



RAPPORT D'EXAMEN
PRÉALABLE SUBSTITUT RELATIF AUX ACTIVITÉS
D'ATTERRISSAGE DANS LES PARCS NATIONAUX DU
NORD DU CANADA

PARC NATIONAL DU CANADA AULAVIK,
PARC NATIONAL DU CANADA AUYUITTUQ,
PARC NATIONAL DU CANADA IVVAVIK,
PARC NATIONAL ET RÉSERVE DE PARC NATIONAL DU CANADA KLUANE,
PARC NATIONAL DU CANADA QUTTINIRPAAQ,
PARC NATIONAL DU CANADA SIRMILIK,
PARC NATIONAL DU CANADA TUKTUT NOGAIT, ET
PARC NATIONAL DU CANADA UKKUSIKSALIK



AGENCE PARCS CANADA
DÉCEMBRE 2004



Parks
Canada

Parcs
Canada

Canada

**Rapport d'examen préalable substitut relatif aux
activités d'atterrissage dans les parcs nationaux du
Nord du Canada**

**Parc national du Canada Aulavik,
Parc national du Canada Auyuittuq,
Parc national du Canada Ivvavik,
Parc national et réserve de parc national du Canada
Kluane,
Parc national du Canada Quttinirpaaq,
Parc national du Canada Sirmilik,
Parc national du Canada Tuktut Nogait, et
Parc national du Canada Ukkusiksalik**

**Agence Parcs Canada
Décembre 2004**

Table des matières

GLOSSAIRE	1
1.	INTRODUCTION.....	2
1.1	CONTEXTE DES PARCS NATIONAUX.....	2
1.1.1	<i>Gestion de l'intégrité écologique.....</i>	2
1.1.2	<i>Gestion des ressources culturelles.....</i>	3
1.1.3	<i>Gestion de l'expérience des visiteurs.....</i>	3
1.1.4	<i>Cogestion</i>	4
1.2	EXAMEN PRÉALABLE TYPE ET LA LOI CANADIENNE SUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE (LA LOI).....	4
1.3	EXAMEN PRÉALABLE SUBSTITUT ET TYPE DE PROJET	5
1.4	CONSULTATION	6
1.4.2	<i>Examen et commentaires des ministères et organismes fédéraux et autres régimes d'évaluation environnementale.....</i>	6
1.4.3	<i>Consultation publique au cours de l'EPS.....</i>	6
1.5	REGISTRE CANADIEN D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	7
2	PROJETS ASSUJETTIS À L'EXAMEN PRÉALABLE TYPE.....	7
2.1	PROJETS ASSUJETTIS À LA LOI.....	8
2.2	PROJETS NON ASSUJETTIS À LA LOI.....	8
2.3	PROJETS ASSUJETTIS À L'EPS	8
2.4	PROJETS NÉCESSITANT DES RENVOIS À DES MINISTÈRES FÉDÉRAUX OU TERRITORIAUX	8
2.5	PROJETS NON ASSUJETTI À L'EPS	9
3	DESCRIPTION DU PROJET	11
3.1	CALENDRIER SAISONNIER TYPE ET DURÉE DES PROJETS	12
3.2	EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET	12
3.3	ACCIDENTS/DÉFAILLANCES	13
4	ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	13
4.1	UTILISATION ET GESTION DES TERRES DANS LES PARCS NATIONAUX	13
4.1.1	<i>Utilisation des terres par les Autochtones.....</i>	13
4.1.2	<i>Système de zonage des parcs nationaux</i>	14
4.1.3	<i>Utilisation par les visiteurs.....</i>	15
4.2	DESCRIPTION DES RESSOURCES NATURELLES ET CULTURELLES	15
4.2.1	<i>Végétation et sols</i>	16
4.2.2	<i>Faune</i>	18
4.2.3	<i>Ressources aquatiques.....</i>	21
4.2.4	<i>Ressources culturelles.....</i>	22
4.2.5	<i>Sites désignés</i>	22
4.3.	COMPOSANTES VALORISÉES DE L'ÉCOSYSTÈME ET LIMITES	25

4.4.	ANALYSE DES EFFETS ET MESURES D'ATTÉNUATION	27
4.4.1.	<i>Gestion des déchets solides</i>	27
4.4.2.	<i>Gestion des déchets humains</i>	29
4.4.3.	<i>Gestion et manutention du carburant</i>	31
4.4.4.	<i>Vol et pilotage d'aéronefs</i>	32
4.4.5.	<i>Approche et atterrissage</i>	36
4.5.	ACCIDENTS ET DÉFAILLANCES	40
4.6.	ANALYSE ET PRÉDICTION DE L'IMPORTANCE DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX RÉSIDUELS	40
4.7.	ANALYSE DES EFFETS CUMULATIFS	44
5.	RÔLES ET RESPONSABILITÉS	47
5.1.	AUTORITÉS RESPONSABLES.....	47
5.2.	AUTORITÉS FÉDÉRALES.....	48
5.3.	COORDINATION AVEC LES AUTRES RÉGIMES D'EE.....	48
6.	PROCÉDURES DE MODIFICATION DU RAPPORT D'EXAMEN PRÉALABLE SUBSTITUT	48
6.1.1.	<i>Durée d'application</i>	49
6.1.2.	<i>Procédures de révision et de modification</i>	49
7.	RÉFÉRENCES.....	51
ANNEXE A	54
1.	MESURES GÉNÉRALES D'ATTÉNUATION CONCERNANT TOUS LES PARCS.....	54
1.1.	GESTION DES DÉCHETS SOLIDES.....	54
1.2.	VOL ET PILOTAGE D'AÉRONEFS.....	54
1.3.	APPROCHE ET ATTERRISSAGE.....	55
2.	MESURES D'ATTÉNUATION PROPRES À CHAQUE PARC ...	55
2.1.	PARC NATIONAL DU CANADA AULAVIK.....	55
2.2.	PARC NATIONAL DU CANADA AUYUITTUQ	56
2.3.	PARC NATIONAL DU CANADA IVVAVIK.....	57
2.4.	PARC NATIONAL DU CANADA ET RÉSERVE DE PARC NATIONAL KLUANE	58
2.5.	PARC NATIONAL DU CANADA QUTTINIRPAAQ	60
2.6.	PARC NATIONAL DU CANADA SIRMILIK	61
2.7.	PARC NATIONAL DU CANADA TUKTUT NOGAI	62
2.8.	PARC NATIONAL DU CANADA UKKUSIKSALIK	62

Liste des figures

FIGURE 1. PLAN DE POSITION.....	10
---------------------------------	----

Liste des tableaux

TABLEAU 1. NOMBRE TOTAL DE VISITEURS DANS LES PARCS NATIONAUX DU NORD	15
TABLEAU 2. EFFETS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS DES ACTIVITÉS D'ATTERRISSAGE.	28
TABLEAU 3. DESCRIPTION DES CRITÈRES D'IMPORTANCE	40
TABLEAU 4. ÉVALUATION DE L'IMPORTANCE DES EFFETS RÉSIDUELS PRÉJUDICIALES AUX CVE APRÈS LA PRISE EN COMPTE DES EFFETS CUMULATIFS	43

Glossaire

ACÉE – Agence canadienne d'évaluation environnementale

AF – Autorité fédérale

AR – Autorité responsable telle que définie par la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*

CEAR – Registre canadien d'évaluation environnementale

COSEPAC – Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

CSOC – Centre de services de l'Ouest canadien

EE – Évaluation environnementale

EEC – Évaluation des effets cumulatifs

EPS – Examen préalable substitut

LCEE *ou la Loi* – *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*

SE – Site écosensible

UGT – Unité de gestion des terres

ZE – Zone écosensible

1. Introduction

Huit parcs nationaux du Nord créés au cours des 28 dernières années dans le Territoire du Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Territoire du Nunavut ne sont pas accessibles par la route ou présentent de vastes sections éloignées des voies de communications. Pour participer à des activités récréatives dans ces parcs ou atteindre ces sections éloignées, les visiteurs doivent emprunter des hélicoptères ou des avions. Dans la mesure où les activités décrites dans le présent rapport sont visées par le *Règlement sur la liste d'inclusion* et requièrent la délivrance de permis autorisant l'exploitation des appareils et leur atterrissage dans les parcs nationaux à des fins récréatives, la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* exige une évaluation environnementale. L'examen préalable type prévu par la Loi constitue une approche appropriée, efficace, juste, souple et cohérente à l'évaluation environnementale des activités d'atterrissage dans les parcs nationaux. Le présent rapport d'examen préalable substitut (EPS) portera sur les activités d'atterrissage des avions dans les parcs nationaux du Nord à des fins récréatives. L'introduction de ce rapport présente le contexte des parcs nationaux (1.1), la relation avec la Loi (1.2) ainsi que les raisons qui justifient l'utilisation de cette approche (1.3).

1.1 Contexte des parcs nationaux

Les parcs nationaux sont « dédiés au peuple canadien pour son bénéfice, son instruction et sa jouissance... et doivent être entretenus et utilisés de façon à rester intacts pour les générations futures » (*Loi sur les parcs nationaux du Canada*, 1998) La présente évaluation doit être réalisée dans le contexte des objectifs et des politiques des parcs nationaux. Les sections 1.1.1 à 1.1.4 décrivent les principales exigences en matière de législation et de politiques définissant le contexte dans lequel doit être réalisé l'examen préalable substitut.

1.1.1 Gestion de l'intégrité écologique

Le paragraphe 8 (2) de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada* souligne l'importance de protéger les ressources des parcs en fonction de la fréquentation des visiteurs en ces termes : « La préservation ou le rétablissement de l'intégrité écologique par la protection des ressources naturelles et des processus écologiques sont la première priorité du ministre pour tous les aspects de la gestion des parcs. »

Le paragraphe 2 (1) de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada* définit ainsi la notion d'intégrité écologique : « L'état d'un parc jugé caractéristique de la région naturelle dont il fait partie et qui sera vraisemblablement maintenu, notamment les éléments abiotiques, la composition et l'abondance des espèces indigènes et des communautés biologiques ainsi que le rythme des changements et le maintien des processus écologiques. »

Le fonctionnement d'un écosystème peut se définir par sa composition, sa structure et ses processus. On considère qu'un écosystème est intègre tant que ses éléments indigènes (plantes, animaux et autres organismes), sa structure physique (connectivité des habitats ou groupements de végétation) et ses processus (compétition interspécifique et prédation) demeurent intacts et que son fonctionnement n'est pas affecté par l'activité humaine.

Réciproquement, la perte de l'intégrité écologique se caractérise par des altérations dans sa structure physique ou des interférences anthropiques dans ses processus, qui réduisent la diversité des espèces indigènes.

Des indicateurs d'intégrité écologique ainsi que des agents stressants, identifiés dans les plans directeurs des parcs, ont été analysés pour définir les composantes environnementales les plus susceptibles d'être affectées par le développement d'activités d'atterrissage.

1.1.2 Gestion des ressources culturelles

La protection des ressources culturelles constitue une priorité pour Parcs Canada, dont l'obligation la plus impérative est de protéger et de faire connaître les ressources qui présentent une importance historique nationale, dans le but de préserver leur valeur historique et de prolonger leur durée matérielle (Patrimoine canadien Parcs Canada, 1994). Cette protection implique également l'étude des impacts cumulatifs de toute action proposée sur le caractère historique de ces ressources, dans le but d'en préserver l'intégrité.

Une ressource culturelle est une « œuvre humaine ou un endroit présentant des signes évidents d'activités humaines ou ayant une signification spirituelle ou culturelle, dont la valeur historique a été reconnue. » (Patrimoine canadien Parcs Canada 1994). À l'intérieur des parcs nationaux, on inventorie les ressources culturelles, puis on leur attribue une valeur en fonction des qualités et traits spécifiques qui constituent leur caractère historique. Les ressources sont estimées selon leurs liens à l'Histoire, leurs qualités esthétiques et fonctionnelles et leurs relations aux milieux physique et social (Patrimoine canadien Parcs Canada, 1994). Les sites historiques nationaux sont évalués en fonction de leur intégrité culturelle, c'est-à-dire la plénitude des ressources qui confèrent à chaque site sa portée nationale. Les sites historiques nationaux et les autres ressources culturelles des parcs nationaux sont considérés comme potentiellement vulnérables dans le cadre de l'évaluation environnementale des activités d'atterrissage.

