Parc national et réserve de parc national
Kluane

La rivière Alsek

UNE RIVIÈRE DU PATRIMOINE CANADIEN

Troisième rapport de surveillance décennal : 2009-2018

Préparé par :
Parc national et réserve de parc national Kluane, Parcs Canada
pour la Commission des rivières du patrimoine canadien

JANVIER 2019

Canadian Heritage Rivers System
Le Réseau des rivières du patrimoine canadien
Parcs Canada Parks Canada
Canada

Remerciements

Le présent rapport a été rédigé par Mathew Trotter, agent de gestion des ressources II, et Carmen Wong, écologiste et chef d'équipe, tous deux du parc national et de la réserve de parc national Kluane, Parcs Canada. Nous tenons à remercier les examinateurs des Premières Nations de Champagne et d'Aishihik, Sheila Greer, Micheal Jim et Monica Krieger, pour leur contribution.

Parcs Canada. 2019. La rivière Alsek : une rivière du patrimoine canadien. Troisième rapport de surveillance décennal : 2009 2018. Rapport à l'intention de la Commission des rivières du patrimoine canadien.

This publication is also available in English under the title: The Alsek River: A Canadian Heritage River. Third Ten-year Monitoring Report: 2009 to 2018.

Renseignements :
Parc national et réserve de parc national Kluane
infoPNKluane-KluaneNPInfo@canada.ca

© SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA, représentée par le directeur général de Parcs Canada, 2019.

No de cat. R64-553/2019F-PDF
No ISBN 978-0-660-31507-2

Photo de la page couverture : Le glacier Lowell, avec la rivière Alsek en avant-plan.

Résumé

La rivière Alsek est l'une des rivières sauvages les plus remarquables du Canada. Elle prend sa source dans le parc national et la réserve de parc national Kluane au Yukon et sillonne les vallées glaciaires de la chaîne St. Elias sur 250 km avant d'atteindre le parc national et la réserve de parc national Glacier Bay en Alaska pour se jeter dans l'océan Pacifique. La rivière fait partie du site du patrimoine mondial de l'UNESCO Kluane / Wrangell-St. Elias / Glacier Bay / Tatshenshini-Alsek et est l'un des plus vastes écosystèmes terrestres au monde à jouir d'une protection internationale. L'Alsek fut désignée rivière du patrimoine canadien en 1986 car elle presente des exemples exceptionnels du patrimoine naturel septentrional. Elle est désormais reconnue pour la richesse de son patrimoine culturel et est réputée à travers le monde comme une destination de prédilection pour la descente en eaux vives. La section de 90 km classée rivière du patrimoine canadien parcours le territoire traditionnel des Premières Nations de Champagne et d'Aishihik ainsi que le parc national et la réserve de parc national Kluane, qui est cogéré par Parcs Canada ainsi que par les Premières Nations de Champagne et d'Aishihik.

Assujetties à des exigences redditionnelles, les rivières du patrimoine canadien font l'objet d'examens annuels et de rapports de surveillance décennaux. Ce troisième rapport de surveillance décennal présente les événements marquants, mesures et travaux de recherche concernant la rivière Alsek durant la période de 2009 à 2018, et expose les changements menaçants les valeurs naturelles, culturelles ou récréatives de la rivière. Il s'intéresse aussi aux objectifs de gestion, aux mesures clés et aux recommandations concernant la rivière.

Depuis 2009, trois changements de taille pouvant avoir une incidence sur les valeurs naturelles de la rivière Alsek ont eu lieu. Ils ne sont pas survenus sur la rivière à proprement parler, mais plutôt en amont, dans le bassin versant qui alimente la rivière.

Tout d'abord, au printemps 2016, il y a eu une vaste réorganisation du réseau hydrographique causée par le détournement des eaux de fonte du glacier Kaskawulsh qui, au lieu de s'écouler au nord vers la rivière Slims (Ä'ąy Chu), se sont écoulées vers la rivière Kaskawulsh au sud. Au plus fort de la saison de fonte, ce changement fit augmenter d'un mètre le niveau de l'Alsek. Si cette réorganisation a été lourde de conséquences environnementales pour les rivières Slims et Kaskawulsh, la hausse du niveau d'eau a eu très peu de répercussions sur l'Alsek, une rivière à grand volume. Le personnel de Parcs Canada a constaté que les valeurs naturelles de la rivière sont restées intactes, que les valeurs culturelles étaient suffisamment éloignées pour ne pas être menacées d'inondation et que les valeurs récréatives n'ont pas été altérées, car la hausse du niveau d'eau n'a pas modifié de manière notable le degré de difficulté technique de la rivière.

... la rivière Alsek conserve ses valeurs patrimoniales, qu'elle respecte les lignes directrices en matière d'intégrité qui sous-tendent sa désignation ...

Ensuite, il y eu une augmentation de la demande en électricité produite par la centrale hydroélectrique d'Aishihik, située sur la rivière Aishihik, qui elle se jette dans la rivière Dezadeash (Titl'àt Mān Tágà) à environ 60 km en amont du point où convergent les rivières Dezadeash et Kaskawulsh pour former la rivière Alsek. Les principales répercussions de la centrale sur la rivière Alsek sont un débit accru en hiver et possiblement une variabilité diurne accrue. Ces effets sont plus apparents sur les rivières Dezadeash et Aishihik qu'en aval dans la rivière Alsek, où ils sont atténués par le grand volume de la rivière. Bien qu'on puisse observer des changements au régime d'écoulement de l'Alsek, ceux-ci sont mineurs dans la mesure où tous les éléments clés ainsi que les composantes de l'écosystème restent intacts.

Enfin, les rejets d'effluents traités par la station d'épuration des eaux usées de Haines Junction ont gagné en fréquence, ce qui pourrait altérer la qualité de l'eau des terres humides situées en aval dans la rivière Dezadeash. Lors d'un rejet d'urgence en 2015, quatre paramètres de la conduite d'évacuation dépassaient les seuils acceptables du permis d'utilisation des eaux et le rejet fut interrompu. Depuis les installations ont été améliorées et Parcs Canada a mis en place un programme de surveillance officiel pour mieux comprendre les incidences possibles des rejets sur le corridor des rivières Dezadeash et Alsek. Lors de rejets en 2017 et en 2018, la qualité de l'eau respectait les seuils acceptables. L'écosystème aquatique naturel est considéré comme intact et aucun effet négatif sur la qualité de l'eau de la rivière Dezadeash, et donc de la rivière Alsek située à 22 km en aval, ne fut observé.

Même si ces trois changements présentent une menace, ils prirent tous naissance en amont de la rivière Alsek, et leurs effets en aval furent mineurs, dans la mesure où ils n'ont pas eu de répercussions sur les valeurs naturelles, culturelles et récréatives de la rivière. Le présent rapport conclut que la rivière Alsek conserve ses valeurs patrimoniales, qu'elle respecte les lignes directrices en matière d'intégrité qui sous-tendent sa désignation et qu'elle mérite de garder son statut de rivière d'importance nationale au sein du Réseau de rivières du patrimoine canadien.

Mesure des paramètres de l'eau dans les terres humides de la rivière Dezadeash.

Tables des matières

Remerciements ii
Résumé iii
Introduction 2
Contexte 3
Chronologie des événements importants 7
Changements et menaces aux valeurs patrimoniales 10
Survol des changements et des menaces 10
Capture : Changement climatique et recul du glacier Kaskawulsh 12
Centrale hydroélectrique de la rivière Aishihik : Hausse de la demande en électricité 14
Usine de traitement des eaux usées du village de Haines Junction 14
Infestation par le typographe de l'épinette 15
Réintroduction du bison des bois à l'extérieur du parc et de la réserve de parc 16
Perte des liens entre les Premières Nations et leur territoire 18
Lignes directrices en matière d'intégrité 19
État actuel des objectifs de gestion, des mesures clés et des recommandations 20
Sommaire des avantages engendrés depuis la désignation 23
Évaluation globale 24
Annexe A : Lignes directrices en matière d'intégrité du RRPC 25
Sources 26

Introduction

Le Réseau de rivières du patrimoine canadien (RRPC) a été créé en 1984 afin de valoriser et de préserver les rivières canadiennes présentant une valeur naturelle, culturelle et récréative exceptionnelle. Fruit d'une initiative fédérale-provinciale-territoriale, ce programme est géré par la Commission des rivières du patrimoine canadien (CRPC). Le RRPC doit présenter au CRPC des évaluations annuelles et des rapports de surveillance décennaux pour démontrer que les rivières du patrimoine canadien possèdent toujours les valeurs patrimoniales et les valeurs d'intégrité pour lesquelles elles ont été désignées.

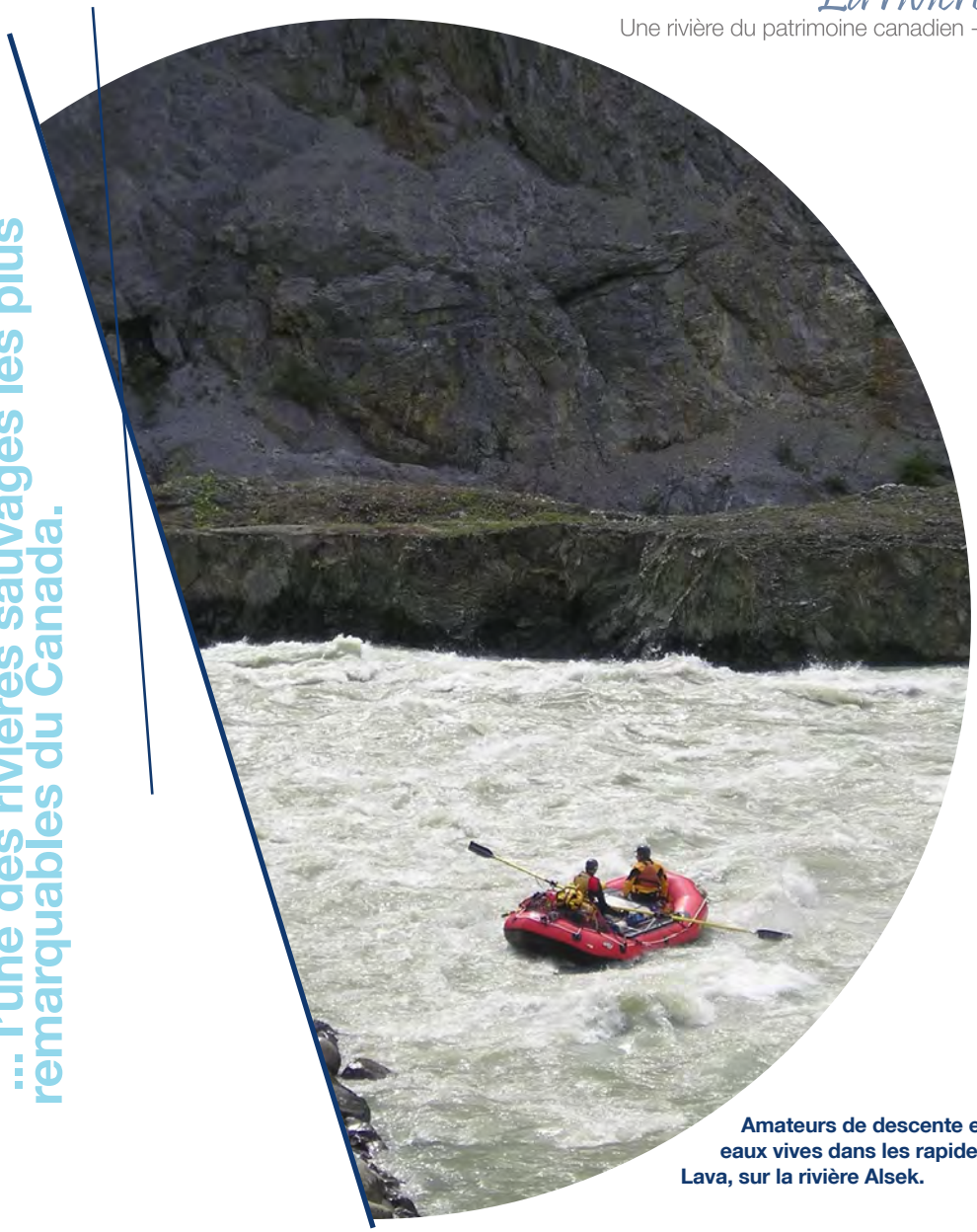
En 1986, la rivière Alsek, située dans le parc national et la réserve de parc national Kluane, a été nommée rivière du patrimoine canadien parce qu'elle renfermait des exemples exceptionnels du patrimoine naturel septentrional. Le premier rapport de surveillance décennal de la rivière a été publié en 1997, et le second, en 2008.

Le troisième rapport décennal de la rivière Alsek traite des éléments suivants pour les dix dernières années :

- Il présente les grands événements, mesures et travaux de recherche qui ont concerné la rivière Alsek.
- Il décrit les changements ou les menaces à la situation du patrimoine naturel ou des valeurs d'intégrité naturelle qui sous-tendent la désignation de la rivière Alsek.
- Il rend compte des changements ou des menaces notables aux valeurs culturelles et récréatives importantes pour lesquelles la rivière est également connue.
- Il passe en revue les objectifs de gestion et les mesures clés établis pour la rivière Alsek dans le plan directeur de 2010 du parc national et de la réserve de parc national Kluane ainsi que les recommandations formulées dans le dernier rapport de surveillance décennal, et il formule des recommandations actuelles.
- Il fait la synthèse des avantages qu'a engendrés, pour la conservation, l'intendance, l'économie et la culture, la désignation de la rivière Alsek comme rivière du patrimoine canadien.

