



Région Centre et Arctique



La Dolly Varden de la rivière Firth

Renseignements de base

La forme du nord de la Dolly Varden, *Salvelinus malma* (Walbaum), se trouve dans la rivière Firth. Elle est appelée «iqaluqpiq» en inuvialukton, mais la plupart des locaux l'appelle «char» (Papik et al. 2003).

Toutes les frayères et presque toutes les parcelles d'habitat d'hivernage de la Dolly Varden dans ce réseau hydrographique sont situées à la frontière entre le Yukon et l'Alaska, soit les eaux d'amont de la rivière Firth et du ruisseau Joe, un affluent important (Baker 1987) (fig. 1).

Un nombre inconnu de Dolly Varden de cette rivière est capturé dans le cadre des pêches de subsistance de stocks mélangés pratiquées sur les côtes du Yukon et de l'Alaska (Krueger et al. 1999). À l'heure actuelle, les seules prises récoltées dans la rivière même proviennent de la pêche sportive.

L'état du stock, relativement peu exploité, est donc passé en revue afin d'évaluer ses caractéristiques en vue de satisfaire aux besoins de la cogestion. La rivière Firth prend origine dans la réserve faunique nationale de l'Arctique, en Alaska, et se déverse dans la mer de Beaufort après avoir traversé la région désignée des Inuvialuit (RDI) et le parc national Ivvavik, au Yukon. Il en résulte qu'elle est cogérée par divers organisations: Pêches et Océans Canada (MPO), le Comité mixte de gestion de la pêche (CMGP), Parcs Canada et le Fish and Wildlife Service des États-Unis (FWS). Le groupe de travail de la rive ouest (West Side Working Group), créé en 2001 par le MPO, le CMGP, le Comité de chasseurs et de trappeurs d'Aklavik (CCT) et Parcs Canada, a été chargé d'élaborer un plan de gestion intégrée des pêches pour ce stock et d'autres stocks de Dolly Varden du versant nord.

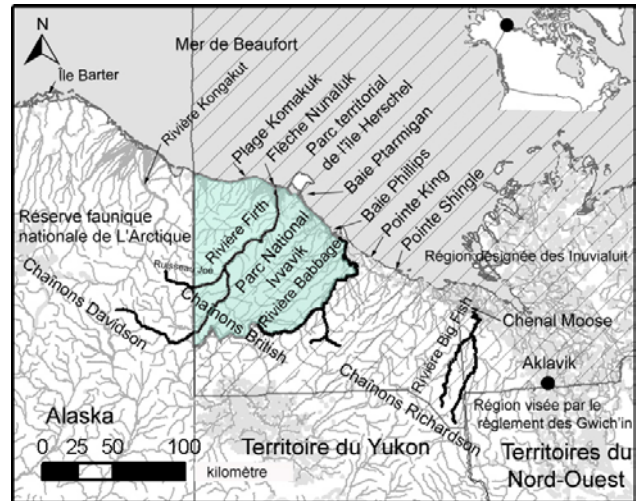


fig. 1. Carte de la région du versant nord.

Sommaire

- La Dolly Varden anadrome fraie et hiverne dans les eaux d'amont de la rivière Firth et du ruisseau Joe, à la frontière entre le Yukon et l'Alaska.
- Ces populations sont différentes au plan génétique des populations des réseaux voisins.
- Certains facteurs semblent indiquer qu'il existe une divergence génétique entre les populations de la rivière Firth et du ruisseau Joe, mais elle n'est pas suffisante pour les considérer des stocks distincts.
- La Dolly Varden du réseau de la rivière Firth est l'objet d'une pêche sportive de faible envergure et de pêches de stocks mélangés dans les eaux côtières du Canada et de l'Alaska.

- La contribution de la Dolly Varden de la rivière Firth aux pêches de stocks mélangés est inconnue.
- Les déplacements de la Dolly Varden de la rivière Firth dans les eaux côtières sont inconnus, mais probablement variables.
- Bien que ce stock soit considéré relativement peu exploité, sa taille actuelle et le niveau de prise sont inconnus.

### **Biologie de l'espèce**

La Dolly Varden (*Salvelinus malma*) est étroitement apparentée à l'omble chevalier (*S. alpinus*), au touladi (*S. namaycush*) et à l'omble de fontaine (*S. fontinalis*). Les taches claires (de couleur jaune, orange ou rose) sur un fond sombre permettent de distinguer tous les ombles, y compris la Dolly Varden, du saumon et des vraies truites, qui possèdent des taches ou des marbrures noires sur un fond clair. La Dolly Varden se différencie généralement de l'omble chevalier par ses taches plus petites et plus nombreuses encerclées de bleu, son corps davantage comprimé latéralement et sa nageoire caudale moins fourchue. Le dos de la forme anadrome de la Dolly Varden, lorsqu'elle n'est pas en période de fraie, est argenté, alors que ses surface dorsale sont du vert olive au brun. La couleur peut varier selon le stock, la taille du poisson et l'état reproducteur (Armstrong et Morrow 1980).

La Dolly Varden se rencontre dans l'Arctique canadien dans plusieurs cours d'eau du versant nord (fig. 1) situés à l'ouest du fleuve Mackenzie, y compris les rivières Vittrekwa (affluent de la

rivière Peel), Big Fish, Babbage, Firth et Rat. Elle est reconnue comme une espèce distincte (Reist *et al.* 1997), bien que les premières études dans cette région l'identifient comme la forme de l'Arctique de l'Ouest de l'omble chevalier ou réunissent les données des deux espèces.