1.1.3 Gestion de l'expérience des visiteurs

La *Loi sur les parcs nationaux du Canada* stipule « Les parcs nationaux du Canada sont par les présentes dédiés au peuple canadien pour son bénéfice, son instruction et sa jouissance... » Afin de s'acquitter de son mandat visant à contribuer à l'enrichissement des connaissances du public et à encourager ce dernier à profiter des parcs nationaux, Parcs Canada autorise la pratique d'une multitude d'activités de plein air, dans la mesure où ces activités sont compatibles avec les directives figurant dans ses *Principes directeurs et politiques de gestion* (Patrimoine canadien Parcs Canada, 1994). Les activités de plein air qui favorisent la compréhension de la raison d'être et des objectifs d'un parc, tout en respectant son intégrité écologique, s'adressent à des visiteurs de tous âges, intérêts et capacités physiques. La politique des parcs encourage le secteur privé et les organisations non gouvernementales à proposer des programmes de développement des connaissances personnelles et des habiletés physiques pour que les parcs nationaux soient mieux compris et appréciés du public. Chaque parc établit un plan directeur qui précise le type et la portée des activités récréatives de plein air. Ce plan concerne les

activités déjà en place et jugées appropriées, les activités envisagées ainsi que les installations connexes. Parcs Canada, en coopération avec d'autres partenaires, s'engage à offrir des services touristiques de grande qualité, en veillant à protéger les ressources des parcs et préserver la qualité de l'expérience des visiteurs.

1.1.4 Cogestion

Tous les parcs visés par la présente évaluation environnementale sont assujettis à une entente de cogestion. Ces ententes définissent des mécanismes formels permettant aux peuples autochtones de collaborer activement à la gestion des parcs. En règle générale, un conseil de cogestion, composé de représentants des peuples autochtones et de la communauté, participe à la définition des grandes orientations en matière de gestion. Ces ententes prévoient également la participation des peuples autochtones pratiquant des activités traditionnelles et de subsistance (pour plus d'information, voir les ententes individuelles). Conformément à ces dispositions, dans le présent rapport, le terme « visiteur » ne désigne pas les membres des communautés autochtones visées par les accords de revendication territoriale. Une autre disposition courante dans ces ententes stipule que les possibilités d'affaires doivent être offertes en priorité aux Autochtones du parc ou qu'un certain pourcentage des permis délivrés leur est réservé (les dispositions variant d'une entente à l'autre, il est recommandé de vérifier au cas par cas).

1.2 Examen préalable type et Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (la Loi)

La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* et ses règlements définissent le cadre législatif des évaluations environnementales fédérales. La législation veille à ce que les effets environnementaux associés à des projets auxquels participe le gouvernement fédéral fassent l'objet d'un examen minutieux dès le début de la planification des projets. La Loi s'applique aux projets qui nécessitent une décision ou une intervention d'une autorité fédérale (AF), en tant que promoteur, gestionnaire de terrains, source de financement ou responsable de la réglementation (délivrance d'un permis ou d'une licence). L'AF devient par la suite une autorité responsable et doit s'assurer qu'une évaluation environnementale du projet est réalisée avant de prendre une décision ou d'intervenir.

On évalue la plupart des projets dans le cadre de ce que l'on appelle un examen préalable. Un examen préalable permet de documenter systématiquement les effets environnementaux prévus d'un projet proposé. Il détermine la nécessité de modifier le plan de projet ou de recommander une évaluation plus poussée en vue d'éliminer ou de réduire au minimum ses effets. On effectue des examens préalables pour les projets qui ne sont pas visés par le *Règlement sur la liste d'inclusion* ou le *Règlement sur la liste d'étude approfondie* et qui ne nécessitent pas de médiation ni d'examen par une commission.

On peut accélérer l'examen préalable de certains projets courants à l'aide d'un rapport d'examen préalable type. Ce genre de rapport renferme les connaissances accumulées au sujet des effets environnementaux d'un projet donné et désigne les mesures reconnues pour réduire ou éliminer les effets environnementaux négatifs susceptibles de se produire.

L'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE) peut reconnaître la pertinence d'utiliser un tel rapport en guise d'examen préalable type après avoir tenu compte des commentaires obtenus pendant une période de consultation publique.

Un examen préalable substitut consiste en un rapport unique qui définit la catégorie de projets et décrit les effets environnementaux, les normes de conception et les mesures d'atténuation connexes pour les projets évalués dans le cadre du rapport. Il présente une conclusion concernant l'importance des effets environnementaux pour tous les projets visés par l'examen préalable substitut. Dès que l'Agence canadienne d'évaluation environnementale déclare qu'un rapport est un rapport d'examen préalable substitut, aucune autre évaluation n'est requise pour les projets de cette catégorie.

1.3 Examen préalable substitut et type de projet

Les activités d'atterrissage constituent une catégorie bien définie de projets et toutes les entreprises menant ce genre d'activités dans un parc national sont assujetties à un permis et à une autorisation d'exploitation. Les activités se limitent à la gestion des déchets solides et des déchets humains, à la gestion et à la manutention du carburant, au vol et au pilotage, y compris l'approche et l'atterrissage des aéronefs. Le permis d'exploitation autorise l'utilisation des appareils et leur atterrissage dans un parc national donné, la plupart des atterrissages ayant lieu dans des endroits désignés.

Les activités d'atterrissage ont lieu dans un milieu environnemental bien connu, soit les huit parcs nationaux inclus dans l'examen préalable substitut (EPS). Comme la plupart de ces activités se déroulent dans les mêmes endroits, l'environnement est familier (Voir la section 5).

Compte tenu des mesures d'atténuation adoptées, il est peu probable que les activités d'atterrissage aient des effets environnementaux néfastes importants. Les exploitants ont en effet l'habitude d'effectuer ce type d'activités dans les parcs nationaux, et Parcs Canada a développé une grande expertise en matière de surveillance des effets associés aux activités d'atterrissage et a conséquemment élaboré des mesures d'atténuation normalisées de manière à s'assurer qu'il n'y ait pas d'effets environnementaux importants. On connaît bien les différences entre les effets selon les sites, et des mesures d'atténuation différentes selon la sensibilité des sites ont été mises en œuvre. Compte tenu des caractéristiques communes de ces activités et de l'impact minime de ces dernières, une fois appliquées les mesures d'atténuation, les effets environnementaux ne seront probablement pas importants.

Ces projets ne nécessitent pas de suivi puisqu'ils ne requièrent pas de nouvelles mesures d'atténuation, que l'environnement est familier et qu'ils n'impliquent pas de nouvelles technologies.

Conformément à la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*, les activités d'atterrissage sont assujetties au plan directeur des parcs. Le plan directeur vise à fournir des principes de gestion des activités réalisées au sein d'un parc national et à gérer les effets cumulatifs à l'échelle de ce dernier. Il définit les limites ou restrictions d'utilisation des avions

nécessaires à la protection de l'intégrité écologique ou à la qualité de l'expérience des visiteurs. Tous les projets doivent être conformes aux restrictions et aux principes énoncés dans le plan directeur.

Le plan directeur comportant un vaste programme de consultation publique et définissant le contexte de gestion de ces activités, il est peu probable que celles-ci soulèvent des préoccupations au sein du public.

Par ailleurs, ces activités se déroulant sur un territoire fédéral administré par Parcs Canada, elles ne requièrent pas l'autorisation d'un autre ministère fédéral. De plus, les activités évaluées dans le cadre du présent EPS n'ont pas d'effets néfastes sur les espèces inscrites sur la liste de la *Loi sur les espèces en péril* et par conséquent aucun renvoi n'est nécessaire. Compte tenu de leurs caractéristiques communes, du recoupement de leur portée géographique et temporelle et de leurs effets environnementaux généralement prévisibles et susceptibles d'être réduits par des mesures d'atténuation, les activités d'atterrissage rentrent aisément dans la catégorie des projets pouvant être soumis à un examen préalable de ce type.

1.4 Consultation

La consultation a été réalisée en collaboration avec les ministères et organismes fédéraux, d'autres régimes d'évaluation environnementale, les parties intéressées et le public.

1.4.2 Examen et commentaires des ministères et organismes fédéraux et autres régimes d'évaluation environnementale

Transports Canada, Pêches et Océans Canada et le Service canadien de la faune ont examiné une version préliminaire du présent document. Par ailleurs, le Comité d'études des répercussions environnementales (établi en application de la Convention définitive des Inuvialuit) et la Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions ont analysé une version préliminaire de l'EPS. Les commentaires de ces différentes instances figurent dans la version finale de l'EPS.

1.4.3 Consultation publique au cours de l'EPS

La consultation s'est déroulée en deux étapes : l'une a été réalisée par Parcs Canada dans le cadre de l'EPS et l'autre par l'ACEE au moment de la déclaration. La première avait pour objectif de familiariser le public avec le processus d'examen préalable substitut proposé, de lui donner la possibilité d'examiner la version préliminaire de l'EPS et d'apporter des commentaires et des suggestions à Parcs Canada avant la soumission du document à l'ACEE en vue de la déclaration. Par l'entremise de la deuxième consultation, l'ACEE a permis au public d'examiner l'EPS proposé dans le cadre du processus de déclaration.

Les groupes autochtones et les conseils de cogestion ont été consultés dans le cadre de l'examen de la version préliminaire de l'EPS. Parmi les parties concernées, les exploitants d'aéronefs étaient les plus susceptibles de s'intéresser au processus d'examen préalable. Ils étaient en effet concernés par certaines restrictions ou exigences en matière

d'exploitation additionnelles qui pouvaient être adoptées dans le cadre de mesures d'atténuation. C'est pourquoi la consultation a été réalisée à différentes étapes du processus d'EPS pour permettre de déterminer rapidement les éventuels problèmes.

1.5 Registre canadien d'évaluation environnementale

Le Registre canadien d'évaluation environnementale (le Registre) vise à faciliter l'accès du public aux renseignements relatifs aux évaluations environnementales et à fournir un avis des évaluations en temps opportun. Le Registre comporte deux volets : un site Internet et un dossier de projet.

Le site Internet est administré par l'ACEE. L'autorité responsable et l'ACEE sont tenues d'afficher des documents précis sur Internet relativement à un rapport d'examen préalable type.

Après la déclaration du rapport d'examen préalable type, la LCEE oblige les autorités responsables à verser au site Internet du Registre, au moins tous les trois mois, un énoncé de projets pour lesquels on a utilisé un rapport d'examen préalable substitut. L'énoncé prendra la forme d'une liste de projets et comprendra :

- le titre de chaque projet pour lequel on a utilisé un rapport d'examen préalable substitut;
- le lieu de chaque projet;
- et la date à laquelle il a été déterminé que le projet entrait dans la catégorie de projets visés par le rapport.

On peut trouver d'autre information sur le Registre canadien d'évaluation environnementale dans le document du même nom qui a été préparé par l'ACEE.

2 Projets assujettis à l'examen préalable type

Le rapport d'examen préalable type porte sur les activités d'atterrissage dans huit parcs nationaux du Nord : le parc national Aulavik (désigné ci-après par Aulavik), le parc national Auyuittuq (désigné ci-après par Auyuittuq), le parc national Ivvavik (désigné ci-après par Ivvavik), le parc national et la réserve de parc national Kluane (désigné ci-après par Kluane), le parc national Quttinirpaaq (désigné ci-après par Quttinirpaaq), le parc national Sirmilik (désigné ci-après par Sirmilik), le parc national Tukturnogait (désigné ci-après par Tukturnogait) et le parc national Ukkusiksalik (désigné ci-après par Ukkusiksalik) (figure 1). Les aéronefs concernés sont :

- les hydravions ;
- les aéronefs à voilure fixe (à skis ou à roues) ;
- les hélicoptères.

Le rapport couvre également les activités connexes suivantes : la gestion des déchets solides, la gestion des déchets humains, la gestion et la manutention du carburant, le vol et le pilotage, y compris l'approche et l'atterrissage.