La rivière Dezadeash et ses terres humides s'écoulant vers la rivière Alsek.

...l'une des rivières sauvages les plus remarquables du Canada.



Amateurs de descente en eaux vives dans les rapides Lava, sur la rivière Alsek.

Contexte

La rivière Alsek est l'une des rivières sauvages les plus remarquables du Canada. L'une des premières rivières à être nommée « rivière du patrimoine canadien », elle a reçu ce titre en 1986 en raison de ses importantes ressources naturelles : vastes champs de glace, imposants sommets, histoire géologique unique, communautés végétales côtières et intérieures, importante population de grizzlis et grande diversité d'espèces d'oiseaux. Alimentée par les eaux de fonte glaciaire de la chaîne de montagnes côtières la plus élevée au monde, la chaîne St. Elias, la rivière Alsek prend naissance au confluent des rivières Dezadeash (Titl'àt Män Tágà) et Kaskawulsh, dans le Sud-Ouest du Yukon, dans le parc national et la réserve de parc national Kluane, au Canada (figure 1). À cet endroit, la rivière longe les champs de glace de la chaîne St. Elias, parmi laquelle se trouve le plus haut sommet du Canada. Elle poursuit ensuite sa course dans le parc provincial Tatshenshini-Alsek, en Colombie-Britannique, puis de l'autre côté de la frontière, dans le parc national et la réserve de parc national Glacier Bay, et se jette dans l'océan Pacifique après avoir parcouru 250 km d'espaces sauvages inviolés jouissant d'une protection internationale. En fait, ces aires protégées, avec le parc national Wrangell–St. Elias, ont collectivement obtenu le statut de site du patrimoine mondial de l'UNESCO et forment l'un des plus vastes écosystèmes terrestres au monde à jouir d'une protection internationale (figure 1).

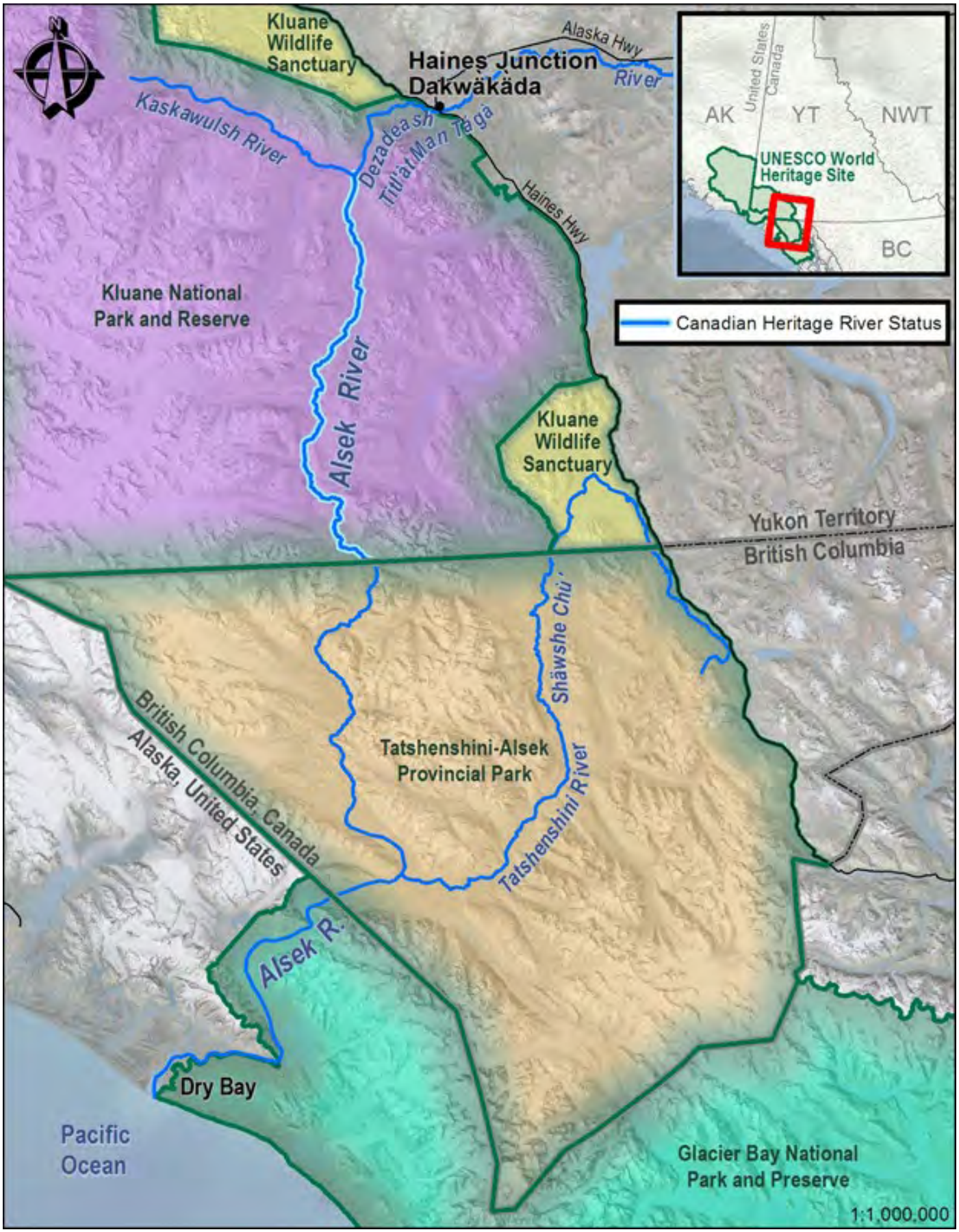
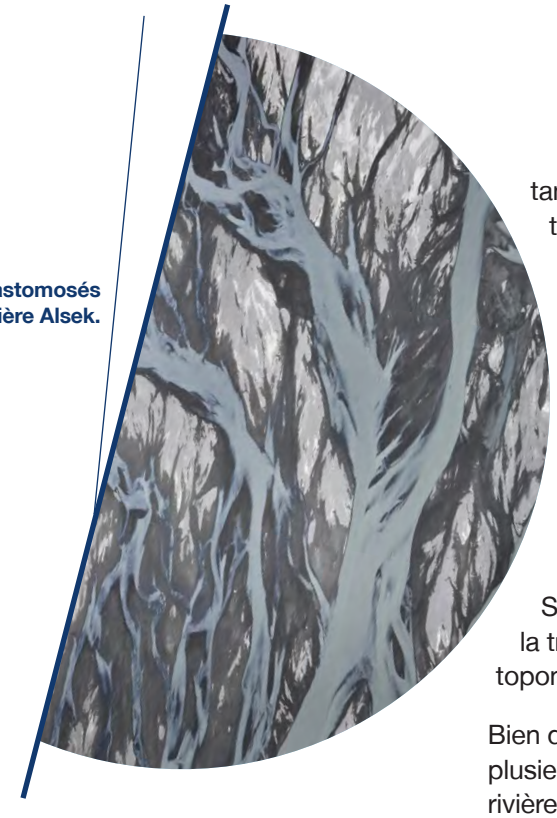


Figure 1 – Situation géographique de la rivière Alsek et des aires protégées qui constituent le site du patrimoine mondial de l'UNESCO.



Bras anastomosés de la rivière Alsek.

La rivière Alsek présente aussi une valeur récréative exceptionnelle. Elle propose des expéditions incomparables de descente en eaux vives, de kayak ou de canot sur des eaux calmes ou des rapides de classe IV et plus. La nature paisible qui l'entoure et des campings rustiques, sans installation de soutien, offrent la possibilité de se retrouver seul avec soi-même et d'observer orignaux, grizzlis, mouflons de Dall, chèvres de montagne, glaciers et icebergs. Les visiteurs peuvent profiter de ces activités par eux-mêmes ou grâce aux nombreuses entreprises de rafting qui proposent des aventures sur l'Alsek. La rivière est très reculée, et tous les lieux de sortie de l'eau possibles ne sont accessibles qu'en aéronef. Les excursions de descente en eaux vives durent de trois jours (jusqu'au lac Lowell) à 14 jours (jusqu'à l'océan).

Corridors de passage entre l'intérieur et le littoral, les rivières Alsek et Tatshenshini sont utilisées depuis des générations par les Däns (Tutchones du Sud) des régions intérieures et les Tlingits des régions côtières. C'est le long du bassin versant de ces deux rivières que se sont joints les Däns et les Tlingits. L'utilisation de ce bassin par ces deux peuples remonte au XVIII^{e} siècle et se focalisait autour de la rivière Tatshenshini et du tronçon inférieur de la rivière Alsek, où ces deux cultures tiraient parti des stocks foisonnants de saumons (Herbda et coll., 2017). Les Däns et les Tlingits se servaient de ces rivières, à pied pendant l'hiver et en pirogue pendant l'été, comme corridors de passage afin de se déplacer sur le territoire pour la chasse, la pêche et le commerce. Cuivre, marbre blanc, vêtements en peau tannée et fourrures figuraient parmi les articles ainsi transportés pour le commerce. C'est par le mariage, le commerce et l'échange d'histoires, de chansons et de danses que les peuples dän et tlingit se sont unis le long des rivières Tatshenshini et Alsek. Les valeurs relatives au patrimoine culturel de la rivière Alsek sont ancrées dans les liens culturels étroits qu'entretiennent ces deux peuples avec le bassin versant de la Tatshenshini et de l'Alsek. Aujourd'hui, les Däns font partie des Premières Nations de Champagne et d'Aishihik. La langue de ces Premières Nations est le tutchone du Sud. Vous trouverez, tout au long de ce document, la traduction en tutchone du Sud de nombreux toponymes et noms d'animaux.

Bien que la rivière Alsek coule sur 250 km et franchisse plusieurs frontières, le tronçon considéré comme rivière du patrimoine canadien fait 90 km de longueur et se trouve entièrement sur le territoire traditionnel des Premières Nations de Champagne et d'Aishihik ainsi que dans le parc national et la réserve de parc national Kluane, qui sont cogérés par Parcs Canada et les Premières Nations de Champagne et d'Aishihik. Le tronçon de l'Alsek qui a le statut de rivière du patrimoine canadien est donc, lui aussi, administré par Parcs Canada et les Premières Nations de Champagne et d'Aishihik, et le plan directeur du parc et de la réserve de parc donne l'orientation globale à suivre pour la gestion de la rivière. Le présent rapport de surveillance décennal a été rédigé par le personnel de Parcs Canada, avec la contribution des Premières Nations de Champagne et d'Aishihik. Même si l'Alsek prend naissance dans le parc et la réserve de parc, un seul de ses deux principaux affluents, la rivière Kaskawulsh, a son cours supérieur dans le parc. L'autre affluent, la rivière Dezadeash, prend sa source à l'extérieur du parc, dans le lac Dezadeash (Titl'àt Mān); la rivière est alimentée principalement par l'Aishihik, puis franchit les limites du parc (figure 2).

Puisque la rivière Alsek est une rivière du patrimoine canadien et qu'elle fait partie du parc national et de la réserve de parc national Kluane ainsi que du site du patrimoine mondial Kluane / Wrangell-St. Elias / Glacier Bay / Tatshenshini-Alsek, ses valeurs naturelles, culturelles et récréatives sont bien protégées, mises en valeur et préservées pour les générations futures. Une plaque soulignant la désignation de la rivière par le Réseau de rivières du patrimoine canadien se trouve à l'aire de fréquentation diurne de la Rivière-Dezadeash, à Haines Junction.

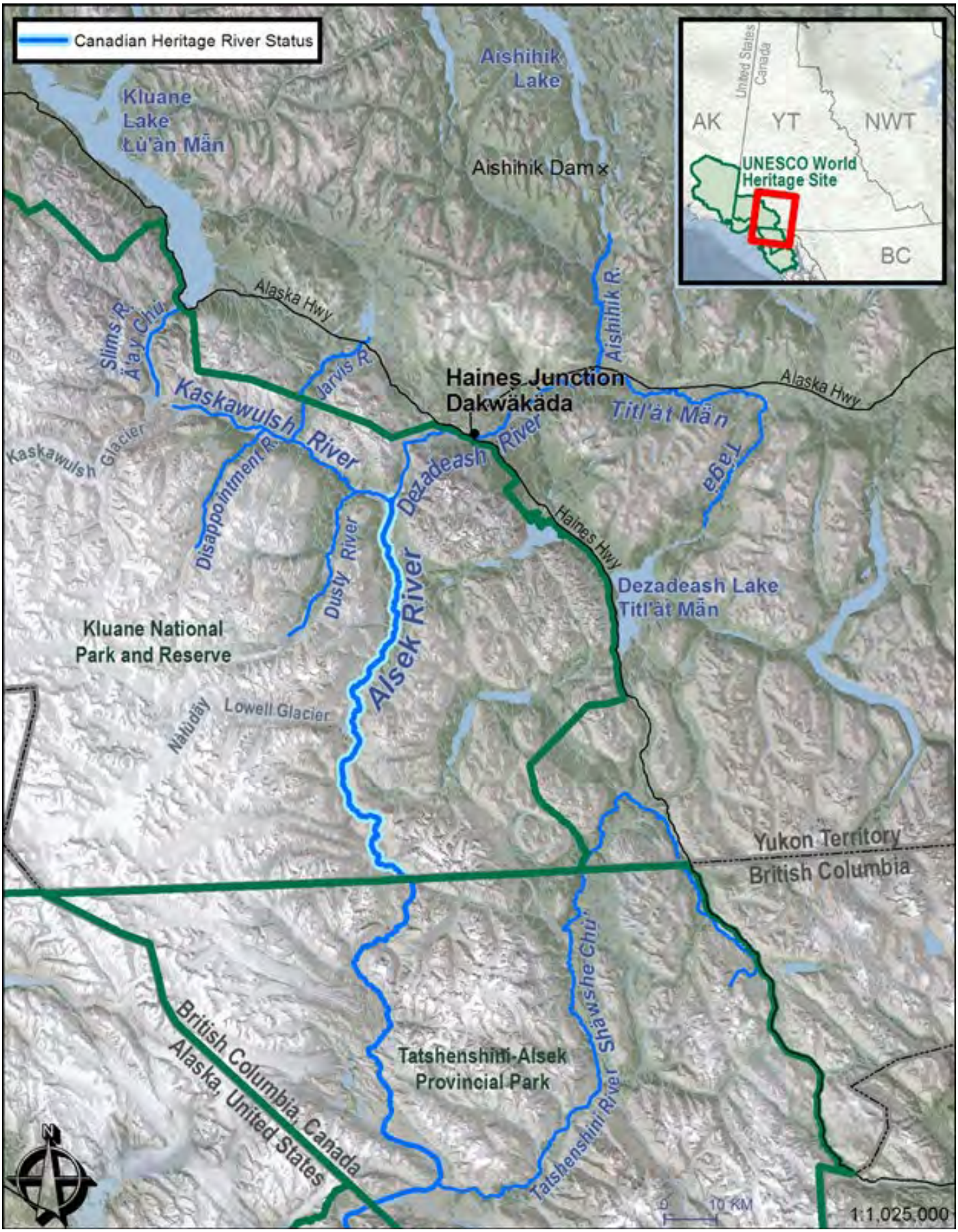


Figure 2 – Situation géographique du cours supérieur de la rivière Alsek.