De nombreux stocks de Dolly Varden, y compris celui de la rivière Firth, présentent une forme anadrome (migratrice) et une forme résidente uniquement dulcicole (non migratrice) (McCart 1980). La forme résidente est constituée presque exclusivement de mâles, qui, parce qu'ils restent en eau douce toute leur vie, ne sont pas soumis à la smoltification. Ces mâles atteignent la maturité à une longueur et à un âge moindres que leurs cousins anadromes, et se glissent dans les nids pour frayer avec les femelles anadromes.

La forme anadrome est la plus commune. Les tacons restent dans les eaux d'amont d'origine pendant environ trois ans; devenus smolts, ils migrent vers la mer de Beaufort afin de s'y nourrir en été. Glova et McCart (1974) ont établi que la migration printanière avait lieu du début au milieu de juin, les gros individus migrant plus tôt que les petits. Les smolts reviennent en eau douce à l'automne pour y passer l'hiver, tandis que les géniteurs reviennent dans les eaux d'amont de la rivière environ un mois avant les autres (Glova et McCart 1974), un certain nombre aurait pu rester en eau douce l'année qu'ils frayaient (Glova et McCart 1974). Dans le cadre d'une étude des eaux littorales de l'Alaska, Roguski et Komarek (1971) ont découvert qu'un certain nombre de géniteurs se nourrissaient dans la mer de Beaufort la même année qu'ils frayaient, bien qu'ils continuaient à migrer en mer en été et en eau douce à

l'automne pendant le reste de leur vie. Les déplacements en été dans les eaux côtières correspondent à une période d'alimentation intense et de forte croissance (Craig 1984). Toutefois, Fechhelm *et al.* (1997), ayant établi que la croissance était lente au début de l'été dans les eaux côtières de l'Alaska, ont formulé l'hypothèse à l'effet que la migration, la dispersion, la disponibilité de nourriture, la qualité de l'eau et le mélange des stocks pouvaient en être la cause.

Karasiuk *et al.* (1993) résumant les renseignements détaillés disponibles sur les organismes, les communautés et les parcelles d'habitat dulcicoles et marins présents dans le parc national Ivvavik, y compris la Dolly Varden, et Eddy *et al.* (2001) s'appliquaient uniquement à la Dolly Varden de la Firth. Par contre, aucun renseignement n'est disponible au sujet de la biologie de la Dolly Varden fréquentant les eaux marines canadiennes lorsqu'elles sont libres de glace.

En moyenne, 40,2% de la composante anadrome du stock de la rivière Firth est constituée de mâles (Glova et McCart 1974), et le sex-ratio moyen, de femelles à mâles, tous groupes d'âge inclus, étant de 1,4:1 (Glova et McCart 1974; Baker 1987).

Les mâles et les femelles anadromes atteignent la maturité sexuelle à une longueur moyenne estimative de 575 mm et 625 mm respectivement. Glova et McCart (1974) ont trouvé que, chez les anadromes de la Firth, les individus matures plus jeunes, qu'ils soient mâles ou femelles, avaient 4 ans, tandis que les plus jeunes mâles résidents matures avaient 3 ans. Glova et McCart (1974) ont aussi établi que la moitié des anadromes étaient matures à

7 ou 8 ans, alors que chez les migrateurs de la plupart des classes d'âge, les mâles avaient tendance d'être un peu plus gros que les femelles, bien que l'écart était faible. En moyenne, les femelles portaient  $4966 \pm 463$  oeufs ( $n = 20$ ).

Des graphiques de la longueur moyenne à la fourche selon l'âge de la Dolly Varden de la Firth confirment que les mâles ont tendance d'être plus gros que les femelles à un âge donné, soit à partir d'environ 4 ans (fig. 2). Cette population semble avoir le taux de croissance le plus élevé parmi les stocks de la mer de Beaufort (Armstrong et Morrow 1980). Un échantillon prélevé en 1972 a révélé que les anadromes matures mesuraient de 350 à 820 mm de longueur et avaient entre 4 et 15 ans, alors que les résidents prélevés au même moment mesuraient tous moins de 390 mm de longueur et avaient moins de 11 ans (Glova et McCart 1974; Baker 1987).

La fraye commence à la mi-août et se poursuit jusqu'à la fin de septembre et au début d'octobre dans les eaux d'amont de la Firth, tandis que les géniteurs arrivent et frayent plus tard dans le ruisseau Joe (Glova et McCart 1974), ce qui peut être dû au fait que la température de l'eau dans les zones de remontée des eaux y est plus élevée (4°C) par rapport à la rivière Firth (1,5°C). On ne sait pas comment souvent le stock fraye dans ces deux cours d'eau (Glova et McCart 1974).

