



PRÉVISIONS CONCERNANT LA SURVIE EN MER DU SAUMON COHO DU SUD DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE POUR 2006

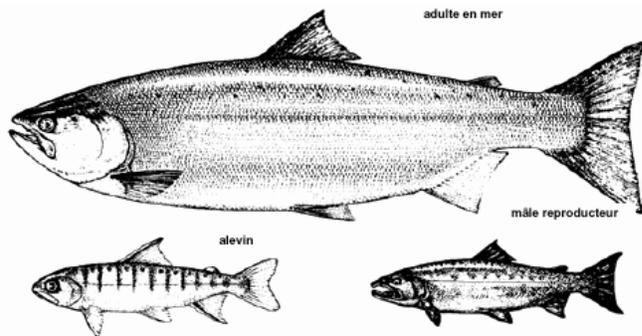


Figure 1 – Saumon coho à trois de ses stades de développement : alevin croissant en eau douce; adulte croissant en mer; mâle en remonte affichant sa coloration de reproduction. Cette image a été utilisée dans les rapports sur l'état des stocks de saumons cohos précédents, mais son origine demeure inconnue.



Figure 2 – Principaux cours d'eau des secteurs de la côte sud, du bas Fraser et de l'intérieur de la Colombie-Britannique.

Contexte

En 2006, Gestion des pêches et de l'aquaculture, MPO, a demandé que l'on prépare une prévision concernant la remonte des saumons cohos du sud de la Colombie-Britannique pour faciliter la prise de décisions au sujet des stocks. Le Comité d'examen des évaluations scientifiques du Pacifique (CEESP) vérifie les évaluations et les prévisions concernant le stock de saumons cohos du sud de la C.-B. depuis 1995. La plus récente évaluation complète des méthodes de prévision réalisée par Simpson et al. (2004) contient des données plus détaillées. On a demandé à ce que les prévisions pour 2005 et 2006 soient présentées sous la forme d'avis scientifique sans description détaillée des sources de données, des hypothèses et des incertitudes et des modèles utilisés. Le présent rapport de prévision repose sur des méthodes identiques à celles examinées par le CEESP sur le sujet.

Enfin, un cadre d'évaluation pour le saumon coho est en cours d'élaboration.

SOMMAIRE

- En 2005, les observations concernant la survie en mer et l'abondance ont été en général inférieures aux prévisions et, dans certains cas, grandement inférieures à celles-ci. Depuis la remonte de 1993, les taux de survie en mer ont oscillé entre 1 et 6 %; les valeurs de 2005 se situaient à l'extrémité inférieure de cette fourchette.
- Selon les modèles de prévision, la survie mer et l'abondance seront extrêmement faibles en 2006, comme ce fut le cas en 2005. Les stocks du Fraser intérieur ainsi que ceux de l'est et de l'ouest du bassin de Georgia suscitent des préoccupations.

- Selon les prévisions préliminaires concernant la répartition, on pense que l'abondance dans les eaux extérieures sera plus élevée qu'en 2005.
- Les programmes de monitoring des saumons cohos portant une micromarque codée et dont la nageoire adipeuse a été coupée (MC/NAC) doivent être maintenus ou améliorés si l'on veut continuer le suivi des impacts de la pêche.

INTRODUCTION

Au cours des années 1990, Gestion des pêches et évaluation des stocks, MPO, a observé un déclin sans précédent pour ce qui est de la survie en mer des populations de saumons cohos du sud de la C.-B. Les stocks indicateurs d'écloserie ont diminué, passant d'un taux de survie moyen de 6,6 (années d'éclosion [AÉ] 1983-1992) à 2,5 % (AÉ 1993-2001). Les stocks indicateurs sauvages sont quant à eux passés de 10,2 à 4,4 % au cours de la même période. En conséquence, toutes les pêches dirigées au saumon coho ont été limitées afin de protéger les stocks les plus faibles tels que ceux de la rivière Thompson et du détroit de Georgia. Cette mesure de gestion a entraîné une diminution du taux d'exploitation total (tous les secteurs), qui est passé d'une moyenne de 67 (AÉ 1983-1994) à 17 % (nageoire adipeuse coupée [NAC]), AÉ 1995-2001) et à 4 % (nageoire adipeuse non coupée [NANC]).

Ces mesures ont permis à davantage de saumons cohos de remonter vers leur ruisseau natal. Bradford *et al.* (2000) ont constaté qu'un taux de survie en mer minimal de 2,9 % était nécessaire pour assurer l'autonomie de la population.