Chronologie des événements importants

Voici les événements importants, les mesures et les travaux de recherche qui présentent un intérêt pour le bassin versant de la rivière Alsek et qui ont eu lieu depuis 2009. Les événements, les mesures et les travaux de recherche notables qui viennent modifier ou menacer les valeurs patrimoniales de l'Alsek sont analysés plus en détail à la prochaine section, «Changements et menaces aux valeurs patrimoniales».

Mouflon de Dall.

ANNÉE	LES ÉVÉNEMENTS
2009-2018	**Surveillance de la qualité de l'eau de la rivière Dezadeash (Titl'àt Mān Tágà) :** Comme le confluent des rivières Dezadeash et Kaskawulsh forme le cours supérieur de la rivière Alsek, la Dezadeash est l'une des principales sources de l'Alsek. Depuis 1993, le personnel de Parcs Canada prélève, au moins une fois par mois, des échantillons d'eau de la rivière Dezadeash dans le cadre d'un partenariat à long terme avec le Réseau de surveillance de la qualité de l'eau d'Environnement et Changement climatique Canada. La qualité de l'eau est déterminée à l'aide de l'indice de qualité des eaux du Conseil canadien des ministres de l'Environnement pour la protection de la vie aquatique (Saffran et coll., 2001). La qualité de l'eau de cette rivière est restée relativement stable et dans un bon état d'intégrité écologique (Wong, 2017).
2009-2010	**Crue du glacier Lowell (Nàłùdäy) :** Selon le *Journal of Glaciology* (Bevington et Copland, 2014), il y a eu cinq crues glacières provenant du glacier Lowell depuis la fin des années 1940, les plus récentes en 2009 et en 2010. La revue conclut que ces crues sont de moins en moins importantes avec le temps, ce qui laisse entendre que le glacier Lowell risque de moins en moins d'endiguer la rivière Alsek au point d'inonder Haines Junctionr.
2009-2017	**Surveillance des mouflons de Dall (Mäy) :** En 2009, en 2014 et en 2017, le personnel de Parcs Canada et des Premières Nations de Champagne et d'Aishihik ont procédé à un dénombrement aérien des mouflons de Dall autour du bassin versant de l'Alsek dans le cadre du recensement de la population de mouflons de l'Auriol pour le programme de surveillance de l'intégrité écologique du parc et de la réserve de parc. Dans les années 1980, la population de mouflons de l'Auriol a connu une baisse marquée, et, depuis, elle est restée stable, mais en deçà des seuils historiques. Les plus récents relevés confirment que la population de mouflons reste relativement faible, mais stable (Blakeburn et Wong, 2017; Wong, 2017). Parcs Canada a fourni des données à long terme pour une étude sur le mouflon de Dall et les conditions d'enneigement dans toute l'aire de répartition de l'espèce (Van de Kerk et coll., 2018).
2010-2018	**Surveillance des chèvres de montagne (Ambäy) :** Le mont Goatherd (Nàłùdäy Dhāl) et le secteur situé du côté est de la rivière Alsek renferment des habitats alpins fertiles, et ils offrent de vastes pâturages et un abri à l'une des plus grandes populations de chèvres de montagne du parc. Cette population se trouve sur la trajectoire de vol des excursions de tourisme aérien et des hélicoptères qui transportent les rafteurs à la rivière Alsek. La population du mont Goatherd fait l'objet d'une surveillance depuis 1977 afin que soient évalués les effets potentiels des changements climatiques et des perturbations aériennes, et, depuis 2009, elle a été surveillée en 2010, en 2013, en 2015 et en 2018. L'abondance de la population de chèvres de montagne dans le parc national et la réserve de parc national Kluane semble être stable et dans un bon état d'intégrité écologique (Wong, 2017).
2010	**Plan directeur du parc national et de la réserve de parc national :** La plus récente version du plan directeur du parc national et de la réserve de parc national Kluane a été publiée. Outre les grandes lignes de l'orientation à suivre pour la gestion du parc national, ce document comprend une section sur l'approche de gestion à privilégier pour la vallée des rivières Alsek et Dezadeash.
2011-2018	**Surveillance des orignaux (Kanäy) :** Le personnel de Parcs Canada et des Premières Nations de Champagne et d'Aishihik ont procédé à des recensements aériens de la population d'orignaux de l'Auriol en 2011, en 2012, en 2014, en 2015 et en 2018. Cette sous-population, qui comprend les orignaux vivant dans le bassin versant de l'Alsek, au nord du ruisseau Raft, est considérée comme étant stable et dans un bon état d'intégrité écologique (Blakeburn et Wong, 2015; Wong, 2017).

ANNÉE	LES ÉVÉNEMENTS
2011	• **Centrale hydroélectrique de l'Aishihik :** Cette centrale se trouve sur la rivière Aishihik, qui se jette dans la Dezadeash, l'un des deux principaux affluents de la rivière Alsek. En 2011, Yukon Energy a ajouté un hydrogénérateur grâce auquel la centrale produit sept mégawatts d'électricité supplémentaires. En aval de l'Alsek, la centrale hydroélectrique fait augmenter le débit hivernal et cause possiblement une variabilité diurne accrue. La question est traitée dans la section « Changements et menaces aux valeurs patrimoniales ». • **Glacier Kaskawulsh :** L'étude de Foy et coll. (2011), publiée dans le Journal of Glaciology, précise l'ampleur du recul du glacier Kaskawulsh. De 1977 à 2007, la superficie du glacier a diminué de 1,53 %, et la diminution de volume est passée de 3,27 à 5,94 km3. Entre 1956 et 2007, le front du glacier a reculé de 655 m.
2012	• **Programme de rétablissement du carex des sables :** La vallée de l'Alsek est un habitat essentiel pour le carex des sables (*Carex sabulosa*), une plante désignée comme espèce en péril par le COSEPAC et la LEP. Les dunes Alsek abritent 75 % de la population totale de l'espèce et représentent 45 % de la superficie totale occupée par le carex des sables au Canada. Ainsi, la vallée de l'Alsek sert d'habitat à la plus grande population de carex des sables du pays. En 2012, le programme de rétablissement du carex des sables a été publié dans le Registre public des espèces en péril. Pour assurer la survie de l'espèce dans le parc national et la réserve de parc national Kluane, il est impératif de préserver les processus de l'écosystème naturel des dunes Alsek. • **Canotage de poche :** Depuis environ 2012, le canotage de poche gagne en popularité sur la rivière Alsek; certains descendent accompagnés de radeaux jusqu'à la baie Dry et reviennent ensuite en avion, et d'autres descendent sans embarcation d'appoint jusqu'au lac Lowell et reviennent à pied, en passant par le lac Mush (Sí Mān) ou le sentier Cottonwood, près du lac Kathleen (Mät'ätäna Mān).
2013	**Expositions concernant la rivière Alsek :** En 2012, le Centre d'accueil du parc national s'est installé dans un bâtiment qu'il partage avec les Premières Nations de Champagne et d'Aishihik. On y présente, depuis 2013, des expositions sur l'histoire et les merveilles naturelles de la rivière Alsek au moyen de films et de panneaux d'interprétation.
2014	• **Surveillance par radeau – parcelles de surveillance de la forêt :** Après l'épidémie de typographe de l'épinette le long du corridor de la rivière à la fin des années 1990, le personnel de Parcs Canada a utilisé des radeaux pour évaluer l'état de la rivière et l'intégrité des campings et pour effectuer une surveillance environnementale du rétablissement de la forêt. Quatre nouvelles parcelles de surveillance permanente ont alors été délimitées. • **Arpenteuse de Bruce :** Une infestation d'arpenteuse de Bruce a été observée sur le bouleau glanduleux (*Betula glandulosa*) défolié de la zone alpine le long de l'Alsek (Carmen Wong, comm. pers. 2018).
2015-2018	**Surveillance de la qualité de l'eau :** Le personnel de Parcs Canada a élaboré un programme de surveillance des effluents d'eaux usées traitées qui sont rejetés dans les terres humides de la rivière Dezadeash par la station d'épuration des eaux usées du village de Haines Junction. La question est traitée dans la section « Changements et menaces aux valeurs patrimoniales ».
2016	• **Capture de la rivière Slims (Ä'ą̈y Chu) et de la rivière Kaskawulsh :** En mai 2016, l'eau de fonte du glacier Kaskawulsh, qui alimentait d'ordinaire la rivière Slims, au nord, a dévié de sa trajectoire pour se déverser dans la rivière Kaskawulsh, au sud-est (Shugar et coll., 2017), causant, en aval, d'importants changements à l'écosystème, notamment la hausse de près d'un mètre du niveau d'eau de la rivière Alsek. Selon l'étude de Shugar et coll., ce changement soudain de régime fluvial, que l'on appelle « capture », est une conséquence des changements climatiques de l'ère postindustrielle. La question est traitée dans la section « Changements et menaces aux valeurs patrimoniales ». • **Situation du carex des sables selon le COSEPAC :** En avril 2016, le COSEPAC a réexaminé la situation du carex des sables, qui avait été désigné comme espèce menacée en 2005. Ayant constaté que la population de l'espèce était plus stable qu'il ne l'avait d'abord cru, le COSEPAC lui a attribué le statut d'espèce préoccupante.

ANNÉE	LES ÉVÉNEMENTS
2017-2018	**Surveillance de la qualité de l'eau :** Le personnel du parc national et de la réserve de parc national Kluane a offert aux élèves des écoles secondaires de la région la possibilité de participer au prélèvement d'échantillons d'eau de la rivière Dezadeash dans le cadre d'un programme mis en place par Parcs Canada pour surveiller les effluents d'eaux usées traitées que rejette le village de Haines Junction
2017	• **Effets des crues et carex des sables :** Les campings désignés que les groupes de rafting utilisent le long de la rivière Alsek ont été soumis à une évaluation. L'objectif consistait à analyser les effets de la hausse du niveau d'eau causée par la capture de la rivière Slims et les effets de l'activité humaine sur ces campings. L'analyse, qui a été réalisée suivant une méthode normalisée (Morris, 2007), a révélé que le niveau d'impact de l'activité humaine était très faible, un résultat qui correspond aux conclusions de 2007. La hausse du niveau d'eau a, quant à elle, eu des incidences à divers degrés sur les campings; dans certains cas, il s'agissait de l'effet des crues sur les lieux d'atterrissage, et, dans d'autres, d'inondations actuelles ou de traces d'inondation antérieures des campings. Le niveau d'impact global était faible. De plus, les trois principaux campings utilisés par les visiteurs n'ont pas été touchés par la hausse du niveau d'eau. L'évaluation de l'habitat essentiel du carex des sables a révélé que la hausse du niveau d'eau avait eu très peu de conséquences, une infime portion de cet habitat se trouvant dans les zones inondées (Letendre, 2017). • **Compendium technique :** Le compendium technique du Rapport sur l'état du parc fait la synthèse des analyses ayant servi à déterminer l'état actuel et l'évolution de dix paramètres de mesure décrites dans le Rapport sur l'état du parc de 2017. • **Centrale hydroélectrique d'Aishihik :**: Baraer (2017) a évalué dans quelle mesure les opérations de la centrale hydroélectrique d'Aishihik influent sur l'hydrologie en aval. La question est traitée à la section «Changements et menaces aux valeurs patrimoniales». • **Expédition botanique :** Des botanistes et des entomologistes de Parcs Canada ont parcouru les abords des rivières Alsek et Kaskawulsh à la recherche d'espèces rares et d'espèces inscrites sur les listes fédérales. La présence de la mouche tachinide des dunes, une espèce en péril, a été confirmée dans la partie inférieure des dunes Alsek. De nouvelles mentions ont également permis de conclure que l'aire de répartition connue de la fritillaire chocolat, une plante côtière, s'était agrandie.
2018	• **Surveillance par radeau – Évaluation des campings et risque liés aux ours :** Du 11 au 13 juillet, le personnel de Parcs Canada a réalisé des travaux de surveillance environnementale sur la rivière Alsek. Les principaux objectifs étaient de prélever des échantillons d'eau pour le projet de surveillance des rejets d'eaux usées, d'établir un lieu permanent de photographie pour comparer l'état du glacier Lowell dans le temps, de déterminer les répercussions de la hausse du niveau d'eau sur les campings et les zones écosensibles, de répertorier les espèces en péril et d'évaluer les risques liés aux ours dans les campings désignés. • **Canotage de poche :** La première descente autonome de la rivière Alsek entière en canot de poche (avec portage au canyon Turnback) a eu lieu en juin 2018 (Meiklejohn, 2018). . • **Plaque commémorative :** Le personnel du parc et de la réserve de parc a déterminé, après évaluation, que la plaque désignant l'Alsek comme rivière du patrimoine canadien était en bon état. De plus, il a informé les Premières Nations de Champagne et d'Aishihik de l'initiative du RRPC concernant les plaques de réconciliation et leur a demandé si d'autres éléments devraient être inscrits à la plaque actuelle. Les Premières Nations pourraient vouloir y ajouter des éléments dans les prochaines années, mais pas cette année. À l'heure actuelle, la plaque est en anglais, en français et en tutchone du Sud. • **Mise à l'essai de clôtures électriques :** Les groupes qui descendent la rivière Alsek en radeau doivent être munis de contenants ou de clôtures électriques à l'épreuve des ours homologuées par l'IGBC pour y ranger leurs provisions et les autres articles pouvant attirer les animaux. Depuis 2018, Parcs Canada exige que les groupes privés apportent cet équipement. Il leur demande aussi de démontrer qu'ils ont en leur possession une clôture approuvée et qu'ils sont capables de l'installer conformément aux exigences de l'IGBC.