Les aires de ponte, de croissance et d'hivernage dans le réseau de la Firth sont toutes situées dans des zones pérennes de remontée des eaux, libres de glace toute l'année. La Dolly Varden utilise intensément ces zones, très petites (Glova et McCart 1974). Glova

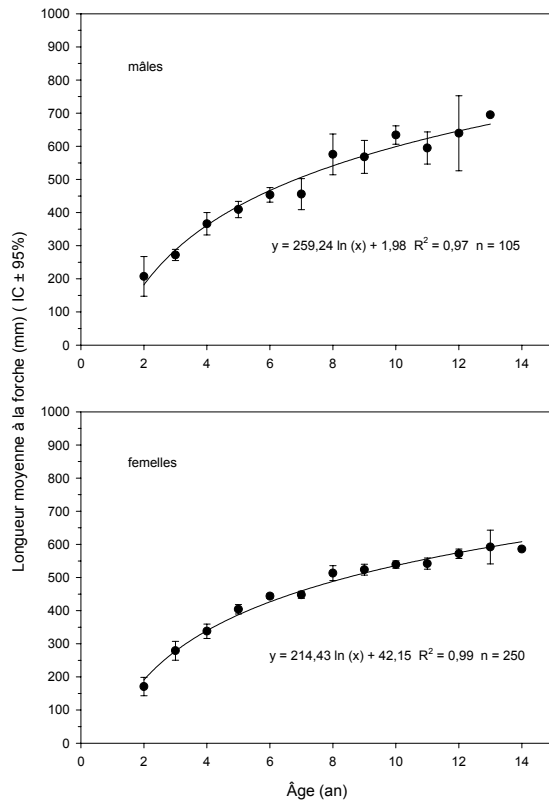


fig. 2. Longueur moyenne à la fourche selon l'âge des Dolly Varden mâles et femelles de la rivière Firth. Les données pour 1986, 1988 et 1995 sont regroupées (J. Johnson, données inédites; J. Reist, données inédites).

et McCart (1974) ont observé des géniteurs à trois endroits dans les eaux d'amont de la Firth et dans le ruisseau Joe, près de la frontière entre l'Alaska et le Yukon. Ces chercheurs sont d'avis qu'il pourrait y avoir d'autres aires d'hivernage dans le delta du bassin inférieur de la Firth, où ils ont observé des alevins et des juvéniles à des densités relativement élevées. Ils ont aussi remarqué que, dans les aires d'hivernage de la Firth, la Dolly Varden se sépare en classes de taille: les juvéniles semblent fréquenter surtout les endroits peu profonds à faible débit, comme les eaux près des rives, tandis que les smolts et les adultes semblent préférer les endroits plus profonds,

comme les fosses et le chenal principal, ainsi que les eaux couvertes de glaces, juste au bord des zones d'eau libre. Papik *et al.* (2003) mentionnent une fosse où ils ont vu des poissons «de la longueur de la main» en hiver.

Dans les eaux courantes du ruisseau Joe, Glova et McCart (1974) ont capturé en hiver (11 mai), avant la débâcle printanière, des jeunes de l'année se tenant dans le gravier au bord du cours d'eau.

### Description de l'habitat

La rivière Firth (fig. 1 et 3) prend naissance dans les chaînons Davidson, en Alaska; de là, elle s'écoule vers le nord-est puis se déverse dans la mer de Beaufort. Les eaux d'amont de la rivière Firth et du ruisseau Joe émanent de la Réserve faunique nationale de l'Arctique, en Alaska. Au Canada, ces deux cours d'eau gisent entièrement à l'intérieur des frontières du Territoire du Yukon, étant confinés au parc national Ivvavik et à la Région désignée des Inuvialuit.

Les débits de pointe se manifestent généralement pendant les crues printanières, soit à la fin de mai et au début de juin. Ils sont marqués par une turbidité élevée, une forte érosion des berges, le déplacement des substrats et le délogement de la végétation riveraine (Glova et McCart 1974).

Les nombreux points d'issue de sources d'eau souterraine parsemant un tronçon des eaux d'amont de la Firth d'environ 12 km, ainsi qu'un endroit dans les eaux d'amont du ruisseau Joe, alimenté aussi par une source, constituent les seules aires de ponte, de croissance et d'hivernage connues de la Dolly Varden

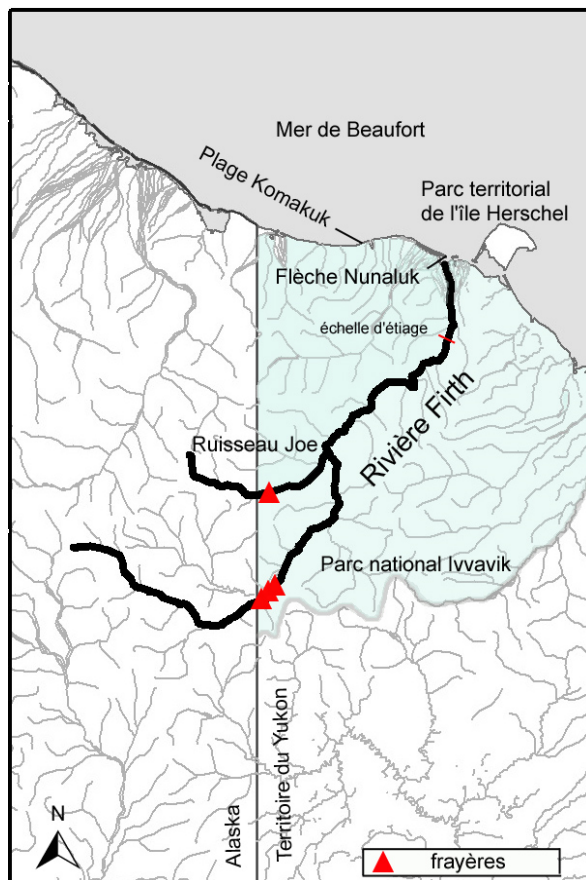


fig. 3. Carte du réseau de la rivière Firth indiquant les frayères et l'emplacement de l'échelle d'étiage.

anadrome dans ce réseau hydrographique (Baker 1987). De grands champs de glace en couches (dômes de glace) se forment dans les tronçons anastomosés de la rivière ou de ses affluents en aval des points d'issue des sources souterraines et perdurent habituellement tout l'été (Baker 1987).