2.1 Projets assujettis à la Loi

Tous les exploitants affrétant des aéronefs pour accéder aux parcs nationaux doivent être détenteurs d'une licence d'exploitation commerciale conformément aux directives prévues à l'article 4.1 du *Règlement sur la pratique de commerces dans les parcs nationaux*. L'article 13.1 du *Règlement sur la liste d'inclusion* définit les activités récréatives exercées en plein air dans un parc national, à l'extérieur des limites d'une ville ou d'un centre d'accueil comme des projets assujettis à la Loi. L'atterrissage des aéronefs fait partie intégrante d'une grande partie de ces activités et permet d'en exercer d'autres dans les parcs nationaux. Dans la mesure où un permis est exigé conformément au paragraphe 5.1 du *Règlement sur la pratique de commerces dans les parcs nationaux* [inclus dans l'article 24.1 (Annexe I, Partie II) des *Règlements sur les dispositions législatives et réglementaires de signées*], la Loi s'applique et une évaluation environnementale est nécessaire.

2.2 Projets non assujettis à la Loi

Le *Règlement sur la liste d'exclusion* prévu par la Loi n'exclut aucun type de permis d'exploitation pour les entreprises offrant un accès par aéronef à des fins récréatives.

2.3 Projets assujettis à l'EPS

Les projets assujettis à un EPS sont ceux qui nécessitent la délivrance d'un permis d'exploitation autorisant l'atterrissage des aéronefs dans les parcs nationaux Aulavik, Auyuittuq, Ivvavik, Kluane, Quttinirpaaq, Sirmilik, Tuktut Nogait et Ukkusiksalik.

2.4 Projets nécessitant des renvois à des ministères fédéraux ou territoriaux

En raison de certains accords de revendication territoriale, d'autres régimes d'évaluation environnementale s'appliquent à un certain nombre de parcs examinés dans le présent EPS. Tuktut Nogait et Ivvavik sont situés dans la région désignée des Inuvialuit. De ce fait, conformément à la « Revendication de l'Arctique de l'Ouest : convention définitive des Inuvialuit » (CDI) (Affaires indiennes et du Nord Canada, 1984), une évaluation environnementale est nécessaire dans le parc Tuktut Nogait pour « toute proposition d'opération d'aménagement importante, dans la région désignée, susceptible d'entraîner des répercussions environnementales graves », article 13(7). Dans Ivvavik, toute proposition d'« activité de développement » doit être soumise à un examen préalable des impacts environnementaux conformément à la CDI. La délivrance des permis d'exploitation requis dans le cadre du présent EPS est également soumise à une évaluation environnementale.

Auyuittuq, Quttinirpaaq, Ukkusiksalik et Sirmilik sont tous situés dans la région du Nunavut. En conséquence, toutes les propositions de projet soumises à la Commission d'aménagement du Nunavut conformes au programme d'utilisation des terres sont transmises à la Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions.

2.5 Projets non assujetti à l'EPS

Toute activité non mentionnée dans la section 2.3 n'est pas assujettie à l'EPS et doit être soumise à une évaluation environnementale individuelle en vertu de la Loi. Une évaluation individuelle est requise dans les cas où le permis d'exploitation porte sur d'autres activités que la gestion des déchets solides, la gestion des déchets humains, la gestion et la manutention du carburant, le vol et le pilotage d'un aéronef, y compris l'approche et l'atterrissage. Il se peut que l'on n'ait pas recours à un EPS si Parcs Canada estime que le projet ne satisfait pas à l'esprit de ce type d'examen, qui concerne les projets courants et dont il est facile d'atténuer les effets.

Les projets non assujettis à l'examen préalable sont des projets pouvant avoir des effets néfastes. Directes ou indirectes, sur les espèces en péril (p. ex. sur leur habitat). Pour les besoins du présent document, les espèces en péril sont mentionnées ci-dessous :

- les espèces inscrites sur la Liste des espèces en péril prévue à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* et qui englobe l'habitat essentiel ou les résidences des individus d'une espèce sauvage ; ces termes sont définis au paragraphe 2(1) de la *Loi sur les espèces en péril*.
- Les espèces qui ont été déclarées « en péril » par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada ou par les autorités provinciales ou territoriales, ou qui sont inscrites à l'annexe 2 ou 3 de la *Loi sur les espèces en péril* (ces espèces ont été déclarées en péril par le COSEPAC, mais elles ne sont pas visées par les interdictions prévues à la *Loi sur les espèces en péril*).

Les activités physiques proposées qui ont été évaluées antérieurement soit en vertu de la Loi soit en vertu du *Décret sur les lignes directrices visant le processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement* peuvent être exemptées d'une évaluation environnementale si elles répondent aux conditions stipulées dans l'article 13.1 du *Règlement sur la liste d'inclusion*.

Kluane est sous la juridiction de la *Loi sur l'évaluation environnementale et socioéconomique au Yukon* (LEESY), qui a reçu la sanction royale le 13 mai 2003 et est entrée en vigueur le 13 novembre 2004. Toutefois, le processus d'évaluation environnementale de la LEESY ne sera pas appliqué au Yukon avant la mise en place de la réglementation. Par conséquent, avant l'entrée en vigueur de la réglementation LEESY, la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (la Loi) s'applique et, après l'entrée en vigueur de la réglementation, la Loi ne s'appliquera plus et la LEESY s'appliquera à Kluane.

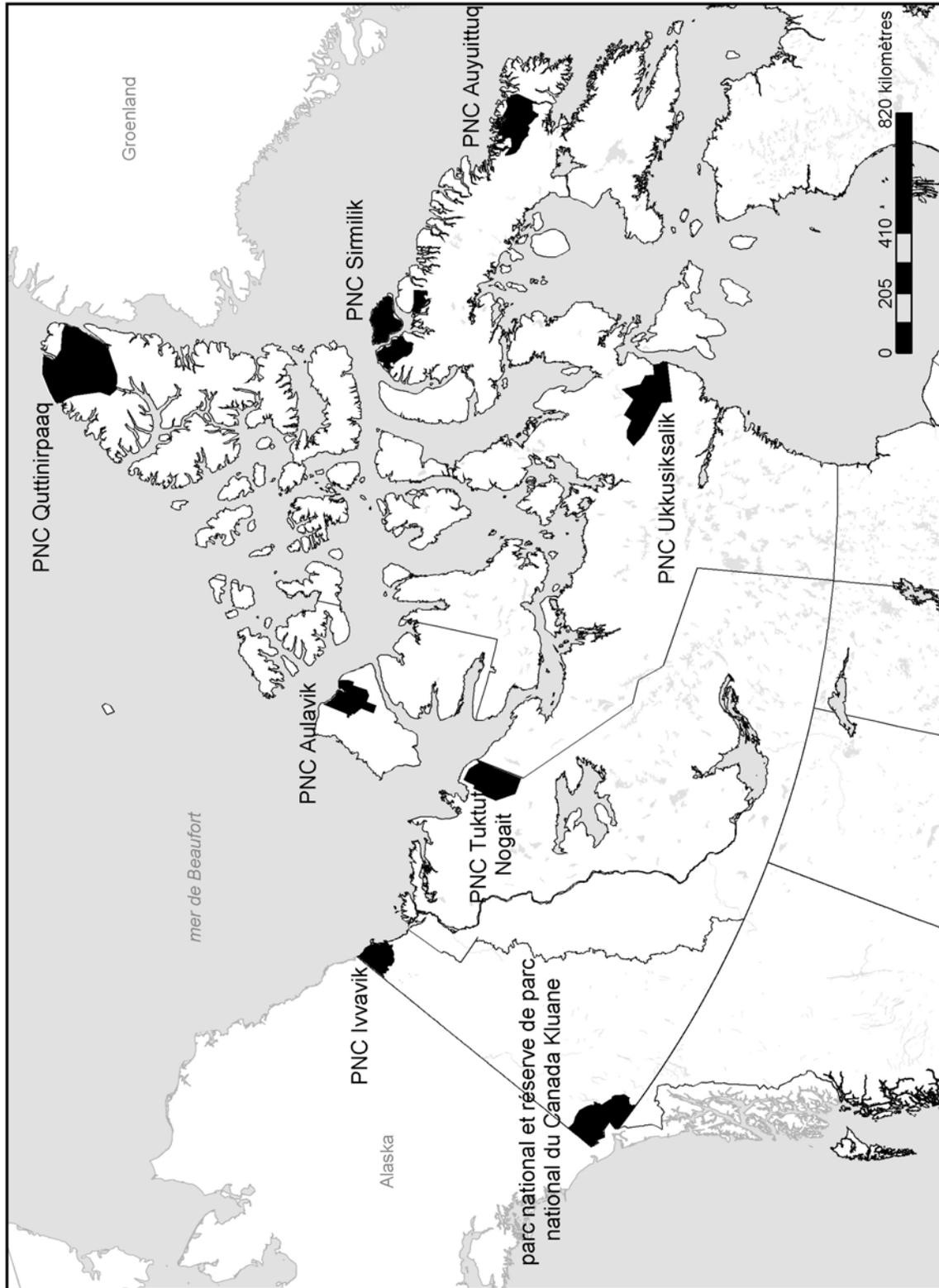


Figure 1. Plan de position (PNC = Parc national du Canada).

3 Description du projet

Aucun des parcs couverts par le présent EPS, à l'exception de Kluane, n'est accessible par la route. La voie aérienne est donc le seul moyen d'accès à Aulavik, Ivvavik, Quttinirpaaq, Tuktut Nogait et Ukkusiksalik. En général, on accède à Auyuittuq et à Sirmilik par voie navigable, mais on utilise aussi de temps à autre la voie aérienne. Dans Kluane, de nombreux sites sont accessibles par la route ; toutefois, le parc est très vaste et il est plus facile d'accéder à certaines zones par avion, notamment les champs de glace. Tous ces parcs sont desservis par voie aérienne depuis leur création (Kluane et Auyuittuq en 1976; Ivvavik en 1984; Quttinirpaaq en 1988; Aulavik en 1992; Tuktut Nogait en 1996; Sirmilik en 1993; Ukkusiksalik en 2003).

On peut utiliser trois types d'aéronefs pour se rendre dans ces parcs : l'hélicoptère, l'hydravion à voilure fixe et les aéronefs à voilure fixe à roues ou à skis. Les activités nécessitant l'obtention d'un permis d'exploitation pour l'atterrissage des aéronefs comprennent : la gestion des déchets solides, la gestion des déchets humains, la gestion et la manutention du carburant, le vol et le pilotage d'aéronefs, y compris l'approche et l'atterrissage. La zone géographique des activités est restreinte aux parcs suivants : le parc national Aulavik, le parc national Auyuittuq, le parc national Ivvavik, le parc national et la réserve de parc national Kluane, le parc national Quttinirpaaq, le parc national Sirmilik, le parc national Tuktut Nogait et le parc national Ukkusiksalik (figure 1). Les composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées au-delà des limites des parcs seront évaluées dans un cadre plus large tel que décrit dans la section 5.3. Le présent examen préalable type s'applique à toutes les activités connexes nécessitant l'obtention d'un permis d'atterrissage à des fins récréatives.

Gestion des déchets solides

Les déchets peuvent provenir des activités à l'intérieur de l'aéronef pendant le vol vers le parc ou immédiatement à la sortie de celui-ci. En général, les déchets sont des emballages de produits alimentaires.

Gestion des déchets humains

Les passagers comme les pilotes peuvent avoir à satisfaire des besoins naturels lorsqu'ils sont au sol. Dans la plupart des cas, il n'y a pas de toilettes sur le site d'atterrissage. La faible surface de terre dans les milieux arctiques, la lenteur de la décomposition dans le Nord et la concentration humaine alentour des sites d'atterrissage font de la gestion des déchets humains un sérieux problème.

Gestion et manutention du carburant

Il est parfois nécessaire de transporter du carburant dans les parcs. Il arrive aussi qu'il faille ravitailler un aéronef dans les parcs Ivvavik, Quttinirpaaq, Aulavik, et Ukkusiksalik, ce qui signifie qu'il faut acheminer des tonnes de 45 gallons. Ces derniers sont entreposés pendant quelques mois, le carburant est utilisé puis les tonnes sont enlevés avant l'hiver.