La portée de cette prévision se limite au sud de la C.-B., qui est composé de plusieurs unités de gestion.

Détroit de Johnstone/bras de mer continentaux (DJT) – Détroit de Johnstone, détroit de la Reine-Charlotte et bras adjacents (zones 11, 12 et partie nord de la zone 13).

Nord-ouest de l'île de Vancouver (NOIV) – De la pointe Estevan à Cape Scott (zones 25 à 27).

Sud-ouest de l'île de Vancouver (SOIV) – De Victoria à la pointe Estevan (reste de la zone 19 et zones 20 à 24).

Bassin de Georgia – Est (BGE) – Côté est du bassin de Georgia, à l'exclusion du réseau du fleuve Fraser (zones 15, 16, 28 et cours d'eau côtiers dans la zone 29).

Bassin de Georgia – Ouest (BGO) – Côté ouest du bassin de Georgia (zones 13 [partie sud], 14 et 18 et partie du bassin de Georgia située dans la zone 19).

Bas Fraser (BasFr) – Réseau du bas Fraser, jusqu'en amont de Hell's Gate (zone 29).

Fraser intérieur (FrInt) – En amont de Hell's Gate, y compris le réseau de la rivière Thompson (zone 29).

ÉVALUATION

Le processus d'élaboration des prévisions concernant le saumon coho du sud de la C.-B. se déroule comme suit.

1. Recueillir des données sur la mortalité des saumons cohos portant une micromarque codée et dont la nageoire adipeuse a été coupée (MC/NAC) dans le cadre des pêches en mer et en eau douce, des données sur les échappées du stock indicateur de l'année de prévision précédente ainsi que des données sur la salinité observée entre février et mars de l'année en cours.
2. Ajouter les données aux modèles de prévision.

3. Examiner l'efficacité prévisionnelle de chaque modèle et utiliser le meilleur modèle pour l'année de prévision suivante.

Changements comparativement aux rapports précédents

On n'utilise plus le stock indicateur de cohos sauvages de la rivière Salmon (BasFr); ce dernier a été retiré de la présente analyse.

L'écloserie de Goldstream (BGO) relâche des saumoneaux cohos portant une micromarque codée (MC) (année d'éclosion 1996) depuis 1998; ces saumons ont été ajoutés comme stock indicateur d'écloserie dans le détroit de Georgia. Les tendances relatives à la survie en mer ont été analysées à l'aide des mêmes modèles des séries chronologiques que les autres stocks indicateurs. Les lâchers de saumons MC/NAC n'ont pas été inclus dans l'indice calculé à l'écloserie du détroit de Georgia parce que ce stock ne migre pas vers les zones étudiées dans le cadre de ce programme.

Tendances relatives au stock

Depuis la montaison de 1993, les taux de survie en mer ont oscillé entre 1 et 6 %. En 2005, le taux de survie en mer du groupe de remonte se situait à l'extrémité inférieure de cette fourchette (année d'éclosion 2002). À l'exception des concentrations à l'écloserie du ruisseau Robertson et dans la zone 13, tous les taux de survie ont été inférieurs en 2005 à la prévision des modèles des séries chronologiques, et la plupart ont été inférieurs à la limite de confiance de 50 %.

	2005				Variation par rapport aux prévisions
	Prévisions	IC 50 %	Modèle	Observé	
Détroit de Johnstone/bras de mer continentaux					
Zone 12	1458	993 - 2140	M3A	1,170	-20 %
Zone 13	168	113 - 249	M3A	239	42 %
Bassin de Georgia - Ouest					
Big Qualicum	0,012	0,008 - 0,019	CAD	0,001	-92 %
Quinsam	0,012	0,009 - 0,016	M3A	0,005	-58 %
Goldstream	s.o.			0,004	
Black (sauvage)	0,040	0,029 - 0,056	M3A	0,014	-65 %
Bas Fraser					
Inch	0,025	0,013 - 0,044	CAD	0,015	-40 %
Salmon (sauvage)	0,043	0,031 - 0,058	CAD	s.o.	
Écloseries du détroit de Geo.	0,011	0,010 - 0,012	PUE	0,006	-45 %
Intérieur					
Concentr. Thompson	30 688	19 527 - 48 230	M3A	11 261	-63 %
Sud-ouest de l'île de Vancouver					
Robertson	0,033	0,020 - 0,053	Jumelles	0,045	36 %
Carnation (sauvage) ³	214	156 - 272	Euphausiacés	138	-36 %
Ind. de répartition ()^pint.	0,270	0,197 - 0,357	Salinité		

¹ Remonte moyenne (prises et échappées) par cours d'eau surveillé.