Le delta de la rivière Firth peut aussi renfermer d'importantes parcelles d'habitat pour la Dolly Varden, en particulier des aires d'alimentation et de croissance pour les jeunes individus pendant l'inter-glaciaire (Glova et McCart 1974). Bien qu'il n'ait pas été directement prouvé que la Dolly Varden fraie à cet endroit, des oeufs et des embryons de cet omble étaient présents

dans les contenus stomacaux de poissons capturés dans les sources entre les deltas des rivières Malcolm et Firth. En outre, des alevins et des juvéniles sont présents dans le delta pendant l'inter-glaciaire, et des alevins, des pré-smolts et des individus anadromes immatures ont été observés à des densités élevées dans ces sources à la fin de l'hiver (Glova et McCart 1974). Cette région est aussi une importante zone de transition entre les eaux douces et le milieu marin, que la Dolly Varden utilise pendant la smoltification.

## La pêche

### Niveaux de prise passés

Par le passé, le stock de la rivière Firth était exploité directement dans ce bassin, ainsi que dans les eaux côtières de la mer de Beaufort, dans le cadre de pêches de stocks mélangés (Papik *et al.* 2003). La pression de pêche dont il était l'objet dans la rivière était faible, probablement à cause de son inaccessibilité (Kristofferson et Baker 1988; Baker 1987). Les habitants de l'île Herschel ont pratiqué une pêche de faible envergure à des fins commerciales et domestiques jusqu'à ce que le village et l'île soient abandonnés au milieu des années 1960 (Papik *et al.* 2003). Une société de pêche commerciale, la Menzies Fish Co. Ltd., exploitait aussi la Dolly Varden à partir de l'anse Pauline et de la baie Ptarmigan, dans l'île Herschel, au milieu des années 1960. Elle en a récolté quelque 7296 kg en 1965 et 363 kg en 1966, puis a mis à ses activités parce que la pêche n'était pas rentable (Baker 1987). Ces prises pourraient être issues des stocks des rivières Malcolm, Firth ou d'autres cours d'eau gisant à

l'ouest, ou encore de rivières gisant à l'est, aussi loin que le fleuve Mackenzie (Currie 1964). La Dolly Varden arrive dans les eaux de l'île Herschel au début de juillet et y demeure jusqu'à la fin d'août, selon Currie (1964), qui signale que, en 1963, des membres de la Gendarmerie royale du Canada vivant dans l'île ont capturé dans l'anse Pauline 5000 ombles dans 10 filets dans une période de 10 jours. En plus des prises réalisées dans cette région, un certain nombre de Dolly Varden de la rivière Firth peut être capturé dans le cadre de pêches de stocks mélangés en Alaska ou dans le delta du Mackenzie (Kristofferson et Baker 1988; Baker 1987).

### *Niveaux de prise actuels*

On croit que les prises prélevées dans les stocks de la rivière Firth et du ruisseau Joe au cours de la dernière décennie sont faibles. Un petit nombre de Dolly Varden provenant de ces stocks est capturé dans le cadre de pêches de subsistance pratiquées à partir des pointes Shingle et King (Sandstrom *et al.* 1997). Une pêche de faible envergure est aussi pratiquée à l'île Herschel, et quelques Dolly Varden d'origine canadienne sont capturées en Alaska (Krueger *et al.* 1999). Le nombre récolté dans le cadre des pêches de stocks mélangés peut varier et ne pas être déclaré (D.C. Gordon, comm. pers.). Les Inupiat de l'Alaska, lorsqu'ils se déplacent entre Aklavik et Kaktovik, peuvent capturer des Dolly Varden d'origine canadienne. En 2002, par exemple, sept bateaux se sont échoués à l'île Herschel par mauvais temps; selon des estimations, les équipages pourraient avoir capturé jusqu'à 300 poissons (D.C. Gordon, comm. pers.) en plus des 200 capturés

par de jeunes pêcheurs. Le gouvernement du Yukon s'est engagé à surveiller la pêche dans le parc territorial de l'île Herschel, ce qui permettra de recueillir d'autres renseignements pertinents à la gestion du stock de la rivière Firth. Quelque 38 Dolly Varden ont été capturées dans le cadre d'une pêche sportive de faible envergure autorisée par Parcs Canada (chargé de la réglementation de cette pêche) à l'été 2001 dans les eaux de la rivière Firth gisant à l'intérieur du parc national Ivvavik (McLean, en prép.). En outre, 28 Dolly Varden ont été capturées dans la Firth ce même été et remises à l'eau. Aucune prise sportive de Dolly Varden dans les eaux côtières du versant nord n'a été signalée au printemps et en été 2001.