Changements et menaces aux valeurs patrimoniales

Cette section décrit sommairement les changements positifs ou négatifs ou les menaces à l'état des valeurs du patrimoine naturel ou des valeurs d'intégrité naturelle qui sous-tendent la désignation de la rivière Alsek. Elle rend aussi compte des principaux changements ou menaces touchant d'importantes valeurs culturelles et récréatives pour lesquelles la rivière est aussi bien connue. Le tableau ci-dessous fait une brève synthèse de ces changements et menaces, qui sont par la suite analysés plus en détail dans les sections suivantes.

Rafteurs sur le lac Lowell.

Survol des changements et des menaces

Menace ou changement	Valeur(s) touchée(s)	Description de la menace ou du changement	Cause de la menace ou du changement	Mesures prises à titre d'intervention
Capture	Taille de la rivière, bassin versant, communauté d'espèces végétales rares	Hausse de près d'un mètre du niveau d'eau de la rivière Alsek. Menace à la population écosensible de carex des sables, une espèce inscrite à la LEP.	En 2016, plutôt que de se déverser dans la rivière Slims (Ä'ą̈y Chù) au nord, les eaux de fonte du glacier Kaskawulsh se sont écoulées à l'est, dans la rivière Kaskawulsh, qui alimente l'Alsek.	Intensification des travaux de recherche, de surveillance et de diffusion externe pour comprendre le phénomène et ses impacts.
Barrage hydroélectrique de la rivière Aishihik	Taille de la rivière, variation saisonnière, écosystème aquatique	Hausse des fluctuations du niveau d'eau et, en hiver, hausse globale du niveau d'eau des rivières Dezadeash (Titl'àt Mān Tágà) et Alsek.	Hausse de la demande en électricité de la centrale sur la rivière Aishihik, laquelle se jette dans les rivières Dezadeash et Alsek.	Participation de Parcs Canada au processus d'évaluation environnementale.
Station d'épuration des eaux usées de Haines Junction	Qualité de l'eau, écosystème aquatique	Menace à la qualité de l'eau.	Hausse des rejets d'eaux usées traitées de la station de Haines Junction dans la rivière Dezadeash.	Mise en place d'un programme de surveillance officiel par Parcs Canada.
Infestation par le typographe de l'épinette	Écosystèmes terrestres	Une épidémie de typographe de l'épinette de 1995 au milieu des années 2000 a causé un taux de mortalité extrêmement élevé chez l'épinette blanche.	Cette infestation d'une ampleur inégalée aurait été causée par une accélération du cycle biologique du typographe ainsi que par des hivers inhabituellement doux qui ont favorisé la survie du ravageur.	Le personnel de Parcs Canada a mis en place un programme de surveillance pour déterminer si la structure et la composition des forêts dominées par l'épinette pourront retrouver des conditions semblables à celles d'avant l'infestation.

Menace ou changement	Valeur(s) touchée(s)	Description de la menace ou du changement	Cause de la menace ou du changement	Mesures prises à titre d'intervention
Réintroduction du bison des bois à l'extérieur du parc et de la réserve de parc	Écosystèmes terrestres	Dans les années 1980, le bison des bois (*Bison bison athabascae*) a été réintroduit dans le secteur du lac Aishihik, à l'extérieur du parc et de la réserve de parc. Des individus ont fait une incursion dans le parc et peut-être même dans la vallée de l'Alsek.	La population de bisons a connu une croissance considérable et s'est étendue à d'autres secteurs.	Parcs Canada est actuellement en discussion avec les Premières Nations de Champagne et d'Aishihik, la Première Nation de Kluane et que le Yukon Bison Technical Committee à propos de la gestion de la population de bisons.
Changements dans les activités récréatives	Écosystèmes terrestres et aquatiques	Depuis la dernière période visée, le nombre d'excursions de rafting sur la rivière Alsek a diminué d'environ 30 %. Le canotage de poche, un sport plutôt récent, gagne en popularité sur la rivière.	Les facteurs contribuant à la baisse du nombre d'excursions de rafting restent inconnus. Les excursions de canotage de poche sont en hausse sur l'Alsek, car il s'agit d'un nouveau sport qui a récemment gagné en popularité.	Parcs Canada s'est adapté à ce nouveau sport et moyen de déplacement : il a mis à jour ses messages de sécurité et assure la surveillance des impacts potentiels sur les secteurs auparavant peu fréquentés.
Perte des liens entre les Premières Nations et leur territoire	Écosystèmes terrestres et aquatiques Correspondances spirituelles	La récolte de subsistance et la cueillette ont été interdites dans le parc et la réserve de parc de 1943 jusqu'au début des années 2000.	Le refuge faunique Kluane a été créé en 1943 afin de protéger les animaux sauvages de la région. En 1973, la majeure partie de ce refuge est devenue le parc national et la réserve de parc national Kluane, mais ce n'est qu'au début des années 2000 que le gouvernement du Canada a pleinement reconnu le droit des Premières Nations de pratiquer des activités de subsistance sur les territoires traditionnels qui font partie du parc et de la réserve de parc.	Depuis les années 1990, diverses mesures de gestion ont été prises pour permettre aux Premières Nations de Champagne, d'Aishihik et de Kluane de renouer avec le parc, dont le projet Healing Broken Connections.

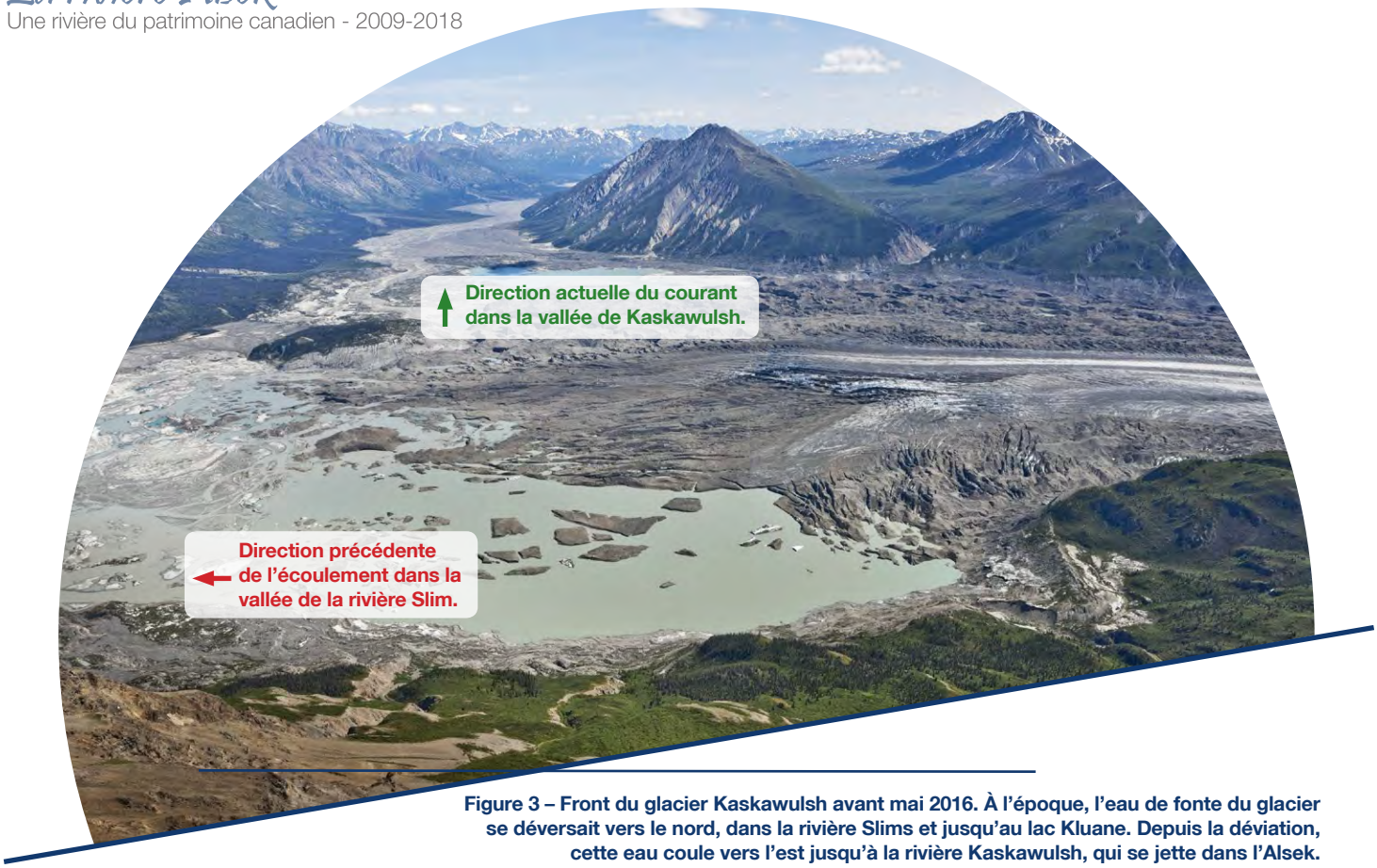


Figure 3 – Front du glacier Kaskawulsh avant mai 2016. À l'époque, l'eau de fonte du glacier se déversait vers le nord, dans la rivière Slims et jusqu'au lac Kluane. Depuis la déviation, cette eau coule vers l'est jusqu'à la rivière Kaskawulsh, qui se jette dans l'Alsek.

Capture : Changement climatique et recul du glacier Kaskawulsh

Le glacier Kaskawulsh, qui fait près de 80 km de longueur, est l'un des plus imposants glaciers du champ de glace St. Elias. C'est au XVIII^{e} siècle que le glacier a atteint ses proportions maximales. Mais, depuis le XIXe siècle, il ne cesse de reculer (Foy et coll., 2011). Le front du glacier Kaskawulsh se situe désormais au point de convergence de deux vallées fluviales, lequel forme une ligne de partage des eaux entre la rivière Slims (Ä'ą̈y Chu), dans la vallée de la rivière Slims, et la rivière Kaskawulsh, dans la vallée de la rivière Kaskawulsh (figure 3). À partir du milieu du XVIII^{e} siècle, une partie des eaux de fonte du glacier se déversait vers l'est, dans la Kaskawulsh, qui se jette dans l'Alsek puis dans l'océan Pacifique. Cependant, la majeure partie de cette eau se dirigeait vers le nord, dans la Slims, qui se jette dans le lac Kluane (Łù'àn Mān) et le bassin versant du fleuve Yukon avant d'atteindre la mer de Béring (Shugar, 2017). C'était le tracé des eaux de fonte du glacier Kaskawulsh jusqu'à ce qu'un changement radical se produise en mai 2016.

La fonte a eu pour conséquence de modifier la structure du front du glacier, modifiant ainsi le tracé des eaux de fonte, qui s'écoulent désormais plus vers l'est que vers le nord. Comme le front glaciaire se situe dorénavant au point de convergence de deux vallées fluviales en raison du recul du glacier, la déviation du tracé a fait en sorte que la majeure partie de l'eau de fonte s'est déversée dans la rivière Kaskawulsh, vers l'est, plutôt que dans la rivière Slims, vers le nord.

Le détournement des eaux d'amont d'un bassin vers un autre, ce qu'on appelle «capture», a fait les manchettes partout dans le monde. Il s'agissait du premier cas attesté de capture de l'ère moderne. Cette réorganisation soudaine et spectaculaire du tracé a occasionné des changements importants et a eu plusieurs incidences sur les écosystèmes de la région. L'événement pourrait avoir plusieurs répercussions sur la vallée de la Slims et le lac Kluane : des modifications dans le transport de sédiments, une intensification des tempêtes de poussière, des changements dans les bilans nutritifs ainsi que dans l'habitat et les populations de poissons et, tout particulièrement, le risque que le niveau d'eau du lac Kluane baisse en deçà du niveau de décharge, ce qui en ferait un bassin fermé.