² Remonte totale d'adultes MC/NAC des écloseries Inch, Big Qualicum et Quinsam, divisée par le nombre total de saumons cohos MC/NAC provenant de ces écloseries

³

Remonte de tous les adultes vers le ruisseau Carnation (marqués et non marqués)

Tableau 1 – Prévisions de la survie en mer et de l'abondance des saumons cohos pour 2005, selon des intervalles de confiance de 50 %, et valeurs observées en 2005

Modèles de prévision

1. Modèles des séries chronologiques

Les quatre modèles suivants ont été utilisés pour toutes les prévisions concernant l'abondance et la survie.

- « **Comme l'année dernière** » (CAD) – La survie ou l'abondance prévue demeurera la même que celle observée l'année précédente.
- **Moyenne sur trois ans (M3A)** – La survie ou l'abondance prévue équivaudra à la moyenne des valeurs des trois années précédentes.
- **Tendance sur un an (RAT1)** – La variation de la survie ou de l'abondance entre ce que l'on a observé les dernières années et ce que l'on prévoit pour cette année équivaudra à la variation antérieure (entre ce que l'on a observé il y a deux ans et ce que l'on a observé l'année dernière).
- **Tendance moyenne sur trois ans (RAT3)** – La variation de la survie ou de l'abondance entre ce que l'on a observé les dernières années et ce que l'on prévoit pour cette année équivaudra à la moyenne des trois variations précédentes.

2. Modèle des espèces jumelles

Ce modèle prévoit la remonte des adultes en fonction d'un indicateur en utilisant une fonction de régression qui met en parallèle la remonte antérieure des adultes et les échappées des mâles observées l'année précédente. La remonte prévue vers les écloséries est convertie en prévisions de la survie en divisant le nombre d'individus en remonte par le nombre de saumoneaux relâchés.

3. Modèle des euphausiacés

Ce modèle prévoit la remonte vers le ruisseau Carnation en utilisant une fonction de régression qui met en parallèle la remonte antérieure des adultes et l'abondance d'une espèce d'euphausiacé dans la baie Barclay observée l'année précédente. Cette espèce constitue une proie importante pour le saumon coho dans la baie Barclay.

4. Modèle des PUE

Il s'agit d'une prévision de la remonte totale de saumons cohos MC/NAC pour les trois stocks indicateurs d'écloserie du bassin de Georgia : Quinsam, Big Qualicum et Inch. Les prises de saumons cohos marqués en écloserie au cours du mois de juillet de leur première année dans le détroit (âge 2) sont mises en parallèle avec la remonte de saumons cohos MC/NAC vers ces écloséries l'année suivante (âge 3) à l'aide d'une fonction de régression. Les prises sont établies à partir d'un relevé au chalut standard effectué annuellement. Le nombre d'individus en remonte prévu est ensuite divisé par le nombre de saumons MC/NAC relâchés à partir de ces écloséries, ce qui nous permet d'établir une prévision de la survie en mer.

5. Modèle du stock-recrutement

Les séries chronologiques des échappées et des remontes normalisées vers les cours d'eau des zones 12 et 13 ont été employées dans le cadre des analyses stock-recrutement de Ricker, lesquelles ont ensuite été utilisées pour prévoir le recrutement et la remonte à l'aide des indices des géniteurs observés durant l'année d'éclosion.

6. Prévision de la répartition

On pense que les jeunes saumons cohos provenant du bassin de Georgia se développent dans le détroit de Georgia jusqu'à l'automne, puis qu'ils migrent principalement vers la côte ouest de l'île de Vancouver. Une proportion variable remonte vers le détroit peu de temps après, à la fin de l'hiver, et peut être prise dans le cadre des pêches « intérieures » au cours de leur dernière année en mer. Cette proportion a été mise en parallèle avec la salinité observée dans le détroit à la fin de l'hiver : les faibles salinités sont associées à une petite quantité de saumons cohos de remonte hâtive. À l'aide du modèle de la salinité, on peut prévoir la proportion de prises qui seraient effectuées dans le détroit si les régimes de pêche appliqués avant 1997 étaient encore en place. Cette proportion ($P_{int.}$) sert à présent d'indice de la répartition dans les eaux intérieures. Cependant, la $P_{int.}$ ne doit pas être interprétée comme étant la proportion de saumons cohos qui sont présents dans le détroit au cours de leur dernière année.