### *Point de vue des pêcheurs*

Les Inuvialuit dépendent depuis longtemps de la Dolly Varden (*iqaluqpiq*) du versant nord du Yukon pour s'alimenter. Sur la Firth, à un endroit appelé Iggitchiarq, se trouve un ancien lieu de pêche des Inuvialuit. Par datation d'objets façonnés au radiocarbone, les archéologues ont établi que l'utilisation de ce lieu remonte à 8 000 ans (Papik *et al.* 2003). Au fil des ans, les pêcheurs inuvialuit ont abandonné les anciens lieux de pêche et adopté de nouvelles méthodes en raison des circonstances changeantes. Au début des années 1900, l'île Herschel, située à l'embouchure de la rivière Firth, abritait un village prospère d'environ 1500 habitants, qui y vivaient toute l'année des produits de la chasse, du trappage et de la pêche. Ce village constituait le principal port d'attache des baleiniers qui chassaient dans la mer de Beaufort (Papik *et al.* 2003). Les aînés se rappellent de plusieurs bons lieux de

pêche, comme le ruisseau Sheep, le ruisseau Joe, Iggitchiarq, l'entrée du delta de la Firth, la baie Ptarmigan et la plage Komakuk, sur la côte. Les habitants ont commencé à abandonner l'île Herschel lorsque la chasse baleinière a périclité et que la chasse du rat musqué dans le delta du Mackenzie a connu une période de prospérité dans les années 1930 et 1940. Le magasin et l'école ont fermé leurs portes, puis le poste de la GRC dans les années 1950.

Une pêche commerciale de faible envergure de la Dolly Varden a été pratiquée dans les années 1960 dans les eaux de l'île Herschel et de la baie Phillips; les prises étaient transportées par avion à la pointe Shingle pour y être transformées et congelées. Cette entreprise n'a duré que deux ans; depuis, seules des pêches de subsistance et sportive sont pratiquées.

Les gens qui s'en vont visiter leurs familles et leurs amis en Alaska s'arrêtent souvent à l'île Herschel, tout comme les Alaskiens qui viennent au Canada. Il arrive donc qu'un grand nombre de Dolly Varden soit capturé lors de ces visites. La pêche se fait surtout à la fin de l'été et au début de l'automne, lorsque l'omble commence à migrer vers les aires de ponte.

Bien que le stock de Dolly Varden de la rivière Firth ne soit pas fortement exploité, les pêcheurs considèrent tout de même ce réseau comme important, en particulier à la lumière de l'état actuel du stock de la rivière Big Fish (MPO 2003). Les aînés et les pêcheurs sont d'avis qu'il est essentiel d'adopter une approche de gestion holistique de la Dolly Varden dans la RDI afin d'assurer la pérennité de la ressource. Ils ont souscrit à la création, par le CMGP, le MPO, le CCT d'Aklavik et Parcs

Canada, du groupe de travail de le versant ouest, chargé d'élaborer un plan de gestion à long terme des pêches centré sur les objectifs pour tous les stocks de poisson retrouvés à l'ouest du fleuve Mackenzie, jusqu'à la frontière canado-alaskienne, y compris la Dolly Varden de la rivière Firth.

## **État de la ressource**

### *Délimitation des stocks*

Certaines données indiquent que les populations de la rivière Firth (bras principal) et du ruisseau Joe sont différentes au plan génétique, mais la divergence n'est pas suffisante pour les considérer des stocks distincts. Elles sont toutefois distinctes des autres populations fluviales de Dolly Varden du versant nord (Reist 1989; Everett *et al.* 1997; Krueger *et al.* 1999; Rhydderch, 2001; Bajno et Reist, en prép.). En outre, Babaluk et Reist (en prép.) ont établi que les teneurs en strontium dans les noyaux d'otolithes de Dolly Varden de la rivière Firth et du ruisseau Joe sont significativement différentes, tant dans le cas des anadromes que des résidents. Les données morphométriques portent aussi à croire que ces deux populations reproductrices sont différentes l'une de l'autre (Johnson 2002).

La fidélité marquée des géniteurs envers les frayères natales semble assurer l'homogénéité des stocks. Bien qu'il soit évident d'après des études d'étiquetage qu'un certain nombre de Dolly Varden entrent dans d'autres réseaux hydrographiques, on croit qu'ils ne sont pas encore reproducteurs (McCart 1980) et qu'ils n'y sont qu'en vue d'y hiverner. Des Dolly Varden recapturées après avoir été étiquetées (Glova et McCart 1974) ont permis

d'établir l'ampleur de leurs déplacements dans les eaux côtières. Deux individus du cours supérieur de la Firth et du ruisseau Joe étiquetés lors de la migration printanière ont été recapturés lors de la montaison dans les rivières Canning et Kongakut, en Alaska. La rivière Canning est située à environ 250 km à l'ouest de la rivière Firth. Quatorze individus ont été recapturés dans les eaux d'amont de la Firth et quatre à l'île Herschel plus tard la même année, tandis que trois autres ont été capturés à l'île Barter l'été suivant. Krueger *et al.* (1999) ont aussi établi que les stocks du Canada et de l'Alaska se mélangeaient.

### *Taille du stock*

Aucune estimation fiable de la taille du stock de Dolly Varden de la rivière Firth n'est disponible.

### *Tendances du stock*

Le manque d'information ne permet pas d'établir les tendances du stock.

### *Taux soutenable de prise*

Tant que des taux soutenables de prise pour les stocks de Dolly Varden retrouvés à l'ouest du fleuve Mackenzie n'auront pas été fixés, Cosens *et al.* (1998) recommandent que les taux de prise annuels ne dépassent pas 5% de la taille de la population anadrome d'individus de taille récoltable.