Vol et pilotage d'aéronefs

Ces opérations consistent à faire tourner le moteur de l'aéronef et à survoler le parc. Elles sont sous la juridiction de Transports Canada et tous les règlements en vigueur doivent être rigoureusement respectés. En outre, il est recommandé dans les publications d'information aéronautique que ces vols s'effectuent à au moins 2000 pieds (700 m) d'altitude au-dessus des parcs.

Approche et atterrissage

Ces opérations consistent à descendre à basse altitude pour se rapprocher de la zone d'atterrissage ou à décoller, ainsi qu'à amerrir dans le cas des hydravions ou à atterrir sur une bande de terre dans le cas des hélicoptères et des aéronefs à voilure fixe avec roues ou avec skis. Il peut s'agir également d'opérations au sol comme le chargement ou le déchargement de matériel de pêche ou de passagers pour une promenade ou pour prendre un repas. Les aéronefs ne sont pas autorisés à atterrir dans les régions désignées comme Zone 1 dans le plan directeur du parc. La grande majorité des atterrissages s'effectue dans les 22 sites prévus à cet effet dans cinq des parcs. Toutefois, il arrive qu'il s'en effectue quelques-uns à d'autres endroits. À Tuktut Nogait, par exemple, les aéronefs peuvent atterrir sur n'importe quel plan d'eau. Dans les parcs Sirmilik et Auyuittuq, aucun site n'a été prévu à cet effet car les vols sont plutôt rares. Les sites d'atterrissage présentent en général les caractéristiques suivantes :

- ils sont bien drainés et peu sujets à l'érosion;
- ils sont plans, lisses et fermes;
- la végétation n'y est pas très dense;
- leur longueur minimale est de 250 mètres;
- ils sont placés près des sites de randonnée ou des plans d'eau intéressants (Elliot et Elliot, 1978).

On dénombre en général moins de 500 atterrissages d'aéronefs par année dans chaque parc aux fins d'utilisation par les visiteurs.

3.1 Calendrier saisonnier type et durée des projet

Compte tenu des conditions météorologiques extrêmes et de la nature saisonnière des activités dans les parcs nationaux du Nord, les atterrissages d'aéronefs ont le plus souvent lieu entre les mois de mars et de novembre, la majorité se situant pendant les mois d'été. La plupart du temps, les aéronefs ne restent pas longtemps au sol. Ils laissent des passagers et repartent pendant que ces derniers se livrent à leurs activités récréatives. Dans certains cas, il arrive que l'aéronef reste au sol plusieurs heures en attendant que les visiteurs explorent le site.

3.2 Effets de l'environnement sur le projet

Les conditions météorologiques (visibilité réduite due aux nuages, neige et poussière, vents extrêmes, givre, orages) et l'instabilité de certaines zones d'atterrissage (zones d'amerrissage en eau peu profonde ou sur courte distance, avalanches, chutes de glace ou de pierres, crevasses dans les glaciers) peuvent avoir une influence sur la capacité de l'exploitant à mettre en œuvre les mesures d'atténuation, à voler ou à atterrir en toute sécurité. Les conditions environnementales sont susceptibles de provoquer des accidents.

Cet aspect des effets de l'environnement sera traité dans la section 4.5, intitulée Accidents et défaillances.

3.3 Accidents/défaillances

Deux types d'accidents ou de défaillances peuvent se produire : à l'atterrissage, au décollage ou pendant le vol des aéronefs et en cas de ravitaillement, déversement de carburant. La planification des mesures d'urgence et les mesures d'atténuation peuvent éviter la plupart des accidents.

4 Évaluation des effets environnementaux

L'approche de l'évaluation environnementale doit rester conforme aux directives de gestion définies initialement dans le respect de l'intégrité culturelle et écologique et de la qualité de l'expérience des visiteurs tel qu'indiqué dans les plans directeurs individuels des différents parcs. Ces directives permettent de centrer l'évaluation sur les problèmes de gestion les plus pertinents. Les mesures d'atténuation définies dans l'EPS devront aussi être conformes aux plans directeurs, aux stratégies en matière d'usage humain et à tout autre document d'orientation approprié.

Les mesures d'atténuation sont déterminées en fonction de l'analyse de l'interaction des activités du projet avec les composantes environnementales. Dans le cas présent, les répercussions éventuelles et les mesures d'atténuation ont été définies à la suite de recherches en la matière et de l'étude des pratiques exemplaires relevées dans d'autres régions. D'autres mesures ont été proposées par le personnel des unités de gestion de Parcs Canada ou figuraient dans des documents d'orientation du ministère. On a également défini des mesures propres à chaque site dans les zones sensibles au survol des aéronefs et les sites d'atterrissage.

4.1 Utilisation et gestion des terres dans les parcs nationaux

Il est fondamental de comprendre le système d'utilisation et de gestion des terres des parcs nationaux pour analyser et évaluer les effets environnementaux. La question de l'aménagement et de la gestion des terres dans les parcs nationaux du Nord est traitée en plusieurs volets, qui portent sur l'utilisation des territoires autochtones, le système de zonage des parcs nationaux et l'utilisation des parcs par les visiteurs.

4.1.1 Utilisation des terres par les Autochtones

En vertu des accords de revendication territoriale conclus avec les autorités responsables, les peuples autochtones ont accès aux parcs pour leurs activités traditionnelles (pour plus d'information, voir les accords individuels). Il peut s'agir de voyages, de camping, de rassemblements, de chasse et de piégeage. Dans certains cas, il se peut que les activités se déroulent près des zones fréquentées par les visiteurs. Des rencontres informelles entre les groupes d'utilisateurs traditionnels et le personnel des parcs sont alors organisées pour limiter les conflits entre les visiteurs et les Autochtones. Le terme « visiteurs » utilisé dans le cadre de la présente évaluation ne désigne pas les Autochtones.

4.1.2 Système de zonage des parcs nationaux

Le système de zonage des parcs nationaux constitue une méthode intégrée de classification des terres et des eaux. Les régions sont classées en fonction de la nécessité de protéger l'écosystème et les ressources culturelles de chaque parc. Dans toute décision relative au zonage, on prend également en compte la pertinence de l'utilisation de ces zones et leur capacité à offrir des activités touristiques. Le système de zonage comporte cinq catégories décrites dans les *Principes directeurs et politiques de gestion de Parcs Canada* (Patrimoine canadien Parcs Canada, 1994).

Généralement, le zonage définit les modalités d'utilisation d'une zone donnée (en précisant les types d'activités et les niveaux de fréquentation acceptables). Il est donc pertinent d'en tenir compte lors de l'évaluation et de la gestion des activités d'atterrissage.

Zone I – Préservation spéciale

Les aires classées Zone I méritent une protection spéciale parce qu'elles renferment des caractéristiques naturelles ou culturelles exceptionnelles, menacées ou en voie de disparition et qu'elles sont les plus représentatives d'une région naturelle. L'accès par voie aérienne n'est pas autorisé dans ces régions.

Zone II – Milieu sauvage

La zone II contient de vastes aires parfaitement représentatives d'une région naturelle et conservées à l'état sauvage. Il est primordial de préserver ces écosystèmes en limitant les intrusions humaines. L'accès aux véhicules motorisés y est interdit. Il est possible de se rendre dans les régions éloignées des parcs en aéronef, mais cet accès est strictement réglementé. La plupart des parcs visés par cet EPS sont classés Zone II.

Zone III – Milieu naturel

Dans les aires classées Zone III, les visiteurs découvrent le patrimoine naturel et culturel en se livrant à des activités récréatives de plein air qui nécessitent des services et des installations rudimentaires. Seules quelques petites zones des parcs examinés dans le présent EPS sont classées Zone III.

Zone IV – Loisirs de plein air

La Zone IV accueille une vaste gamme d'activités permettant de comprendre et d'apprécier le patrimoine des parcs, et d'en profiter. L'accès direct par véhicule automobile y est autorisé. Les installations de l'avant-pays et les emprises longeant les routes des parcs font généralement partie de la zone IV. À divers endroits des parcs, on trouve aussi des nœuds d'activité classés Zone IV qui présentent une forte fréquentation touristique avec de nombreux aménagements récréatifs (auberges, pistes de ski, terrains de camping, centres de services aux visiteurs et aires d'utilisation diurnes). Parmi les parcs nationaux du Nord, seul Kluane est classé Zone IV.

Sites écosensibles

La désignation de sites ou de zones écosensibles (SE, ZE) s'applique aux secteurs abritant des caractéristiques importantes et fragiles qui exigent une protection spéciale.

4.1.3 Utilisation par les visiteurs

Depuis vingt ans, Kluane, le plus fréquenté des parcs du Nord, est réputé pour être une des principales destinations sauvages, offrant des possibilités de randonnée et d'alpinisme dans des sites spectaculaires (tableau 1). On peut aussi y pratiquer des activités nautiques comme le rafting, le kayak et la randonnée nautique, qui seront davantage encouragées à l'avenir. L'hiver, on peut faire du ski de fond, du ski de randonnée nordique et du traîneau à chiens. On a aussi mis récemment l'accent sur le tourisme culturel, un aspect que les responsables du parc envisagent de développer avec le temps. Les visiteurs se rendent dans le parc pour une partie de la journée ou pour des excursions de plusieurs jours. Les régions de l'avant-pays sont desservies par la route qui traverse le parc. Certaines régions de l'arrière-pays sont accessibles aux visiteurs par aéronef (Parcs Canada, 2002a).

D'autres parcs du Nord sont moins fréquentés. Auyuittuq est le deuxième parc couvert par le présent examen préalable le plus visité, la plupart des visiteurs s'y rendant pour faire de la randonnée au col d'Akshayuk (tableau 2). À Ivvavik, les visiteurs pratiquent le rafting, le kayak et la randonnée dans le couloir de la rivière Firth. Dans les autres parcs du Nord, on commence à mettre sur pied des activités de randonnée et de canotage. Au Nunavut, on s'attend à ce que le tourisme continue de progresser et devienne un jour le deuxième plus important secteur économique du territoire. Il est donc probable que l'on assiste également à une augmentation du nombre de visiteurs des parcs nationaux au Nunavut (Vail et Clinton, 2002).

Tableau 1. Nombre total de visiteurs dans les parcs nationaux du Nord

Parc	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003
Ukkusiksalik ^a	-	-	-	-	-
Tuktut Nogait	0	2	21	14	1
Aulavik	55	30	72	88	88
Ivvavik	210	128	155	165	150
Sirmilik ^b	-	-	-	-	328
Quttinirpaaq	508	192	192	192	435
Auyuittuq	1191	467	364	413	508
Kluane ^c	62737	59501	49437	48385	47512

^a Ukkusiksalik a été désigné parc national en 2003.

^b Sirmilik a été désigné parc national en 2000.

^c Kluane – le nombre total de visiteurs en 2001-2002 est basé sur la fréquentation du parc pendant trois mois (Parcs Canada, 2002d).

4.2 Description des ressources naturelles et culturelles

La description des ressources naturelles et culturelles comporte plusieurs aspects : la végétation et le sol, la faune, les ressources aquatiques et les ressources culturelles. Nous examinerons chacune de ces catégories par parc.

4.2.1 Végétation et sols

Dans les parcs nationaux du Nord visés par la présente évaluation environnementale type, la végétation varie de boréale à arctique. La description individuelle des parcs est basée sur la description de l'écorégion dans laquelle ils se trouvent. Les descriptions des écorégions sont tirées du *Cadre écologique national pour le Canada* (Groupe de travail sur la stratification écologique, 1996). Aucune espèce végétale n'est en danger dans ces parcs.

4.2.1.1 Aulavik

Aulavik se trouve dans l'écorégion des basses terres de l'île Banks. Le couvert végétal est constitué de mousses, de plantes herbacées et d'arbustes bas comme la saxifrage à feuilles opposées, la dryade à feuilles entières, le saule arctique, les kobrésies, les carex et le pavot arctique. Des cryosols turbiques couvrent divers types de dépôts glaciaires lisses et onduleux. Le pergélisol, épais et continu, a une teneur en glace élevée. Dans les terres humides, on trouve notamment des fens, des petits bogs surélevés de monceaux tourbeux et des marais le long de la côte.