On mène une analyse rétrospective de chaque modèle des séries chronologiques pour choisir celui qui correspond le mieux aux données observées. Si d'autres modèles sont également utilisés (p. ex. un modèle pour les espèces jumelles), une analyse rétrospective est faite pour chacun d'eux et comparée au meilleur modèle des séries chronologiques (selon des périodes communes). Le modèle qui correspond le mieux aux données antérieures a été utilisé pour prévoir la remonte de l'année suivante ainsi que la survie en mer ou la remonte des adultes.

Sources d'incertitude

Prises accessoires commerciales de saumons cohos

Les taux d'exploitation ont été estimés à partir des prises accessoires de saumons cohos dans des pêches commerciales non dirigées sur une période de référence comprenant les années de remonte 1987 à 1997. Ils ont ensuite été comparés à l'effort de pêche observé en 2005. Cette méthode pourrait ne plus être utilisée pour les pêches de 2006, car la nature des pêches a changé et la période de référence n'est plus applicable.

Pêche sportive, particulièrement dans les eaux douces de la Quinsam

Les estimations de la mortalité par la pêche sportive fondées sur les saumons MC ont perdu de leur fiabilité en raison des changements apportés aux méthodes de sondage auprès des pêcheurs et des calculs du rétablissement des saumons MC.

Les sondages menés auprès des pêcheurs en eau douce se sont limités à la rivière Big Qualicum, au marais Nicomen Slough (écloserie Inch Creek) et au fleuve Fraser. En 2005, un grand effort de pêche a été rapporté dans la rivière Quinsam; cependant, sans sondage auprès des pêcheurs, les prises de saumons MC/NAC associées à ces lâchers n'ont pu être estimées et n'ont pas été incluses. Les échappées de saumons cohos MC/NAC observées à l'écloserie de Quinsam se sont chiffrées à 194 poissons, et on estime que 11 poissons supplémentaires seront pris dans le cadre de pêches connues. Ainsi, un grand effort de pêche dans la rivière Quinsam pourrait avoir un effet important sur les taux de survie en mer et d'exploitation.

Efficacité prévisionnelle des modèles des séries chronologiques

Les modèles des séries chronologiques supposent des tendances continues qui reposent sur des profils de données antérieurs et présentent peu ou pas d'efficacité prévisionnelle lorsque les tendances changent.

Résultats des prévisions

Tableau 2 – Survie en mer et abondance du saumon coho observées en 2005 et prévisions pour 2006, selon des intervalles de confiance de 50 %

	2005		2006		Variation (prévisions pour 2006, moins celles observées en 2005)
	Observé	Prévision	IC 50 %	Modèle	
Détroit de Johnstone/bras de mer continentaux					
Zone 12	1170	1446	952 - 2196	M3A	24 %
Zone 13	239	261	170 - 400	M3A	9 %
Bassin de Georgia - ouest					
Big Qualicum	0,001	0,001	0,001 - 0,002	CAD	0 %
Quinsam	0,005	0,007	0,005 - 0,010	M3A	40 %
Goldstream	0,004	0,012	0,006 - 0,023	M3A	208 %
Black (sauvage)	0,014	0,026	0,018 - 0,038	M3A	86 %
Bas Fraser					
Inch Salmon (sauvage)	0,015 s.o.	0,015	0,009 - 0,026	CAD	0 %
Écloseries du détroit de Geo.	0,006	0,007	0,005 - 0,009	PUE	17 %
Fraser intérieur					
Concent. Thompson	11 261	18 341	11 759 - 28 608	M3A	63 %
Sud-ouest de l'île de Vancouver					
Robertson	0,045	0,045	0,021 - 0,095	CAD	0 %
Carnation (sauvage) ³	138	31	17 - 59	Euphausiacés	-78 %
Indice de répartition () P^{int}		0,195	0,138 - 0,268	Salinité	

¹ Remonte moyenne (prises et échappées) par cours d'eau surveillé.

² Remonte totale d'adultes portant une micromarque codée (MC) vers les écloseries Inch, Big Qualicum et Quinsam, divisée par le nombre total de saumons coho MC relâchés à partir de ces écloseries.

