %	1 600	61 874	2,6 %	3 293	40 554	8,1 %
1988	229	8 243	2,8 %	1 373	52 968	2,6 %	2 339	43 243	5,4 %
1989	1 215	11 938	10,2 %	6 113	43 696	14,0 %	5 147	26 589	19,4 %
1990	197	7 232	2,7 %	1 218	49 940	2,4 %	6 052	49 561	12,2 %
1991	1 137	11 442	9,9 %	3 766	39 994	9,4 %	4 450	42 189	10,5 %
1992	324	13 836	2,3 %	996	44 501	2,2 %	1 835	48 763	3,8 %
1993	575	20 197	2,8 %	2 239	49 582	4,5 %	4 637	31 543	14,7 %
1994	519	24 388	2,1 %	1 405	65 443	2,1 %	3 335	33 688	9,9 %
1995	482	26 566	1,8 %	870	49 260	1,8 %	2 155	42 041	5,1 %
1996	736	37 296	2,0 %	877	39 783	2,2 %	3 323	57 531	5,8 %
1997	1 018	32 309	3,2 %	1 608	46 489	3,5 %	8 606	60 205	14,3 %
1998	189	10 461	1,8 %	766	45 710	1,7 %	2 070	48 660	4,3 %
1999	180	18 444	1,0 %	349	29 175	1,2 %	623	38 505	1,6 %
2000	375	28 078	1,3 %	713	37 115	1,9 %	2 312	46 451	5,0 %
2001	903	31 518	2,9 %	1 281	43 513	2,9 %	2 689	51 599	5,2 %
2002	489	33 696	1,5 %	859	50 388	1,7 %	1 872	47 300	4,0 %
2003	1 028	43 875	2,3 %	1 432	63 573	2,3 %	2 687	67 254	4,0 %
2004	809	37 126	2,2 %	1 342	48 697	2,8 %	7 572	64 001	11,8 %
2005	97	17 156	0,6 %	196	31 767	0,6 %	275	35 858	0,8 %
2006	119	16 978	0,7 %	246	31 358	0,8 %	860	45 072	1,9 %
2007	12	4 677	0,3 %	82	17 315	0,5 %	241	21 140	1,1 %
2008	142	18 229	0,8 %	266	22 646	1,2 %	613	34 478	1,8 %
2009	41	4 403	0,9 %	476	39 127	1,2 %	613	40 572	1,5 %
2010	219	13 139	1,7 %	415	23 562	1,8 %	712	31 176	2,3 %
2011	77	8 048	1,0 %	181	16 509	1,1 %	655	33 677	1,9 %
2012	128	15 494	0,8 %	148	15 816	0,9 %	326	19 920	1,6 %
2013	74	8 507	0,9 %	193	20 242	1,0 %	245	20 027	1,2 %
2014	312	31 531	1,0 %	497	42 707	1,2 %	1 003	38 875	2,6 %
2015	147	14 048	1,0 %	337	29 086	1,2 %	560	47 206	1,2 %
2016	94	11 325	0,8 %	193	17 895	1,1 %	287	16 339	1,8 %
2017	44	6 714	0,7 %	72	11 163	0,6 %	75	11 061	0,7 %
2018	40	3 711	1,1 %	159	13 123	1,2 %	176	10 508	1,7 %

ANNEXE K : SÉLECTION DES INTRANTS DU MODÈLE RÉVISÉ DE RECONSTITUTION DES REMONTES AUX FINS DU PRÉSENT EXAMEN

Tableau K-1. Durée de résidence (en jours) par zone fluviale de la reconstitution des remontes, ayant servi à notre paramétrisation du modèle de reconstitution des remontes. Il est à noter que même si nous avons ajouté trois autres zones, nous avons rajusté les durées de résidence de façon à ce que la durée de résidence cumulative soit à peu près semblable à la version de 2018 du MPO. « Temps affluents » désigne le nombre de jours écoulés entre la sortie de l'estuaire et l'entrée dans les frayères. Il est à noter que quatre des pêches qui font partie de ce tableau sont en partie situées dans d'autres zones de pêche (p. ex. la pêche du secteur 29B a lieu dans la zone de pêche de Steveston-île Deas). Dans un tel cas, la durée de résidence cumulative (c.-à-d. le nombre de jours entre l'affluent et chaque pêche) que l'on utilise pour calculer le nombre de poissons disponibles pour une pêche donnée est rajustée selon ce qui est indiqué dans les notes de bas de page se rattachant aux en-têtes de certaines des colonnes ci-dessous. L'ouvrage de English et al. (2007) fournit une description de la façon dont on utilise le temps de résidence pour calculer le nombre de poissons disponibles pour chaque pêche. Les notes de bas de page sont présentées à la fin du tableau.

Nom du stock	Groupe – Moment de la montaison	Temps affluents	Secteur 29-B	Secteur 29-E	Stev-Deas	Deas-Mission	Albion	Mission-Harrison	Harrison-Hope	Hope-Sawmill	Qualark	Sawmill-Thompson	Thompson-Texas	Texas-Kelly	Kelly-Dead	Dead-Chil	Chil-Quesnel	Quesnel-Naver	Naver-Salmon	Tete Juene	Nechako	Stuart	Chilcotin	Thompson-Bonaparte	Bonaparte-Kamloops	Rivière Thompson Nord	Kamloops-Shuswap	Rivière Shuswap
Swift	Printemps 5,2	23	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Fraser	Printemps 5,2	22	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Horsey	Printemps 5,2	21	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Nevin	Printemps 5,2	20	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Holmes	Printemps 5,2	20	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
McKale	Printemps 5,2	19	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Twin	Printemps 5,2	19	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Goat	Printemps 5,2	18	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Morkill	Printemps 5,2	17	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Walker	Printemps 5,2	16	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Torpy	Printemps 5,2	16	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Dome	Printemps 5,2	16	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Slim	Printemps 5,2	16	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Bowron	Printemps 5,2	15	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
McGregor	Printemps 5,2	15	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Willow	Printemps 5,2	10	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Salmon	Printemps 5,2	10	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stuart	Été 5,2	2	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	-	2	2	-	-	-	-	-	-
Nechako	Été 5,2	2	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Stellako	Été 5,2	4	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Endako	Printemps 5,2	4	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-

Nom du stock	Groupe – Moment de la montaison	Temps affluents	Secteur 29-B	Secteur 29-E	Stev-Deas	Deas-Mission	Albion	Mission-Harrison	Harrison-Hope	Hope-Sawmill	Qualark	Sawmill-Thompson	Thompson-Texas	Texas-Kelly	Kelly-Dead	Dead-Chil	Chil-Quesnel	Quesnel-Naver	Naver-Salmon	Tete Juene	Nechako	Stuart	Chilcotin	Thompson-Bonaparte	Bonaparte-Kamloops	Rivière Thompson Nord	Kamloops-Shuswap	Rivière Shuswap
Chilako	Printemps 5,2	2	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Blackwater	Printemps 5,2	1	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cottonwood	Printemps 5,2	1	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quesnel	Été 5,2	4	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cariboo	Été 5,2	4	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Horsefly	Printemps 5,2	10	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chilko	Été 5,2	10	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-
Chilcotin Upper	Printemps 5,2	52	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-
Chilcotin Lower	Printemps 5,2	5	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-
Elkin	Été 5,2	10	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-
Taseko	Été 5,2	10	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-
Bridge	Printemps 5,2	30	1	3	1	2	1	2	3	4	1	5	5	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portage	Été 5,2	2	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seton	Été 5,2	1	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mahood	Été 5,2	20	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	10	-	-
Clearwater	Été 5,2	20	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	10	-	-
Finn	Printemps 5,2	-	1	3	1	2	1	5	5	4	1	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	10	-	-
Raft	Été 5,2	20	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	10	-	-
Barriere	Été 5,2	20	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	10	-	-
Louis	Été 4,2	-	1	3	1	2	1	5	5	4	1	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	8	10	-	-
North Thompson	Été 5,2	20	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	5	-	-
Bessette	Printemps 5,2	-	1	3	1	2	1	2	3	3	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	-	4	8
Middle Shuswap	Été 4,1	30	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	2	8
Lower Shuswap	Été 4,1	30	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	2	3
Eagle	Printemps 5,2	15	1	3	1	2	1	5	5	4	1	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	-	10	-
Salmon	Printemps 5,2	15	1	3	1	2	1	5	5	4	1	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	-	10	-
Adams	Été 4,1	30	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	2	-
Little	Été 4,1	30	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	2	-
Rivière Thompson Sud	Été 4,1	30	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	2	-
Rivière Thompson – Cours inférieur	Été 4,1	30	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-
Deadman	Printemps 4,2	30	1	3	1	2	1	5	5	4	1	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	-	-	-
Bonaparte	Printemps 4,2	30	1	3	1	2	1	5	5	4	1	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-
Coldwater	Printemps 4,2	60	1	3	1	2	1	5	5	4	1	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-
Spius	Printemps 4,2	60	1	3	1	2	1	5	5	4	1	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-

Nom du stock	Groupe – Moment de la montaison	Temps affluents	Secteur 29-B	Secteur 29-E	Stev-Deas	Deas-Mission	Albion	Mission-Harrison	Harrison-Hope	Hope-Sawmill	Qualark	Sawmill-Thompson	Thompson-Texas	Texas-Kelly	Kelly-Dead	Dead-Chil	Chil-Quesnel	Quesnel-Naver	Naver-Salmon	Tete Juene	Nechako	Stuart	Chilcotin	Thompson-Bonaparte	Bonaparte-Kamloops	Rivière Thompson Nord	Kamloops-Shuswap	Rivière Shuswap
Nicola	Printemps 4,2	20	1	3	1	2	1	5	5	4	1	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-
Nahatlatch	Printemps 5,2	40	1	3	1	2	1	2	2	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marécage Maria	Été 4,1	50	1	3	1	2	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Birkenhead	Printemps 4,2	70	1	3	1	2	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Harrison	Automne	25	1	3	1	2	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chilliwack	Automne	25	1	3	1	2	1	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pitt	Printemps 5,2	20	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blue	Printemps 5,2	-	1	3	1	2	1	5	5	4	1	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	10	-	-
Lemieux	Été 5,2	20	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	10	-	-
Cours supérieur de la rivière Adams	Été 4,1	30	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	2	-
Scotch	Printemps 5,2	15	1	3	1	2	1	5	5	4	1	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	-	10	-
Seymour	Printemps 5,2	30	1	3	1	2	1	5	5	4	1	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	-	10	-
Stave	Printemps 5,2	20	1	3	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baker	Printemps 5,2	30	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Big Silver	Été 5,2	30	1	3	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chilliwack Su	Été 5,2	30	1	3	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Douglas	Été 5,2	30	1	3	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Holliday	Printemps 5,2	15	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Kazchek	Été 5,2	5	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	-	2	6	-	-	-	-	-	-
Kuzkwa	Été 5,2	5	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	-	2	6	-	-	-	-	-	-
Narcosli	Printemps 5,2	30	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naver	Printemps 5,2	30	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinchi	Été 5,2	5	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4		2	4	-	-	-	-	-	-
Sloquet	Été 5,2	30	1	3	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Small	Printemps 5,2	15	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	2	4	4	-	--	-	-	-	-	-	-
Tipella	Été 5,2	30	1	3	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wap	Été 4,1	30	1	3	1	2	1	2	3	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	2	8
McKinley	Printemps 5,2	10	1	3	1	2	1	2	3	2	1	3	2	4	4	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chehalis	Été 5,2	30	1	3	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[1] La durée de résidence cumulative du secteur 29-B est déterminée de la même façon que la durée de résidence cumulative de Steveston-Deas, étant donné le chevauchement géographique de ces pêches.

[2] La durée de résidence cumulative du secteur 29-E est déterminée de la même façon que la durée de résidence cumulative de Deas-Mission, étant donné le chevauchement géographique de ces pêches.

[3] La durée de résidence cumulative d'Albion est déterminée de la même façon que la durée de résidence cumulative de Deas-Mission, étant donné le chevauchement géographique de ces pêches.

[4] La durée de résidence cumulative de Qualark est déterminée de la même façon que la durée de résidence cumulative de Hope-Sawmill, étant donné le chevauchement géographique de ces pêches.

Tableau K-2. Paramètres de la période de frai utilisés dans notre paramétrisation du modèle de reconstitution des remontes du saumon quinnat du fleuve Fraser.

Nom du stock	Nom de l'UGS	Durée	Frai - premier jour	Frai - jour du pic	Frai - dernier jour
Swift	Printemps 5,2	70	196	231	266
Fraser	Printemps 5,2	70	214	249	284
Horsey	Printemps 5,2	70	194	229	264
Nevin	Printemps 5,2	70	197	232	267
Holmes	Printemps 5,2	70	198	233	268
McKale	Printemps 5,2	70	196	231	266
Twin	Printemps 5,2	70	196	231	266
Goat	Printemps 5,2	70	195	230	265
Morkill	Printemps 5,2	70	193	228	263
Walker	Printemps 5,2	70	195	230	265
Torpy	Printemps 5,2	70	193	228	263
Dome	Printemps 5,2	70	198	233	268
Slim	Printemps 5,2	70	206	241	276
Bowron	Printemps 5,2	70	206	241	276
McGregor	Printemps 5,2	70	196	231	266
Willow	Printemps 5,2	70	202	237	272
Salmon (PG)	Printemps 5,2	70	203	238	273
Stuart	Été 5,2	48	232	256	280
Nechako	Été 5,2	62	216	247	278
Stellako	Été 5,2	62	216	247	278
Endako	Printemps 5,2	66	194	227	260
Chilako	Printemps 5,2	76	134	172	210
Blackwater	Printemps 5,2	132	133	199	265
Cottonwood	Printemps 5,2	76	133	171	209
Quesnel	Été 5,2	50	244	269	294
Cariboo	Été 5,2	80	210	250	290
Horsefly	Printemps 5,2	70	205	240	275
Chilko	Été 5,2	76	204	242	280
Haute Chilcotin	Printemps 5,2	76	186	224	262
Basse Chilcotin	Printemps 5,2	70	205	240	275
Elkin	Été 5,2	70	217	252	287
Taseko	Été 5,2	50	227	252	277
Bridge	Printemps 5,2	50	224	249	274
Portage	Été 5,2	50	281	306	331
Seton	Été 5,2	50	284	309	334
Mahood	Été 5,2	46	242	265	288
Clearwater	Été 5,2	54	238	265	292
Finn	Printemps 5,2	62	207	238	269
Raft	Été 5,2	46	235	258	281
Barriere	Été 5,2	46	235	258	281
Louis	Printemps 4,2	78	156	195	234
Thompson nord	Été 5,2	88	208	252	296
Bessette	Printemps 4,2	110	172	227	282
Moyenne Shuswap	Été 4,1	68	223	257	291
Basse Shuswap	Été 4,1	74	232	269	306
Eagle	Printemps 5,2	68	215	249	283
Salmon (ST)	Printemps 5,2	62	201	232	263
Adams	Été 4,1	60	249	279	309

Nom du stock	Nom de l'UGS	Durée	Frai - premier jour	Frai - jour du pic	Frai - dernier jour
Rivière Little	Été 4,1	76	249	287	325
Thompson sud	Été 4,1	76	249	287	325
Basse Thompson	Été 4,1	76	263	301	339
Deadman	Printemps 4,2	120	186	246	306
Bonaparte	Printemps 4,2	120	186	246	306
Coldwater	Printemps 4,2	100	190	240	290
Spius	Printemps 4,2	100	190	240	290
Nicola	Printemps 4,2	82	202	243	284
Nahatlatch	Printemps 5,2	60	214	244	274
Maria Slough	Été 4,1	50	258	283	308
Birkenhead	Printemps 5,2	100	116	166	216
Harrison	Automne	92	264	310	356
Chilliwack	Automne	92	264	310	356
Pitt	Printemps 5,2	46	214	237	260
Blue	Printemps 5,2	62	207	238	269
Lemieux	Été 5,2	88	205	249	293
Haut Adams	Été 4,1	74	228	265	302
Scotch	Printemps 5,2	65	205	238	270
Seymour	Printemps 5,2	65	220	253	285
Stave	Automne	69	268	303	337
Baker	Printemps 5,2	76	161	199	237
Big Silver	Été 5,2	46	234	257	280
Chilliwack sud	Été 5,2	46	234	257	280
Douglas	Été 5,2	46	234	257	280
Holliday	Printemps 5,2	70	192	227	262
Kazchek	Été 5,2	46	238	261	284
Kuzkwa	Été 5,2	46	238	261	284
Narcosli	Printemps 5,2	76	161	199	237
Naver	Printemps 5,2	76	163	201	239
Pinchi	Été 5,2	46	236	259	282
Sloquet	Été 5,2	46	234	257	280
Small	Printemps 5,2	69	305	340	374
Tipella	Été 5,2	46	234	257	280
Wap	Été 4,1	68	223	257	291
McKinley	Printemps 5,2	70	205	240	275
Chehalis	Été 5,2	46	234	257	280