### *Sources d'incertitude*

Aucune estimation de la taille actuelle du stock n'est disponible et les données sur les prises de Dolly Varden de la rivière Firth sont rares, en particulier celles récoltées le long du littoral de la

mer de Beaufort. Il est donc impossible de déterminer les niveaux soutenables de prise. La contribution actuelle du stock de cette rivière aux pêches côtières est de même inconnue. La composition des stocks mélangés à des périodes et des lieux de pêche précis reste encore à établir (Reist 1989). Aucune information n'est disponible sur les changements peut-être en cours dans l'habitat de la rivière Firth. Très peu de données sur les tendances sont disponibles, et aucune donnée sur les prises selon l'effort n'est disponible pour ce réseau.

### ***Perspectives***

La pression de la pêche sportive et de subsistance pourrait connaître une hausse en raison de l'intérêt accru dont sont l'objet le parc national Ivavik et le parc territorial de l'île Herschel, et des Inupiat et des Inuvialuit qui voyagent le long de la côte. De plus fortes prises de Dolly Varden dans les eaux alaskiennes pourraient aussi avoir un impact sur le stock de Dolly Varden de la rivière Firth.

### ***Considérations de gestion***

#### *Juridiction*

Les pêches canadiennes de Dolly Varden de la rivière Firth sont cogérées par le MPO, le CMGP et Parcs Canada, tel que convenu dans la Convention définitive des Inuvialuit (CDI 1984).

Parcs Canada assure la protection des importantes aires d'hivernage et de ponte situées dans les limites du parc national Ivavik. Sont établies dans le Plan de gestion du parc national Ivavik les mesures de gestion et de protection des ressources écologiques du parc, y



compris la Dolly Varden et son habitat. Ce plan a été élaboré par Parcs Canada, en collaboration avec les organisations de gestion des ressources et les conseils de cogestion inuvialuit établis en vertu de la Convention définitive des Inuvialuit.

Le CMGP, le MPO, le CCT d'Aklavik et Parcs Canada ont créé le groupe de travail de la rive ouest et l'ont chargé d'élaborer, pour les rivières gisant entre le fleuve Mackenzie et la frontière canado-alaskienne, un plan de gestion des pêches à long terme centré sur les objectifs. Ce groupe de travail se compose actuellement de pêcheurs d'Aklavik, d'aînés, de biologistes et de gestionnaires des pêches.

Le groupe de travail a lancé un processus visant à :

- rassembler des connaissances et des renseignements scientifiques et traditionnels sur les stocks de poisson et leur habitat par le biais du Processus consultatif régional (PCR) du Secteur des sciences du MPO;
- fixer pour le stock des limites pour assurer sa conservation;
- établir des objectifs et des stratégies de gestion des pêches pour le stock;
- élaborer un plan opérationnel de gestion des pêches.

Le plan de conservation de la collectivité inuvialuit d'Aklavik (Aklavik Inuvialuit Community Conservation Plan) (Community of Aklavik *et al.* 2000) a été élaboré par la collectivité d'Aklavik, le Conseil consultatif de la gestion de la faune (T.N.-O.) et le Secrétariat commun des comités des ressources renouvelables des Inuvialuit. Les eaux de la rivière Firth gisant dans les limites du parc national Ivvavik sont désignées dans ce plan comme appartenant à la catégorie de gestion D, soit des terres et

des eaux où les ressources renouvelables sont particulièrement importantes et vulnérables tout au long de l'année. Les gestionnaires doivent donc voir à éliminer toute possibilité de dommages ou de perturbations dans la mesure du possible.

Une partie des bassins hydrographiques de la rivière Firth et du ruisseau Joe gît en Alaska. Le ministère de la chasse et de la pêche de l'Alaska gère toutes les pêches à des fins de subsistance, commerciales et sportives pratiquées dans les eaux alaskiennes, ainsi que les activités d'utilisation du sol ayant une incidence dans les cours d'eau abritant des poissons anadromes, en vertu de la *Anadromous Fish Act*. Le Fish and Wildlife Service des États-Unis est responsable de la gestion de l'habitat dans la Réserve faunique nationale de l'Arctique. Le fait que les eaux alaskiennes de la rivière Firth gisent à l'intérieur de cette réserve faunique devrait assurer qu'elles sont protégées.

Le fait que ce stock soit vulnérable aux pêches de stocks mélangés le long du littoral de la mer de Beaufort, probablement des deux côtés de la frontière canado-alaskienne, en complique la gestion. Ce stock est en outre vulnérable à toute perturbation de l'habitat qui se produit dans ses aires d'alimentation estivales le long de la côte. L'exploration et l'exploitation des ressources pétrolières et gazières pourraient aussi avoir des incidences sur ces endroits.

La pression de pêche exercée sur le stock de la rivière Firth pourrait augmenter car l'appauvrissement du stock de la rivière Big Fish mène les pêcheurs à rechercher d'autres sources de Dolly Varden. Une hausse des prises, si cela se produit, permettra

d'étudier ce qui se passe lorsqu'un stock passe de relativement inexploité à exploité.

### *Pêche de stocks mélangés*

Les omble capturés dans le cadre des pêches côtières en été peuvent provenir de plusieurs réseaux hydrographiques différents (Reist 1989; Kristofferson *et al.* 1991). Mais la composition de ces stocks mélangés, hautement variable, est généralement inconnue.