³ Remonte de tous les adultes vers le ruisseau Carnation (MC et non MC)

Détroit de Johnstone/bras de mer continentaux

En 2005, la remonte observée dans la zone 12 était de 20 % inférieure à la prévision, tandis que la remonte dans la zone 13 était de 42 % supérieure à la prévision (tableau 1). La remonte dans la zone 12 était légèrement inférieure à celle de l'année d'éclosion et correspondait à plus de la moitié de la remonte de 2004. La remonte dans la zone 13 représentait une amélioration substantielle par rapport à l'année d'éclosion (2002) et était semblable à la remonte de l'année précédente. La production de saumoneaux a été faible en 2004, ce qui est dû en partie à un printemps extrêmement sec (faible débit fluvial). On a observé une production de saumoneaux plus près de la moyenne en 2005 pour une remonte subséquente en 2006.

Les prévisions pour 2006 sont de 24 (zone 12) et de 9 % (zone 13) supérieures à la remonte de 2005. L'abondance demeure cependant faible; elle est inférieure à la moyenne dans la zone 12 et bien inférieure à la moyenne dans la zone 13 (voir les définitions dans Simpson *et al.*, 2004). Selon la prévision, la tendance de faible abondance se poursuit.

Nord-ouest et sud-ouest de l'île de Vancouver

En 2005, la survie du saumon coho de la Robertson était plus élevée que prévu, tandis que la remonte vers le ruisseau Carnation était beaucoup moins élevée que prévu et se situait sous la limite inférieure de l'intervalle de confiance de 50 %. La remonte de saumons vers le ruisseau

Carnation correspondait à 40 % de la portée et à 55 % de la moyenne géométrique (1972-2002).

Selon le modèle des euphausiacés, on prévoit une remonte très faible (31 saumons cohos) vers le ruisseau Carnation, qui compte 2974 saumoneaux, pour un taux de survie en mer de 1,0 %. On prévoit que le taux de survie en mer à l'écloserie de Robertson se chiffrera à 4,5 %.

Bassin de Georgia (ouest et est)

En 2005, les taux de survie en mer des stocks indicateurs sauvages et d'écloserie étaient inférieurs à la prévision et à la limite inférieure de l'intervalle de confiance de 50 %. Celui de Big Qualicum était extrêmement faible avec 0,1 %. Le stock indicateur sauvage, celui du ruisseau Black, continue d'afficher de meilleurs taux de survie en mer que les stocks d'écloserie.

En 2006, on prévoit que les taux de survie en mer demeureront faibles, se situant entre 0,1 et 1,2 % pour le saumon coho d'écloserie et à 2,6 % pour le saumon coho sauvage. Les PUE prévues pour les concentrations de stocks d'écloserie dans le détroit de Georgia sont de 0,7 %.

Bas Fraser

En 2005, les taux de survie en mer du stock de l'écloserie Inch Creek étaient inférieurs à la prévision, mais se situaient dans l'intervalle de confiance de 50 %, et étaient semblables à ceux des stocks indicateurs du BGO et au stock indicateur sauvage du SOIV (tableau 1).

La prévision du taux de survie en mer est de 1,5 %, conformément à la tendance des très faibles taux de survie observés au cours des dix dernières années.

Fraser intérieur

L'abondance totale des saumons cohos dans la rivière Thompson était de 11 300 individus, ce qui était bien inférieur à la prévision (31 000 saumons cohos). L'abondance de 2005 était bien moins élevée que celle de 2004 (34 500 poissons), et ne représentait que 21 % de l'abondance de l'année d'éclosion (53 100 poissons). Les estimations des échappées de géniteurs de saumons cohos dans le bassin versant de la rivière Thompson en 2005 étaient de 9200 individus. L'abondance et les échappées totales de géniteurs observées pour l'unité de gestion du fleuve Fraser entière étaient estimées respectivement à 16 700 et à 14 000 saumons cohos.

On prévoit que l'abondance des saumons cohos dans la rivière Thompson sera de 18 300 poissons en 2006, ce qui représente environ 27 % de l'abondance géométrique moyenne de la série chronologique, mais ne représente qu'une légère augmentation par rapport à l'abondance de l'année d'éclosion qui se chiffrait à 15 900 individus.

Il convient de noter que l'abondance des saumons cohos dans la rivière Thompson au cours des trois dernières années n'a jamais égalé celle des années d'éclosion correspondantes. De plus, l'abondance prévue se situe près du plus faible seuil d'échappées proposé dans le programme de rétablissement du saumon coho du Fraser intérieur et a pour but de faire en sorte que les besoins génétiques et démographiques sont maintenus dans toute l'unité de gestion.