4.2.1.2 Auyuittuq

Auyuittuq est essentiellement situé dans l'écorégion de la chaîne de Baffin. La végétation est constituée en grande partie d'un tapis discontinu de mousses, de lichens, de carex et de linaigrettes. Les affleurements rocheux sont fréquents. Le pergélisol est continu, très épais, à faible teneur en glace. Des cryosols turbiques se sont formés sur des dépôts colluviaux, alluviaux et morainiques discontinus.

4.2.1.3 Ivvavik

Ivvavik est situé en grande partie dans l'écorégion des monts British-Richardson, mais s'étend également dans le bassin de la rivière Old Crow et la plaine côtière du Yukon. La zone alpine des monts British-Richardson est couverte de toundra composée de lichens, de dryades à feuilles entières, etc. Dans la zone subalpine, la végétation est composée de peuplements clairs et discontinus d'épinette blanche rabougrie, de saules et autres arbustes. La plaine côtière du Yukon est couverte d'une toundra arbustive (bouleau glanduleux, saule, lédon palustre, etc.). Dans le delta du Mackenzie, le couvert végétal se compose de bouleaux glanduleux, de saules, d'éricacées, de linaigrettes, de lichens et de mousses. On relève certains impacts sur la végétation dans le couloir de la rivière Firth dus au piétinement des visiteurs.

La majeure partie du parc Ivvavik n'a pas été recouverte de glaciers pendant la dernière glaciation. Les montagnes ont donc été façonnées par l'érosion fluviale et les sols ont été balayés par les intempéries pendant des millions d'années. Une couche continue de pergélisol d'une épaisseur variant entre 50 cm et des centaines de mètres de profondeur, couvre la région.

4.2.1.4 Kluane

Kluane est essentiellement situé dans la chaîne St.-Élias, mais le parc s'étend également dans les écorégions du mont Logan, des hautes terres de Stikine-Yukon et du chaînon Ruby. Il est dominé par deux importantes chaînes de montagnes : les monts St. Elias et les chaînons Kluane. Dans ces montagnes spectaculaires se trouve le plus haut mont du Canada ainsi que la plus jeune chaîne de montagnes en Amérique du Nord. Les parties Est et Nord du parc étant situées sur la face abritée de ces montagnes, le climat y est plus aride. Dans toute la région, les processus écologiques sont influencés par les glaciers et les champs de glace. Dans la portion Nord du parc, le pergélisol est continu, mais il est discontinu dans la majorité du site (Environnement Canada, 1987).

Environ 18 % du parc est recouvert de végétation. On distingue trois zones principales : la zone montagnarde, la zone subalpine et la zone alpine. La zone montagnarde, d'une altitude comprise entre 1080 et 1100 mètres, couvre 7 % de la surface du parc, y compris les vallées. La végétation se compose essentiellement d'épinettes, de quelques marais, de tourbières, d'arbustes et de graminées. Dans la zone subalpine, dont l'altitude varie entre 1080 et 1370-1400 mètres, on rencontre de grands arbustes, essentiellement des saules, ainsi que des épinettes blanches par endroit. Au-dessus de 1400 m, le paysage de la zone est composé de petits arbustes rabougris, de petites plantes vasculaires et de toundra (Environnement Canada, 1987).

4.2.1.5 Quttinirpaaq

Quttinirpaaq se situe dans les écorégions des collines Eureka, de la chaîne Ellesmere et des calottes glaciaires Ellesmere. La couverture végétale est clairsemée. Elle se compose essentiellement de coussins de mousses, de lichens et de plantes vasculaires résistantes au froid comme les carex et les linaigrettes. Par endroit, on y rencontre des saules de l'Arctique, des dryades à feuilles entières, des kobrésies, des carex et des pavots d'Islande. Les cryosols statiques régosoliques et turbiques régosoliques se sont formés sur des sédiments colluviaux, alluviaux et marins. Les champs de glace percés de nunataks sont fréquents.

4.2.1.6 Sirmilik

Sirmilik se situe essentiellement dans les écorégions du plateau de la péninsule Borden et de la chaîne de Baffin. Le couvert végétal est très clairsemé, constitué de mousses, de plantes herbacées et d'arbustes bas comme le saxifrage à feuilles opposées, la dryade à feuilles entières, le saule de l'arctique, les kobrésies, les carex et le pavot d'Islande. Dans d'autres parties du parc, le tapis végétal est épars, constitué de mousses et de lichens avec quelques carex et linaigrettes. Le pergélisol, épais et continu, a une teneur en glace moyenne. Les sols sont des cryosols turbiques régosoliques et statiques régosoliques formés sur divers types de dépôts glaciaires. Les affleurements rocheux sont également fréquents.

4.2.1.7 Tuktut Nogait

Tuktut Nogait se trouve dans les écorégions des collines Coronation et de la plaine du lac Bluenose. Le couvert végétal, quasi continu, est formé de bouleaux glanduleux, de saules,

de lédrans palustres, de dryades à feuilles entières et de divers *Vaccinium*. Des bouleaux glanduleux de grande taille, des saules et des aulnes croissent sur les terrains plus chauds. Les stations humides sont dominées par les saules et les carex. Le pergélisol est continu, à teneur en glace moyenne. Des cryosols turbiques et des cryosols organiques couvrent des moraines glaciaires ondulées ainsi que des dépôts fluvio-glaciaires et marins.

4.2.1.8 Ukkusiksalik

Ukkusiksalik se trouve dans l'écorégion du plateau de la baie Wager. La végétation discontinue est composée de bouleaux glanduleux, de saules, de lédrans palustres, de dryades à feuilles entières et de divers *Vaccinium*. Des arbustes de taille plus élevée occupent les stations les plus chaudes et les stations humides sont dominées par les saules et les carex. Le pergélisol est continu, à faible teneur en glace. Les principaux sols sont des cryosols statiques, formés sur des dépôts alluviaux et morainiques sableux et minces. De grandes surfaces de cryosols statiques régosoliques longent la côte.

4.2.2 Faune

Les Autochtones sont autorisés à chasser les animaux sauvages des parcs nationaux examinés dans le cadre de cette évaluation environnementale type aux fins de leur subsistance. La réglementation de cette activité et la gestion des populations fauniques relèvent des comités de cogestion établis conformément aux accords de revendication territoriale (sauf dans le parc Kluane). Dans la région Ouest de l'Arctique, ce sont le Comité consultatif de la gestion de la faune et le Comité mixte de gestion de la pêche qui assument ces responsabilités dans les parcs Ivvavik, Aulavik et Tuktut Nogait. Dans l'Arctique de l'Est, c'est le Conseil de gestion des ressources fauniques du Nunavut. Dans tous les cas, les comités travaillent en collaboration avec les comités et associations de chasseurs et les trappeurs, le gouvernement territorial, les autres ministères fédéraux et Parcs Canada. Dans le parc Kluane, c'est Parcs Canada qui a compétence en matière faunique, mais le ministère travaille en collaboration avec le comité de cogestion et les organismes de gestion des terres avoisinantes pour déterminer les zones où il est interdit de chasser et gérer les populations fauniques.

Nous examinerons les catégories d'oiseaux et de mammifères par parc. Nous traiterons également des espèces en péril de chacun des parcs dans les sections suivantes et des mammifères marins dans la section 5.2.3.1, intitulée Ressources aquatiques marines.

4.2.2.1 Aulavik

Aulavik abrite une importante population de bœufs musqués, qui a connu une croissance exponentielle dans la dernière partie du XX^e siècle. Sur l'île de Banks, la densité de bœufs musqués avoisine un animal au kilomètre carré, la majeure partie se trouvant dans le parc Aulavik. La population de caribous de Peary a par contre fortement décliné au cours de la même période. On en dénombre aujourd'hui environ 1196. Dans l'Annexe 2 de la *Loi sur les espèces en péril*, la population de caribou de l'île de Banks est classée comme espèce menacée. Les visiteurs du couloir de la rivière Thomsen rencontrent fréquemment des loups arctiques. Parmi les autres espèces de mammifères, on rencontre également le lemming, le renard arctique et le lièvre arctique. Dans le parc Aulavik, la

seule espèce de mammifères figurant comme espèce préoccupante à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril* est l'ours polaire.

Tout comme les espèces de mammifères, les espèces d'oiseaux ne présentent pas de grande variété, mais leur densité est forte. Au total, on a répertorié dans le parc 43 espèces d'oiseaux connues parmi lesquelles seuls le corbeau et le lagopède y résident toute l'année. La population la plus importante d'oiseaux est celle des petites oies blanches, dont la plus grande concentration se rencontre dans la région Ouest de l'Arctique, où elles se reproduisent et muent. En 1961, un refuge d'oiseaux a été créé dans la région de la rivière Thomsen et de la baie Castel pour protéger ces oiseaux (Services d'information Grayhound, 1997). Parmi les autres espèces communes, mentionnons : le huard, le goéland, l'oie Brant, la grue du Canada, le lagopède et le bruant lapon. Le seul oiseau du parc Aulavik figurant comme espèce préoccupante à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril* est le faucon pèlerin (*Falco peregrinus tundrius*).

4.2.2.2 Auyuittuq

Le parc Auyuittuq est peuplé de petits mammifères comme le lemming, le renard arctique, le lièvre arctique et l'hermine. On y rencontre aussi le caribou de la toundra, l'ours polaire (figurant comme espèce préoccupante à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril*) et le loup arctique. Le nombre d'oiseaux y est limité en raison de la pauvreté d'habitats adaptés à la reproduction et de la faible productivité biologique (40 espèces d'oiseaux ont été répertoriées à Auyuittuq) (Service canadien des parcs, 1989). La mouette blanche, figurant comme espèce préoccupante à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, migre par le parc.

4.2.2.3 Ivvavik

Dans le parc Ivvavik, on relève quatre espèces d'animaux sauvages faisant l'objet d'une gestion spéciale : le faucon pèlerin, le grizzly, le caribou de la Porcupine, et le bœuf musqué. Le grizzly est classé « espèce préoccupante » à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril* et il convient de lui accorder une attention particulière en raison du danger qu'il représente pour les visiteurs. La harde de caribous de la Porcupine compte environ 123 000 bêtes, qui utilisent la partie côtière du parc comme zone de mise bas et d'élevage. Le bœuf musqué avait disparu du Yukon et du versant nord de l'Alaska entre 1858 et 1865, mais il a été réintroduit en 1935, 1936 et 1969. En vertu du *Yukon Wildlife Act*, le bœuf musqué est considéré comme une espèce protégée. Aujourd'hui, on dénombre environ 700 bêtes au Yukon et sur le versant nord de l'Alaska. Cette région abrite aussi près de 143 espèces d'oiseaux, des orignaux, des mouflons de Dall et de nombreuses autres espèces d'animaux sauvages (Weerstra, 1997). Le hibou des marais, le carcajou, le faucon pèlerin (*Falco peregrinus tundrius*), le grizzly et l'ours polaire sont classés comme espèces préoccupantes à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril*.

4.2.2.4 Kluane

Kluane, au Yukon, abrite une grande variété d'espèces d'animaux sauvages dont le grizzly, le mouflon de Dall, la chèvre de montagne, le loup, le lynx, le carcajou, le coyote

et une petite population de caribous des forêts. Le grizzli, le carcajou et le caribou des forêts sont considérés comme des espèces préoccupantes (le grizzli et le carcajou figurent à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril* ; le caribou des forêts sera ajouté aux espèces de l'Annexe 1 à la suite de la consultation publique). Une récente analyse des effets cumulatifs fait état de la situation actuelle et de la vulnérabilité du grizzli, du mouflon de Dall, de la chèvre de montagne et de l'orignal. On y constate que les populations sont stables, mais parfois vulnérables face à certaines perturbations dans quelques régions (Slocombe et coll., 2002). Le cerf-mulet, le puma, le faucon gerfaut et le faucon pèlerin sont tout particulièrement protégés par le *Yukon Wildlife Act*. On compte plus de 180 espèces d'oiseaux dans le parc, dont le faucon pèlerin (*Falco peregrinus anatum*), qui est menacé (il figure à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*) et le hibou des marais (classé comme espèce préoccupante à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril*).