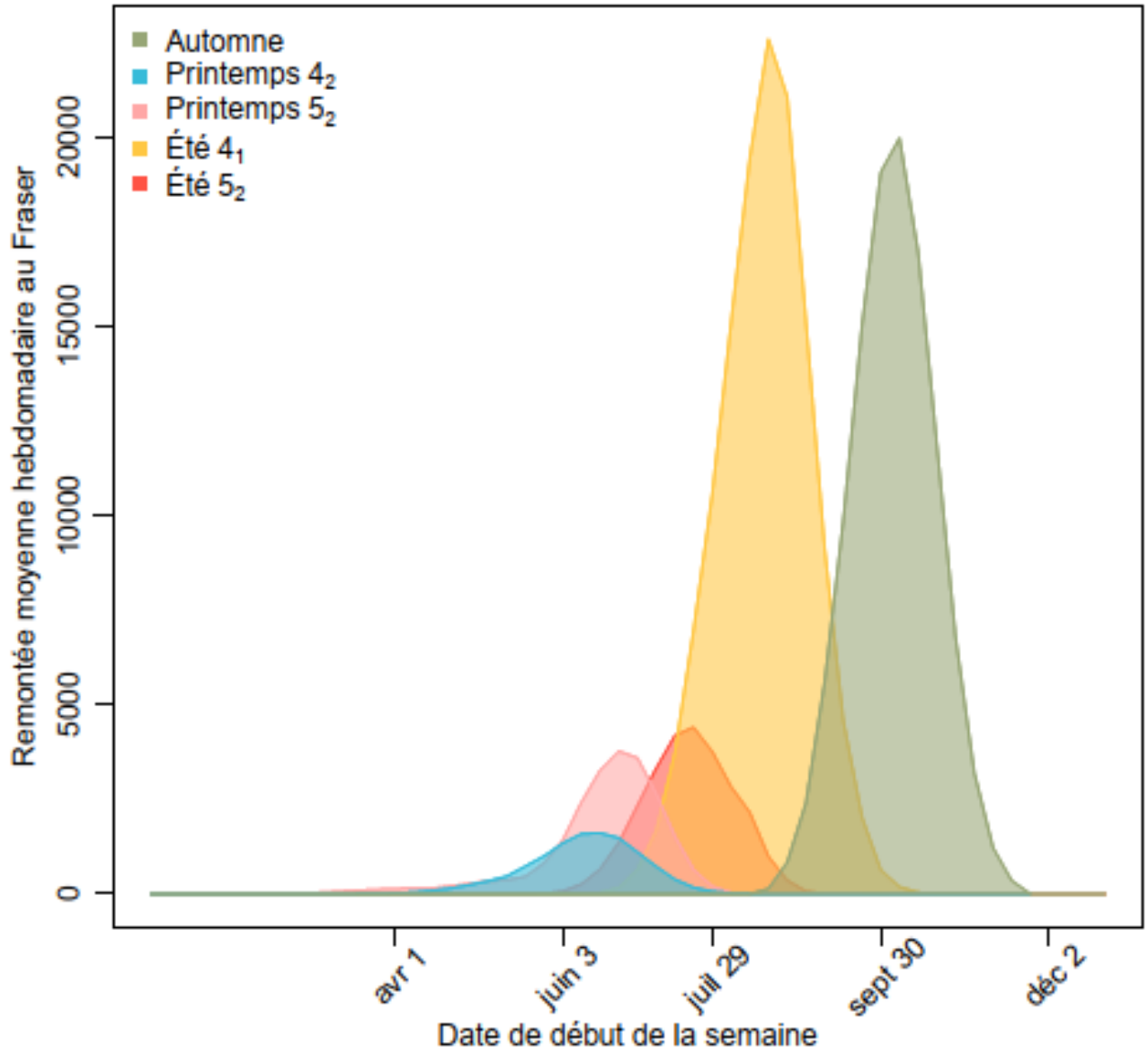

Figure K-1. Période de montaison des groupes de stocks inclus au modèle de reconstitution des remontes du fleuve Fraser, selon notre paramétrisation du modèle. La période est représentée sous forme de moyenne hebdomadaire de la montaison à l'embouchure du fleuve.

Tableau K-3. Justification de notre paramétrisation de la mortalité liée aux remises à l'eau et au décrochage des prises parmi les paramètres de notre modèle de reconstitution des remontes. Toutes les références citées dans ce tableau sont fournies à la section 9.

Lieu de pêche	Type de pêche	Engin	Scénario de référence	Scénario PGIP
Fraser et affl.	Sportive	Ligne et hameçon (supposé)	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 12,3 %** - *CTQ (2004); le tableau 11 indique des valeurs de 12,3 % pour le poisson mesurant plus de 33 cm (pêché à l'hameçon avec ou sans ardillon) et de 32,2 % pour le poisson mesurant moins de 33 cm. Nous avons utilisé le taux de 12,3 % en nous appuyant sur la supposition que tous les poissons pêchés dans le fleuve Fraser sont arrivés à maturité.* **Mortalité liée au décrochage – 6,9 %** - moyenne du *CTQ (1997) à partir des données du sud-est de l'Alaska (3,6 %), du SEAK (3,6 %), de Puget Sound (14,5 %) et de l'Oregon (2,7 %).*	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 15 %** - PGIP *2018-2019 (DFO 2018a); le tableau 7.3-1 indique des valeurs de 15 % tant pour la pêche récréative à la traîne qu'avec des engins de « mooching ».*
Fraser	PN et commerciale	Filet maillant	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 90 %** - La mortalité accessoire *du poisson de taille légale ou inférieure à la taille légale est estimée à 90 % dans les deux documents du CTQ.* **Mortalité liée au décrochage – 8 %** - *CTQ (2004); le tableau 13 suggère un taux de mortalité de 8 % des prises se décrochant d'un filet maillant.*	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 60 %** - *PGIP 2018-2019 (DFO 2018a); le tableau 7.3-1 indique des taux de mortalité de 60 % pour les pêches des Premières Nations et la pêche commerciale (et certains taux aussi bas que 40 % en fonction de certaines techniques de pêche).*
Fraser	PN et commerciale	Senne coulissante	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 40 %** – *CTQ (2004); selon le tableau 12 la mortalité totale (immédiate et différée) pour toutes les tailles de poisson est estimée à 72,0 %; toutefois, pour les pêches en estuaire (< 60 jours avant le frai), les valeurs étaient de 63,9 %, 51,6 % et 29,1 % respectivement pour le saumon quinnat de petite, moyenne et grande taille. En supposant que tous les poissons pêchés dans le Fraser sont arrivés à maturité, nous avons utilisé une moyenne du taux de mortalité des*	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 25 %** - PGIP *2018-2019 (DFO 2018a); le tableau 7.3-1 indique une valeur de 25 % pour la pêche à la senne du détroit de Johnstone et pour tous les secteurs de la pêche au saumon rouge.*

Lieu de pêche	Type de pêche	Engin	Scénario de référence	Scénario PGIP
			poissons de moyenne/grande taille (> 53 cm) moins de 60 jours avant le frai. **Mortalité liée au décrochage – 8 %** - *Puisque le CTQ ne fournit aucun taux pour cette pêche, nous avons utilisé les taux du modèle du CTQ liés à la pêche au filet maillant et à une combinaison de pêche à la senne et au filet maillant.*	
Fraser	PN et commerciale	Senne de plage	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 5 %** - *En l'absence de données du CTQ, nous avons utilisé le taux indiqué dans le PGIP (DFO 2018a) pour les pêches en rivière au saumon rouge et au saumon coho.* **Mortalité liée au décrochage – 0 %** - *En consultation avec le groupe de travail technique, nous avons déterminé un taux de 0 % en raison des faibles taux de poisson s'échappant de cet engin avec une blessure.*	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 5 %** - PGIP *2018-2019 (DFO 2018a); le tableau 7.3-1 indique un taux de 5 % pour les pêches en rivière au saumon rouge et au saumon coho.* **Mortalité liée au décrochage – 0 %** - *En consultation avec le groupe de travail technique, nous avons déterminé un taux de 0 % en raison des faibles taux de poisson s'échappant de cet engin avec une blessure.*
Fraser	PN et commerciale	Tourniquet /épuisette	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 5 %** - *Aucune recommandation claire du CTQ. PGIP 2018-2019 (DFO 2018a); le tableau 7.3-1 indique un taux de 5 % pour la pêche en rivière au tourniquet du saumon rouge et du saumon coho. Aucune donnée sur la pêche à l'épuisette.* **Mortalité liée au décrochage – 0 %** - Selon nos communications avec le personnel sur le terrain, la probabilité d'une mortalité liée au décrochage de ces engins de pêche *est très faible, car il s'agit, dans les deux*	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 5 %** - *PGIP 2018-2019 (DFO 2018a); le tableau 7.3-1 indique un taux de 5 % pour la pêche en rivière au tourniquet du saumon rouge et du saumon coho. Aucune donnée sur la pêche à l'épuisette.*

Lieu de pêche	Type de pêche	Engin	Scénario de référence	Scénario PGIP
			cas, de techniques non invasives dont une proportion très faible du poisson arrive à s'échapper.	
Affluent	PN	Filet maillant (supposé)	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 90 %** - *Puisque les deux rapports du CTQ ne présentent aucun taux pour cette pêche, nous indiquons le taux présenté ci-dessus pour les pêches des PN et la pêche commerciale.*	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 60 %** - *Aucun taux n'étant indiqué pour cette pêche, nous utilisons le taux présenté ci-dessus pour le filet maillant.*
Marine	Traîne, commerciale	Inconnu	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 20 %** - *CTQ (2004). Pour COIV, à la traîne : 18,5 % (saumon quinnat de taille légale) et 22,0 % (saumon quinnat inférieur à la taille légale) pour le poisson pêché à l'hameçon sans ardillon; et respectivement 21,1 % et 25,5 % à l'hameçon avec ardillon. Nous avons utilisé des moyennes de 18,5 % et 22,0 %. En supposant que tous les poissons sont arrivés à maturité, nous utilisons la moyenne de mortalité du poisson de taille légale pêché à l'hameçon avec ou sans ardillon. Aucun taux n'est indiqué pour les pêches T'aaq-wiihak et du nord de la C.-B.; les taux des pêches de la COIV ont donc été utilisés.* **Mortalité liée au décrochage – 1,7 %** - le *CTQ (2004) a déterminé un taux de 1,7 % lié au décrochage des poissons de taille légale ou inférieure, à l'hameçon avec ou sans ardillon.*	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 15 %** - *PGIP 2018-2019 (DFO 2018a); tableau 7.3-1. Pêche commerciale à la traîne – tous les secteurs.*
Marine	Récréative (globalement)	Inconnu	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 10 %, au décrochage – 15 %** - *Pour les pêches de la COIV et du détroit de Juan de Fuca,* le *CTQ (2004) utilise un taux de mortalité liée aux remises à l'eau de 10 % + 15 % liée au décrochage. Pour le nord de la C.-B., le CTQ cite le plan de gestion national de 2001 qui utilise un taux de mortalité liée aux remises à l'eau de 15 %, sans ajustement pour tenir compte du décrochage. Nous avons choisi d'utiliser la même valeur pour ces trois pêches marines récréatives.*	**Mortalité liée aux remises à l'eau – 15 %** - *PGIP 2018-2019 (DFO 2018a); tableau 7.3-1. Un taux de 15 % a été déterminé pour la pêche récréative à la traîne ou utilisant un engin de « mooching ».*

ANNEXE L : DONNÉES IGS

Tableau L-1. Proportion des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche à la traîne du nord de la Colombie-Britannique (secteur F), estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Mois	Composition des stocks – ADN				Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
		n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps et été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2002	TOUS	*934*	*0,90 %*	0,00 %	6,30 %	*4 169*	103 037	5 109	2 737
2003	TOUS	*1 775*	*1,30 %*	0,00 %	5,50 %	*5 056*	137 357	11 798	1 869
2004	TOUS	*1 911*	*1,10 %*	0,03 %	6,90 %	*5 545*	167 508	31 460	3 094
2005	TOUS	*2 496*	*1,40 %*	0,36 %	4,00 %	*5 788*	174 806	20 414	1 127
2006	TOUS	*2 522*	*1,70 %*	0,13 %	4,90 %	*5 665*	151 485	818	10 001
2007	TOUS	*1 326*	*1,60 %*	0,04 %	3,30 %	*4 452*	83 235	1 896	9 527
2008	TOUS	*1 569*	*3,00 %*	0,05 %	4,20 %	*4 297*	52 147	1 707	4 417
2009	TOUS	*2 129*	*2,80 %*	0,13 %	3,40 %	*5 324*	75 470	3 470	9 159
2010	TOUS	*1 875*	*2,10 %*	0,14 %	2,40 %	*4 958*	90 213	5 635	7 993
2011	TOUS	*1 734*	*2,30 %*	0,00 %	1,50 %	*3 600*	74 660	31 994	4 480
2012	TOUS	*2 875*	*3,60 %*	0,09 %	1,80 %	*5 462*	80 256	3 901	11 186
2013	TOUS	*1 337*	*1,90 %*	0,00 %	1,50 %	*5 135*	69 264	29 994	8 565
2014	TOUS	*2 155*	*1,30 %*	0,16 %	1,80 %	*5 141*	172 001	6 679	13 937
2015	TOUS	*1 897*	*1,80 %*	0,30 %	1,80 %	*3 670*	106 703	17 961	7 036
2016	TOUS	*2 271*	*1,50 %*	0,05 %	1,10 %	*5 220*	147 381	3 838	14 326
2017	TOUS	*2 071*	*2,10 %*	0,00 %	1,60 %	*5 369*	97 730	10 706	23 412
2018	TOUS	*1 931*	*2,70 %*	0,00 %	1,20 %	*2 420*	72 276	5 732	15 946

Tableau L-2. Mortalité des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche à la traîne du nord de la Colombie-Britannique (secteur F), estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps et de l'été 5_2		
	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2002	0	0	0	6 467	321	172
2003	0	0	0	7 508	645	102
2004	55	10	1	11 616	2 182	215
2005	633	74	4	6935	810	45
2006	196	1	13	7 471	40	493
2007	29	1	3	2 726	62	312
2008	26	1	2	2 183	71	185
2009	101	5	12	2 597	119	315
2010	129	8	11	2 172	136	192
2011	3	1	0	1 087	466	65
2012	72	3	10	1 484	72	207
2013	1	0	0	1 072	464	133
2014	269	10	22	3 123	121	253
2015	321	54	21	1 917	323	126
2016	71	2	7	1 691	44	164
2017	0	0	0	1 544	169	370
2018	0	0	0	862	68	190

Tableau L-3. Proportion des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche récréatives du nord de la Colombie-Britannique (GFAG), estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Mois	Composition des stocks – ADN				Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
		n	***Taux d'échantillonnage***	**Printemps 4_2**	**Printemps et été 5_2**	**Effort**	**Prises conservées**	**Rem. (taille légale)**	**Rem. (taille inférieure à la taille légale)**
2002	TOUS	*0*	-	-	-	-	47 100	42 275	-
2003	TOUS	*225*	*0,40 %*	0,02 %	1,10 %	-	54 300	47 575	-
2004	TOUS	*597*	*0,80 %*	0,11 %	2,60 %	-	74 000	116 809	-
2005	TOUS	*684*	*1,00 %*	0,00 %	2,20 %	-	68 800	61 283	-
2006	TOUS	*874*	*1,40 %*	0,04 %	2,70 %	-	64 500	32 582	-
2007	TOUS	*1020*	*1,70 %*	0,01 %	2,20 %	-	61 000	35 688	-
2008	TOUS	*642*	*1,50 %*	0,08 %	1,70 %	-	43 500	10 691	-
2009	TOUS	*576*	*1,70 %*	0,01 %	3,00 %	-	34 000	17 531	-
2010	TOUS	*769*	*1,70 %*	0,11 %	1,50 %	-	46 400	32 117	-
2011	TOUS	*798*	*1,70 %*	0,02 %	1,50 %	-	48 000	46 453	-
2012	TOUS	*504*	*1,30 %*	0,00 %	1,90 %	-	40 050	22 235	-
2013	TOUS	*535*	*1,10 %*	0,00 %	1,10 %	-	46 650	47 931	-
2014	TOUS	*524*	*1,20 %*	0,00 %	1,80 %	-	44 900	36 920	-
2015	TOUS	*523*	*1,00 %*	0,01 %	0,70 %	-	52 200	72 749	-
2016	TOUS	*525*	*1,20 %*	0,47 %	0,80 %	-	42 800	29 711	-
2017	TOUS	*541*	*1,20 %*	0,21 %	0,80 %	-	45 600	28 724	-
2018	TOUS	557	*1,50 %*	0,00 %	1,10 %	-	36 700	-	-

Tableau L-4. Mortalité des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche récréatives du nord de la Colombie-Britannique (GFAG), estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps et de l'été 5_2		
	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2002	-	-	-	-	-	-
2003	11	10	-	586	514	-
2004	84	133	-	1 910	3 015	-
2005	-	-	-	1 539	1 371	-
2006	26	13	-	1 772	895	-
2007	8	5	-	1 316	770	-
2008	36	9	-	720	177	-
2009	4	2	-	1 015	523	-
2010	51	35	-	704	487	-
2011	9	8	-	718	695	-
2012	0	0	-	762	423	-
2013	0	0	-	509	523	-
2014	-	-	-	794	653	-
2015	5	7	-	357	497	-
2016	202	140	-	337	234	-
2017	96	61	-	346	218	-
2018	-	-	-	411	-	-

Tableau L-5. Proportion des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver (secteur G), estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Mois	Secteur	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
			n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2007	JAN	NOIV	*187*	*4 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	207	4 740	616	-
2007	FÉV	NOIV	*100*	*6 %*	0,00 %	1,00 %	0,00 %	113	1 543	223	-
2007	MAR	NOIV	*100*	*8 %*	0,00 %	0,00 %	0,10 %	108	1 182	98	-
2007	AVR	NOIV	*100*	*5 %*	1,00 %	3,00 %	0,00 %	245	1 995	64	-
2007	MAI	NOIV	*99*	*2 %*	0,40 %	3,20 %	1,20 %	448	5 164	118	-
2007	JUN	NOIV	*251*	*2 %*	0,00 %	3,20 %	0,20 %	406	12 709	529	-
2007	SEP	NOIV	*95*	*9 %*	0,00 %	0,00 %	1,10 %	96	1 046	125	-
2007	OCT	NOIV	*81*	*8 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	39	1 072	157	-
2007	SEP	NOIV	*199*	*19 %*	0,00 %	0,00 %	1,10 %	96	1 046	125	-
2007	JAN	SOIV	*99*	*14 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	64	700	155	-
2007	FÉV	SOIV	*100*	*10 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	101	1 044	226	-
2007	MAR	SOIV	*104*	*10 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	85	1 074	284	-
2007	AVR	SOIV	*126*	*4 %*	0,50 %	0,00 %	0,00 %	272	3 334	229	-
2007	MAI	SOIV	*369*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	0,50 %	775	18 805	1 475	-
2007	JUN	SOIV	*250*	*2 %*	0,00 %	0,90 %	0,10 %	422	13 033	742	-
2007	SEP	SOIV	*100*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	162	4 936	1 820	-
2007	OCT	SOIV	*100*	*5 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	69	2 065	1 307	-
2008	JAN	NOIV	*106*	*9 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	125	1 170	142	-
2008	FÉV	NOIV	*102*	*9 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	125	1 095	84	-
2008	AVR	NOIV	*397*	*23 %*	0,30 %	0,90 %	0,00 %	243	1 735	38	-
2008	MAI	NOIV	*214*	*6 %*	0,90 %	2,50 %	0,00 %	416	3 500	21	-
2008	JUN	NOIV	*205*	*7 %*	1,40 %	2,20 %	0,00 %	235	2 852	20	-
2008	AOÛ	NOIV	*125*	*25 %*	0,00 %	0,00 %	0,80 %	26	509	3	-
2008	OCT	NOIV	*0*	-	-	-	-	21	617	76	-
2008	NOV	NOIV	*0*	-	-	-	-	16	1 025	86	-
2008	DÉC	NOIV	*199*	*19 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	19	1 055	109	-