La capture et la hausse du débit de la Kaskawulsh ont également occasionné des changements dans le corridor de la rivière Alsek. Le niveau d'eau de l'Alsek a augmenté considérablement, dépassant, en juillet 2016,

de près d'un mètre le niveau maximal historique pour cette période de l'année. Compte tenu de cette hausse importante, le personnel du parc et de la réserve de parc a commencé à surveiller les effets possibles sur les valeurs patrimoniales de la rivière Alsek.

En 2017, le personnel de Parcs Canada a évalué les incidences des crues possibles sur les campings désignés le long de la rivière, a analysé la menace potentielle à l'habitat essentiel du carex des sables et a examiné si la hausse du niveau d'eau avait eu des effets notables sur le niveau de difficulté technique de la rivière pour les excursionnistes. Il a constaté que la hausse du niveau d'eau avait eu des incidences sur les campings à divers degrés; dans certains cas, les lieux d'atterrissage avaient été touchés, et, dans d'autres, les campings proprement dits étaient inondés ou présentaient des traces d'inondation antérieures. Dans l'ensemble, cependant, les incidences sont faibles. De plus, les trois principaux campings utilisés par les visiteurs n'ont pas été touchés par la hausse du niveau d'eau. L'évaluation de l'habitat essentiel du carex des sables a révélé que la hausse du niveau d'eau avait eu très peu de conséquences, une infime portion de cet habitat se trouvant dans les zones inondées (Letendre, 2017). Le degré de difficulté des principaux rapides de la rivière a augmenté de manière notable, mais cette hausse n'est pas assez importante pour modifier la cote de difficulté de la rivière.

Les niveaux d'eau de l'Alsek étaient à peu près semblables en 2018. En juillet, le personnel du parc et de la réserve de parc a réalisé des travaux de surveillance en radeau le long de la rivière, du ruisseau Serpentine au lac Lowell. Les résultats concernant l'incidence potentielle de la hausse du niveau d'eau sur les valeurs naturelles étaient comparables aux résultats de l'année précédente. La menace pour les valeurs naturelles était très faible, et la menace pour les valeurs culturelles longeant la rivière l'était encore plus. Les valeurs culturelles, comme les cabanes historiques, n'ont pas été touchées par la hausse du niveau d'eau, car elles sont suffisamment loin des berges.

La capture est le résultat du long recul du glacier Kaskawulsh jusqu'à l'entrée de la vallée de la Slims, où la modification en apparence mineure du tracé des eaux de fonte a subitement fait dévier complètement l'écoulement des eaux de la mer de Béring à l'océan Pacifique. Même si le recul du glacier Kaskawulsh se produit depuis le XIX^{e} siècle, il s'est accéléré durant l'ère industrielle du XX^{e} siècle et du début du XXI^{e} siècle. Foy et coll. (2011) ont démontré que, entre 1956 et 2007, une période relativement courte, le glacier Kaskawulsh a reculé d'une distance spectaculaire de 655 m jusque dans la vallée de la Slims. Selon une analyse de Shugar et coll. (2017), la probabilité qu'un recul d'une telle ampleur ait été causé par la variabilité naturelle du climat n'est que de 0,5 %, ce qui permet de conclure que ce recul, et la capture qu'il a ensuite causée, est la conséquence des changements climatiques de l'ère postindustrielle. Shugar et coll. affirment que ce changement spectaculaire est probablement permanent et que la rivière Kaskawulsh pourrait très bien en venir à capturer le bassin hydrographique du lac Kluane.

Les impacts du recul du glacier Kaskawulsh et de la capture qui en a résulté ont été immédiats et majeurs. Ils font apparaître la nécessité de redoubler les efforts de sensibilisation et de surveillance des effets des changements climatiques qui se manifestent de manière plus graduelle et subtile, mais n'en sont pas moins lourds de conséquences. Outre les travaux d'évaluation de Parcs Canada sur la rivière, les travaux de recherche et de diffusion externe suivants ont eu lieu depuis la capture :

- Été 2016 : Des travaux de recherche sont réalisés pour déterminer la cause de la capture (Shugar et coll., 2017).
- Mai 2017 : Sommet sur la recherche concernant le lac Kluane.
- 2017 : Parcs Canada établit des lieux permanents de photographie pour les rivières Kaskawulsh et Slims.
- Des travaux de recherche sur la poussière sont lancés sur les plaines inondables d'Ä'ąy Chù.
- 2018 : La capture fait l'objet d'une émission d'informations de la chaîne anglaise de Radio-Canada.
- 2018 : Parcs Canada crée, pour le centre d'interprétation local, de nouveaux messages d'interprétation fortement axés sur les changements climatiques.

Le personnel de Parcs Canada et d'autres chercheurs continueront de surveiller les effets de la capture. Si l'événement a grandement transformé le paysage et a eu de vastes impacts environnementaux, il demeure que ses répercussions sur la rivière Alsek sont minimes. Le bassin de l'Alsek a déjà reçu une quantité semblable d'eau lors de la configuration du bassin versant pendant l'Holocène (Shugar et coll., 2017); il est donc adapté à recevoir un volume accru. De plus, l'Alsek est une rivière au volume important et peut sans problème s'adapter à un apport accru provenant de la rivière Kaskawulsh.

Centrale hydroélectrique de la rivière Aishihik : Hausse de la demande en électricité

La centrale hydroélectrique de l'Aishihik alimente les collectivités du Yukon en électricité depuis 1975. Il s'agit de la seule centrale hydroélectrique du territoire à pouvoir stocker de l'énergie (Yukon Energy, 2018). Elle est située sur la rivière Aishihik, qui se jette dans la rivière Dezadeash (Titl'àt Mān Tágà), à quelque 60 km en amont de l'endroit où les rivières Dezadeash et Kaskawulsh convergent pour former l'Alsek (figure 2). En 2017, une étude préliminaire a révélé, à l'aide de données antérieures relatives au débit, dans quelle mesure les opérations de la centrale d'Aishihik ont influé sur l'hydrologie en aval (Baraer, 2017). Les chercheurs ont d'abord caractérisé le régime hydrologique des rivières Aishihik, Dezadeash et Alsek, puis estimé l'influence de la centrale sur le débit et la variabilité diurne des rivières Dezadeash et Alsek.

Le régime d'écoulement de l'Aishihik est particulièrement affecté en hiver, quand la demande en électricité est élevée, ce qui fait augmenter le débit de la rivière. Les effets sont aussi manifestes dans le régime des rivières Dezadeash et Alsek, en aval. La contribution annuelle moyenne de l'Aishihik au volume total d'eau de la Dezadeash est d'environ 20 %. Toutefois, de décembre à mars, l'Aishihik représente plus de 50 % du débit de la Dezadeash. Plus en aval, l'apport annuel moyen de la rivière Aishihik au volume total de la rivière Alsek est d'environ 5 %, mais, de décembre à mars, cet apport grimpe à 30 %. Notons cependant que, faute de données recueillies avant la construction du barrage, il est difficile d'établir la proportion de la contribution de l'Aishihik qui résulte de la présence du barrage et celle qui résulte de facteurs naturels. La taille de la rivière Alsek diminue grandement pendant l'hiver, car c'est un système alimenté par glacier. On peut donc s'attendre à ce que l'apport de la rivière Aishihik, qui est alimentée par un lac, augmente pendant les mois d'hiver. Bien que l'apport de l'Aishihik à l'Alsek grimpe à 30 % pendant les mois d'hiver, il est difficile d'établir la proportion de cet apport qui résulte de la présence du barrage et celle qui résulte de facteurs naturels. Cependant, il est clair, à la lumière des conclusions tirées par Baraer, qu'une portion notable de cette hausse est le résultat du barrage.

Baraer s'est aussi intéressé à la fluctuation du débit sur une période de 24 heures, autrement dit la variabilité diurne, des rivières Aishihik, Dezadeash et Alsek. Il y a beaucoup plus de variabilité diurne en amont, dans le bassin hydrographique de la rivière Aishihik, ce qui engendre des impacts environnementaux négatifs, dont la création d'embâcles, des inondations ainsi que la formation de glace en coquille et de grandes banquettes côtières près des eaux libres, qui empêchent la circulation des animaux. La variabilité diurne du débit de la rivière Aishihik causée par la production énergétique est aussi évidente sur la rivière Dezadeash, mais dans une moindre mesure, parce que le grand volume de la Dezadeash en amortit les effets et parce que la variabilité diurne diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la source de la variation. Encore plus en aval, dans le très grand volume de l'Alsek, la variabilité diurne se fait beaucoup moins sentir. De plus, faute de données horaires concernant la rivière Alsek, il n'a pas été possible de tirer des conclusions sur l'ampleur de la variabilité diurne de la rivière. Le renouvellement du permis de la centrale hydroélectrique d'Aishihik par le Yukon Water Board est prévu pour 2019. Parcs Canada présentera un sommaire des impacts décrits ci-dessus pendant l'évaluation environnementale. Même si en amont il survient des changements importants dans les régimes d'écoulement des rivières, les changements subis par la rivière Alsek sont mineurs dans la mesure où les éléments et les composantes de l'écosystème restent intacts.

Usine de traitement des eaux usées du village de Haines Junction

La station d'épuration des eaux usées du village de Haines Junction traite les eaux usées des quelque 900 habitants de la municipalité avoisinante. Après avoir été traitée, l'eau est périodiquement rejetée afin de libérer de l'espace dans l'installation. L'eau traitée traverse un chenal d'écoulement d'environ 1,3 km avant de pénétrer dans les terres humides de la rivière Dezadeash (Titl'àt Mān Tága), dans le parc national et la réserve de parc national Kluane (figure 4). Elle prend environ deux jours à traverser ces terres humides avant de se jeter dans la rivière Dezadeash. La rivière Alsek se trouve à quelque 22 km en aval.

Depuis son ouverture en 1986, la station d'épuration a procédé à neuf rejets entre 1990 et 2018. Auparavant, les rejets avaient lieu tous les quatre ou cinq ans. Depuis 2011, ils ont lieu tous les deux ans ou tous les ans en raison d'une hausse de la consommation d'eau (figure 5). En 2015, lors d'un rejet d'urgence, de 144 789,1 m^3 à 151 048,0175 m^3 d'eau ont été rejetés pour libérer un volume de stockage suffisant et ainsi éviter la défaillance structurale de la station. Pendant ce rejet, les paramètres

Figure 4 – La rivière Dezadeash et ses terres humides s'écoulant vers la rivière Alsek.

suivants ont, à quatre reprises, dépassé les seuils acceptables : le pH, la quantité totale de matières solides en suspension et les coliformes fécaux (Gibson, 2015). En 2017, le rejet prévu a été retardé parce que le niveau de pH du puits nº 3 dépassait le seuil fixé dans le permis d'utilisation d'eau; il a alors fallu ajouter du sulfate d'aluminium pour faire baisser le pH.

En partenariat avec Haines Junction, Environnement Yukon et Environnement Canada, Parcs Canada surveille les effluents d'eaux usées traitées pour mieux comprendre leurs incidences sur les terres humides environnantes et la rivière Dezadeash. Les partenaires ont notamment analysé la quantité de métaux, de produits pharmaceutiques et d'édulcorants artificiels comme indicateurs de la présence d'eaux usées dans le complexe écologique des terres humides. Les résultats préliminaires indiquent qu'il y a de très faibles quantités de mercure, de métaux divers, de produits pharmaceutiques et de produits de soins personnels dans les effluents et que celles-ci ne constituent pas un motif de préoccupation à l'heure actuelle. La présence d'azote et de phosphore semble être atténuée par les terres humides de la rivière Dezadeash, de sorte que la qualité de l'eau en aval, dans les rivières Dezadeash et Alsek, n'a pas été altérée par ces rejets. Parcs Canada continuera de surveiller les effluents d'eaux usées traitées pour mieux en comprendre les effets potentiels sur l'écosystème aquatique des rivières Dezadeash et Alsek.

Infestation par le typographe de l'épinette

De 1995 jusqu'au milieu des années 2000, le Sud-Ouest du Yukon et l'Alaska ont été infestés par le typographe de l'épinette (*Dendroctonus rufipennis*), qui a affecté 82 % des forêts dominées par l'épinette (*Picea glauca*) du parc national et de la réserve de parc national Kluane (Wong, 2017). Le corridor de la rivière Alsek était l'épicentre de l'infestation lorsqu'elle a commencé, et, en 2005, de 80 % à 90 % des arbres de cette zone avaient été tués (Garbutt, 2006). À la fin de l'infestation, 44 % des épinettes matures des forêts touchées dans le parc et la réserve de parc avaient été tuées. Cette infestation d'une ampleur inégalée aurait été causée par une accélération du cycle biologique du typographe ainsi que par des hivers inhabituellement doux qui ont favorisé la survie du ravageur.