4.2.2.5 *Quttinirpaaq*

Le parc abrite des petits mammifères comme le lemming, le renard arctique, le lièvre arctique et l'hermine. On y rencontre également le caribou de Peary, une espèce menacée (il figure à l'Annexe 2 de la *Loi sur les espèces en péril*), le bœuf musqué, parfois l'ours polaire (classé comme espèce préoccupante à l'Annexe 3 de *Loi sur les espèces en péril*) ou encore le loup arctique. *Quttinirpaaq* est situé au nord de l'aire de distribution géographique habituelle de nombreuses espèces d'oiseaux et ses eaux profondes sont moins souvent accessibles que dans d'autres régions arctiques. De ce fait, on n'y observe régulièrement que 22 espèces. Seuls le lagopède alpin et occasionnellement le guillemot à miroir hivernent dans le parc (Parcs Canada, 1994). On y rencontre aussi la mouette blanche, considérée comme espèce préoccupante à l'Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, mais on ne l'y a jamais vu se reproduire.

4.2.2.6 *Sirmilik*

Le parc *Sirmilik* est peuplé de petits mammifères comme le lemming, le renard arctique, le lièvre arctique et l'hermine. Il abrite également l'ours polaire (classé comme espèce préoccupante à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril*) et on y rencontre occasionnellement le loup arctique, le renard roux et le carcajou (classés comme espèce préoccupante à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril*). L'une des caractéristiques de cette région est la présence d'importantes colonies d'oiseaux de mer. On en dénombre en effet plus de 70 espèces dans le parc. Une importante population de grandes oies blanches niche à *Sirmilik*. On estime le nombre de ces grandes oies supérieur à 35 % de la population totale d'oiseaux nicheurs. La plus importante colonie de mouettes tridactyles se trouve près du cap Hay, et une autre est installée à proximité. Le cap Hay abrite aussi l'une des quatre plus importantes colonies de guillemots à gros bec du Canada (Zoltai et coll., 1983). La communauté aviaire la plus diversifiée au nord du 70^e parallèle de latitude Nord vit dans le parc et l'île Bylot, qui fait partie de ce dernier, a été désignée refuge d'oiseaux. La mouette blanche, considérée comme une espèce préoccupante et protégée par la *Loi sur les espèces en péril*, migre par le parc *Sirmilik*.

4.2.2.7 Tuktut Nogait

Tuktut Nogait a été créé pour protéger les zones de mise bas de la harde de caribous de la toundra de Bluenose. On estimait récemment la population de la harde à 75 000 adultes. Le parc abrite également des carcajous, des grizzlis, des renards, des lemmings et des campagnols. On a répertorié 74 espèces d'oiseaux connues dans le parc Tuktut Nogait, notamment une importante variété d'oiseaux aquatiques, d'oiseaux de rivage, de rapaces et d'oiseaux chanteurs. Le parc est réputé pour abriter une forte concentration de nids de rapaces le long du canyon et sur les falaises. Le grizzli, le carcajou, le hibou des marais et le faucon pèlerin (*Falco peregrinus tundrius*) sont classés comme espèces préoccupantes à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril*.

4.2.2.8 Ukkusiksalik

De nombreux petits mammifères vivent dans le parc, du lièvre arctique et du lemming aux animaux à fourrure comme le renard rouge. On y rencontre aussi des caribous de la toundra, des ours polaires (classés comme espèce préoccupante à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril*), des carcajous (également classés comme espèce préoccupante à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril*) et des loups arctiques. Des rapaces comme le faucon pèlerin (classé comme espèce préoccupante à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril*), le faucon gerfaut et le tyranneau pattu vivent dans ces régions avec une grande variété d'oiseaux de la toundra, 69 espèces au total. On trouve aussi de nombreuses colonies d'eiders à duvet, de guillemots à miroir et de nombreux autres oiseaux de mer dans la baie Wager (Zoltai et coll., 1987).

4.2.3 Ressources aquatiques

On trouve à l'intérieur du périmètre des parcs Aulavik, Auyuittuq, Ivvavik, Sirmilik, Quttinirpaaq et Ukkusiksalik des baies d'eau salée et autres éléments aquatiques abritant des mammifères marins, des poissons anadromes et des poissons de mer. La population de baleines boréales de l'ouest de l'Arctique que l'on trouve à Ivvavik ainsi que celle de l'Extrême-Arctique que l'on rencontre à Sirmilik, Auyuittuq et Ukkusiksalik sont classées comme espèces menacées à l'Annexe 2 de la *Loi sur les espèces en péril*; les bélugas de l'est de l'Extrême-Arctique de Sirmilik sont classés comme espèce préoccupante à l'Annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril*. La population migratrice d'orques du nord-est du Pacifique que l'on trouve dans le parc Ivvavik est menacée et protégée par la *Loi sur les espèces en péril* (Annexe 1). On rencontre plusieurs espèces de phoques à Aulavik, Auyuittuq, Quttinirpaaq, Sirmilik et Ukkusiksalik ainsi que des morses à Sirmilik. On voit aussi parfois ces derniers à Auyuittuq.

Dans bon nombre de ces parcs, les ressources en eau douce sont limitées en raison des faibles précipitations et du pergélisol qui empêche l'emménagement des eaux souterraines. L'accumulation d'eau et le mauvais écoulement sont des phénomènes communs dans des régions comme la plaine côtière de l'Arctique d'Ivvavik, d'Aulavik, de Tuktut Nogait et du plateau Hazen dans le parc Quttinirpaaq. Le débit des rivières et des autres cours d'eau, alimentés par la fonte des glaciers ou la fonte des neiges, est très fort au printemps, mais peut varier de façon importante.

Le taux de croissance et la maturité sexuelle des populations de poisson du Nord sont souvent ralentis du fait de la courte durée de la saison de croissance et du faible niveau nutritif des eaux. Toutefois, l'abondance saisonnière des insectes et les faibles exigences métaboliques de ces animaux contribuent au développement d'une population importante de gros poissons. Malgré l'importance des ressources concentrées dans certains habitats, estuaires, dômes de glace, fosses à poissons et lacs profonds, la diversité des espèces est limitée. Les zones de concentration des poissons sont aussi souvent des sujets de préoccupations locales pour ce qui est de leur utilisation traditionnelle et des haltes des populations migratoires.

Le chaboisseau à quatre cornes que l'on trouve dans le parc Aulavik est considéré comme une espèce préoccupante. Kluane abrite également d'importantes populations de saumon kokani confinés aux eaux intérieures (Parcs Canada, 2002a). Dans le parc Ivvavik, on rencontre des populations de Dolly Varden dans des endroits ayant échappé à la dernière période de glaciation, dont la lignée génétique est importante pour la biodiversité aquatique. Les sites aquatiques où atterrissent fréquemment les aéronefs seront examinés dans la section 5.2.5.

4.2.4 Ressources culturelles

Dans ces parcs, les ressources culturelles les plus sensibles sont quelques vestiges de bâtiments et des aménagements de surface comme des tombes et des caches, sauf à Kluane. Ces ressources ne sont susceptibles d'être affectées que si elles se trouvent sur les sites d'atterrissage. Seules quelques pistes d'atterrissage sont situées à proximité de ces ressources. Celles-ci seront décrites à la section 5.2.5.

4.2.5 Sites désignés

Dans nombre de parcs, les sites d'atterrissage désignés sont ceux qui sont le plus fréquemment utilisés. Chacun de ces sites sera donc examiné plus avant ci-dessous. Nous indiquerons pour chacun d'eux le type d'aéronef qui s'y pose (à roues sur terre; à flotteurs sur plan d'eau). Tous les sites décrits ci-dessous peuvent accueillir des hélicoptères. Il n'y a pas de sites d'atterrissage désignés dans les parcs Sirmilik et Auyuittuq.

Ivvavik

Stokes Point (aéronefs à roues) et Komakuk Beach (aéronefs à roues)

Ces pistes d'atterrissage ont été modifiées et offrent maintenant une surface d'atterrissage gravellée. Elles sont situées sur la côte, sur les sites de l'ancien réseau d'alerte avancé qui ont été sévèrement touchés. Il reste à Stokes Point une installation radar exploitée par le ministère de la Défense nationale. Les pistes d'atterrissage sont situées dans la plaine côtière, qui est une zone où les oiseaux aquatiques (halte migratoire, zone de mue et de reproduction) et le caribou de la Porcupine (zone de mise bas entre la mi-mai et la mi-juin) font l'objet d'une protection spéciale. Ces régions côtières abritent également des grizzlis et des ours polaires.

Nunaluk Spit (aéronefs à roues ou à flotteurs)

La piste d'atterrissage est située sur une flèche littorale gravellée à proximité de l'océan et ne comporte que quelques installations provisoires. On y rencontre des ours polaires et occasionnellement des grizzlis. La lagune est un habitat essentiel pour le cisco et le cisco sardinelle (Service canadien des Parcs, 1993). La flèche littorale étant exposée à des ondes de tempête, il a été proposé d'y construire une guérite (pour plus d'information, voir l'évaluation environnementale n° IN-03-01 de Parcs Canada).

Lac Margaret (aéronefs à roues ou à flotteurs)

Ce site d'atterrissage se trouve à la limite de la zone arborée dans une zone découverte où poussent quelques dryades à feuilles entières et quelques saules. Cet ancien lit de cours d'eau est sujet à l'érosion et aux inondations.

Sheep Creek (aéronefs à roues)

La piste est située sur un dépôt fluvial surélevé bien drainé, à la limite de la zone arborée. La région est recouverte d'une végétation de toundra. Avant l'établissement du parc s'y trouvait une zone d'installations sévèrement touchée.

Babbage (aéronefs à roues)

Cette bande d'atterrissage est située sur une crête montagneuse dégagée, composée de gravier et de divers types de terrain, dont 10 % seulement de la superficie est recouverte de végétation. Les caribous migrent vers cette région de la mi-juillet à la fin août pour échapper aux insectes. On y rencontre des grizzlis, des renards, des faucons pèlerins et autres oiseaux (pour plus d'information, voir l'évaluation environnementale n° IN-03-03 de Parcs Canada).

Kluane

Cinq sites d'atterrissage se trouvent sur des glaciers : Quintino Sella, Hubbard, Cathedral, South Arm Kaskawulsh et Dusty. Composés de glace, de neige et de roches, ces pistes sont situées près des zones d'escalade et des pics les plus élevés de la région. Loin des régions productives, elles sont néanmoins fréquentées par des carcajous, des oiseaux et autres animaux. Les Nunataks abritent des pikas, des ours et des mouflons de Dall.

Les lieux suivants sont situés dans la ceinture verte.

Lac Bighorn (aéronefs à roues ou à flotteurs)

Les aéronefs à voilure fixe amerrissent sur le plan d'eau ou atterrissent sur une levée gravellée. Les hélicoptères se posent dans un pré sec à proximité de la guérite du gardien. L'eau étant peu profonde le long du rivage, les visiteurs doivent sortir de l'avion et marcher jusqu'à la rive le long de laquelle on rencontre des phalaropes à gorge rouge et autres canards. À environ 5 km de là, se trouve une tanière de loups. Les mouflons sont nombreux à vivre dans ces régions. On y rencontre aussi des grizzlis, mais en nombre plus restreint.

Lac Lowell et levée du lac Lowell (aéronefs à roues)

Les atterrissages s'effectuent sur une levée gravellée, la plupart du temps pour déposer des personnes qui viennent faire du rafting sur la rivière Alsek ou encore pour faire de la

randonnée. La charge sédimentaire du lac est élevée. La région du lac Lowell est un couloir de déplacement du grizzly et l'habitat voisin de la chèvre de montagne est classée Zone 1.

Lac Onion (aéronefs à flotteurs)

Les hélicoptères atterrissent sur une ancienne piste et les aéronefs à voilure fixe, sur le lac. Actuellement, cette piste d'atterrissage n'est pas utilisée à des fins récréatives. À proximité, se trouve une zone d'accouplement de l'orignal à partir de la deuxième semaine de septembre environ. Dans cette région, située à l'extrémité Nord de l'aire de distribution géographique des chèvres de montagne, on rencontre également des faucons gerfaut, et les chèvres y mettent bas de la mi-mai à la mi-juin. Autour de ce lac, dont les eaux sont en baisse, la végétation se compose de saules, d'oignons et de graminées.