Année	Mois	Secteur	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
			n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2008	SEP	NOIV	*0*	-	-	-	-	196	3 642	341	-
2008	JAN	SOIV	*100*	*22 %*	0,00 %	0,10 %	0,20 %	58	464	108	-
2008	FÉV	SOIV	*100*	*12 %*	0,00 %	0,20 %	0,20 %	85	854	194	-
2008	AVR	SOIV	*0*	-	-	-	-	11	11	3	-
2008	MAI	SOIV	*196*	*2 %*	1,70 %	0,00 %	0,00 %	552	8 004	125	-
2008	JUN	SOIV	*197*	*2 %*	1,00 %	0,50 %	0,10 %	408	13 092	342	-
2008	AOÛ	SOIV	*153*	*2 %*	0,00 %	1,80 %	0,00 %	144	8 590	171	-
2008	SEP	SOIV	*798*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	587	41 515	4 242	-
2008	OCT	SOIV	*0*	-	-	-	-	33	1 265	682	-
2008	NOV	SOIV	*0*	-	-	-	-	11	184	71	-
2008	DÉC	SOIV	*0*	-	-	-	-	7	52	27	-
2009	JAN	NOIV	*200*	*7 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	231	2 933	260	-
2009	FÉV	NOIV	*200*	*15 %*	0,00 %	0,50 %	0,00 %	207	1 310	111	-
2009	MAR	NOIV	*200*	*39 %*	0,00 %	0,00 %	0,10 %	108	519	9	-
2009	AVR	NOIV	*200*	*6 %*	0,00 %	1,10 %	0,20 %	288	3 327	68	-
2009	MAI	NOIV	*400*	*13 %*	0,00 %	2,60 %	2,80 %	356	3 068	80	-
2009	JUN	NOIV	*298*	*8 %*	0,40 %	3,10 %	1,50 %	156	3 873	617	-
2009	AOÛ	NOIV	*201*	*9 %*	0,00 %	1,00 %	0,20 %	71	2 198	92	-
2009	JAN	SOIV	*0*	-	-	-	-	86	461	91	-
2009	FÉV	SOIV	*0*	-	-	-	-	58	230	23	-
2009	MAR	SOIV	*0*	-	-	-	-	18	67	4	-
2009	AVR	SOIV	*0*	-	-	-	-	34	289	19	-
2009	MAI	SOIV	*380*	*3 %*	0,00 %	0,30 %	0,00 %	492	14 994	1 064	-
2009	JUN	SOIV	*298*	*4 %*	0,40 %	0,50 %	0,30 %	332	8 292	552	-
2009	AOÛ	SOIV	*201*	*3 %*	0,10 %	0,00 %	1,80 %	137	7 432	709	-
2009	SEP	SOIV	*0*	-	-	-	-	5	-	470	-
2010	AVR	NOIV	*238*	*3 %*	0,00 %	0,80 %	0,00 %	245	8 141	249	-
2010	MAI	NOIV	*399*	*2 %*	0,30 %	0,00 %	0,00 %	528	16 926	844	-

Année	Mois	Secteur	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
			n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2010	JUN	NOIV	*199*	*4 %*	0,00 %	0,40 %	0,10 %	150	4 927	297	-
2010	AOÛ	NOIV	*199*	*8 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	62	2 574	208	-
2010	SEP	NOIV	*0*	-	-	-	-	42	2 292	104	-
2010	AVR	SOIV	*0*					42	412	21	-
2010	MAI	SOIV	*400*	*3 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	481	14 370	505	-
2010	JUN	SOIV	*353*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	314	18 725	2 017	-
2010	AOÛ	SOIV	*164*	*2 %*	0,00 %	0,20 %	0,30 %	153	9 068	329	-
2010	SEP	SOIV	*95*	*6 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	65	1 688	693	-
2011	FÉV	NOIV	*0*	-	-	-	-	71	1 402	34	-
2011	MAR	NOIV	*184*	*23 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	49	796	24	-
2011	AVR	NOIV	*131*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	1,60 %	232	8 392	170	-
2011	MAI	NOIV	*375*	*1 %*	0,00 %	0,30 %	0,20 %	1 808	25 994	572	-
2011	JUN	NOIV	*224*	*2 %*	0,70 %	0,60 %	0,00 %	166	11 289	298	-
2011	JUL	NOIV	*310*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	2,90 %	300	15 620	477	-
2011	AOÛ	NOIV	*119*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	1,80 %	95	6 070	73	-
2011	NOV	NOIV	*0*	-	-	-	-	7	53	3	-
2011	DÉC	NOIV	*0*	-	-	-	-	10	95	6	-
2011	FÉV	SOIV	*0*	-	-	-	-	46	447	27	-
2011	MAR	SOIV	*0*	-	-	-	-	14	79	14	-
2011	AVR	SOIV	*0*	-	-	-	-	19	293	4	-
2011	MAI	SOIV	*86*	*1 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	511	15 322	612	-
2011	JUN	SOIV	*461*	*2 %*	0,20 %	0,40 %	0,00 %	336	23 106	2 795	-
2011	AOÛ	SOIV	*330*	*2 %*	0,00 %	0,20 %	0,00 %	170	15 213	614	-
2011	SEP	SOIV		-	-	-	-	4	-	562	-
2011	NOV	SOIV	*0*	-	-	-	-	8	4	21	-
2011	DÉC	SOIV	*0*	-	-	-	-	21	93	24	-
2012	JAN	NOIV	*0*	-	-	-	-	7	84	-	-
2012	FÉV	NOIV	*105*	*35 %*	0,00 %	0,10 %	3,40 %	22	300	4	-

Année	Mois	Secteur	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
			n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2012	MAR	NOIV	*32*	*16 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	26	200	1	-
2012	AVR	NOIV	*208*	*2 %*	0,00 %	1,20 %	0,10 %	253	10 154	163	-
2012	MAI	NOIV	*150*	*1 %*	0,00 %	0,80 %	0,00 %	585	20 250	641	-
2012	AOÛ	NOIV	*301*	*38 %*	0,00 %	0,30 %	0,00 %	17	787	18	-
2012	OCT	NOIV	*0*	-	-	-	-	6	152	23	-
2012	NOV	NOIV	*0*	-	-	-	-	2	59	2	-
2012	DÉC	NOIV	*0*	-	-	-	-	9	60	12	-
2012	SEP	NOIV	*58*	*1 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	115	4 121	728	-
2012	JAN	SOIV	*0*	-	-	-	-	14	45	21	-
2012	FÉV	SOIV	*0*	-	-	-	-	29	242	62	-
2012	MAR	SOIV	*0*	-	-	-	-	7	43	15	-
2012	AVR	SOIV	*0*	-	-	-	-	24	339	42	-
2012	MAI	SOIV	*100*	*5 %*	0,10 %	0,00 %	0,00 %	172	2 084	119	-
2012	AOÛ	SOIV	*110*	*3 %*	0,20 %	0,40 %	0,00 %	35	3 493	218	-
2012	SEP	SOIV	*263*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	224	13 143	3 280	-
2012	OCT	SOIV	*80*	*3 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	33	3 192	971	-
2012	NOV	SOIV	*50*	*29 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	20	171	63	-
2012	DÉC	SOIV	*32*	*13 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	23	252	85	-
2013	JAN	NOIV	*48*	*6 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	48	772	89	-
2013	FÉV	NOIV	*79*	*23 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	31	341	13	-
2013	MAR	NOIV	*0*	-	-	-	-	53	452	17	-
2013	AVR	NOIV	*25*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	175	1 063	20	-
2013	MAI	NOIV	*13*	*0 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	218	2 723	34	-
2013	JAN	SOIV	*0*	-	-	-	-	42	246	76	-
2013	FÉV	SOIV	*0*	-	-	-	-	11	17	34	-
2013	MAR	SOIV	*32*	*63 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	11	51	7	-
2013	AVR	SOIV	*0*	-	-	-	-	13	141	20	-
2013	MAI	SOIV	*9*	*0 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	489	22 943	2 814	-

Année	Mois	Secteur	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
			n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2013	OCT	SOIV	*92*	*4 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	47	2 358	282	-
2013	NOV	SOIV	*0*	-	-	-	-	13	28	24	-
2013	DÉC	SOIV	*0*	-	-	-	-	13	25	23	-
2014	FÉV	NOIV	*0*	-	-	-	-	10	427	2	-
2014	MAR	NOIV	*375*	*34 %*	0,80 %	0,80 %	0,90 %	36	1 117	7	-
2014	AVR	NOIV	*441*	*3 %*	0,00 %	0,70 %	0,70 %	397	13 268	224	-
2014	MAI	NOIV	*643*	*2 %*	1,70 %	0,50 %	0,90 %	1 350	37 218	2 323	-
2014	JUL	NOIV	*528*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	1,40 %	419	26 494	1 095	-
2014	AOÛ	NOIV	*135*	*1 %*	0,00 %	0,30 %	0,50 %	160	9 371	302	-
2014	SEP	NOIV	*22*	*1 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	265	2 875	321	-
2014	NOV	NOIV	*0*	-	-	-	-	8	24	12	-
2014	SEP	NOIV	*94*	*3 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	265	2 875	321	-
2014	JAN	SOIV	*0*	-	-	-	-	15	49	31	-
2014	FÉV	SOIV	*0*	-	-	-	-	10	159	26	-
2014	MAR	SOIV	*251*	*82 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	24	305	83	-
2014	AVR	SOIV	*0*	-	-	-	-	11	77	6	-
2014	MAI	SOIV	*99*	*3 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	161	3 118	542	-
2014	AOÛ	SOIV	*0*	-	-	-	-	42	631	52	-
2014	SEP	SOIV	*76*	*1 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	271	12 276	1 563	-
2014	OCT	SOIV	*0*	-	-	-	-	39	213	92	-
2014	NOV	SOIV	*0*	-	-	-	-	6	32	22	-
2015	JAN	NOIV	*0*	-	-	-	-	10	67	5	-
2015	FÉV	NOIV	*0*	-	-	-	-	13	70	11	-
2015	MAR	NOIV	*205*	*48 %*	0,00 %	0,30 %	0,20 %	34	426	48	-
2015	AVR	NOIV	*188*	*5 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	274	3 803	223	-
2015	MAI	NOIV	*451*	*2 %*	1,10 %	1,40 %	0,10 %	1 068	22 285	787	-
2015	AOÛ	NOIV	*299*	*2 %*	0,00 %	0,10 %	0,00 %	70	12 552	99	-
2015	JAN	SOIV	*0*	-	-	-	-	11	119	28	-

Année	Mois	Secteur	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
			n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2015	FÉV	SOIV	*0*	-	-	-	-	33	542	176	-
2015	MAR	SOIV	*106*	*35 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	28	305	84	-
2015	AVR	SOIV	*0*	-	-	-	-	2	38	9	-
2015	MAI	SOIV	*196*	*4 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	433	5 120	372	-
2015	AOÛ	SOIV	*43*	*3 %*	0,10 %	0,00 %	0,00 %	28	1 401	57	-
2015	SEP	SOIV	*124*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	176	6 358	356	-

Tableau L-6. Mortalité des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver (secteur G), estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Mois	Secteur	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
			Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2007	JAN	NOIV	0	0	-	0	0	-	1	0	-
2007	FÉV	NOIV	0	0	-	15	2	-	0	0	-
2007	MAR	NOIV	0	0	-	0	0	-	1	0	-
2007	AVR	NOIV	20	1	-	60	2	-	0	0	-
2007	MAI	NOIV	19	0	-	166	4	-	60	1	-
2007	JUN	NOIV	1	0	-	400	17	-	29	1	-
2007	SEP	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	OCT	NOIV	-	-	-	0	0	-	0	0	-
2007	SEP	NOIV	-	-	-	0	0	-	11	1	-
2007	JAN	SOIV	0	0	-	-	-	-	-	-	-
2007	FÉV	SOIV	-	-	-	0	0	-	-	-	-
2007	MAR	SOIV	0	0	-	0	0	-	0	0	-
2007	AVR	SOIV	18	1	-	0	0	-	0	0	-
2007	MAI	SOIV	-	-	-	2	0	-	96	8	-

Année	Mois	Secteur	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
			Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2007	JUN	SOIV	6	0	-	118	7	-	10	1	-
2007	SEP	SOIV	0	0	-	0	0	-	-	-	-
2007	OCT	SOIV	-	-	-	0	0	-	0	0	-
2008	JAN	NOIV	0	0	-	0	0	-	0	0	-
2008	FÉV	NOIV	-	-	-	0	0	-	0	0	-
2008	AVR	NOIV	5	0	-	15	0	-	0	0	-
2008	MAI	NOIV	33	0	-	89	1	-	1	0	-
2008	JUN	NOIV	39	0	-	64	0	-	1	0	-
2008	AOÛ	NOIV	0	0	-	0	0	-	4	0	-
2008	OCT	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	NOV	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	DÉC	NOIV	0	0	-	0	0	-	0	0	-
2008	SEP	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	JAN	SOIV	-	-	-	0	0	-	1	0	-
2008	FÉV	SOIV	-	-	-	2	0	-	1	0	-
2008	AVR	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	MAI	SOIV	138	2	-	-	-	-	0	0	-
2008	JUN	SOIV	136	4	-	67	2	-	9	0	-
2008	AOÛ	SOIV	0	0	-	151	3	-	4	0	-
2008	SEP	SOIV	0	0	-	1	0	-	1	0	-
2008	OCT	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	NOV	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	DÉC	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	JAN	NOIV	0	0	-	0	0	-	0	0	-
2009	FÉV	NOIV	0	0	-	7	1	-	0	0	-
2009	MAR	NOIV	0	0	-	0	0	-	0	0	-

Année	Mois	Secteur	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
			Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2009	AVR	NOIV	0	0	-	37	1	-	5	0	-
2009	MAI	NOIV	0	0	-	78	2	-	85	2	-
2009	JUN	NOIV	14	2	-	122	19	-	60	10	-
2009	AOÛ	NOIV	0	0	-	23	1	-	3	0	-
2009	JAN	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	FÉV	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	MAR	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	AVR	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	MAI	SOIV	3	0	-	44	3	-	0	0	-
2009	JUN	SOIV	34	2	-	41	3	-	28	2	-
2009	AOÛ	SOIV	5	0	-	2	0	-	133	13	-
2009	SEP	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	AVR	NOIV	0	0	-	66	2	-	0	0	-
2010	MAI	NOIV	52	3	-	0	0	-	0	0	-
2010	JUN	NOIV	0	0	-	19	1	-	5	0	-
2010	AOÛ	NOIV	0	0	-	0	0	-	0	0	-
2010	SEP	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	AVR	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	MAI	SOIV	0	0	-	0	0	-	1	0	-
2010	JUN	SOIV	0	0	-	1	0	-	0	0	-
2010	AOÛ	SOIV	0	0	-	14	1	-	29	1	-
2010	SEP	SOIV	0	0	-	0	0	-	0	0	-
2011	FÉV	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	MAR	NOIV	0	0	-	0	0	-	0	0	-
2011	AVR	NOIV	1	0	-	1	0	-	134	3	-
2011	MAI	NOIV	1	0	-	88	2	-	56	1	-

Année	Mois	Secteur	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
			Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2011	JUN	NOIV	77	2	-	67	2	-	0	0	-
2011	JUL	NOIV	0	0	-	5	0	-	448	14	-
2011	AOÛ	NOIV	2	0	-	2	0	-	107	1	-
2011	NOV	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	DÉC	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	FÉV	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	MAR	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	AVR	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	MAI	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	JUN	SOIV	56	7	-	102	12	-	0	0	-
2011	AOÛ	SOIV	0	0	-	31	1	-	1	0	-
2011	SEP	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	NOV	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	DÉC	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	JAN	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	FÉV	NOIV	-	-	-	0	0	-	10	0	-
2012	MAR	NOIV	-	-	-	-	-	-	0	0	-
2012	AVR	NOIV	0	0	-	124	2	-	10	0	-
2012	MAI	NOIV	0	0	-	159	5	-	6	0	-
2012	AOÛ	NOIV	0	0	-	2	0	-	0	0	-
2012	OCT	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	NOV	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	DÉC	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	SEP	NOIV	0	0	-	0	0	-	0	0	-
2012	JAN	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	FÉV	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année	Mois	Secteur	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
			Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2012	MAR	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	AVR	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	MAI	SOIV	1	0	-	0	0	-	1	0	-
2012	AOÛ	SOIV	8	1	-	15	1	-	0	0	-
2012	SEP	SOIV	0	0	-	0	0	-	0	0	-
2012	OCT	SOIV	-	-	-	1	0	-	0	0	-
2012	NOV	SOIV	-	-	-	0	0	-	0	0	-
2012	DÉC	SOIV	-	-	-	0	0	-	-	-	-
2013	JAN	NOIV	0	0	-	-	-	-	0	0	-
2013	FÉV	NOIV	0	0	-	0	0	-	0	0	-
2013	MAR	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	AVR	NOIV	0	0	-	0	0	-	-	-	-
2013	MAI	NOIV	0	0	-	0	0	-	1	0	-
2013	JAN	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	FÉV	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	MAR	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	AVR	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	MAI	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	OCT	SOIV	0	0	-	0	0	-	0	0	-
2013	NOV	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	DÉC	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	FÉV	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	MAR	NOIV	9	0	-	8	0	-	11	0	-
2014	AVR	NOIV	0	0	-	89	2	-	99	2	-
2014	MAI	NOIV	645	40	-	191	12	-	341	21	-
2014	JUL	NOIV	0	0	-	12	1	-	367	15	-

Année	Mois	Secteur	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
			Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2014	AOÛ	NOIV	1	0	-	24	1	-	50	2	-
2014	SEP	NOIV	-	-	-	0	0	-	-	-	-
2014	NOV	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	SEP	NOIV	-	-	-	0	0	-	-	-	-
2014	JAN	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	FÉV	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	MAR	SOIV	-	-	-	0	0	-	0	0	-
2014	AVR	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	MAI	SOIV	1	0	-	1	0	-	0	0	-
2014	AOÛ	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	SEP	SOIV	0	0	-	1	0	-	1	0	-
2014	OCT	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	NOV	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	JAN	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	FÉV	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	MAR	NOIV	0	0	-	1	0	-	1	0	-
2015	AVR	NOIV	2	0	-	0	0	-	-	-	-
2015	MAI	NOIV	250	9	-	320	11	-	30	1	-
2015	AOÛ	NOIV	1	0	-	17	0	-	4	0	-
2015	JAN	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	FÉV	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	MAR	SOIV	-	-	-	-	-	-	0	0	-
2015	AVR	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	MAI	SOIV	-	-	-	0	0	-	-	-	-
2015	AOÛ	SOIV	1	0	-	0	0	-	0	0	-
2015	SEP	SOIV	-	-	-	0	0	-	0	0	-

Tableau L-7. Proportion des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche T'aaq-wiihak aux fins de possibilités économiques, estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Mois	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
		n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2012	TOUS	*984*	*16 %*	0,00 %	0,30 %	0,10 %	-	6 292	-	-
2013	TOUS	*494*	*6 %*	0,00 %	0,90 %	0,30 %	-	7 650	-	-
2014	TOUS	*481*	*3 %*	0,20 %	1,20 %	3,90 %	-	17 126	-	-
2015	TOUS	*279*	*4 %*	0,00 %	0,00 %	2,80 %	-	6 234	-	-
2016	TOUS	*0*	-	-	-	-	-	6 184	25	1 663
2017	TOUS	*0*	-	-	-	-	-	6 877	-	305
2018	TOUS	*0*	-	-	-	-	-	9 667	12	487

Tableau L-8. Mortalité des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche T'aaq-wiihak aux fins de possibilités économiques, estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Mois	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
		Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2012	TOUS	0	-	-	19	-	-	9	-	-
2013	TOUS	1	-	-	66	-	-	20	-	-
2014	TOUS	37	-	-	200	-	-	662	-	-
2015	TOUS	2	-	-	1	-	-	172	-	-
2016	TOUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	TOUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	TOUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau L-9. Proportion des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche récréatives (GFAG) de la côte ouest de l'île de Vancouver (COIV), estimée au moyen d'échantillons IGS.