Depuis, le personnel de Parcs Canada a réalisé des travaux de surveillance pour déterminer si la structure et la composition des forêts dominées par l'épinette pourront retrouver leur état d'avant l'infestation (Wong, 2017). En 2009 et en 2010, 50 parcelles de surveillance permanente ont été délimitées, et, en 2014, quatre parcelles ont été ajoutées dans le corridor de la rivière Alsek. Ces parcelles ont été surveillées en 2009, en 2010 et en 2015. La structure forestière a été analysée en regard de la surface terrière des épinettes vivantes, de la densité de la régénération des arbres, de l'indice de résilience et du volume de bois mort au sol. La composition forestière a été analysée en regard de la domination relative des feuillus, du ratio de touffes de saules par rapport à la régénération de hautes épinettes et de la variation en pourcentage du couvert arbustif à baies. Selon l'échelle de cotation de l'intégrité écologique de Parcs Canada, l'intégrité écologique de la structure forestière est considérée comme stable et en bon état et celle de la composition forestière est considérée comme en bon état, mais en déclin. Le personnel de Parcs Canada

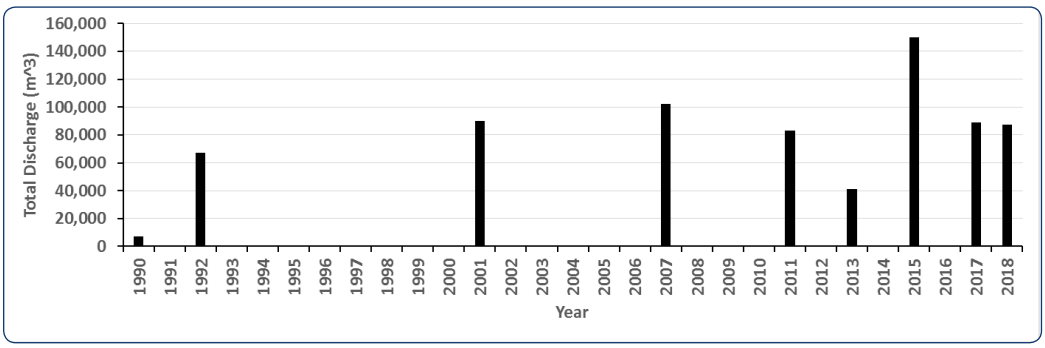
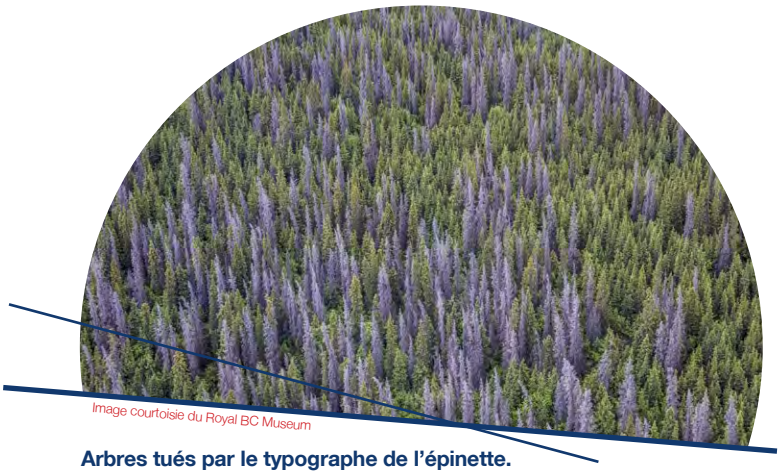


Figure 5 – Volume total, en mètres cubes, de chaque rejet de la station d'épurations des eaux usées du village de Haines Junction depuis 1990.

poursuivra son programme de surveillance pour mieux comprendre les incidences écologiques à long terme de l'infestation par le typographe de l'épinette.

Réintroduction du bison des bois à l'extérieur du parc et de la réserve de parc

Dans les années 1980, le bison des bois (*Bison bison athabascae*) a été réintroduit dans le secteur du lac Aishihik, à l'extérieur du parc, pour contribuer aux efforts nationaux de rétablissement du bison des bois. La population de bisons du lac Aishihik a augmenté considérablement et a commencé à s'étendre à de nouveaux territoires, dépassant ainsi les objectifs. Des individus ont fait des incursions dans le parc et peut-être même dans la vallée de la rivière Alsek, mais aucun groupe n'a encore colonisé le parc. Si le bison des bois était autrefois présent dans la région de Kluane il y a au moins 2 000 ans, l'expansion de la harde du lac Aishihik suscite la controverse (Markel et Clark, 2012). En effet, certains craignent qu'il soit impossible de contrôler la population dans le parc par la chasse et que le bison force d'autres espèces à abandonner leur territoire et dégrade les prairies. Le plan directeur prévoit que les individus repérés dans la zone exempte de bisons qui borde le parc en soient extraits de manière éthique, dans la mesure du possible (gouvernement du Yukon, 2012). Parcs Canada est actuellement en discussion avec les Premières Nations de Champagne, d'Aishihik et de Kluane ainsi qu'avec le Yukon Bison Technical Committee à propos de la gestion de la population de bisons.



Arbres tués par le typographe de l'épinette.

Changements dans les activités récréatives

Les excursions de descente en eaux vives sur la rivière Alsek commencent sur la rivière Dezadeash (Titl'àt Mān Tágà), qui est accessible par le chemin Alsek, dans le parc national et la réserve de parc national Kluane. Ce point de mise à l'eau est l'unique endroit de la rivière qui soit accessible par la route; les trois principaux points d'arrivée ne sont accessibles que par aéronef. Le premier est le lac Lowell, qu'il est possible d'atteindre en deux ou trois jours. Le deuxième se situe au canyon Turnback, dans le parc provincial Tatshenshini–Alsek, une gorge de 7 km renfermant des eaux vives de classe VI. Les kayakistes de niveau expert s'y aventurent rarement et les rafteurs ne s'y risquent jamais. Les groupes qui veulent poursuivre leur excursion au-delà du canyon doivent le traverser par hélicoptère. Ils doivent alors se rendre au bout d'une excursion de 14 jours jusqu'à la baie Dry, dans le parc national Glacier Bay, là où la rivière Alsek se jette dans l'océan Pacifique.

Depuis 25 ans, il y a une diminution du nombre de groupes de rafteurs qui s'aventurent sur la rivière Alsek (figure 6). Par exemple, pour la période visée par le deuxième rapport de surveillance décennal, soit de 1997 à 2008, on a dénombré une moyenne de 22 groupes par saison. Pour la période visée par le présent rapport, soit de 2009 à 2018, on a dénombré en moyenne 15 groupes par saison, soit une baisse d'environ 30 %.

Même si la proportion de groupes commerciaux par rapport aux groupes privés a toujours varié largement, les groupes commerciaux ont presque toujours été, d'une saison à l'autre, plus nombreux que les groupes privés. Cette tendance s'est maintenue pendant la période de 2009 à 2018 (figure 7). Le nombre de groupes privés n'a en effet jamais dépassé le nombre de groupes commerciaux. De 1997 à 2008, les groupes commerciaux représentaient environ 53 % de toutes les excursions de descente en eaux vives sur l'Alsek. Ce pourcentage est monté à 66 % pour la période de 2009 à 2018.

Les excursions de descente en eaux vives sur l'Alsek sont limitées à environ un départ aux deux jours afin de favoriser pleinement la protection des ressources et d'assurer que la rivière offre une expérience de première qualité en milieu sauvage. Le nombre maximal d'excursions permises sur l'Alsek lors d'une saison est de 45. La surveillance de l'utilisation récréative de la rivière et du niveau d'impact environnemental reste un objectif important.

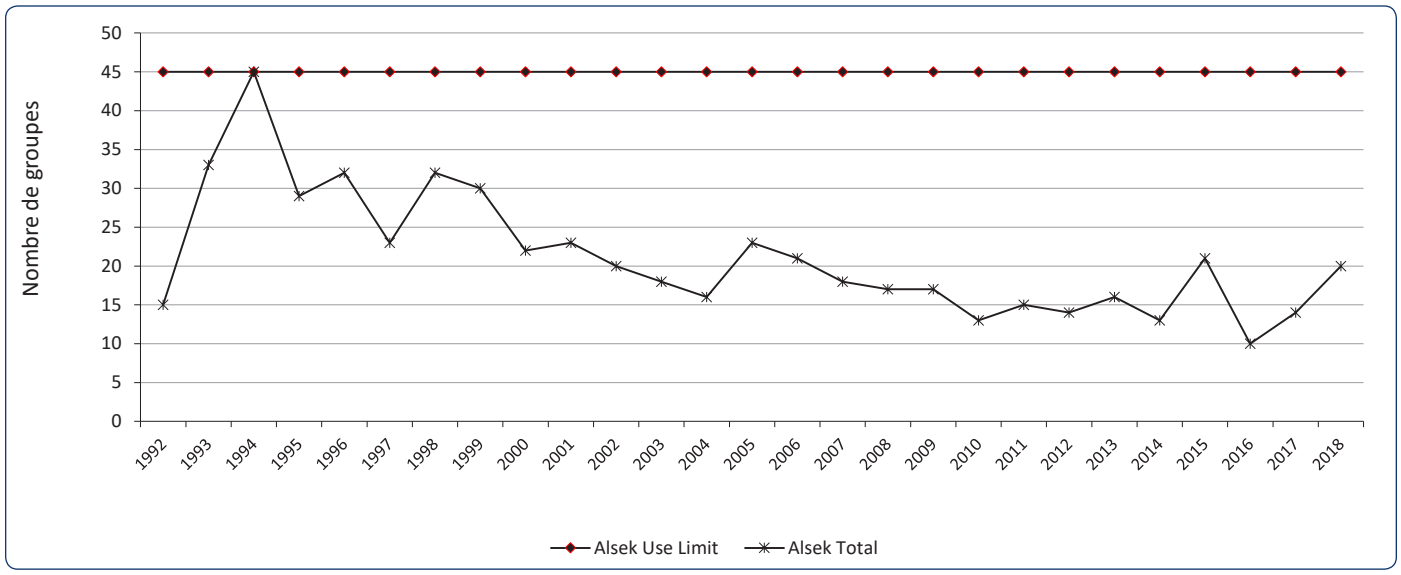


Figure 6 – Nombre total de groupes de rafteurs qui descendent la rivière Alsek chaque saison comparativement au nombre de groupes autorisés par saison (45 groupes).

Les excursions commerciales à bord d'avions sont une autre activité récréative qui a lieu dans la vallée de la rivière Alsek. Les avions survolent les champs de glace, et la vallée de la rivière Alsek, à destination ou en provenance du lac Lowell, est une trajectoire fréquente. En 2016, pour réduire à un minimum les perturbations aériennes causées aux animaux sauvages, le personnel de Parcs Canada a créé un dépliant d'information à l'intention des pilotes et des compagnies de vols touristiques, lequel énonçait les règlements à suivre et l'altitude recommandée pour voler au-dessus des animaux.

Le canotage de poche est un sport qui, dans les dernières années, a gagné en popularité dans le parc et la réserve de parc. La plupart du temps, la descente complète de l'Alsek en canot de poche est appuyée par des radeaux de taille standard. Les excursions autonomes en canot de poche jusqu'au lac Lowell sont elles aussi courantes; une fois au lac, les excursionnistes reviennent en randonnée en passant par le lac Mush ou le sentier Cottonwood, près du lac Kathleen. Le personnel de Parcs Canada s'attend à ce que cette activité continue de gagner en popularité, tant dans le parc que sur la rivière.

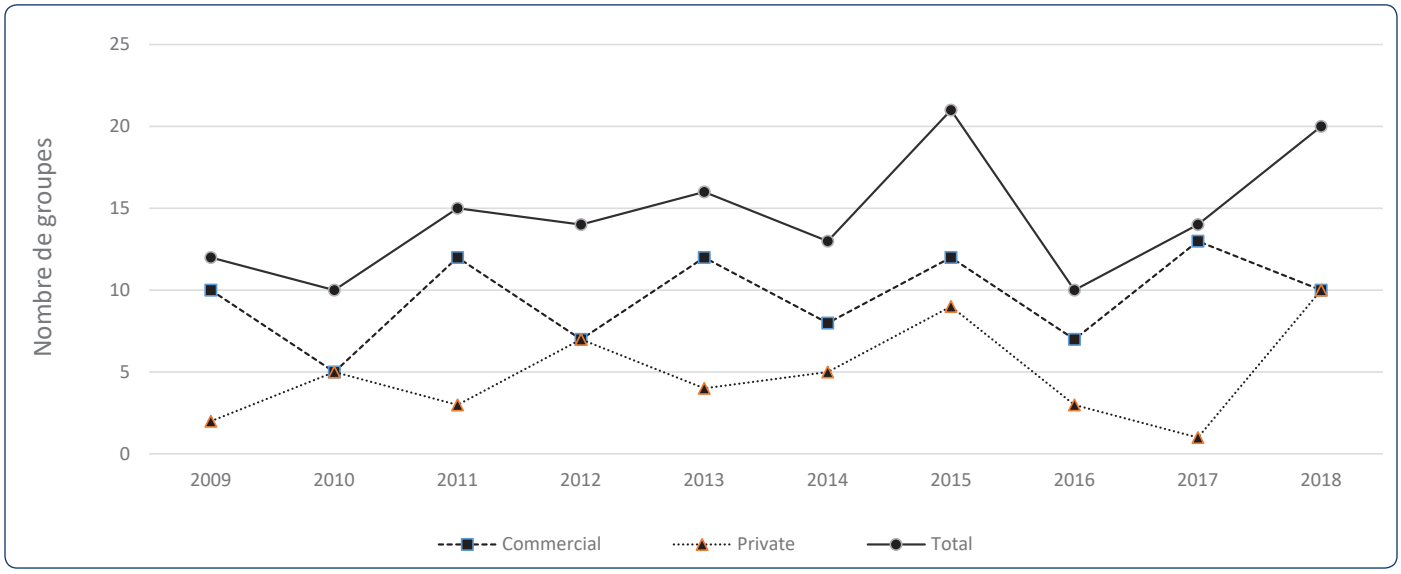


Figure 7 – Nombre total de groupes de rafteurs par saison sur la rivière Alsek, ventilé par groupes commerciaux et groupes privés.