### *Saisons de pêche*

Les poissons concentrés dans les aires d'hivernage sont hautement vulnérables à la capture; de fait, on peut souvent en capturer un grand nombre en peu de temps. La pêche pratiquée à ces endroits après la ponte peut aussi contribuer à une hausse de la mortalité des œufs si les activités de pêche à la senne perturbent ou détruisent les nids de fraie (Stephenson 1999).

### *Autres considérations*

La rivière Firth River est unique du fait qu'elle n'a jamais été érodée par la glaciation; elle peut donc être l'une des plus anciennes rivières qui s'écoulent de façon continue au Canada (Welch 1993). Ses paysages spectaculaires et ses possibilités d'aventures de descente en eau vive fascinent les touristes.

La perturbation et/ou la dégradation des aires de ponte et d'hivernage dans le réseau de la rivière Babbage constituent les principales menaces confrontant ce stock de Dolly Varden. Toute activité de développement (p. ex., construction de routes ou d'emprises routières) qui nuirait à l'intégrité ou aux

caractéristiques physiques (niveau d'eau, teneur en oxygène, charge en limon, température, pH) des aires de ponte et d'hivernage pourrait menacer les embryons en développement, les juvéniles en croissance et les adultes reproducteurs et hivernants qui les utilisent. L'intégrité du bassin hydrographique doit être protégée. Les menaces omniprésentes, notamment le changement climatique et/ou le rayonnement ultraviolet incident accru résultant de l'appauvrissement d'ozone, peuvent avoir une incidence sur le poisson et son habitat, mais on n'en comprend pas encore les détails. Parcs Canada contrôle continuellement la qualité et la chimie de l'eau de la rivière Firth, ainsi que le débit à l'échelle d'étiage (69°19'37" N, 139°34'8" O), ce qui permettra d'obtenir des données historiques de base aux fins de comparaison aux conditions actuelles.

### ***Pour obtenir de plus amples renseignements***

Contactez : Sam Stephenson  
Pêches et Océans Canada  
501 University Crescent  
Winnipeg, MB R3T 2N6  
Téléphone: (204) 984-0577  
Télécopieur: (204) 983-3073  
Courriel: stephensons@dfo-mpo.gc.ca

### ***Références***

- Armstrong, R.H., and J.E. Morrow. 1980. The dolly varden charr *Salvelinus malma.*, pp. 99-140. *In*: Balon, E.K. (ed.). Charrs, Salmonid fishes of the genus *Salvelinus*. Dr. W. Junk bv publishers, The Hague.
- Babaluk, J., and J.D. Reist. (en prép.). Micro-PIXE analysis of strontium and zinc distributions in Dolly Varden,

- Salvelinus malma*, otoliths from Northwestern Canada and Alaska: retrospective determination of life history traits. Pêches et Océans Canada. North Slope Dolly Varden RAP Working Paper. xi + 69 p.
- Bajno, R., and J.D. Reist. (en prép.). Evidence for genetic stock structure of the Dolly Varden of the Alaskan and Canadian North Slope. Pêches et Océans Canada. North Slope Dolly Varden RAP Working Paper. 36 p.
- Baker, R.F. 1987. Status report for arctic char stocks of the Rat, Big Fish, Babbage and Firth rivers of the Northwest Territories and Yukon North Slope. Ministère des Pêches et des Océans, Winnipeg, MB. 62 p.
- Community of Aklavik, the Wildlife Management Advisory Council (NWT) and the Joint Secretariat. 2000. Aklavik Inuvialuit Community Conservation Plan. A plan for the conservation and management of renewable resources and lands within the Inuvialuit Settlement Region in the vicinity of Aklavik, Northwest Territories. Inuvik, NT. 55 p.
- CDI (Convention définitive des Inuvialuit). 1984. La revendication de l'Arctique de l'Ouest: Convention définitive des Inuvialuit. Affaires indiennes et du Nord Canada, Ottawa, ON.
- Cosens, S.E, B.G.E. de March, S. Innes, J. Mathias, and T.A. Shortt. 1998. Report of the Arctic Fisheries Scientific Advisory Committee for 1993/94 1994/95 and 1995/96. Rapport manuscrit canadien des sciences halieutiques et aquatiques 2473: v + 87 p.
- Craig, P.C. 1984. Fish use of coastal waters of the Alaskan Beaufort Sea: A review. Transactions of the American Fisheries Society 113: 265-282.
- Currie, R.D. 1964. The Yukon Territory littoral: An economic development program. Rapport préparé pour le ministère du Nord canadien et des Ressources nationales. 32 p.
- Eddy, J.B., J.D. Reist, and C.L. Evans. 2001. Status and trends of Firth River and Joe Creek Dolly Varden stocks. Pêches et Océans Canada. North Slope Dolly Varden RAP Working Paper. 27 p.
- Everett, R.J., R.L. Wilmot, and C.C. Krueger. 1997. Population genetic structure of Dolly Varden from Beaufort Sea drainages of Northern Alaska and Canada. American Fisheries Society Symposium 19: 240-249.
- Fechhelm, R.G, J.D. Bryan, W.B. Griffiths, and L.R. Martin. 1997. Summer growth patterns of northern Dolly Varden (*Salvelinus malma*) smolts from the Prudhoe Bay region of Alaska. Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques 54: 1103-1110.
- Glova, G., and P. McCart. 1974. Life history of Arctic char (*Salvelinus alpinus*) in the Firth River, Yukon Territory. Chapter III. In: P.J. McCart (ed.) Life histories of anadromous and freshwater fish in the western Arctic. Arctic Gas Biological Report Series 20.
- Johnson, J.D. 2002. Morphologic evidence of stock structuring in North Slope Dolly Varden char. Pêches et