Année	Mois	Secteur	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
			n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2008	MAI	NOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	MAI	SOIV	*0*	-	-	-	-	590	48	-	-
2008	JUN	NOIV	*0*	-	-	-	-	679	732	3	3
2008	JUN	SOIV	*0*	-	-	-	-	2 365	2 712	661	162
2008	JUL	NOIV	*104*	*3,20 %*	0,00 %	1,96 %	0,43 %	3 220	5 267	632	71
2008	JUL	SOIV	*184*	*4,30 %*	0,00 %	0,11 %	0,05 %	4 301	9 959	3 038	434
2008	AOÛ	NOIV	*160*	*3,40 %*	0,00 %	0,00 %	0,18 %	4 746	8 271	1 462	651
2008	AOÛ	SOIV	*214*	*3,40 %*	0,01 %	0,03 %	0,95 %	6 241	14 160	6 945	4 770
2008	SEP	NOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	SEP	SOIV	*0*	-	-	-	-	1 446	2 187	436	628
2009	MAI	NOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	MAI	SOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	JUN	NOIV	*0*	-	-	-	-	333	389	37	169
2009	JUN	SOIV	*0*	-	-	-	-	1 933	7 075	4 588	3 427
2009	JUL	NOIV	*75*	*2,10 %*	0,00 %	0,00 %	3,85 %	3 494	6 582	621	1 107
2009	JUL	SOIV	*187*	*3,60 %*	0,03 %	0,00 %	0,00 %	5 127	18 379	5 425	6 448
2009	AOÛ	NOIV	*109*	*2,70 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	4 007	7 491	736	744
2009	AOÛ	SOIV	*109*	*2,00 %*	0,00 %	0,09 %	0,89 %	5 569	15 724	1 794	5 227
2009	SEP	NOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	SEP	SOIV	*0*	-	-	-	-	881	2 225	852	535
2010	MAI	NOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	MAI	SOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	JUN	SOIV 123/124	*21*	*1,00 %*	0,00 %	0,00 %	0,01 %	2 040	4 970	2 613	753
2010	JUN	SOIV 21/121	*23*	*13,60 %*	14,81 %	6,87 %	0,01 %	169	305	9	9
2010	JUL	NOIV	*17*	*0,60 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	3 062	6 121	6 696	1 238

Année	Mois	Secteur	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
			n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2010	JUL	SOIV 123/124	*47*	*1,50 %*	0,07 %	0,00 %	0,00 %	3 105	11 469	6 577	2 336
2010	JUL	SOIV 21/121	*64*	*11,60 %*	0,00 %	1,01 %	2,17 %	554	1 534	583	138
2010	AOÛ	NOIV	*11*	*0,30 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	3 222	5 655	8 425	1 320
2010	AOÛ	SOIV 123/124	*71*	*1,60 %*	0,00 %	0,01 %	0,00 %	4 569	14 540	7 589	799
2010	AOÛ	SOIV 21/121	*59*	*6,20 %*	0,04 %	0,04 %	0,02 %	956	1 767	449	39
2010	SEP	NOIV	*0*	-	-	-	-	26	97	250	9
2010	SEP	SOIV	*0*	-	-	-	-	964	2 172	1 856	145
2011	MAI	NOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	MAI	SOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	JUN	NOIV	*0*	-	-	-	-	244	365	68	39
2011	JUN	SOIV	*0*	-	-	-	-	1 762	5 470	1 608	1 147
2011	JUL	NOIV	*45*	*1,70 %*	0,01 %	0,00 %	0,00 %	2 608	5 627	808	299
2011	JUL	SOIV	*84*	*1,70 %*	0,46 %	0,00 %	2,41 %	4 849	18 459	7 922	5 096
2011	AOÛ	NOIV	*64*	*1,50 %*	0,08 %	0,02 %	0,00 %	4 169	10 205	518	577
2011	AOÛ	SOIV	*80*	*1,10 %*	0,01 %	0,01 %	0,02 %	7 423	23 852	8 924	2 077
2011	SEP	NOIV	*0*	-	-	-	-	118	156	27	21
2011	SEP	SOIV	*0*	-	-	-	-	1 560	4 236	1 206	512
2011	**Total**	**COIV RÉC.**	***273***	***1,20 %***	-	-	-	**22 733**	**68 370**	**21 081**	**9 768**
2012	MAI	NOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	MAI	SOIV	*0*	-	-	-	-	37	41	-	-
2012	JUN	NOIV	*0*	-	-	-	-	1 130	2 707	4 206	59
2012	JUN	SOIV	*0*	-	-	-	-	1 812	4 384	1 375	686
2012	JUL	NOIV	*0*	-	-	-	-	3 222	6 826	6 786	2 020
2012	JUL	SOIV	*0*	-	-	-	-	5 092	16 058	6 546	4 589
2012	AOÛ	NOIV	*58*	*1,30 %*	0,03 %	0,01 %	0,00 %	4 552	10 040	4 546	1 207

Année	Mois	Secteur	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
			n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2012	AOÛ	SOIV	*65*	*1,10 %*	0,00 %	0,03 %	0,00 %	5 904	15 416	8 615	5 237
2012	SEP	NOIV	*0*	-	-	-	-	74	34	4	-
2012	SEP	SOIV	*0*	-	-	-	-	863	983	210	595
2013	MAI	NOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	MAI	SOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	JUN	NOIV	*0*	-	-	-	-	792	2 206	1 168	296
2013	JUN	SOIV	*0*	-	-	-	-	2 408	7 677	2 639	2 280
2013	JUL	NOIV	*97*	*3,40 %*	0,87 %	0,12 %	0,64 %	2 837	6 059	2 109	856
2013	JUL	SOIV 123/124	*62*	*2,40 %*	1,19 %	0,34 %	0,05 %	2 544	11 635	8 864	3 978
2013	JUL	SOIV 21/121	*28*	*3,80 %*	0,00 %	3,52 %	0,01 %	728	3 329	1 768	1 108
2013	AOÛ	NOIV	*52*	*1,50 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	3 401	7 494	1 303	983
2013	AOÛ	SOIV 123/124	*41*	*1,10 %*	0,00 %	0,00 %	0,29 %	3 638	10 862	10 467	2 314
2013	AOÛ	SOIV 21/121	*19*	*1,60 %*	0,00 %	0,04 %	0,00 %	1 209	4 706	2 350	680
2013	SEP	NOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	SEP	SOIV	*0*	-	-	-	-	653	1 856	742	423
2014	MAI	NOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	MAI	SOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	JUN	NOIV	*18*	*13,20 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	136	177	-	3
2014	JUN	SOIV 123/124	*81*	*5,50 %*	0,22 %	0,05 %	1,11 %	1 480	4 891	7 478	950
2014	JUN	SOIV 21/121	*41*	*8,10 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	507	1 549	1 341	830
2014	JUL	NOIV	*128*	*4,00 %*	0,12 %	2,80 %	0,07 %	3 176	6 772	3 577	1 434
2014	JUL	SOIV 123/124	*110*	*3,90 %*	0,54 %	1,25 %	0,36 %	2 812	8 671	9 696	2 750
2014	JUL	SOIV 21/121	*62*	*6,20 %*	0,01 %	0,05 %	1,65 %	1 005	5 221	4 743	576
2014	AOÛ	NOIV	*126*	*3,50 %*	0,01 %	0,02 %	0,01 %	3 551	6 646	3 181	1 151

Année	Mois	Secteur	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
			n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2014	AOÛ	SOIV 123/124	*117*	*5,90 %*	0,01 %	0,22 %	0,93 %	1 999	6 228	7 893	3 098
2014	AOÛ	SOIV 21/121	*44*	*5,10 %*	0,00 %	0,00 %	2,27 %	866	2 878	1 244	277
2014	SEP	NOIV	*0*	-	-	-	-	35	44	10	-
2014	SEP	SOIV	*0*	-	-	-	-	613	1 019	1 560	201
2015	MAI	NOIV	*0*	-	-	-	-	4	11	16	-
2015	MAI	SOIV	*0*	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	JUN	NOIV	*90*	*15,20 %*	4,56 %	0,89 %	3,66 %	594	1 539	792	66
2015	JUN	SOIV 123/124	*72*	*5,10 %*	0,04 %	3,12 %	1,03 %	1 409	3 578	1 234	240
2015	JUN	SOIV 21/121	*25*	*6,90 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	360	1 460	995	245
2015	JUL	NOIV	*107*	*4,40 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	2 457	5 055	3 019	1 161
2015	JUL	SOIV 123/124	*278*	*10,90 %*	0,00 %	1,14 %	0,73 %	2 545	8 314	2 711	1 589
2015	JUL	SOIV 21/121	*74*	*7,40 %*	0,00 %	0,01 %	0,03 %	1 000	5 066	3 739	533
2015	AOÛ	NOIV	*119*	*4,90 %*	0,01 %	0,01 %	0,01 %	2 433	5 017	1 949	595
2015	AOÛ	SOIV	*294*	*8,30 %*	0,00 %	0,02 %	0,59 %	3 550	11 735	3 695	1 416
2015	SEP	NOIV	*0*	-	-	-	-	34	43	8	-
2015	SEP	SOIV	*0*	-	-	-	-	522	284	26	43

Tableau L-10. Mortalité des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche récréatives (GFAG) de la côte ouest de l'île de Vancouver (COIV), estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Mois	Secteur	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
			Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2008	MAI	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	MAI	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	JUN	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	JUN	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	JUL	NOIV	0	0	0	103,2	12,38	1,39	22,53	2,7	0,3
2008	JUL	SOIV	0	0	0	10,47	3,19	0,46	4,72	1,44	0,21
2008	AOÛ	NOIV	0	0	0	0,24	0,04	0,02	15,12	2,67	1,19
2008	AOÛ	SOIV	1	1	0	4,06	1,99	1,37	134,02	65,73	45,15
2008	SEP	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	SEP	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	MAI	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	MAI	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	JUN	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	JUN	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	JUL	NOIV	-	-	-	0,09	0,01	0,01	253,57	23,92	42,65
2009	JUL	SOIV	6,39	1,89	2	0,45	0,13	0,16	0,29	0,08	0,1
2009	AOÛ	NOIV	0,01	0	0	0,23	0,02	0,02	0,1	0,01	0,01
2009	AOÛ	SOIV	0,01	0	0	13,6	1,55	4,52	139,31	15,89	46,31
2009	SEP	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	SEP	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	MAI	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	MAI	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	JUN	SOIV 123/124	-	-	-	0,19	0,1	0,03	0,62	0,32	0,09

Année	Mois	Secteur	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
			Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2010	JUN	SOIV 21/121	45,17	1,33	1	20,95	0,62	0,62	0,03	0	0
2010	JUL	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	JUL	SOIV 123/124	8,44	4,84	2	0,54	0,31	0,11	0,24	0,14	0,05
2010	JUL	SOIV 21/121	-	-	-	15,49	5,89	1,39	33,33	12,67	3
2010	AOÛ	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	AOÛ	SOIV 123/124	-	-	-	1,39	0,73	0,08	0,45	0,24	0,02
2010	AOÛ	SOIV 21/121	0,63	0,16	0	0,66	0,17	0,01	0,42	0,11	0,01
2010	SEP	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	SEP	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	MAI	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	MAI	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	JUN	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	JUN	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	JUL	NOIV	0,3	0,04	0	-	-	-	-	-	-
2011	JUL	SOIV	85	36,48	23	0,22	0,09	0,06	444,99	190,98	122,85
2011	AOÛ	NOIV	7,78	0,39	0	1,64	0,08	0,09	0,08	0	0
2011	AOÛ	SOIV	2,59	0,97	0	2,5	0,94	0,22	3,88	1,45	0,34
2011	SEP	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	SEP	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	MAI	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	MAI	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	JUN	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	JUN	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	JUL	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année	Mois	Secteur	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
			Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2012	JUL	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	AOÛ	NOIV	2,65	1,2	0	0,74	0,34	0,09	0,4	0,18	0,05
2012	AOÛ	SOIV	-	-	-	4,39	2,45	1,49	0,24	0,13	0,08
2012	SEP	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	SEP	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	MAI	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	MAI	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	JUN	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	JUN	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	JUL	NOIV	52,92	18,42	7	7,43	2,59	1,05	38,94	13,55	5,5
2013	JUL	SOIV 123/124	138,61	105,6	47	40,03	30,5	13,69	5,46	4,16	1,87
2013	JUL	SOIV 21/121	-	-	-	117,01	62,15	38,95	0,19	0,1	0,06
2013	AOÛ	NOIV	-	-	-	0,2	0,04	0,03	-	-	-
2013	AOÛ	SOIV 123/124	-	-	-	0,5	0,49	0,11	31,34	30,2	6,68
2013	AOÛ	SOIV 21/121	-	-	-	1,73	0,87	0,25	-	-	-
2013	SEP	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	SEP	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	MAI	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	MAI	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	JUN	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	JUN	SOIV 123/124	10,91	16,68	2	2,31	3,53	0,45	54,38	83,14	10,56
2014	JUN	SOIV 21/121	0,03	0,03	0	0,01	0,01	0,01	0,07	0,06	0,04
2014	JUL	NOIV	8,07	4,26	2	189,59	100,14	40,15	5,07	2,68	1,07

Année	Mois	Secteur	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
			Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2014	JUL	SOIV 123/124	46,71	52,23	15	108,12	120,9	34,29	30,78	34,42	9,76
2014	JUL	SOIV 21/121	0,66	0,6	0	2,77	2,52	0,31	85,9	78,04	9,48
2014	AOÛ	NOIV	0,36	0,17	0	1,33	0,64	0,23	0,73	0,35	0,13
2014	AOÛ	SOIV 123/124	0,39	0,5	0	13,71	17,38	6,82	57,97	73,47	28,84
2014	AOÛ	SOIV 21/121	-	-	-	0,1	0,05	0,01	65,33	28,24	6,29
2014	SEP	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	SEP	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	MAI	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	MAI	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	JUN	NOIV	70,17	36,11	3	13,66	7,03	0,59	56,27	28,96	2,41
2015	JUN	SOIV 123/124	1,51	0,52	0	111,78	38,55	7,5	36,87	12,72	2,47
2015	JUN	SOIV 21/121	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	JUL	NOIV	-	-	-	-	-	-	0,02	0,01	0,01
2015	JUL	SOIV 123/124	0,06	0,02	0	94,62	30,85	18,08	60,68	19,79	11,6
2015	JUL	SOIV 21/121	-	-	-	0,6	0,44	0,06	1,59	1,17	0,17
2015	AOÛ	NOIV	0,25	0,1	0	0,74	0,29	0,09	0,7	0,27	0,08
2015	AOÛ	SOIV	0,24	0,08	0	2,89	0,91	0,35	68,83	21,67	8,31
2015	SEP	NOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	SEP	SOIV	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau L-11. Proportion des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche récréatives dans le détroit de Juan de Fuca, estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Mois	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
		n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2009	Janv.	*37*	*6 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*968*	589	12	167
2009	Févr.	*14*	*4 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*777*	327	3	42
2009	Mars	*2*	*3 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*903*	63	3	20
2009	Avril	*4*	*4 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*1 970*	95	10	24
2009	Mai	*13*	*4 %*	12,30 %	20,30 %	0,20 %	*5 700*	313	112	269
2009	Juin	*109*	*2 %*	4,30 %	41,10 %	16,80 %	*9 745*	4 742	389	1 461
2009	Juill.	*120*	*4 %*	5,80 %	10,50 %	20,20 %	*10 258*	3 286	588	3 199
2009	Août	*160*	*2 %*	0,00 %	0,30 %	5,10 %	*15 045*	7 991	502	13 060
2009	Sept.	*68*	*2 %*	1,50 %	0,00 %	0,00 %	*7 434*	3 575	236	13 902
2009	Oct.	*69*	*4 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*2 302*	1 831	225	5 736
2009	Nov.	*41*	*7 %*	0,10 %	0,20 %	0,10 %	*997*	624	186	693
2009	Déc.	*37*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*1 839*	2 149	1 467	1 860
2010	Mars	*27*	*9 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*1 420*	300	33	85
2010	Avril	*19*	*3 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*2 687*	624	457	108
2010	Mai	*18*	*5 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*2 838*	367	114	43
2010	Juin	*40*	*2 %*	7,00 %	12,10 %	1,20 %	*6 016*	1 724	318	147
2010	Juill.	*40*	*3 %*	0,00 %	7,10 %	15,10 %	*9 076*	1 331	80	49
2010	Août	*75*	*3 %*	0,00 %	0,30 %	0,40 %	*10 486*	2 425	276	705
2010	Sept.	*43*	*3 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*5 259*	1 691	442	1 019
2014	Févr.	*21*	*8 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*449*	280	136	130
2014	Mars	*20*	*4 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*1 517*	483	278	271
2014	Avril	*8*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*1 880*	457	94	117
2014	Mai	*34*	*1 %*	5,80 %	2,20 %	0,80 %	*4 674*	2 447	997	228
2014	Juin	*35*	*1 %*	4,60 %	30,30 %	16,70 %	*6 095*	2 997	844	157
2014	Juill.	*37*	*1 %*	6,80 %	9,70 %	0,80 %	*8 452*	3 781	1 042	4 157
2014	Août	*23*	*1 %*	0,00 %	0,10 %	4,60 %	*12 151*	4 027	499	1 995