Depuis les années 1990, Parcs Canada comprend mieux les liens de longue date qui unissent les Däns au territoire, ce qui l'a incité à adopter une stratégie d'inclusion plutôt que d'exclusion.

Perte des liens entre les Premières Nations et leur territoire

En 1943, le gouvernement du Canada a créé le refuge faunique Kluane pour protéger les animaux sauvages, interdisant ainsi à toute personne de vivre, de chasser ou de faire du piégeage sur le territoire. Cette interdiction s'appliquait aussi aux Premières Nations de Champagne et d'Aishihik ainsi qu'à la Première Nation de Kluane, qui vivaient alors depuis des milliers d'années sur ce territoire et avaient un mode de vie axé sur la récolte de subsistance et la cueillette. En 1973, la majeure partie de ce refuge est devenu le parc national et la réserve de parc national Kluane, mais ce n'est qu'au début des années 2000 que le gouvernement du Canada a finalement reconnu le droit de ces Premières Nations de pratiquer des activités de subsistance sur les territoires traditionnels qui font partie du parc et de la réserve de parc. Comme les Däns (Tutchones du Sud) occupent ce territoire depuis des temps immémoriaux, la présence des Premières Nations dans le parc et la réserve de parc ainsi que leurs activités de subsistance sont considérées comme essentielles à l'intégrité écologique du parc. L'exclusion des Premières Nations a eu des effets néfastes sur les valeurs naturelles et la santé écologique du parc ainsi que sur les valeurs culturelles associées aux liens qui unissent le peuple dän au territoire. L'absence de Premières Nations pendant cette période a occasionné une perte de connaissances écologiques traditionnelles concernant la rivière Alsek et les autres ressources naturelles du parc national et de la réserve de parc national Kluane.

Raclage d'une peau d'orignal.

Depuis les années 1990, Parcs Canada comprend mieux les liens de longue date qui unissent les Däns au territoire, ce qui l'a incité à adopter une stratégie d'inclusion plutôt que d'exclusion. Diverses mesures de gestion ont été prises pour permettre aux Premières Nations de Champagne, d'Aishihik et de Kluane de renouer avec le parc. Le projet Healing Broken Connections, qui s'est déroulé de 2004 à 2009, avait pour but de réparer les fautes du passé en offrant à ces Premières Nations des occasions de se familiariser de nouveau avec leur territoire et de le réintégrer. L'initiative reconnaissait aussi que, pour assurer la bonne santé du parc et de la réserve de parc, les peuples des Premières Nations devaient être reconnus comme un élément essentiel du territoire. En ce qui concerne l'utilisation du territoire dans le corridor de l'Alsek et le reste du parc et de la réserve de parc, ce ne sont pas que les valeurs récréatives qui importent, mais aussi les valeurs naturelles et culturelles associées aux Premières Nations, à leur mode de vie axé sur la récolte de subsistance et à leurs liens culturels avec le territoire.

Le glacier Kaskawulsh.

Lignes directrices en matière d'intégrité

La rivière Alsek et son environnement immédiat continuent de respecter les critères d'intégrité naturelle qui sous-tendent la désignation de la rivière (annexe A). Les lignes directrices en matière d'intégrité culturelle et récréative figurent également dans cette annexe, car la rivière est aussi réputée pour ses valeurs culturelles et récréatives.

Depuis le dernier rapport décennal, les eaux d'amont de la rivière Alsek ont subi trois changements qui pourraient compromettre le respect de ces lignes directrices. Jusqu'à maintenant, toutefois, les efforts de surveillance n'ont révélé aucune incidence majeure :

1. La capture de la rivière Slims, qui a eu lieu en 2016 par suite du recul du glacier Kaskawulsh, a fait augmenter considérablement le volume d'eau de l'Alsek, mais cette hausse n'a eu aucun effet sur les lignes directrices en matière d'intégrité de la rivière.
2. Pendant l'hiver, la centrale hydroélectrique de la rivière Aishihik fait augmenter le débit de la rivière Alsek au-dessus des niveaux naturels, mais dans une faible mesure. Les éléments clés, les composantes de l'écosystème et les valeurs culturelles et récréatives ne sont pas affectés par le barrage, qui est situé hors du tronçon désigné.
3. La hausse de consommation d'eau dans le village de Haines Junction a fait augmenter la fréquence des rejets d'eaux usées traitées dans les terres humides qui se situent à 22 km en amont de la rivière Alsek. Des travaux de surveillance réalisés en 2016 et en 2017 ont démontré que la qualité de l'eau en amont de l'Alsek respectait les seuils établis dans le permis de rejet. La rivière Alsek n'a pas été affectée par la station d'épuration des eaux usées de Haines Junction.

Il n'y a, par ailleurs, aucune installation humaine le long de la rivière. De plus, le personnel de Parcs Canada continue de gérer le nombre d'excursions de rafting commerciales et privées ainsi que leur fréquence.

État actuel des objectifs de gestion, des mesures clés et des recommandations

Comme le tronçon de l'Alsek qui a été désigné rivière du patrimoine canadien se situe entièrement dans le parc national et la réserve de parc national Kluane, le plan directeur du parc et les lignes directrices de gestion de la rivière Alsek établissent l'orientation générale à suivre pour la gestion de l'Alsek en tant que rivière du patrimoine canadien. Les plans directeurs du parc et les rapports de surveillance décennaux de cette rivière du patrimoine canadien peuvent ainsi établir des objectifs de gestion, des recommandations ou des mesures clés pour la rivière. Le dernier rapport décennal de l'Alsek a été publié en 2008, et le dernier plan directeur du parc national et de la réserve de parc national Kluane, en 2010. Le plan directeur est en cours de révision, et la nouvelle version devrait être publiée à la fin de 2019.

Les plans directeurs de 2004 et de 2010 fixent des objectifs de gestion pour sept zones géographiques du parc, dont le corridor des rivières Alsek et Dezadeash, qui est assorti de ses propres objectifs de gestion. Deux principes directeurs ont aussi été établis pour ce corridor. Le premier était de continuer de gérer la rivière Alsek comme destination de choix pour le rafting en milieu sauvage en n'autorisant que 15 départs par mois à des groupes de rafting privés ou commerciaux. Le second était de continuer de réviser et d'appliquer des stratégies de gestion afin de protéger les valeurs naturelles, culturelles et récréatives de la rivière Alsek.

Les objectifs de gestion énoncés dans les plans directeurs étaient répartis en objectifs relatifs à l'expérience du visiteur et en objectifs écologiques, et ils sont énumérés ci-dessous. Le parc national et la réserve de parc national Kluane continuent d'atteindre ces objectifs de gestion.

Objectifs écologiques du plan directeur de 2010 du parc national et de la réserve de parc national Kluane

- Protéger et préserver la zone de protection spéciale du grizzli Alsek-Kaskawulsh ainsi que les aires de mise bas, les habitats essentiels, les zones sûres et les corridors de déplacement connexes.
- Protéger et préserver les habitats essentiels de la chèvre de montagne dans le secteur du mont Goatherd (Nàłùdäy Dhā̀l) et des chaînons Alsek et assurer la protection de la population locale de chèvres.
- Protéger et préserver les landes d'arbrisseaux et les terres humides qui se trouvent en bordure de la rivière Dezadeash (Titl'àt Mā̀n Tágà) pour qu'ils puissent continuer de servir de lieux de nidification et d'élevage pour les oiseaux de rivage et la sauvagine, en particulier les canards et les cygnes trompettes, et de lieux d'alimentation pour les orignaux et les grizzlis.
- Protéger et préserver les corridors de déplacement de la faune terrestre et aviaire dans le col Alsek, entre la vallée de la rivière Alsek et le sillon de Shakwak.

Surveillance de la qualité de l'eau de la rivière Dezadeash.

Objectifs relatifs à l'expérience du visiteur dans le plan directeur de 2010 du parc national et de la réserve de parc national Kluane

- Gérer la rivière Alsek de façon à pouvoir continuer d'y offrir des activités récréatives de grande qualité qui permettent aux visiteurs de faire l'expérience de la solitude, du calme de la nature et de l'autosuffisance dans un secteur entièrement dépourvu d'installations de soutien, de passer la nuit dans des campings intacts et d'admirer des orignaux, des grizzlis, des mouflons, des chèvres de montagne, des glaciers et des icebergs. Parcs Canada n'a pas l'intention de maximiser l'activité récréative dans le corridor des rivières Dezadeash et Alsek.
- Gérer le chemin Alsek afin que les visiteurs puissent avoir accès à une gamme variée de possibilités d'excursions d'un ou de plusieurs jours dans le secteur.
- Gérer le bassin hydrographique de l'Alsek avec la collaboration du Conseil de gestion du parc provincial Tatshenshini–Alsek, du Parks Service des États-Unis et du gouvernement du Yukon.
- Le long de la rivière Dezadeash, sur le tronçon qui relie le pont de Haines Junction au ruisseau Serpentine, créer de bonnes possibilités d'activités diurnes caractérisées par un faible niveau de fréquentation, la découverte de terres humides intactes et la possibilité d'observer des populations saines d'oiseaux de rivage, de sauvagine, d'orignaux et de grizzlis.

Le rapport de surveillance décennal de la rivière Alsek de 2008 a établi une série de mesures clés, énumérées ci-dessous. Toutes ces mesures ont été menées à bien ou sont en cours.

Mesures clés du rapport de surveillance décennal (2008)

- **Utiliser le plan directeur du parc national et de la réserve de parc national Kluane ainsi que les lignes directrices de gestion de la rivière Alsek comme plan de gestion de l'Alsek à titre de rivière du patrimoine canadien.**
- **Voir à ce que la qualité de l'eau de la rivière Alsek surpasse les lignes directrices fédérales en matière de qualité de l'eau.**
- **Faire connaître les valeurs naturelles, culturelles et récréatives de l'Alsek.**
- **Continuer de gérer la rivière Alsek comme un destination de choix pour le rafting en milieu sauvage en autorisant un maximum de 15 départs par mois (environ un départ aux deux jours) pour les groupes privés ou commerciaux.**
- **Continuer d'établir et de mettre en œuvre des stratégies de gestion, dont les lignes directrices de gestion de la rivière Alsek, qui protègent les valeurs naturelles, culturelles et récréatives de la rivière.**
- **Suivant les dispositions de l'*Entente définitive des Premières Nations de Champagne et d'Aishihik* et sous réserve d'une proposition d'affaires en ce sens, accompagnée d'une évaluation environnementale, autoriser une entreprise des Premières Nations de Champagne et d'Aishihik à offrir des excursions de descente guidées (avec moteur d'appoint) sur la rivière Dezadeash, entre Haines Junction et le ruisseau Serpentine. Le retour se fera par la route.**
- **Travailler en collaboration avec le gouvernement du Yukon et d'autres intervenants pour entretenir le chemin Alsek afin d'en faire une voie d'accès fiable en saison pour les véhicules à quatre roues motrices.**

En plus des mesures susmentionnées, le rapport de surveillance décennal de 2008 contenait les trois recommandations énumérées ci-dessous. Les recommandations nos 1 et 2 sont en cours. Aucun progrès n'a été réalisé à l'égard de la recommandation n° 3 faute de ressources, mais le parc compte toujours y donner suite.

Recommandations du rapport de surveillance décennal de 2008

1. **Poursuivre les programmes actuels de recherche et de surveillance relatifs aux valeurs naturelles, culturelles et récréatives de l'Alsek comme rivière du patrimoine canadien et accorder une attention particulière aux effets des changements climatiques et aux agresseurs environnementaux internes et externes connus.**
2. **Continuer d'intégrer les exigences redditionnelles pour la rivière du patrimoine canadien aux plans directeurs du parc, aux rapports sur l'état du parc, aux rapports du site du patrimoine mondial et aux programmes de surveillance et de rapports sur l'intégrité écologique afin de les simplifier et d'en accroître l'efficacité et l'efficience.**
3. **Continuer de travailler avec les Premières Nations de Champagne et d'Aishihik, selon le temps, les ressources et les programmes de recherche disponibles, pour reconduire la candidature de l'Alsek en raison de ses valeurs patrimoniales.**

Recommandations actuelles du rapport de surveillance décennal de 2018

Le nouveau plan directeur est en cours de préparation et devrait être publié à la fin de 2019. La vision et les objectifs de gestion pour les rivières Dezadeash et Alsek resteront les mêmes que ceux du plan directeur de 2010, mais l'accent sera mis sur les trois recommandations suivantes :

1. Continuer de surveiller, d'étudier et de communiquer les incidences de l'augmentation de débit de la rivière Alsek causée par la capture de la rivière Slims, elle-même provoquée par le recul du glacier Kaskawulsh.
2. Continuer de surveiller et de limiter le plus possible les répercussions en aval de la station d'épuration des eaux usées de Haines Junction et du barrage hydroélectrique de la rivière Aishihik.
3. Continuer de travailler avec les Premières Nations de Champagne et d'Aishihik pour rétablir leurs liens culturels avec le territoire de la rivière Alsek et des environs.

La vallée de la rivière Slims (Ä'äy Chù).