Aulavik

Tous les sites d'atterrissage du Parc Aulavik sont destinés à des aéronefs avec roues. On dispose de peu d'information sur les espèces vivant aux alentours de ces sites.

Site d'atterrissage de la limite Sud (aéronefs à roues)

Le site est recouvert de toundra poussant sur du till. L'accumulation d'eau est fréquente dans cette région.

Cabine Polar Bear (aéronefs à roues)

La cabine est située sur une terrasse gravelée recouverte d'une végétation éparse. Le site a été sévèrement touché par une exploitation antérieure à l'établissement du parc.

Jonction de la rivière Muskox et de la rivière Thomsen (aéronefs à roues)

Le site est situé sur une partie gravelée le long du rivage en dessous de la laisse des hautes eaux. La végétation y est éparse.

Baie Castel (aéronefs à roues)

Situé sur une île, le site est composé de sols bien drainés recouverts de toundra.

Green Cabin (aéronefs à roues)

Le site est recouvert d'une végétation de toundra poussant sur du till. L'accumulation d'eau est fréquente dans cette région.

Quttinirpaaq

Poste des gardes du fjord Tanquary

Ce site est très utilisé par le ministère canadien de la Défense nationale. On y trouve une importante cache de carburant, de nombreux bâtiments (station météorologique, abri « Quonset »), une large piste d'atterrissage et une centrale de production d'énergie éolienne et solaire ainsi qu'une génératrice.

Poste des gardes du lac Hazen

Le site se compose d'un petit nombre d'installations, de deux pistes d'atterrissage et d'une petite cache de carburant. Se déroulant dans la partie la plus fragile du parc, les

activités risquent d'avoir de graves répercussions sur les ressources écologiques. Il conviendra de définir des normes de gestion en matière d'utilisation humaine dans le bassin du lac Hazen ainsi que des modalités précises rattachées à la délivrance de permis pour les campeurs.

Camp de l'île Ward Hunt

Le site se compose d'une piste d'atterrissage, d'une petite cache de carburant et de bâtiments historiques.

Tutkut Nogait

Tous les sites d'atterrissage désignés de Tutkut Nogait sont sur les plans d'eau et sont donc accessibles par hydravion : lac Canoe (situé à l'extérieur du parc, mais dans une région qui pourrait en faire partie), lac Brock, lac Hornaday, lac Cache (zone de nidification de rapaces), lac Long et lac Seven Island. On a constaté des effets le long des rives de certains de ces lacs ainsi que d'autres impacts. Ces sites ne sont utilisés que rarement et ne reçoivent qu'un tout petit nombre de visiteurs par année.

Ukkusiksalik

Sila Lodge

Site d'atterrissage pour les aéronefs. En été, la région est fréquentée par des caribous.

4.3. Composantes valorisées de l'écosystème et limites

L'évaluation environnementale des activités d'atterrissage des aéronefs porte sur les éléments définis dans le paragraphe 16 (1) de la Loi. Toutefois, pour resserrer l'évaluation, on a sélectionné un certain nombre de composantes valorisées de l'écosystème (CVE). Les plans directeurs des parcs sont élaborés à la suite d'une vaste consultation et définissent les indicateurs d'intégrité écologique ainsi que la vision écologique du parc pour l'avenir. Selon ces indicateurs et cette vision, la faune, la végétation et les sols, la qualité de l'eau et la qualité de l'air contribuent au maintien de l'intégrité écologique dans tous les parcs du Nord couverts par le présent EPS. Comme nous l'expliquerons ci-après, chacune de ces composantes risque d'être affectée par les activités d'atterrissage des aéronefs. Outre ces composantes, nous examinerons également les effets de ces activités sur les ressources culturelles, l'utilisation des terres par les Autochtones et l'expérience des visiteurs.

Végétation et sols

Les atterrissages d'aéronefs provoquent un tassement du sol et entraînent des changements dans la couverture végétale des pistes désignées. Ces impacts sont locaux et leur ampleur dépend de la superficie de sol ou des divers types de terrain directement touchée. Les régions visées par le présent examen préalable n'abritent pas d'espèces végétales menacées. La végétation et les sols seront examinés à l'intérieur du périmètre des parcs.

Faune

Toutes les espèces fauniques seront examinées, mais une attention toute particulière sera accordée aux espèces mentionnées dans les plans directeurs des parcs et aux espèces

menacées. Le bruit des aéronefs risque de perturber le comportement des animaux sauvages et de les pousser à se déplacer. Les déchets risquent de les attirer et la baisse de la qualité de l'eau peut affecter la qualité de leur habitat. L'évaluation de ces effets sera réalisée à l'échelle des populations fauniques et pourra, de ce fait, dépasser les limites des parcs.

Qualité de l'eau

On ne s'attend pas à ce que les activités couvertes par le présent EPS aient des impacts directs sur les espèces aquatiques. Il est toutefois possible que la qualité de l'eau soit affectée par les ordures, les déchets humains ou l'érosion causée par les atterrissages d'aéronefs et que ces impacts sur la qualité de l'eau aient des répercussions sur la faune aquatique et les espèces végétales. En cas d'accident grave, certains effets importants sur la qualité de l'eau peuvent avoir des répercussions au delà des limites des parcs, mais ce genre de situation ne se produit que très rarement.

Qualité de l'air

Les activités aériennes entraînent l'émission de gaz susceptibles d'altérer la qualité de l'air, et ce, au-delà des limites des parcs. Ces effets seront donc examinés dans un contexte global.

Ressources culturelles

Selon les politiques de Parcs Canada, « le ministère évaluera les impacts d'un projet sur les ressources culturelles, qu'ils découlent ou non d'effets biophysiques. » (Parcs Canada, 1998). Pour satisfaire aux exigences de la Loi et aux politiques de Parcs Canada, les impacts directs des activités d'atterrissage sur les ressources culturelles seront donc examinés en plus des impacts indirects découlant des changements environnementaux. Les ressources culturelles sont susceptibles d'être affectées par les atterrissages d'aéronefs et par les visiteurs se déplaçant à l'intérieur du périmètre des parcs.

Utilisation des terres par les Autochtones

Les activités traditionnelles sont protégées par les accords de revendication territoriale et occupent une place importante au sein de ces parcs nationaux. Il convient donc d'examiner les effets directs et indirects des atterrissages sur ces activités. Les atterrissages sont en effet susceptibles d'altérer directement l'utilisation des terres par les Autochtones dans les cas où les activités des visiteurs influent directement ou indirectement sur celles des Autochtones (si, par exemple, elles ont des effets négatifs sur les populations fauniques et nuisent à la chasse).

Expérience des visiteurs

Tel que mentionné dans la section 1.1.3, Parcs Canada a le mandat de contribuer à l'enrichissement des connaissances du public et d'encourager ce dernier à profiter des parcs nationaux. Pour que Parcs Canada puisse s'acquitter de ce mandat, il conviendra d'évaluer les effets directs sur la qualité de l'expérience des visiteurs en plus des effets indirects induits par les changements environnementaux. Le survol des aéronefs peut en effet dénaturer l'expérience des visiteurs au sein du périmètre des parcs nationaux.

4.4. Analyse des effets et mesures d'atténuation

Le tableau 2 indique les effets environnementaux potentiels des activités d'atterrissage. Ces effets seront décrits ci-après pour chacune des activités, ainsi que les mesures d'atténuation proposées pour en réduire l'importance.

4.4.1. Gestion des déchets solides

Les déchets solides, s'ils sont mal gérés, risquent d'attirer les animaux et de contaminer la végétation, le sol et l'eau lorsqu'ils se décomposent. Ils risquent aussi de diminuer la satisfaction des visiteurs et des Autochtones qui utilisent ces terres.

4.4.1.1. Effets environnementaux

Attraction des animaux sauvages

S'ils sont mal gérés, les déchets solides peuvent attirer les animaux sauvages, qui risquent de s'y accoutumer et de s'habituer également aux activités humaines. Mammifères et oiseaux risquent de venir quémander ou voler de la nourriture pendant les repas. Ce type de comportement peut devenir une nuisance pour les visiteurs et perturber les habitudes alimentaires des animaux sauvages. Les animaux sauvages qui constituent une menace pour la sécurité des visiteurs (ours noirs, grizzlis et ours polaires) pourraient être déplacés, relocalisés ou éliminés.

Contamination de la végétation, du sol et de l'eau

La décomposition des déchets sur le sol ou dans l'eau peut entraîner le rejet de produits chimiques toxiques nuisibles.

Diminution de la satisfaction des visiteurs et altération de l'utilisation des terres par les Autochtones

La présence de déchets risque de dénaturer l'expérience des visiteurs dans ces parcs et d'altérer également l'utilisation des terres par les Autochtones. Dans un environnement arctique, la biodégradation des ordures est lente et les traces de ces dernières peuvent perdurer pendant plusieurs années. L'augmentation du nombre des visiteurs risque par ailleurs d'accroître la gravité du problème.

Tableau 2. Effets environnementaux potentiels des activités d'atterrissage

		Activités liées au projet					
CVE		Gestion des déchets solides	Gestion des déchets humains	Gestion et manutention du carburant	Vol et pilotage d'aéronefs	Approche et atterrissage	Accidents/Défaillances
Faune		Attraction de la faune	Effets négatifs secondaires sur la santé de la faune	Contamination	Perturbation de la faune	Perturbation de la faune	Destruction de la faune ou dommages causés par un déversement de carburant ou un accident d'avion.
Végétation et sols		Contamination		Contamination		Tassement / érosion du sol ; dégradation / destruction de la végétation	Destruction ou dégradation de la végétation et contamination du sol causée par un déversement de carburant ou un accident d'avion
Qualité de l'eau		Contamination	Contamination	Contamination			Contamination causée par un déversement de carburant ou un accident d'avion
Qualité de l'air					Pollution atmosphérique et réchauffement de la planète		
Ressources culturelles						Dégradation / enlèvement des ressources culturelles	Dégradation ou destruction des ressources culturelles causées par un déversement de carburant ou un accident d'avion
Utilisation des terres par les Autochtones		Altération de l'utilisation des terres	Altération de l'utilisation des terres		Diminution du produit de la chasse. Altération de l'utilisation des terres	Altération de l'utilisation des terres	Altération de l'utilisation des terres par les Autochtones causée par un déversement de carburant
Expérience des visiteurs		Diminution de la satisfaction des visiteurs	Diminution de la satisfaction des visiteurs		Dénaturation de l'expérience des visiteurs à la recherche d'un milieu sauvage. Expérience positive du survol de régions inexplorées	Augmentation et diminution de la satisfaction des visiteurs	Diminution de la satisfaction des visiteurs causée par un déversement de carburant

4.4.1.2.1. *Mesures d'atténuation*

Les exploitants doivent :

- enlever les déchets solides le jour même où ils ont été apportés dans le parc;
- éviter de brûler les déchets solides, car c'est interdit.

4.4.2. **Gestion des déchets humains**

Les déchets humains doivent être éliminés de façon appropriée afin ne pas altérer la qualité de l'eau ni diminuer la satisfaction des visiteurs ni altérer l'utilisation des terres par les Autochtones.

4.4.2.1. *Effets environnementaux*

Contamination de la qualité de l'eau (diffusion des maladies) et effets secondaires sur la santé humaine, les espèces aquatiques et la faune terrestre

Les effets potentiels peuvent être chimiques ou bactériologiques. Les répercussions portent notamment sur la clarté et la qualité de l'eau, les populations et la répartition des espèces aquatiques ainsi que la transformation des habitats (Parcs Canada, 2002c). La gestion des sources d'eau potable et l'élimination des déchets humains constituent des préoccupations dans la mesure où elles affectent la santé humaine et l'environnement. Elles peuvent également toucher les espèces aquatiques, telles que les poissons, les amphibiens, les oiseaux et les mammifères, pour lesquelles le milieu aquatique représente une source de nourriture.