Année	Mois	Composition des stocks – ADN					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
		n	*Taux d'échantillonnage*	Printemps 4_2	Printemps 5_2	Été 5_2	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2014	Sept.	*11*	*1 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*6 797*	995	403	374
2016	Mars	*19*	*4 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*2 070*	430	390	579
2016	Avril	*10*	*1 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*3 222*	852	423	982
2016	Mai	*18*	*1 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*4 935*	1 613	473	68
2016	Juin	*28*	*2 %*	3,80 %	12,80 %	4,10 %	*5 423*	1 317	626	660
2016	Juill.	*33*	*1 %*	3,30 %	6,40 %	14,80 %	*7 444*	3 356	1 064	4 627
2016	Août	*72*	*1 %*	0,00 %	0,00 %	9,70 %	*11 067*	6 036	1 562	4 900
2016	Sept.	*42*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	2,30 %	*7 705*	2 721	1 412	1 648
2017	Mars	*33*	*6 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*1 024*	577	8	69
2017	Avril	*46*	*6 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*1 780*	764	331	439
2017	Mai	*54*	*9 %*	0,00 %	1,80 %	0,00 %	*2 243*	573	59	185
2017	Juin	*149*	*9 %*	1,30 %	12,80 %	5,10 %	*3 418*	1 660	801	576
2017	Juill.	*170*	*7 %*	2,40 %	6,00 %	6,90 %	*4 836*	2 336	417	3 987
2017	Août	*289*	*3 %*	0,00 %	0,00 %	1,80 %	*11 842*	8 503	1 721	8 008
2017	Sept.	*40*	*1 %*	0,00 %	2,50 %	0,00 %	*10 382*	3 470	1 455	3 292
2017	Oct.	*33*	*9 %*	0,00 %	0,20 %	0,00 %	*1 283*	372	203	1 452
2018	Janv.	*7*	*2 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	-	424	2 201	-
2018	Févr.	*29*	*6 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*524*	505	217	827
2018	Mars	*50*	*11 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*1 021*	471	156	284
2018	Avril	*35*	*6 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*1 318*	547	34	100
2018	Mai	*52*	*4 %*	0,30 %	1,00 %	0,70 %	*3 280*	1 352	448	202
2018	Juin	*72*	*3 %*	1,50 %	8,80 %	2,00 %	*6 122*	2 216	729	752
2018	Juill.	*232*	*4 %*	0,00 %	5,00 %	7,30 %	*9 176*	5 584	1 771	12 868
2018	Août	*285*	*3 %*	0,00 %	0,10 %	1,30 %	*11 241*	9 432	3 399	12 673
2018	Sept.	*91*	*4 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*8 046*	2 271	311	4 451
2018	Oct.	*37*	*3 %*	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*4 191*	1 203	868	1 342

Tableau L-12. Mortalité des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche récréatives dans le détroit de Juan de Fuca, estimée à partir d'échantillons IGS

Année	Mois	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
		Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2009	Janv.	-	-	-	0	0	0	-	-	-
2009	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	Mar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	Mai	39	14	33	64	23	55	1	0	1
2009	Juin	205	17	63	1948	160	600	797	65	246
2009	Juill.	191	34	186	346	62	337	663	119	645
2009	Août	1	0	1	22	1	36	408	26	667
2009	Sept.	53	3	205	0	0	2	0	0	1
2009	Oct.	-	-	-	0	0	0	-	-	-
2009	Nov.	1	0	1	1	0	1	0	0	0
2009	Déc.	-	-	-	0	0	0	-	-	-
2010	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	Mai	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	Juin	121	22	10	208	38	18	21	4	2
2010	Juill.	0	0	0	95	6	3	201	12	7
2010	Août	0	0	0	8	1	2	10	1	3
2010	Sept.	-	-	-	0	0	0	0	0	0
2014	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Mai	142	58	13	54	22	5	19	8	2
2014	Juin	137	39	7	908	256	48	501	141	26
2014	Juill.	258	71	283	366	101	403	31	9	34
2014	Août	0	0	0	3	0	2	187	23	93

Année	Mois	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
		Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2014	Sept.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Mai	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Juin	50	24	25	169	80	84	53	25	27
2016	Juill.	110	35	152	214	68	295	498	158	686
2016	Août	-	-	-	1	0	1	586	152	476
2016	Sept.	-	-	-	-	-	-	61	32	37
2017	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Mai	-	-	-	11	1	3	-	-	-
2017	Juin	22	11	8	212	102	74	84	41	29
2017	Juill.	55	10	95	141	25	240	161	29	275
2017	Août	1	0	1	1	0	1	151	31	143
2017	Sept.	-	-	-	87	37	83	-	-	-
2017	Oct.	-	-	-	1	0	3	-	-	-
2018	Janv.	-	-	-	-	-		-	-	-
2018	Févr.	-	-	-	-	-		-	-	-
2018	Mars	5	1	1	13	4	2	10	3	1
2018	Avril	33	11	11	194	64	66	45	15	15
2018	Mai	0	0	0	281	89	648	406	129	935
2018	Juin	0	0	0	6	2	8	122	44	164
2018	Juill.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018	Août	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018	Sept.	5	1	1	13	4	2	10	3	1
2018	Oct.	33	11	11	194	64	66	45	15	15

Tableau L-13. Proportion des saumons quinnats du printemps 4_2 ($P4_2$), du printemps 5_2 ($P5_2$) et de l'été 5_2 ($E5_2$) capturés lors des activités de pêche dans le détroit de Georgia (nord), estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Mois	Composition des stocks – ADN (prises conservées)					Composition des stocks – ADN (taille inférieure à la taille légale)					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
		n	*TÉ*	$P4_2$	$P5_2$	$E5_2$	*n*	*TÉ*	$P4_2$	$P5_2$	$E5_2$	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2013	Janv.	*5*	-	0 %	0 %	0 %	*6*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2013	Févr.	*1*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Avril	-	-	-	-	-	*1*		0 %	0 %	0 %	*4 501*	1 017	296	-
2013	Mai	*6*	0,10 %	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*16 029*	9 088	1 781	14 033
2013	Juin	*10*	0,20 %	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*14 655*	5 419	246	11 329
2013	Juill.	*6*	0,10 %	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*17 965*	6 743	709	18 408
2013	Août	*2*	0,10 %	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*9 301*	1 875	593	3 307
2013	Sept.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Déc.	*7*	-	0 %	0 %	0 %	*3*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2014	Janv.	*7*	-	0 %	0 %	0 %	*6*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2014	Févr.	*2*	-	0 %	0 %	0 %	*3*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2014	Mars	*14*	-	0 %	0 %	0 %	*20*	-	5 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2014	Avril	*9*	-	0 %	0 %	0 %	*16*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2014	Mai	*19*	1,30 %	0 %	0 %	0 %	*4*	-	0 %	0 %	0 %	*4 074*	1 469	586	-
2014	Juin	*56*	0,70 %	0 %	0 %	0 %	*21*	-	0 %	0 %	0 %	*7 398*	8 128	1 252	6 514
2014	Juill.	*68*	0,60 %	0 %	0 %	0 %	*22*	-	0 %	0 %	0 %	*13 719*	11 030	1 563	6 073
2014	Août	*37*	0,40 %	0 %	0 %	0 %	*10*	0,10 %	10 %	0 %	0 %	*21 435*	9 947	1 337	10 676
2014	Sept.	*7*	0,20 %	0 %	0 %	0 %	*7*	-	0 %	0 %	0 %	*8 937*	4 418	1 185	2 917
2014	Oct.	-	0,00 %	-	-	-	-	0,00 %	-	-	-	*1 172*	108	1	385
2014	Nov.	*1*	-	0 %	0 %	0 %	*2*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2014	Déc.	*9*	-	0 %	0 %	0 %	*6*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2015	Janv.	*43*	-	0 %	0 %	0 %	*1*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-

Année	Mois	Composition des stocks – ADN (prises conservées)					Composition des stocks – ADN (taille inférieure à la taille légale)					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
		n	*TÉ*	$P4_2$	$P5_2$	$E5_2$	*n*	*TÉ*	$P4_2$	$P5_2$	$E5_2$	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2015	Févr.	*14*	2,50 %	0 %	0 %	0 %	*5*	0,50 %	0 %	0 %	0 %	*990*	551	28	1 009
2015	Mars	*19*	-	0 %	0 %	0 %	*7*	3,80 %	0 %	0 %	0 %	*482*	39	1	185
2015	Avril	*5*	-	0 %	0 %	0 %	*3*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2015	Mai	*74*	5,50 %	0 %	0 %	0 %	*3*	-	0 %	0 %	0 %	*2 884*	1 343	159	-
2015	Juin	*41*	0,40 %	0 %	0 %	0 %	*10*	0,20 %	0 %	0 %	10 %	*12 607*	9 398	995	5 353
2015	Juill.	*59*	0,60 %	2 %	12 %	3 %	*4*	0,10 %	0 %	0 %	0 %	*15 481*	9 223	341	6 565
2015	Août	*67*	0,40 %	0 %	0 %	0 %	*4*	0,00 %	0 %	0 %	0 %	*19 462*	15 377	1 955	10 060
2015	Sept.	*10*	0,10 %	0 %	0 %	0 %	*2*	0,10 %	0 %	0 %	0 %	*8 698*	7 178	1 043	2 299
2015	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Déc.	*1*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Janv.	*6*	-	0 %	0 %	0 %	*5*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2016	Févr.	*4*	-	0 %	0 %	0 %	*10*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2016	Mars	*2*	-	0 %	0 %	0 %	*11*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2016	Avril	*1*	-	0 %	0 %	0 %	*1*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2016	Mai	*24*	0,60 %	0 %	0 %	0 %	*8*	0,10 %	0 %	0 %	0 %	*7 873*	3 978	254	7 276
2016	Juin	*38*	0,60 %	0 %	0 %	0 %	*16*	0,10 %	0 %	0 %	0 %	*9 548*	6 450	570	12 690
2016	Juill.	*46*	0,60 %	9 %	11 %	0 %	*18*	0,20 %	0 %	6 %	6 %	*16 458*	8 021	547	11 135
2016	Août	*24*	0,20 %	0 %	0 %	4 %	*14*	0,20 %	0 %	0 %	0 %	*15 188*	10 679	709	7 693
2016	Sept.	*6*	0,20 %	0 %	0 %	0 %	*6*	0,10 %	0 %	0 %	0 %	*11 267*	3 842	170	5 802
2016	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Déc.	*4*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Janv.	*14*	-	0 %	0 %	0 %	*3*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2017	Févr.	*1*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2017	Mars	*4*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2017	Avril	*18*	-	0 %	0 %	0 %	*7*	-	0 %	5 %	0 %	-	-	-	-

Année	Mois	Composition des stocks – ADN (prises conservées)					Composition des stocks – ADN (taille inférieure à la taille légale)					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
		n	*TÉ*	$P4_2$	$P5_2$	$E5_2$	*n*	*TÉ*	$P4_2$	$P5_2$	$E5_2$	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2017	Mai	*50*	1,70 %	0 %	0 %	0 %	*25*	0,90 %	0 %	6 %	2 %	*5 747*	2 979	306	2 817
2017	Juin	*34*	0,30 %	0 %	0 %	0 %	*44*	0,70 %	3 %	0 %	0 %	*12 318*	10 520	688	6 649
2017	Juill.	*28*	0,30 %	0 %	4 %	0 %	*53*	0,60 %	0 %	0 %	0 %	*24 147*	9 770	1 003	8 672
2017	Août	*44*	0,30 %	0 %	0 %	2 %	*39*	0,20 %	-	-	-	*21 599*	15 207	1 326	24 506
2017	Sept.	*3*	0,10 %	0 %	0 %	0 %	*9*	0,10 %	-	-	-	*10 803*	3 679	318	8 919
2017	Oct.	-	0,00 %	-	-	-	-	0,00 %	-	-	-	*1 393*	22	-	175
2017	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Déc.	*7*	-	0 %	0 %	0 %	*7*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2018	Janv.	*4*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Févr.	*7*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Mars	*26*	-	0 %	4 %	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Avril	*4*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Mai	*34*	0 %	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*6 308*	8 156	296	-
2018	Juin	*178*	2 %	0 %	0 %	1 %	-	-	-	-	-	*11 082*	10 914	4 044	8 157
2018	Juill.	*194*	1 %	0 %	0 %	2 %	-	-	-	-	-	*19 684*	13 504	4 687	9 314
2018	Août	*152*	1 %	0 %	0 %	1 %	-	-	-	-	-	*25 124*	15 015	2 151	15 337
2018	Sept.	*42*	3 %	0 %	0 %	2 %	-	-	-	-	-	*6 500*	1 596	64	2 941
2018	Oct.	*4*	1 %	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*2 154*	340	-	886
2018	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau L-14. Mortalité des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche dans le détroit de Georgia (nord), estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Mois	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
		Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2014	Janv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Mai	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Juin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Juill.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Août	-	-	1 068	-	-	-	-	-	-
2014	Sept.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Janv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Mai	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Juin	-	-	-	-	-	-	-	-	535
2015	Juill.	156	6	-	1 094	40	-	313	12	-
2015	Août	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Sept.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année	Mois	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
		Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2016	Janv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Mai	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Juin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Juill.	697	48	-	872	59	619	-	-	619
2016	Août	-	-	-	-	-	-	445	30	-
2016	Sept.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Janv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Mai	-	-	-	-	-	159	-	-	53
2017	Juin	-	-	170	-	-	-	-	-	-
2017	Juill.	-	-	-	349	36	-	-	-	-
2017	Août	-	-	-	-	-	-	346	30	-
2017	Sept.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Janv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année	Mois	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
		Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2018	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Mai	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Juin	-	-	-	0	0	0	120	44	90
2018	Juill.	-	-	-	0	0	0	270	94	186
2018	Août	-	-	-	-	-	-	105	15	107
2018	Sept.	-	-	-	2	0	3	37	1	68
2018	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau L-15. Proportion des saumons quinnats du printemps 4_2 ($P4_2$), du printemps 5_2 ($P5_2$) et de l'été 5_2 ($E5_2$) capturés lors des activités de pêche dans le détroit de Georgia (sud), estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Mois	Composition des stocks – ADN (prises conservées)					Composition des stocks – ADN (taille inférieure à la taille légale)					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
		n	*TÉ*	$P4_2$	$P5_2$	$E5_2$	*n*	*TÉ*	$P4_2$	$P5_2$	$E5_2$	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2012	Nov.	*2*	-	0 %	0 %	0 %	*22*	-	0 %	12 %	0 %	-	-	-	-
2012	Déc.	*1*	-	0 %	0 %	0 %	*16*	-	0 %	6 %	0 %	-	-	-	-
2013	Janv.	*34*	-	0 %	0 %	0 %	*22*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2013	Févr.	*15*	-	0 %	0 %	0 %	*1*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2013	Mars	*15*	-	0 %	0 %	0 %	*5*	-	0 %	0 %	0 %	*120*	-	-	-
2013	Avril	*25*	0,70 %	0 %	0 %	0 %	*12*	-	7 %	13 %	0 %	*6 686*	3 787	4 603	-
2013	Mai	*24*	1,20 %	0 %	0 %	0 %	*30*	0,20 %	3 %	3 %	0 %	*7 636*	2 004	574	16 469
2013	Juin	*1*	0,10 %	0 %	0 %	0 %	*13*	0,40 %	0 %	0 %	0 %	*7 841*	672	79	3 660
2013	Juill.	*5*	0,30 %	0 %	0 %	0 %	*15*	0,40 %	0 %	0 %	0 %	*10 410*	1 555	121	4 086