- Océans Canada. North Slope Dolly Varden RAP Working Paper. 23 p.
- Karasiuk, D.J., G.J. Birch, T.L. Slaney, and J.D. McPhail. 1993. Aquatic resources of Northern Yukon National Park. Chapter 7. *In*: Canadian Parks Service. Northern Yukon National Park resource description and analysis. Division de la conservation des ressources naturelles, Service canadien des parcs, Bureau régional des Prairies et du Nord, Winnipeg. (RM REPORT 93-01/INP).
- Kristofferson, A.H., and R.F. Baker. 1988. Stock status of Arctic char in the Firth River, Yukon Territory. Rapport inédit présenté au Comité consultatif scientifique des pêches de l'Arctique, MPO.
- Kristofferson, A., D. Wiswar, P. Lemieux, D. Marshall, A. Blouw, C. Hemming, G. Antoniuk, and W. Archie. 1991. Joint Canada-USA field survey of the charr (*Salvelinus* sp.) resources of the Firth River, Yukon Territory and Alaska, September 1989. Rapport statistique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 861: iv + 21 p.
- Krueger, C.C., R.L. Wilmot, and R.J. Everett. 1999. Stock origins of Dolly Varden collected from Beaufort Sea coastal sites of Arctic Alaska and Canada. Transactions of the American Fisheries Society 128: 49-57.
- McCart, P.J. 1980. A review of the systematics and ecology of Arctic char, *Salvelinus alpinus*, in the western Arctic. Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 935: vii + 89 p.
- McLean, E.B. (en prép.). Inuvialuit Settlement Region (ISR) 2001 spring-summer sport angler survey. Rapport technique du Comité mixte Canada-Inuvialuit de gestion des pêches, Inuvik, T.N.-O.
- MPO. 2003. La Dolly Varden de la rivière Big Fish. MPO – Sciences. Rapport sur l'état des stocks D5-60 (2002).
- Papik, R., M. Marschke, and G.B. Ayles. 2003. Inuvialuit traditional ecological knowledge of fisheries in rivers west of the Mackenzie River in the Canadian Arctic. Rapport du Comité mixte Canada-Inuvialuit de gestion des pêches 2003-3: v+ 20 p. (sous presse).
- Reist, J.D. 1989. Genetic structuring of allopathic populations and sympatric life history types of charr, *Salvelinus alpinus/malma*, in the western Arctic, Canada. Physiology and Ecology Japan, Special Volume 1: 405-420.
- Reist, J.D., J.D. Johnson, and T.J. Carmichael. 1997. Variation and specific identity of char from Northwestern Arctic Canada and Alaska. American Fisheries Society Symposium 19: 250-261.
- Rhydderch, J.G. 2001. Population structure and microphylogeographic patterns of Dolly Varden (*Salvelinus malma*) along the Yukon North Slope. Mémoire de maîtrise, Université de Guelph, Guelph, ON. v +128 p.
- Roguski, E.A., and E. Komarek. 1971. Monitoring and evaluation of arctic waters with emphasis on the North Slope drainages. Alaska Department of Fish and Game. Project F-9-3. ii + 61 p.

Sandstrom, S.J., P.J. Lemieux, and J.D. Reist. 1997. Enumeration and biological data from the upstream migration of Dolly Varden charr (*Salvelinus malma*) (W.), from the Babbage River, Yukon North Slope 1990 to 1992. Rapport statistique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 1018: iv + 132 p.

Stephenson, S.A. 1999. Big Fish River, Cache Creek char enumeration project – 1998. Rapport inédit. Ministère des Pêches et des Océans, Région Centre et Arctique, Inuvik, T.N.-O. 16 p.

Welch, D. M. 1993. Geology of Northern Yukon National Park. Chapter 3. *In*: Canadian Parks Service. Northern Yukon National Park resource description and analysis. Division de la conservation des ressources naturelles, Service canadien des parcs, Région des Prairies et du Nord, Winnipeg. (RM REPORT 93-01/INP).

### *Communications personnelles*

Gordon, D.C., Comité des chasseurs et des trappeurs d'Aklavik, Aklavik, NT

### *Données inédites*

Reist, J., Pêches et Océans Canada, Institut des eaux douces, Winnipeg, MB.

Johnson, J., Pêches et Océans Canada, Institut des eaux douces, Winnipeg, MB.

On peut se procurer ce rapport à l'adresse suivante:

Institut des eaux douces  
a/s Kathleen Martin  
Région Centre et Arctique  
Pêches et Océans Canada  
501, University Crescent  
Winnipeg (Manitoba) R3T 2N6  
Téléphone: (204) 983-5131  
Télécopieur: (204) 984-2403  
Courriel: [martink@dfo-mpo.gc.ca](mailto:martink@dfo-mpo.gc.ca)  
[www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas)

ISSN 1480-4921

© Sa Majesté du chef du Canada, 2002

*The English version of this report is available upon request at the above address.*



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

MPO. 2003. La Dolly Varden de la rivière Firth. MPO - Sciences. Rapport sur l'état des stocks D5-63 (2002).