Répartition

La statistique finale concernant la P_{int} pour 2005 était de 0,270. Celle de 2006 est de 0,195, ce qui indique que l'abondance dans les eaux extérieures est encore plus grande que celle observée au cours des dernières années.

CONCLUSIONS

La remonte de 2005 (à l'exception de la concentration à l'écloserie du ruisseau Robertson et dans la zone 13) était considérablement inférieure à la prévision et se situait sous l'intervalle de confiance de 50 %. Il convient de noter que quatre des cinq plus faibles stocks indicateurs (Big Qualicum, Black, Thompson et Inch) migrent par le détroit de Georgia. Selon la prévision d'une répartition accrue dans les eaux extérieures, ces stocks devraient résider dans les eaux extérieures pendant une plus longue période.

Selon la tendance relative à l'abondance et au déclin des taux de survie en mer des stocks de saumons cohos du sud de la C.-B. observés en 2005, la prévision concernant la survie en mer et l'abondance serait extrêmement faible, et les gestionnaires devraient être prudents dans la planification des pêches ou des activités d'exploitation de ces stocks.

La surveillance des prises de saumons cohos MC/NAC, selon toutes les sources de mortalité, doit être améliorée et répondre au changement dans les pressions exercées par la pêche. Il faut donc assurer une surveillance particulière des prises commerciales, puisque les modèles d'évaluation antérieurs ne sont plus fiables.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Les données, les modèles et les traitements qui ont servi à la préparation du présent rapport sont entièrement documentés dans Simpson *et al.* (2004). Se référer à ce document pour obtenir des descriptions et des renseignements généraux.

Les prévisions concernant le saumon coho du sud de la Colombie-Britannique sont établies à l'aide de données provenant de bon nombre de sources et ont été formulées pour la plupart en collaboration. L'analyse des données sur les saumons cohos de la rivière Thompson et du détroit de Johnstone a été réalisée par Michael Chamberlain et Pieter Van Will, respectivement. Ron Tanasichuk, Ph.D., a fourni les données sur les euphausiacés ainsi que l'analyse de ceux-ci. Les données sur les PUE ont été recueillies et analysées par Ruston Sweeting, Ph.D. Diana Dobson a quant à elle fourni les estimations du taux de prises accessoires commerciales de saumons cohos. Les données dérivées des sondages auprès de pêcheurs ont été fournies par Joe Tadey (bas Fraser), James Patterson (côte ouest de l'île de Vancouver) et Shawn Stenhouse (détroit de Georgia). Roberta Cook a fourni les données sur les échappées des éclosiers. Les données sur le saumon coho sauvage ont été fournies par Dave Nagtegaal (ruisseau Black) et Peter Tschaplinski, Ph.D. (ministère des Forêts de la C.-B. – ruisseau Carnation).

Bibliographie

Bradford, M.J., R.A. Myers et J.R. Irvine. 2000. Reference points for coho salmon (*Oncorhynchus kisutch*) harvest rates and escapement goals based on freshwater production. Can. J. Fish. Aquat. Sci., vol. 57, p. 677-686.

Commission du saumon du Pacifique. 2002. Investigations of methods to estimate mortalities of unmarked salmon in mark-selective fisheries through the use of double index tag groups. Rapport du Comité d'évaluation de la pêche sélective. TCSFEC(02)-1, 101 p.

Simpson, K., M. Chamberlain, J. Fagan, R. Tanasichuk et D. Dobson. 2004. Prévisions pour le saumon coho du sud et du centre de la Colombie-Britannique pour 2004. Secrétariat canadien de consultation scientifique, Avis sci. 2004/135.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquez Steve Baillie
avec : Secteur de la côte sud, Pêches et Océans Canada
3225, Stephenson Point Road
Nanaimo (C.-B.) V9T 1K3

Tél. : (250) 756-7227
Télec. : (250) 756-7020
Courriel : baillies@pac.dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Comité d'examen des évaluations scientifiques du Pacifique
Région du Pacifique
Pêches et Océans Canada
Station biologique du Pacifique
Nanaimo (C.-B.) V9T 6N7

Téléphone : (250) 756-7208
Télécopieur : (250) 756-7209
Courriel : psarc@pac.dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2006

*An English version is available upon request at the above
address*



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO, 2006. Prévisions concernant la survie en mer du saumon coho du sud de la Colombie-Britannique pour 2006. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006/037.