Année	Mois	Composition des stocks – ADN (prises conservées)					Composition des stocks – ADN (taille inférieure à la taille légale)					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
		n	*TÉ*	$P4_2$	$P5_2$	$E5_2$	*n*	*TÉ*	$P4_2$	$P5_2$	$E5_2$	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2013	Août	-	-	-	-	-	*5*	-	0 %	0 %	0 %	*6 030*	957	338	-
2013	Sept.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*51*	-	-	-
2013	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Déc.	*1*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Janv.	*5*	-	0 %	0 %	0 %	*17*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2014	Févr.	*3*	-	0 %	0 %	0 %	*3*	-	0 %	0 %	0 %	*8*	1	-	-
2014	Mars	*17*	-	0 %	0 %	0 %	*25*	-	4 %	0 %	0 %	*20*	2	-	-
2014	Avril	*61*	-	0 %	0 %	0 %	*43*	-	6 %	4 %	0 %	*85*	-	-	-
2014	Mai	*95*	2,00 %	0 %	0 %	0 %	*38*	-	0 %	0 %	3 %	*6 041*	4 779	9 100	-
2014	Juin	*67*	3,50 %	4 %	1 %	0 %	*18*	-	0 %	0 %	0 %	*4 592*	1 903	1 673	-
2014	Juill.	*41*	3,30 %	0 %	0 %	0 %	*12*	-	0 %	0 %	7 %	*8 041*	1 247	1 134	-
2014	Août	*30*	1,50 %	3 %	0 %	3 %	*5*	0,20 %	0 %	0 %	0 %	*22 645*	1 980	131	2 260
2014	Sept.	*25*	2,00 %	0 %	0 %	0 %	*5*	5,60 %	0 %	0 %	0 %	*8 716*	1 236	284	89
2014	Oct.	*5*	-	0 %	0 %	0 %	*1*	-	0 %	0 %	0 %	*31*	-	-	-
2014	Nov.	*4*	-	0 %	0 %	0 %	*1*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2015	Janv.	*18*	-	0 %	0 %	0 %	*12*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2015	Févr.	*13*	-	0 %	0 %	0 %	*11*	-	0 %	0 %	0 %	*21*	-	-	-
2015	Mars	*23*	-	0 %	0 %	0 %	*6*	-	0 %	14 %	0 %	*88*	17	-	-
2015	Avril	*45*	-	0 %	0 %	0 %	*24*	-	0 %	0 %	0 %	*107*	1	-	-
2015	Mai	*100*	1,80 %	0 %	1 %	0 %	*17*	0,90 %	0 %	0 %	0 %	*8 523*	5 516	447	1 939
2015	Juin	*47*	4,50 %	0 %	0 %	0 %	*10*	0,50 %	0 %	0 %	0 %	*4 139*	1 041	235	2 050
2015	Juill.	*41*	2,10 %	2 %	0 %	0 %	*22*	-	0 %	0 %	0 %	*9 199*	1 947	735	
2015	Août	*65*	1,40 %	0 %	0 %	3 %	*10*	0,70 %	0 %	0 %	0 %	*12 674*	4 657	454	1 361
2015	Sept.	*39*	1,40 %	0 %	0 %	0 %	*4*	0,50 %	0 %	0 %	0 %	*6 262*	2 884	153	7 78
2015	Oct.	*4*	1,30 %	0 %	0 %	0 %	*1*	1,40 %	0 %	0 %	0 %	*1 774*	304	-	74
2015	Nov.	*1*	-	0 %	0 %	0 %	*1*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-

Année	Mois	Composition des stocks – ADN (prises conservées)					Composition des stocks – ADN (taille inférieure à la taille légale)					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
		n	*TÉ*	$P4_2$	$P5_2$	$E5_2$	*n*	*TÉ*	$P4_2$	$P5_2$	$E5_2$	Effort	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale)
2015	Déc.	*7*	-	0 %	0 %	0 %	*25*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2016	Janv.	*7*	-	0 %	0 %	0 %	*46*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2016	Févr.	*9*	-	0 %	0 %	0 %	*50*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2016	Mars	*20*	-	0 %	0 %	0 %	*79*	-	1 %	0 %	0 %	*38*	9	-	21
2016	Avril	*37*	40,70 %	3 %	3 %	0 %	*43*	23,60 %	0 %	0 %	0 %	*121*	91	-	182
2016	Mai	*65*	1,50 %	2 %	0 %	0 %	*57*	0,60 %	0 %	0 %	0 %	*8 663*	4 434	351	9 817
2016	Juin	*27*	1,60 %	0 %	0 %	0 %	*22*	-	0 %	0 %	0 %	*6 119*	1 731	146	-
2016	Juill.	*42*	3,40 %	2 %	2 %	0 %	*24*	-	0 %	0 %	0 %	*10 334*	1 219	205	-
2016	Août	*48*	2,90 %	0 %	0 %	0 %	*11*	-	0 %	10 %	0 %	*10 558*	1 644	143	-
2016	Sept.	*14*	0,50 %	0 %	0 %	0 %	*16*	-	0 %	0 %	0 %	*8 055*	2 556	622	-
2016	Oct.	*1*		0 %	0 %	0 %	*20*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2016	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Déc.	*15*	-	0 %	0 %	0 %	*37*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-
2017	Janv.	*10*	-	0 %	0,00 %	0,00 %	*30*	-	0 %	0,00 %	0,00 %	-	-	-	-
2017	Févr.	*6*	-	0 %	0,00 %	0,00 %	*16*	-	0 %	0,00 %	0,00 %	-	-	-	-
2017	Mars	*9*	36,00 %	0 %	0,00 %	0,00 %	*18*	29,00 %	0 %	0,00 %	0,00 %	*190*	25	-	62
2017	Avril	*70*	93,30 %	0 %	0,00 %	0,00 %	*47*	63,50 %	0 %	0,00 %	0,00 %	*560*	75	175	74
2017	Mai	*64*	1,40 %	0 %	0,00 %	0,00 %	*35*	0,70 %	0 %	0,00 %	2,80 %	*10 391*	4 452	308	5 194
2017	Juin	*44*	3,20 %	0 %	2,30 %	2,30 %	*25*	1,10 %	0 %	0,00 %	0,00 %	*6 857*	1 396	219	2 226
2017	Juill.	*62*	4,10 %	0 %	1,60 %	0,00 %	*20*	0,30 %	0 %	8,70 %	0,00 %	*10 066*	1 499	575	6 254
2017	Août	*73*	1,70 %	0 %	0,00 %	1,40 %	*9*	0,30 %	0 %	0,00 %	0,00 %	*15 739*	4 361	753	3 092
2017	Sept.	*25*	0,50 %	0 %	0,00 %	0,00 %	*8*	0,20 %	0 %	9,10 %	9,10 %	*12 104*	5 377	190	3 548
2017	Oct.	-	0,00 %	-	-	-	*7*	2,40 %	0 %	0,00 %	0,00 %	*691*	53	-	290
2017	Nov.	-	-	-	-	-	*1*	-	0 %	50,00 %	0,00 %	-	-	-	-
2017	Déc.	*9*	-	0,00 %	0,00 %	0,00 %	*60*	-	0 %	0,00 %	0,00 %	-	-	-	-
2018	Janv.	*13*		0 %	1 %	1 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Févr.	*16*	41,00 %	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*74*	39	43	67

Année	Mois	Composition des stocks – ADN (prises conservées)					Composition des stocks – ADN (taille inférieure à la taille légale)					Effort total, prises conservées et remises à l'eau (rem.)			
		n	***TÉ***	**$P4_2$**	**$P5_2$**	**$E5_2$**	***n***	***TÉ***	**$P4_2$**	**$P5_2$**	**$E5_2$**	**Effort**	**Prises conservées**	**Rem. (taille légale)**	**Rem. (taille inférieure à la taille légale)**
2018	Mars	*66*	6,70 %	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*2 862*	988	56	2 924
2018	Avril	*169*	-	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*373*	21	-	-
2018	Mai	*145*	1,40 %	0 %	1 %	0 %	-	-	-	-	-	*11 695*	10 533	795	107
2018	Juin	*77*	5,70 %	1 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*6 263*	1 361	9	4 042
2018	Juill.	*69*	5,20 %	0 %	0 %	2 %	-	-	-	-	-	*8 241*	1 318	185	3 015
2018	Août	*56*	1,90 %	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*16 006*	2 883	280	4 920
2018	Sept.	*17*	1,70 %	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*13 264*	1 023	33	979
2018	Oct.	*3*	2,90 %	0 %	0 %	0 %	-	-	-	-	-	*251*	105	112	66
2018	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau L-16. Mortalité des saumons quinnats du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 capturés lors des activités de pêche dans le détroit de Georgia (sud), estimée à partir d'échantillons IGS.

Année	Mois	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
		Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2013	Janv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Mai	-	-	515	-	-	515	-	-	-
2013	Juin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Juill.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Août	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Sep	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Janv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Mai	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Juin	85	75	-	28	25	-	-	-	-
2014	Juill.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Août	66	4	-	-	-	-	66	4	-
2014	Sep	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année	Mois	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
		Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2015	Janv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Mai	-	-	-	55	4	-	-	-	-
2015	Juin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Juill.	47	18	-	-	-	-	-	-	-
2015	Août	-	-	-	-	-	-	143	14	-
2015	Sep	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Janv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Mars	-	-	0	-	-	-	-	-	-
2016	Avril	2	-	-	2	-	-	-	-	-
2016	Mai	68	5	-	-	-	-	-	-	-
2016	Juin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Juill.	29	5	-	29	5	-	-	-	-
2016	Août	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Sep	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Janv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Année	Mois	Estimation des rencontres de saumons du printemps 4_2			Estimation des rencontres de saumons du printemps 5_2			Estimation des rencontres de saumons de l'été 5_2		
		Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale	Prises conservées	Rem. (taille légale)	Rem. (taille inférieure à la taille légale
2017	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Mai	-	-	-	-	-	-	-	-	144
2017	Juin	-	-	-	32	5	-	32	5	-
2017	Juill.	-	-	-	24	9	544	-	-	-
2017	Août	-	-	-	-	-	-	60	10	-
2017	Sep	-	-	-	-	-	323	-	-	323
2017	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Janv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Févr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Mars	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Avril	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Mai	-	-	-	74	6	-	-	-	-
2018	Juin	18	0	-	-	-	-	-	-	-
2018	Juill.	-	-	-	1	0	-	22	3	-
2018	Août	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Sept.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Oct.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Nov.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	Déc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ANNEXE M : ESTIMATION DES PRISES MARINES AU MOYEN DE L'IDENTIFICATION GÉNÉTIQUE DES STOCKS

Le degré de stratification utilisé pour estimer, au moyen de l'identification génétique des stocks (IGS), les prises et les remises à l'eau parmi les UGS du saumon quinnat du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 variait entre les différentes pêches en fonction des données disponibles et de la taille des échantillons. De plus, pour un sous-ensemble d'années, les estimations de la composition des stocks ont dû s'appuyer sur un remplissage des données manquantes pour plusieurs des pêches marines représentées dans le modèle d'estimation des ITE s'appuyant sur le modèle de reconstitution des remontes. Les méthodes utilisées pour calculer les estimations des prises et des remises à l'eau à l'échelle de chaque UGS au moyen des données de l'IGS, ainsi que les hypothèses utilisées pour remplir les valeurs manquantes sont décrites pour chacune des pêches ci-dessous. En l'absence d'un échantillonnage génétique systématique des prises remises à l'eau, nous nous sommes appuyés sur la supposition que, pour chaque pêche, les proportions d'une UGS dans les prises remises à l'eau étaient égales aux proportions observées dans les échantillons des prises débarquées.

PÊCHE À LA TRAÎNE DE LA CÔTE OUEST DE L'ÎLE DE VANCOUVER (SECTEUR G)

Un échantillonnage de l'ADN de la composition des prises de la pêche commerciale à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver (secteur G) a été effectué entre 2007 et 2015, ce qui nous a permis d'estimer les prises annuelles se rattachant à chacune des trois UGS du saumon quinnat de type dulcicole du fleuve Fraser (printemps 4_2, printemps 5_2, été 5_2). Pour produire la série chronologique des prises estimées pour chaque UGS jusqu'en 2018, les proportions des prises de 2016, 2017 et 2018 se devaient de faire l'objet d'un remplissage des valeurs là où aucun échantillonnage de l'ADN n'avait été effectué.

Les estimations de la composition des prises ont été stratifiées par mois et par secteur (le nord-ouest de l'île de Vancouver par rapport au sud-ouest de l'île de Vancouver) pour calculer les nombres de prises et de remises à l'eau parmi les UGS, selon l'équation suivante :

Équation M-1
$$\hat{\hat{C}}_{a,u} = \sum_{r=1}^{2} \sum_{m=1}^{m=12} C_{a,r,m} P_{a,m,r,u}$$

Équation M-2
$$\hat{R}_{a,u} = \sum_{r=1}^{2} \sum_{m=1}^{m=12} R_{a,r,m} P_{a,m,r,u}$$

où $\hat{\hat{C}}_{a,u}$ et $\hat{R}_{a,u}$ représentent les prises et les remises à l'eau estimatives d'une UGS *(u)* pour l'année *(a)* respectivement; $C_{a,r,m}$ et $R_{a,r,m}$ représentant le total observé de prises et de remises à l'eau du saumon quinnat par cette pêche dans la région *(r)* au cours du mois (m) de l'année *(a)*. $P_{a,m,r,u}$ représente la proportion estimée du total des prises de pêche débarquées attribuée à chaque UGS dans la région *(r)* au cours du mois (*m)* de l'année *(a)* au moyen des méthodes d'IGS.

Le remplissage des données manquantes relatives aux proportions des années 2016, 2017 et 2018 pour les UGS du fleuve Fraser du printemps 4_2, du printemps 5_2 et de l'été 5_2 a été effectué en remplaçant le terme $P_{a,m,r,u}$ Équation M-1 et M-2, et Équation M-2 par la proportion moyenne des prises attribuée à l'UGS *(u)* au cours du mois *(m)* dans une région *(r)*, calculée de 2009 à 2015, $\overline{P}_{m,r,u}$.

Les estimations annuelles des valeurs $P_{a,m,r,u}$ et des valeurs $\bar{P}_{m,r,u}$ utilisées pour remplir les données manquantes sont indiquées dans la figure M-1 et la figure M-2. La série chronologique définitive des prises et des remises à l'eau estimatives ayant servi d'intrants au modèle d'estimation du taux d'exploitation est présentée au Tableau M-1.

Tableau M-1. Valeurs relatives aux prises et remises à l'eau de la pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver ayant servi d'intrants au modèle de reconstitution des remontes pour l'estimation des ITE. Les valeurs ayant fait l'objet d'un remplissage sont indiquées en caractère gras et en italique.

Année	Printemps 4_2		Printemps 5_2		Été 5_2	
	Prises	**Remises à l'eau**	**Prises**	**Remises à l'eau**	**Prises**	**Remises à l'eau**
2009	56	**5**	351	**29**	315	**26**
2010	51	**3**	103	**4**	32	**1**
2011	125	**8**	269	**16**	748	**19**
2012	9	**1**	301	**8**	20	**0**
2013	0	**0**	0	**0**	0	**0**
2014	642	**40**	316	**14**	856	**39**
2015	246	**9**	326	**11**	23	**1**
2016	**141**	**4**	**304**	**10**	**235**	**8**
2017	**102**	**12**	**220**	**25**	**347**	**23**
2018	**48**	**3**	**12**	**8**	**84**	**7**

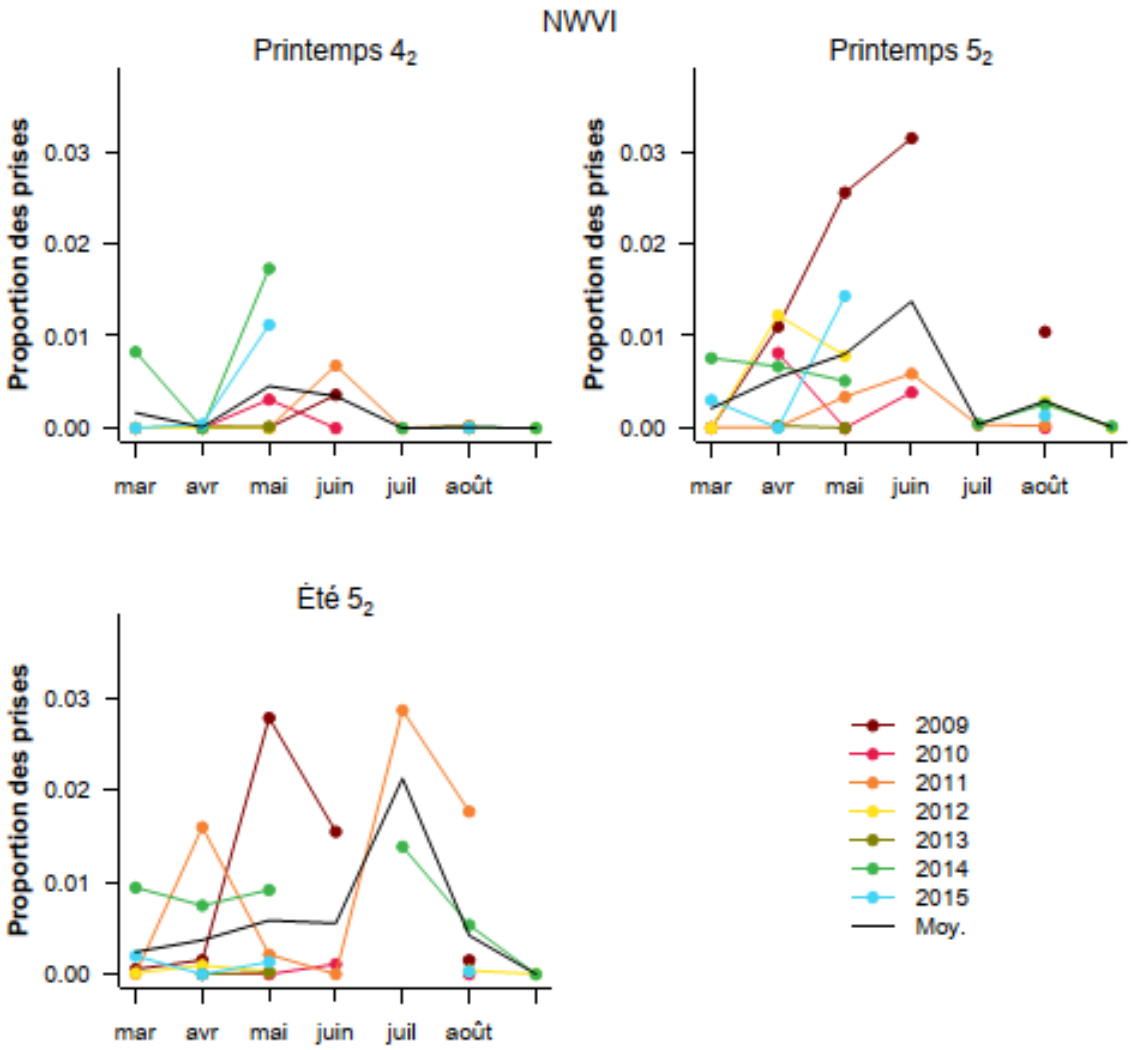

Figure M-1. Proportions mensuelles du total des prises de la pêche à la traîne de la région du nord-ouest de l'île de Vancouver attribuées à chaque UGS du saumon quinnat de fleuve Fraser selon les estimations de la composition des prises fondées sur l'IGS, indiquées par année. La ligne noire épaisse indique la moyenne calculée à partir des années utilisées pour remplir les données manquantes de 2016 à 2018.