Sommaire des avantages engendrés depuis la désignation

Le document Principes, procédures et modalités de fonctionnement du RRPC indique que les rapports de surveillance décennaux doivent contenir une liste d'avantages engendrés par la désignation sur le plan de l'économie, de la culture, de la conservation et de l'intendance. Le tronçon de la rivière Alsek désigné comme rivière du patrimoine canadien se situe entièrement dans le parc national et la réserve de parc national Kluane. Ainsi, les lignes directrices de gestion de l'Alsek reflètent les valeurs et les objectifs de gestion du parc et du RRPC. La liste ci-dessous ne s'attarde donc pas aux avantages culturels et environnementaux, comme une meilleure qualité de l'eau et la protection des sites importants sur le plan culturel, car ils résultent davantage du fait que l'Alsek fait partie d'un parc national géré par Parcs Canada que de sa désignation comme rivière du patrimoine canadien. La liste s'intéresse plutôt aux avantages récréatifs et éducatifs de cette désignation ainsi qu'à sa contribution à l'amélioration des connaissances du public, à la sensibilisation aux valeurs de la rivière Alsek et à l'accès à des fonds.

TYPE D'AVANTAGE	DESCRIPTION
Avantage récréatif	Grâce à cette désignation, la rivière est mieux connue, elle attire plus de groupes de rafteurs et, dans l'ensemble, elle fait l'objet d'une utilisation récréative accrue.
Avantages financiers	• Le programme des RPC fournit une aide financière pour l'installation et l'entretien de la plaque commémorative de la rivière Alsek. • Il offre aussi des fonds pour les études préliminaires, les documents de mise en candidature, les documents de désignation, les rapports de surveillance décennaux ainsi que les études ou projets spéciaux. Le parc et la réserve de parc ont reçu 5 000 $ pour assurer le retour en avion des équipes qui, en juillet 2018, ont descendu la rivière en radeau jusqu'au lac Lowell dans le cadre des travaux de surveillance pour le rapport décennal.
Avantages éducatifs	• La plaque commémorative contribue à mieux faire connaître la rivière Alsek et le programme des RPC. • La rivière Alsek est mise en valeur sur le site Web du RRPC, ce qui contribue à sensibiliser le public à la protection de la rivière et aux activités du RRPC. • La désignation de l'Alsek à titre de rivière du patrimoine canadien a été mise à l'honneur dans plusieurs publications. Mentionnons notamment *Journeys of a Lifetime* (2007), un livre du National Geographic dans lequel les rivières Alsek et Tatshenshini figuraient en tête de liste des dix meilleures destinations au monde pour des excursions de descente en eaux vives. • Grâce à la désignation de l'Alsek en tant que RPC, les programmes de diffusion externe et les programmes éducatifs accordent plus d'attention à cette rivière, amenant ainsi la population à mieux en comprendre les valeurs naturelles, culturelles et récréatives.
Amélioration des connaissances	Les rapports annuels et décennaux exigés conformément à la désignation font en sorte que le personnel de Parcs Canada porte plus souvent attention à la rivière. Ces rapports ont approfondi les connaissances acquises concernant la réglementation de la rivière Alsek et ses valeurs patrimoniales.

Évaluation globale

Dans les dix dernières années, le corridor de la rivière Alsek a été le théâtre de plusieurs événements et mesures d'importance, et la plupart se rapportaient à des travaux de surveillance environnementale s'inscrivant dans le programme de surveillance de l'intégrité écologique de Parcs Canada. Certains de ces événements peuvent toutefois être perçus comme des menaces aux lignes directrices en matière d'intégrité naturelle en vertu desquels l'Alsek a reçu sa désignation, et trois d'entre eux méritent une attention particulière. Il s'agit de la capture de la rivière Slims par la rivière Kaskawulsh, de la hausse de la demande en électricité de la centrale de l'Aishihik et de la hausse de la fréquence des rejets par la station d'épuration des eaux usées de Haines Junction.

La capture, causée par l'écoulement des eaux de fonte du glacier Kaskawulsh vers la rivière Kaskawulsh plutôt que vers la rivière Slims, a occasionné de profonds changements à ces bassins versants et a fait augmenter le niveau d'eau de la rivière Alsek. Cependant, comme l'Alsek est une rivière au volume important, l'apport d'eau accru de la Kaskawulsh n'a pas causé d'inondations assez graves pour qu'il y ait un impact environnemental. De plus, au début de l'Holocène, le lac Kluane alimentait l'Alsek. La vallée de la rivière Alsek est donc facilement en mesure de s'adapter à une hausse du volume d'eau. Dans l'ensemble, l'écosystème naturel n'a pas été affecté par la hausse du niveau de l'eau. Les valeurs culturelles de la rivière sont assez éloignées pour ne pas avoir été altérées, et les valeurs récréatives sont, elles aussi, restées intactes, car cette hausse n'a pas modifié de façon notable le niveau de difficulté technique de la rivière.

La centrale hydroélectrique de l'Aishihik est en activité depuis 1975, et la demande en électricité ne cesse d'augmenter. Les principales répercussions de la centrale sur l'Alsek sont un débit accru en hiver et possiblement une variabilité diurne accrue, mais ces effets sont plus marqués dans les rivières Dezadeash et Aishihik qu'en aval, dans l'Alsek, où ils sont atténués par le grand volume d'eau de la rivière. Bien qu'on puisse observer des changements dans le régime d'écoulement de l'eau de l'Alsek, ces changements sont mineurs dans la mesure où tous les éléments clés et les composantes de l'écosystème sont intacts.

En raison de la hausse de la consommation résidentielle d'eau dans le village de Haines Junction, la fréquence des rejets dans les terres humides de la rivière Dezadeash par la station d'épuration des eaux usées a augmenté depuis 2009. Lors d'un rejet d'urgence en 2015, quatre paramètres dépassaient les seuils acceptables du permis d'utilisation des eaux, et le rejet a été interrompu. Les installations ont été améliorées, et Parcs Canada a mis en place un programme de surveillance officiel pour mieux comprendre les incidences potentielles des rejets sur le corridor des rivières Dezadeash et Alsek. Lors de rejets effectués en 2017 et en 2018, la qualité de l'eau se situait dans les seuils acceptables. On n'a observé aucun effet négatif sur la qualité de l'eau de la Dezadeash, et donc de l'Alsek, qui est située à 22 km en aval, et l'écosystème aquatique naturel n'a pas été touché par ces rejets.

Même si ces trois changements présentent une menace, ils ont tous pris naissance en amont de la rivière Alsek, et leurs effets en aval sont mineurs dans la mesure où ils n'ont pas eu d'incidences néfastes sur les valeurs naturelles, culturelles et récréatives de la rivière. Les objectifs de gestion, les mesures clés et les recommandations proposés antérieurement pour l'Alsek sont en cours, et l'une des recommandations du présent rapport consiste à continuer de surveiller et de communiquer la situation eu égard aux trois événements qui représentent les principaux changements et menaces aux valeurs patrimoniales de l'Alsek.

Dans l'ensemble, les valeurs naturelles, culturelles et récréatives de la rivière Alsek sont restées intactes et, pour la majeure partie, n'ont pas changé depuis la désignation en 1986. On a constaté que l'Alsek respecte à ce jour les lignes directrices en matière d'intégrité qui sous-tendent sa désignation. Elle mérite donc de garder le titre de rivière d'importance nationale au sein du Réseau de rivières du patrimoine canadien.

Annexe A : Lignes directrices en matière d'intégrité du RRPC

Voici une liste des lignes directrices en matière d'intégrité du RRPC énoncés dans le document Principes, procédures et modalités de fonctionnement. Une rivière et son environnement immédiat doivent respecter les lignes directrices en matière d'intégrité afin d'être mis en candidature au sein du Réseau des rivières du patrimoine canadien.

Lignes directrices en matière d'intégrité naturelle

Une rivière doit satisfaire aux lignes directrices en matière d'intégrité naturelle suivantes pour être considérée comme ayant une valeur naturelle exceptionnelle :

- le tronçon mis en candidature est de longueur suffisante pour présenter des exemples représentatifs de tous les processus, caractéristiques et autres phénomènes naturels qui donnent à la rivière sa valeur naturelle exceptionnelle;
- le tronçon mis en candidature renferme des composantes de l'écosystème qui contribuent grandement à la création d'un habitat pour des espèces ayant besoin de protection;
- le tronçon mis en candidature ne comporte pas d'ouvrage de retenue d'origine humaine;
- les éléments clés et les composantes de l'écosystème ne sont pas touchés par les ouvrages de retenue situés à l'extérieur du tronçon mis en candidature;
- l'eau du tronçon mis en candidature n'est pas contaminée, et les écosystèmes aquatiques naturels sont intacts.

Lignes directrices en matière d'intégrité culturelle

Une rivière doit satisfaire aux lignes directrices en matière d'intégrité culturelle suivantes pour être considérée comme ayant une valeur culturelle exceptionnelle :

- le tronçon mis en candidature est exempt d'installations humaines, ou, s'il en existe, celles-ci n'altèrent en rien son caractère esthétique naturel;
- le tronçon mis en candidature est de longueur suffisante pour présenter des exemples représentatifs de l'ensemble des caractéristiques, activités ou phénomènes qui donnent à la rivière sa valeur culturelle exceptionnelle;
- le caractère visuel du tronçon mis en candidature permet d'apprécier de manière ininterrompue au moins une des périodes de l'importance historique de la rivière;
- les principaux artéfacts et endroits qui contribuent aux valeurs culturelles pour lesquelles la rivière est mise en candidature ne sont pas altérés par des ouvrages de retenue ou l'aménagement du territoire;
- la qualité de l'eau du tronçon mis en candidature n'enlève rien au caractère visuel ou à l'expérience offerte par les valeurs culturelles.

Lignes directrices en matière d'intégrité récréative

Une rivière doit respecter les lignes directrices en matière d'intégrité récréative suivantes pour être considérée comme ayant une valeur récréative exceptionnelle :

- l'eau de la rivière est d'une qualité convenant à des activités récréatives avec contact direct, notamment aux possibilités récréatives à l'origine de la mise en candidature;
- l'apparence de la rivière peut offrir à ses utilisateurs une expérience continue de la nature, ou une expérience naturelle et culturelle combinée, sans interruption importante causée par des installations humaines modernes;
- la rivière peut accueillir une activité récréative sans qu'il y ait altération de ses valeurs naturelles et culturelles ou de sa beauté.

Sources

BARAER, M. *Evaluation of the Aishihic hydro plant operation influences on downstream hydrological regimes – Preliminary Report (Draft Version)*, École de technologie supérieure, 2017.

BLAKEBURN, D. et C. Wong. *Auriol Moose Survey 2015*, parc national et réserve de parc national Kluane, Parcs Canada, 2015.

BLAKEBURN, D. et C Wong. *Auriol Sheep and Goat Survey 2017*, parc national et réserve de parc national Kluane, Parcs Canada, 2017.

BEVINGTON, A. et L. Copland. « Characteristics of the last five surges of Lowell Glacier, Yukon, Canada, since 1948 », *Journal of Glaciology*, vol. 60, p. 113-123, 2014.

GARBUTT, R., B. Hawkes et E. Allen. *Spruce beetle and the forests of the southwest Yukon*, Centre de foresterie du Pacifique, Service canadien des forêts, 2006.

GIBSON, J. Env. Consulting. *Village of Haines Junction – Wastewater Discharge 2015 April 28 to August 3, 2015 August 25 to September 8, 2015*, Village de Haines Junction, 2015. https://apps.gov.yk.ca/waterline/ (rapports MN-030-2) [consulté le 23 octobre 2018].

Gouvernement du Yukon. *Management Plan for the Aishihik Wood Bison* (*Bison athabascae*) *Herd in southwestern Yukon*, Environnement Yukon, Whitehorse (Yukon), 28 pages, 2012.

HEBDA, R., S. Greer et A. Mackie. *Kwädąy Dän Ts'inch – Teachings from long ago person found*. Champagne and Aishihik First Nations, Musée royal de la Colombie-Britannique, 2017.

LETENDRE, A. *Baikal Sedge Critical Habitat: Assessment of risks associated with flooding at the Alsek Dune at the confluence of the Kaskawulsh and Dezedeash rivers*, parc national et réserve de parc national Kluane, 2017.

MARKEL, C. et D. Clark. « Developing policy alternatives for the management of wood bison (*Bison bison athabascae*) in Kluane National Park and Reserve Canada », *The Northern Review*, no 36, p. 53-75.

MEIKLEJOHN, B. *Packrafting the Alsek*, 2 août 2018, extrait de : https://www.anchoragepress.com/.

MORRIS, R. P. 2008. *Kluane National Park and Reserve Backcountry Campsite Impact Assessment 2005–2007*, présenté à : Parcs Canada, Unité de gestion du Yukon.

SAFFRAN, K., K. Cash, K. Hallard, B. Neary et R. Wright, R. *Canadian Water Quality*, 2001.

SHUGAR, D. H. et coll. «River piracy and drainage basin reorganization led by climate-driven glacier retreat», *Nature Geoscience*, vol. 10, p. 370, 2017.

VAN DE KERK, M., D. Verbyla, A. Nolin, K. Sivy et L. Prugh. « Range-wide variation in the effect of spring snow phenology on Dall sheep population dynamics », *Environmental Research Letters*, vol. 13, 2018.

WONG, C. M. *Status of Ecological Integrity in Kluane National Park and Reserve 2017. Technical Compendium to the State of the Park Report*, rapport de Parcs Canada, parc national et réserve de parc national Kluane, Yukon, 2017.

Yukon Energy. *Aishihik Hydro Plant*, s.d. Consulté en novembre 2018 : https://yukonenergy.ca/energy-in-yukon/projects-facilities/aishihik-hydro-plant.

La rivière fait partie du site du patrimoine mondial de l'UNESCO Kluane / Wrangell-St. Elias / Glacier Bay / Tatshenshini-Alsek et est l'un des plus vastes écosystèmes terrestres au monde à jouir d'une protection internationale.