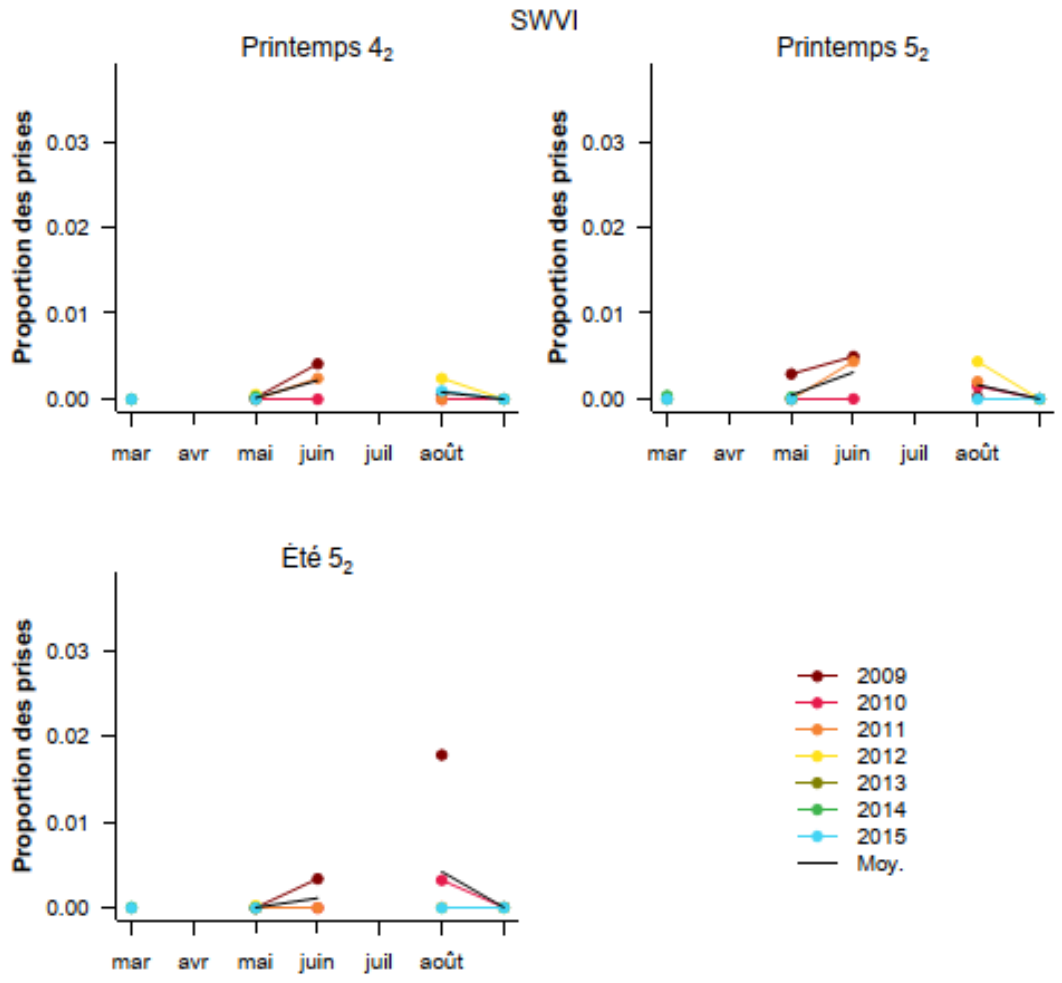

Figure M-2. Proportions mensuelles du total des prises de la pêche à la traîne de la région du sud-ouest de l'île de Vancouver attribuées à chaque UGS du saumon quinnat de fleuve Fraser selon les estimations de la composition des prises fondées sur l'IGS, indiquées par année. La ligne noire épaisse indique la moyenne calculée à partir des années utilisées pour remplir les données manquantes de 2016 à 2018.

PÊCHE RÉCRÉATIVE DE LA COIV – GESTION FONDÉE SUR L'ABONDANCE GLOBALE

Des échantillons d'ADN servant à estimer la composition des prises attribuables à la pêche récréative de la côte ouest de l'île de Vancouver visée par une gestion fondée sur l'abondance globale (GFAG) ont été recueillis entre 2007 et 2015; toutefois, nous avons exclu les échantillons de 2012 en raison d'échantillons manquants pour les mois de la période estivale. Un remplissage des données de 2012, 2016 et 2017 a été nécessaire pour compléter les séries chronologiques de prises attribuables à cette pêche au sein de chaque UGS.

Comme pour la pêche à la traîne de la côte ouest de l'île de Vancouver, les estimations de la composition des prises ont été stratifiées par mois et par région (nord-ouest et sud-ouest de l'île de Vancouver) afin de calculer les nombres de prises et de remises à l'eau au sein de chaque UGS au moyen des équations M-1 et M-2.

Le remplissage des données manquantes relatives aux proportions de prises de 2012, 2016 et 2017 parmi les UGS du fleuve Fraser du printemps 4_2, de printemps 5_2 et de l'été 5_2 a été effectué en remplaçant le terme $P_{a,m,r,u}$ des équations M-1 et M-2 par le terme $\overline{P}_{m,r,u}$, qui, pour cette pêche, représentait la proportion moyenne des prises attribué à l'UGS *(u)* au cours du mois *(m)* dans une région *(r)*, calculée de 2009 à 2011 et de 2013 à 2015.

Les mois utilisés pour estimer les proportions de prises attribuables à cette pêche pour chaque UGS se limitaient aux mois de juin à septembre. Même si les proportions relativement élevées de prises de cette pêche ayant touché les UGS du saumon quinnat de type dulcicole durant le mois de juin de certaines années (figures M-3 et M-4) indiquent la présence de ces UGS parmi les prises du mois de mai, on ne possède aucune donnée d'échantillonnage sur la pêche récréative pour le mois de mai. En l'absence d'échantillonnage, nous avons supposé un nombre de zéro prise attribuable à cette pêche en mai pour chaque UGS. Un remplissage supplémentaire a été requis pour le mois de juin de 2009, de 2011 et de 2013, puisque l'échantillonnage aux fins de l'IGS n'a pas été effectué au cours du mois de juin de ces trois années. Dans un tel cas, la valeur de $\overline{P}_{m,r,u}$ pour toutes les années où des échantillons ont été recueillis en juin a été appliquée aux estimations du total des prises et des remises à l'eau du mois de juin.

Les estimations annuelles des valeurs $P_{a,m,r,u}$ et des valeurs $\overline{P}_{m,r,u}$ utilisées pour remplir les données manquantes sont indiquées dans la figure M-3 et la figure M-4. La série chronologique définitive des prises et des remises à l'eau estimatives ayant servi d'intrants au modèle d'estimation du taux d'exploitation est présentée au tableau M-2.

Tableau M-2. Valeurs relatives aux prises et remises à l'eau de la pêche récréative extracôtière de la côte ouest de l'île de Vancouver (gestion fondée sur l'abondance globale) ayant servi d'intrants au modèle de reconstitution des remontes pour l'estimation des ITE. Les valeurs ayant fait l'objet d'un remplissage sont indiquées en caractère gras et en italique.

Année	Printemps 4_2		Printemps 5_2		Été 5_2	
	Prises	Remises à l'eau	Prises	Remises à l'eau	Prises	Remises à l'eau
2009	65	**98**	84	**39**	515	**134**
2010	16	**7**	0	**0**	0	**0**
2011	197	**56**	83	**16**	622	**234**
2012	**145**	**136**	**186**	**105**	**328**	**223**
2013	314	**161**	102	**50**	180	**78**
2014	97	**100**	417	**331**	248	**257**
2015	71	**36**	344	**157**	315	**129**
2016	**136**	**22**	**169**	**32**	**276**	**50**
2017	**149**	**36**	**184**	**59**	**320**	**88**
2018	**85**	**12**	**138**	**28**	**213**	**42**

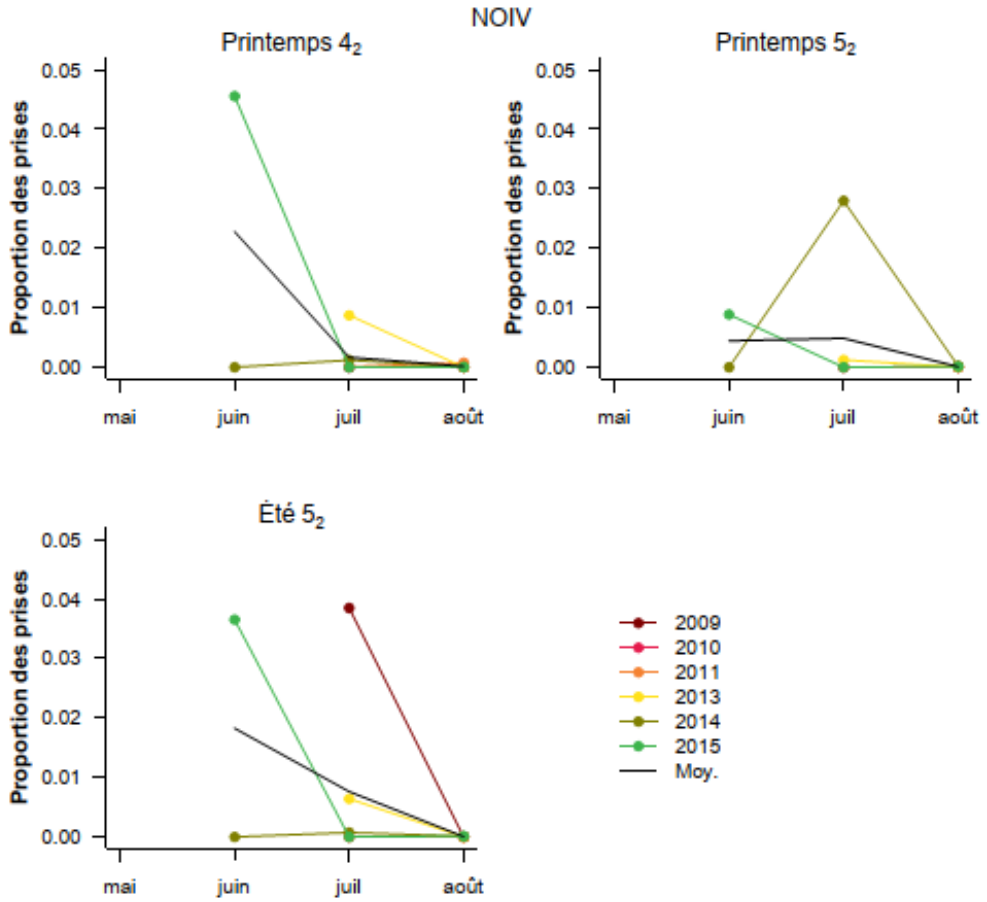

Figure M-3. Proportions mensuelles du total des prises de la pêche récréative de la région du nord-ouest de l'île de Vancouver attribuées à chaque UGS du saumon quinnat de fleuve Fraser selon les estimations de la composition des prises fondées sur l'IGS, indiquées par année. La ligne noire épaisse indique la moyenne calculée à partir des années utilisées pour remplir les données manquantes de 2012 et de 2016-2018.

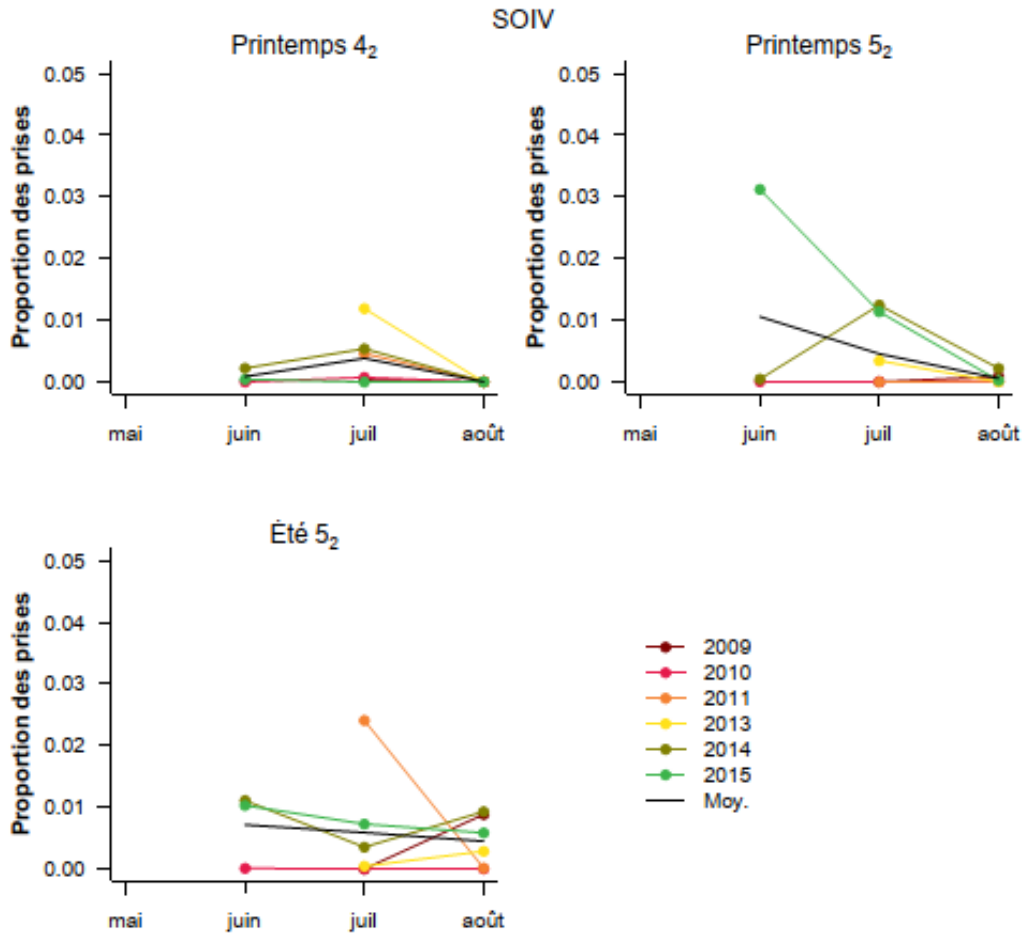

Figure M-4. Proportions mensuelles du total des prises de la pêche récréative de la région du sud-ouest de l'île de Vancouver attribuées à chaque UGS du saumon quinnat de fleuve Fraser selon les estimations de la composition des prises fondées sur l'IGS, indiquées par année. La ligne noire épaisse indique la moyenne calculée à partir des années utilisées pour remplir les données manquantes de 2012 et de 2016-2018

PÊCHE RÉCRÉATIVE DU DÉTROIT DE JUAN DE FUCA (JDF)

Un échantillonnage de l'ADN pour estimer la composition des prises de pêche récréative du détroit de Juan de Fuca a été effectué en 2009, 2010, 2014 et de 2016 à 2018, nécessitant un remplissage des données manquantes pour 2011 à 2013 et 2015 afin de compléter la série chronologique des prises attribuables à cette pêche pour chaque UGS.

Pour les années où un échantillonnage de l'ADN a été effectué, les valeurs relatives aux prises et aux remises à l'eau ont été estimées au moyen des équations suivantes :

Équation M-3 $$\hat{C}_{a,u} = \sum_{m=1}^{m=12} C_{a,m} P_{a,m,u}$$

Équation M-4 $$\hat{R}_{a,u} = \sum_{m=1}^{m=12} R_{a,m} P_{a,m,u}$$

Les termes sont les mêmes que ceux décrits pour les équations M-1 et M-2, mais sans l'indice *(r)* pour région.

Pour les années où des données se devaient d'être remplies, une stratification supplémentaire a été appliqué pour les estimations de la valeur $\mathrm{P_{a,m,u}}$ afin de séparer les années selon la zone de gestion annuelle s'étant appliquée aux UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 (c.-à-d. une gestion de zone 1 par rapport à une gestion de zone 2). Une stratification par zone de gestion a été nécessaire pour cette pêche en raison des limites de la taille du poisson qui sont utilisées pour réduire les impacts sur les UGS du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2. Le poisson âgé de cinq ans, qui domine les UGS du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2 tend à avoir une plus grande taille que le poisson âgé de quatre ans provenant d'autres stocks qui sont pêchés simultanément. Par conséquent, entre le milieu du mois de juin et le milieu du mois de juillet, les restrictions relatives à la rétention du poisson de grande taille sont plus importantes dans la zone 1 que dans la zone 2, afin de permettre à une plus grande partie des stocks des UGS du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2 d'échapper aux pêches récréatives du détroit de Juan de Fuca (annexe B). On s'attend donc à ce que la composition des prises varie d'une année à l'autre selon la zone de gestion. Les données manquantes pour les années sans échantillonnage de l'ADN dans le cadre d'une gestion de zone 2 (2011-2012 et 2015) ont été remplies selon la moyenne de la valeur$\mathrm{P_{a,m,u}}$ calculée à partir des années de la zone 2 où un échantillonnage a été effectué (2010, 2014). Dans le cas de la seule année sans échantillon génétique de la composition des prises dans le cadre d'une gestion de zone 1, soit 2013, les données manquantes ont été remplies selon une estimation de la valeur $\mathrm{P_{a,m,u}}$ provenant d'autres années de la zone 1 (2016, 2017). Il convient de souligner que les années 2009 et 2018 n'ont pas été classées comme appartenant à l'une des zones de gestion, car ce type de gestion par zone a été lancé après 2009, c'est-à-dire en 2010, alors que la gestion de l'année 2018 comportait des restrictions supplémentaires pour protéger les épaulards résidents du sud.

La gestion de la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca procède par une combinaison de limites relatives à la taille du poisson par catégorie et d'une réduction des limites du nombre de prises pour le poisson de plus grande taille, l'objectif étant de limiter la rétention du poisson des UGS du fleuve Fraser du printemps 5_2 et de l'été 5_2. On s'attend donc à ce que l'hypothèse selon laquelle les proportions de prises et de remises à l'eau sont égales entre les UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2 ne soit pas applicable. Par contre, en l'absence d'estimations directes de la composition des stocks du poisson remis à l'eau, nous avons tout de même continué de nous appuyer sur cette hypothèse. Par conséquent, les remises à l'eau pour ces UGS ont probablement été sous-estimées. Nos analyses de sensibilité nous ont permis d'examiner l'incidence possible de cette hypothèse (voir la section 5.4 dans le document principal).

Par ailleurs, nous nous appuyons sur la supposition que, pour chaque catégorie de taille, la proportion de prises échantillonnées est proportionnelle à la quantité totale de prises conservées. Même si une stratification des estimations de la composition des stocks fondée sur la taille du poisson serait plus appropriée et pourrait réduire l'incertitude, nous n'avons pas tenté d'y recourir pour le moment.

Les estimations annuelles de la valeur $P_{a,m,u}$ sont indiquées dans la Figure M-5. La série chronologique définitive des prises et des remises à l'eau estimatives ayant servi d'intrants au modèle d'estimation du taux d'exploitation est présentée au Tableau M-3.

Tableau M-3. Données sur les prises et les remises à l'eau de la pêche récréative du détroit de Juan de Fuca ayant servi d'intrants au modèle d'estimation des taux d'exploitation. Les valeurs ayant fait l'objet d'un remplissage sont indiquées en caractère gras et en italique.

	Printemps 4_2		**Printemps 5_2**		**Été 5_2**	
Année	**Prises**	**Remises à l'eau**	**Prises**	**Remises à l'eau**	**Prises**	**Remises à l'eau**
2009	488	**68**	2 379	**246**	1 869	**210**
2010	121	**22**	310	**45**	232	**17**
2011	**181**	**35**	**510**	**104**	**462**	**61**
2012	**287**	**54**	**765**	**164**	**585**	**86**
2013	**229**	**51**	**829**	**167**	**1328**	**306**
2014	537	**168**	1 331	**379**	738	**180**
2015	**533**	**102**	**1 482**	**320**	**1 253**	**222**
2016	160	**59**	384	**148**	1 199	**367**
2017	78	**21**	452	**166**	397	**100**
2018	38	**12**	495	**160**	583	**191**

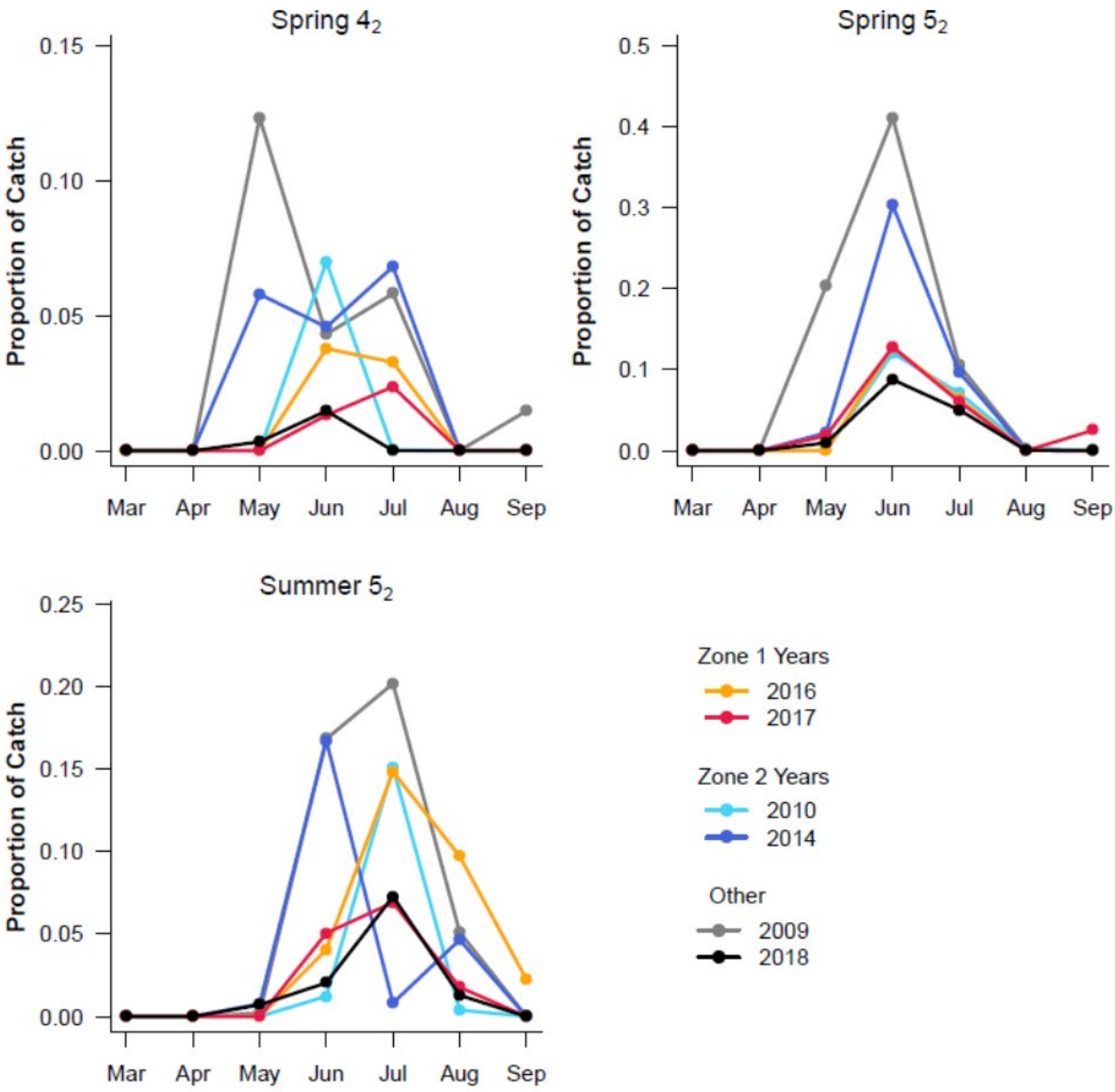

Figure M-5. Proportions mensuelles du total des prises de la pêche du détroit de Juan de Fuca attribuées à chaque UGS du saumon quinnat de fleuve Fraser selon les estimations de la composition des prises fondées sur l'IGS, indiquées par année. La zone de gestion utilisée pour chacune des années afin d'encadrer la gestion en cours de saison est indiquée dans la légende.

REMPLISSAGE DES DONNÉES MANQUANTES DE LA PÊCHE T'AAQ-WIIHAK

Un échantillonnage aux fins de l'IGS pour déterminer la composition des prises de la pêche T'aaq-wiihak a été effectué entre 2012 (première année d'exploitation de cette pêche) et 2015. Des données manquantes pour la période de 2016-2018 propres aux prises de chaque UGS ont donc dû être remplies en s'appuyant sur seulement quatre années d'échantillonnage.

Le nombre d'échantillons d'ADN recueillis pour cette pêche a été jugé insuffisant pour appuyer une stratification par mois. Dès lors, le calcul des prises et des remises à l'eau à l'échelle de chaque UGS était fondé sur des estimations annuelles de la composition des prises. Cette méthode s'est notamment appuyée sur l'hypothèse que les tendances mensuelles de la composition des prises demeurent constantes d'une année à l'autre (plutôt que d'un mois à l'autre, comme on l'avait supposé dans le cas des pêches précédentes). Puisque les restrictions des prises relatives à cette pêche n'ont pas été modifiées depuis 2012, tout changement dans la composition mensuelle des prises serait attribuable à des changements touchant l'abondance relative des stocks de fleuve Fraser par rapport à d'autres stocks au cours d'un mois donné, ou à des changements touchant le comportement des pêcheurs, indépendamment des mesures de gestion.

Pour les années où un échantillonnage de l'ADN a été effectué, les valeurs relatives aux prises et aux remises à l'eau ont été calculées au moyen de l'équation suivante :

Équation M-5 $$\hat{C}_{a,u} = C_a P_{a,u}$$

Équation M-6 $$\hat{R}_{a,u} = R_a P_{a,u}$$

où $\hat{\mathrm{C}}_{\mathrm{a,u}}$ et $\hat{\mathrm{R}}_{\mathrm{a,u}}$ représentent les prises et les remises à l'eau estimatives d'une UGS *(u)* pour l'année *(a)*; $\mathrm{C_a}$ et $\mathrm{R_a}$ représentant le total observé de prises et de remises à l'eau du saumon quinnat par cette pêche au cours de l'année *(a)*. $\mathrm{P_{a,u}}$ représente la proportion estimée du total des prises de pêche débarquées attribuée à chaque UGS au cours de l'année *(a)* au moyen des méthodes d'IGS. Les valeurs manquantes sur les prises et les remises à l'eau de chaque UGS pour les années 2016 et 2017 ont été remplies en remplaçant le terme $\mathrm{P_{a,u}}$ des équations Équation M-5 et Équation M-6 par la moyenne des valeurs $\mathrm{P_{a,u}}$ des années 2012 à 2015, $\overline{\mathrm{P}}_{\mathrm{u}}$.La Figure M-5 présente les estimations des valeurs $\bar{P}_u$ utilisées pour remplir les données manquantes de 2016 à 2018, ainsi que les estimations annuelles de $P_{a,u}$ à partir desquelles $\bar{P}_u$ a été calculé. La série chronologique définitive des prises et des remises à l'eau estimatives ayant servi d'intrants au modèle d'estimation du taux d'exploitation est présentée au Tableau M-4.

Tableau M-2. Données sur les prises et les remises à l'eau de la pêche T'aaq-wiihak ayant servi d'intrants au modèle d'estimation des taux d'exploitation. Les valeurs ayant fait l'objet d'un remplissage sont indiquées en caractère gras et en italique.

Année	Printemps 4_2		Printemps 5_2		Été 5_2	
	Prises	**Remises à l'eau**	**Prises**	**Remises à l'eau**	**Prises**	**Remises à l'eau**
2012	0	***0***	20	**0**	9	**0**
2013	1	***0***	66	**0**	20	**0**
2014	36	***0***	200	**0**	661	**0**
2015	2	***0***	1	**0**	172	**0**
2016	***4***	***0***	**36**	**0**	**109**	**0**
2017	***4***	***0***	**41**	**0**	**121**	**0**
2018	***6***		**57**	**0**	**170**	**0**

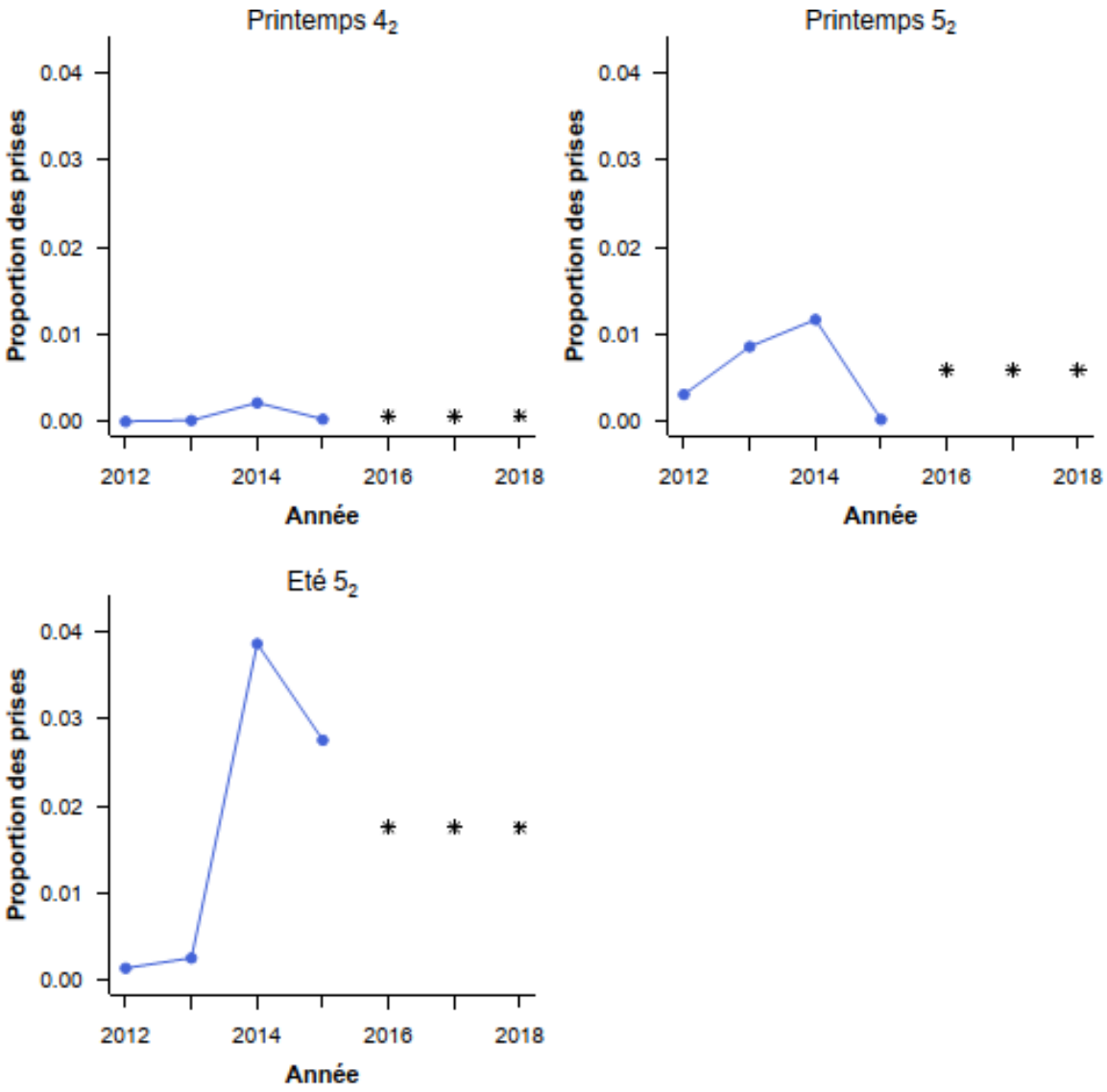

Figure M-6. Proportions annuelles du total des prises de la pêche T'aaq-wiihak attribuées à chaque UGS du saumon quinnat de fleuve Fraser selon les estimations de la composition des prises fondées sur l'IGS. Le bleu indique les estimations annuelles fondées sur l'échantillonnage de l'ADN de la composition des prises, tandis que les étoiles noires indiquent les données scalaires utilisées pour remplir les données manquantes de 2016-2018 (c.-à-d. $\overline{\boldsymbol{P}}_{\boldsymbol{a}}$).

PÊCHES RÉCRÉATIVES ET À LA TRAÎNE DU NORD DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE

Puisque les données de l'IGS sont disponibles de 2009 à 2018 pour chacune de ces deux pêches, nous n'avons eu besoin de remplir aucune valeur manquante pour les années visées. Comme dans le cas de la pêche T'aaq-wiihak, le calcul des prises et des remises à l'eau à l'échelle de chaque UGS était fondé sur des estimations annuelles de la composition des prises au moyen des équations M-5 et M-6. Les résumés facilement accessibles des données de l'IGS relatives à ces deux pêches ne distinguaient pas l'UGS du printemps 5_2 de l'UGS de l'été 5_2; les proportions de prises parmi ces deux UGS avaient été combinées. Pour séparer ces deux UGS dans nos données d'entrée sur les prises et les remises à l'eau, nous avons supposé que le rapport d'abondance annuel des UGS du printemps 5_2 et de l'été 5_2, tant pour les prises débarquées que celles remises à l'eau, était égal au à celui estimé à l'embouchure du fleuve Fraser selon le modèle de reconstitution des remontes. Pour vérifier l'incidence possible d'une telle hypothèse sur les résultats, nous avons utilisé des analyses de sensibilité introduisant un biais négatif ou positif constant dans le rapport d'abondance estimatif utilisé pour chacune des années.

Les séries chronologiques définitives des prises et des remises à l'eau estimatives ayant servi d'intrants au modèle d'estimation du taux d'exploitation pour la pêche à la traîne et la pêche récréative nord de la Colombie-Britannique sont respectivement présentées aux Tableau M-5 et M-6.

Tableau M-5. Données sur les prises et les remises à l'eau de la pêche à la traîne du nord de la Colombie-Britannique (visée par une GFAG) *ayant servi d'intrants au modèle d'estimation des taux d'exploitation. Les valeurs ayant fait l'objet d'un remplissage sont indiquées en caractère gras et en italique.*

Année	Printemps 4_2		Printemps 5_2		Été 5_2	
	Prises	**Remises à l'eau**	**Prises**	**Remises à l'eau**	**Prises**	**Remises à l'eau**
2009	98	**5**	1292	**59**	1304	**60**
2010	126	**8**	937	**59**	1238	**77**
2011	0	**0**	367	**157**	724	**310**
2012	72	**4**	672	**33**	812	**39**
2013	0	**0**	545	**236**	529	**229**
2014	275	**11**	1660	**64**	1471	**57**
2015	320	**54**	737	**124**	1183	**199**
2016	74	**2**	893	**23**	802	**21**
2017	0	**0**	778	**85**	766	**84**
2018	0	**0**	377	**30**	483	**38**

Tableau M-6. Données sur les prises et les remises à l'eau de la pêche récréative du nord de la Colombie-Britannique ayant servi d'intrants au modèle d'estimation des taux d'exploitation. Les valeurs ayant fait l'objet d'un remplissage sont indiquées en caractère gras et en italique.

Année	Printemps 4_2		Printemps 5_2		Été 5_2	
	Prises	Remises à l'eau	Prises	Remises à l'eau	Prises	Remises à l'eau
2009	3	**2**	504	**260**	509	**262**
2010	51	**35**	304	**210**	401	**278**
2011	10	**9**	242	**234**	478	**463**
2012	0	**0**	345	**191**	416	**231**
2013	0	**0**	258	**265**	250	**257**
2014	0	**0**	421	**346**	373	**307**
2015	5	**7**	136	**190**	219	**305**
2016	201	**140**	178	**124**	160	**111**
2017	96	**60**	175	**110**	172	**108**
2018	0	**0**	180	**197**	231	**252**