L'eau potable peut être contaminée directement ou à partir de ruissellements provenant d'excréments humains susceptibles de transporter des maladies (bactéries, giarda, hépatites, etc.). L'action bactérienne est beaucoup plus lente dans les régions arctiques et la décomposition des déchets humains peut être longue. Ce phénomène se vérifie tout particulièrement dans les endroits où le pergélisol est juste en dessous de la surface. La rareté des arbres dans les parcs nationaux du Nord pousse les visiteurs à la recherche d'un peu d'intimité, à satisfaire leurs besoins naturels dans des petits fossés. L'eau ayant tendance à s'accumuler dans ces fossés, la qualité de l'eau potable risque d'être affectée.

Diminution de la satisfaction des visiteurs et altération de l'utilisation des terres par les Autochtones

Les déchets humains en grandes quantités ou laissés en évidence sont susceptibles de diminuer la satisfaction des visiteurs et d'altérer l'utilisation des terres par les Autochtones.

4.4.2.2. *Mesures d'atténuation*

Afin d'éviter les impacts visuels négatifs et la contamination des sources d'eau potable, les exploitants doivent mettre en œuvre les mesures d'atténuation suivantes et encourager leurs passagers à faire de même.

- Encourager les clients à utiliser les toilettes avant de monter à bord de l'appareil.
- Même si l'urine des personnes en bonne santé est exempte de microorganismes, il convient de demander aux visiteurs d'uriner à 50 mètres au moins du site

d'atterrissage, des itinéraires de voyage, des terrains de camping et des plans d'eau. Ne pas oublier de ramasser le papier de toilettes, les mouchoirs de papier et autres produits liés à la satisfaction des besoins naturels.

À Kluane et Ivavik

- Emporter une petite pelle, du papier de toilette, des essuie-mains et des sacs à ordures en plastique pour se débarrasser de façon appropriée des déchets humains et des ordures.
- Si possible, Enterrer les déchets humains à 50 mètres (164 pieds) au moins des cours d'eau, dans un trou, et les recouvrir de 10 à 15 cm (4 à 6 pouces) de terre minérale.
- Dans les zones où il n'y a pas de sol minéral, recouvrir les déchets solides, mais les laisser près de la surface du sol pour en faciliter le dessèchement et la dispersion.

À Auyuittuq

- À proximité des abris d'urgence, utiliser les latrines extérieures pour les matières fécales. Placer le papier de toilette dans un contenant distinct.
- Des contenants pour transporter les déchets humains de façon sécuritaire seront bientôt mis à la disposition des groupes visitant l'arrière-pays.

En hiver

- Il convient d'uriner à l'extérieur des latrines, à bonne distance des cours d'eau. L'urine étant stérile chez les personnes en bonne santé, le fait d'uriner à l'extérieur des latrines réduit les coûts de transport des déchets humains hors du parc.

À Quttinirpaaq, Sirmilik et Ukkusiksalik

- Ramasser et emballer les déchets humains solides ou les placer sous des roches à bonne distance des sentiers, des terrains de camping et des sources d'eau douce. En dernier recours, les matières fécales peuvent être déposées sous des roches à 50 mètres au moins des terrains de camping, des voies de déplacement et des plans d'eau. Éviter de perturber les peuplements végétaux.
- À proximité d'un plan *d'eau salée* (dans une région côtière, par exemple), il est acceptable de déposer les matières fécales dans un petit fossé près de la laisse des hautes eaux.

À Tuktut Nogait

- Laisser les déchets humains sur le sol, de préférence sur un versant exposé au sud et à 50 mètres au moins de la laisse des hautes eaux d'un plan d'eau. Les étaler pour faciliter leur décomposition.

À Aulavik

- Choisir un terrain plat à bonne distance des sources d'eau.
- Creuser un petit trou dans le sol minéral. Si possible, choisir une zone de sol organique.

Glaciers

- Concentrer l'urine dans un endroit à la périphérie du camp et, si possible, recouvrir les traces avec de la neige.
- Pour diminuer les risques de contamination, particulièrement dans les endroits les plus fréquentés, enterrer les matières fécales aussi profondément que possible ou les déposer dans des crevasses.

Neige

Pour satisfaire ses besoins personnels, s'éloigner du sentier principal ou du terrain d'atterrissage. Choisir des endroits susceptibles de ne pas être fréquentés par d'autres visiteurs, à bonne distance des plans d'eau, et d'enterrer profondément les déchets avant de partir.

4.4.3. Gestion et manutention du carburant

S'il est mal géré, le carburant risque de contaminer le sol, l'eau et la faune. Le ravitaillement des appareils en carburant est possible à Ivvavik, Quttinirpaaq, Aulavik et Ukkusiksalik.

4.4.3.1. Effets environnementaux

Contamination du sol, de l'eau ou de la faune

Il est parfois nécessaire, pour pouvoir ravitailler les appareils, d'entreposer le carburant dans des tonneaux. Les déversements provenant du ravitaillement, du transport du carburant ou du pilotage des hydravions risquent d'avoir des impacts négatifs sur l'environnement. Il peut arriver aussi que les tonneaux fuient. Or, le déversement ou les fuites de carburant ou d'autres substances toxiques, même en petites quantités, risque d'avoir de graves répercussions sur l'environnement. Ainsi, l'ingestion de carburant et de produits dérivés par le caribou peut causer des troubles physiologiques à l'animal (ThurLOW et associés, Consultants en contrôle environnemental, 1984).

Les produits du pétrole se dégradent très lentement dans l'Arctique, les animaux et la végétation sont exposés plus longtemps au contaminant. Dans un tel environnement, compte tenu de l'action biologique réduite, du manteau nival et de l'absence de chaleur favorisant l'évaporation, la dégradation du carburant déversé est beaucoup plus lente. Un déversement de carburant dans l'eau peut avoir de graves répercussions sur la faune aquatique (Resources Wildlife and Economic Development, 1998). De plus, la dispersion accidentelle de polluants provenant de l'atterrissage des appareils sur les glaciers ou près de l'eau risque de faire fondre la glace et de provoquer des écoulements dans les plans d'eau.

4.4.3.2. Mesures d'atténuation

Les exploitants doivent prendre les mesures suivantes :

- S'assurer qu'ils ont à leur disposition un matériau absorbant pour essuyer d'éventuels déversements accidentels pendant le ravitaillement des appareils.
- Utiliser un pistolet manuel muni d'un déclencheur pour éviter les débordements lors du ravitaillement.
- Utiliser un système de vidange de carburant écologique pour éviter les fuites.
- Si le permis stipule que l'entreposage de carburant est autorisé :

- Les caches doivent être situées au moins à 12 m des hautes eaux les plus proches. Si l'on ne ravitaille pas d'hydravion, la distance minimale est de 100 m.
- Les tonneaux doivent être placés dans des bermes portatives appropriées aux températures habituelles dans le parc. La berme doit pouvoir accueillir 110 % du volume de carburant qui y est entreposé.
- Tous les tonneaux de carburant et les bermes doivent être déménagés avant l'hiver. Parcs Canada exige une caution pour le coût du déménagement des tonneaux de carburant avant leur dépôt dans le parc. Le montant de la caution est remboursé une fois que les tonneaux ont été déménagés (la preuve doit en être fournie à Parcs Canada) et qu'aucun dommage environnemental n'a été constaté.
- Les pilotes doivent avoir reçu une formation dans la surveillance des tonneaux et la détection des fuites.
- Les pilotes doivent également être formés pour intervenir d'urgence en cas de déversement accidentel et avoir à leur disposition le matériel pour contenir les fuites et les débordements.

4.4.4. Vol et pilotage d'aéronefs

La pollution atmosphérique et le réchauffement de la planète sont parmi les effets négatifs de l'exploitation des aéronefs. Le survol des appareils peut également perturber la faune et nuire à la chasse pratiquée par les Autochtones en effrayant les animaux. Il peut également diminuer la satisfaction des visiteurs et altérer l'utilisation des terres par les Autochtones.

4.4.4.1. Effets environnementaux

Pollution atmosphérique et réchauffement de la planète

En vol, à l'atterrissage et au décollage, les moteurs d'avion émettent du monoxyde de carbone, des oxydes d'azote, des composés organiques volatils et des hydrocarbures imbrûlés. Tous ces gaz peuvent engendrer des problèmes de pollution atmosphérique, dont les pluies acides. Les gaz de combustion comme le monoxyde de carbone, la vapeur d'eau, les oxydes d'azote et le méthane contribuent au réchauffement de la planète (Nicell et Cornish, 1996). On a de plus en plus de preuves des effets du réchauffement climatique sur les régions arctiques. On a ainsi constaté au cours des vingt dernières années une diminution de l'épaisseur de la glace et de la banquise (Mitchell, 2000). Le réchauffement climatique pourrait avoir d'autres effets sur ces régions, notamment l'allongement de la saison de croissance et de la saison interglaciaire, une augmentation de l'érosion due à la fonte du pergélisol et la diminution des habitats appropriés aux espèces des régions froides (Cohen, 1997). Toutefois, la contribution des vols de passagers à destination des parcs nationaux du Nord aux pluies acides et au réchauffement climatique est minime compte tenu du petit nombre de vols effectués dans ces régions.

Perturbation de la faune par le bruit des aéronefs

La présente section récapitule les incidences du bruit des aéronefs sur les espèces fauniques. Sauf indication contraire, cette information est tirée d'un rapport technique pour *l'Énoncé des incidences des activités militaires aériennes au Labrador et au Québec*, intitulé *A Review of the Literature Pertaining to the Effects of Noise and Other Disturbance on Wildlife* (Renewable Resources Consulting Services Limited, 1994). On n'a trouvé aucune étude portant sur la question des incidences du bruit sur les poissons ou autres organismes aquatiques.

Peu d'études portent encore sur les effets du bruit des aéronefs sur la faune. Dans certains cas, il faut se baser sur les effets d'autres bruits sur les animaux pour évaluer les incidences sonores des aéronefs. Souvent, les études portent sur les réactions à court terme des populations fauniques alors qu'il convient de s'intéresser aussi à leurs réactions à long terme. Selon les recherches effectuées, les incidences du bruit sur les espèces fauniques sont de trois ordres : physiologique, comportemental et social.

Sur le plan physiologique, une exposition répétée au bruit peut notamment altérer l'ouïe de l'animal. L'effet de surprise et le stress occasionnés par le vol d'un aéronef entraînent une activation des systèmes nerveux et endocrinien, qui peut modifier le débit sanguin et entraîner des changements hormonaux.

Sur le plan comportemental, le bruit peut engendrer la fuite ou l'évitement. Exposé brusquement au bruit du survol d'un aéronef, l'animal peut amorcer un mouvement de fuite qui occasionne un accroissement rapide de la dépense énergétique et des risques d'accidents ou de mort. Une autre réaction consiste à éviter le bruit en réduisant la fréquentation de la région exposée au bruit ou en la quittant définitivement. Contraints d'abandonner ces régions, les animaux s'installent alors dans des habitats marginaux ou dans des régions déjà très peuplées et sont davantage exposés aux prédateurs. Dans certains cas, les animaux finissent par s'habituer au bruit et restent dans la région.

Sur le plan social, la communication avec les autres animaux joue un rôle important. La recherche d'une compagne pour l'accouplement ou le marquage d'un territoire repose souvent sur la communication auditive. En outre, l'ouïe est importante pour détecter rapidement les prédateurs ou les proies. La perturbation de cette communication risque de provoquer une diminution de la population faunique en nuisant à la reproduction ou en augmentant les risques de prédation.

Certains facteurs risquent d'accroître les effets physiologiques, comportementaux et sociaux du bruit des aéronefs sur la faune. En premier lieu, le type de bruit influe sur la réaction de l'animal. La durée, l'intensité, la fréquence et la soudaineté du bruit sont des facteurs importants à prendre en compte dans l'évaluation de ses incidences sur la faune. Il faut aussi tenir compte de la sensibilité auditive de l'animal. Les espèces plus sensibles, plus facilement surprises par le bruit et pour qui la communication auditive est importante, sont plus susceptibles d'être sévèrement affectées. En règle générale, les mammifères sont plus sensibles au bruit que les oiseaux. Par ailleurs, la sensibilité des animaux peut varier selon les saisons. Ceux-ci sont souvent plus sensibles pendant les

périodes de reproduction, de migration ou dans des périodes de forte dépense énergétique (allaitement ou gestation). Autre facteur important, la sensibilité des animaux est plus élevée lorsqu'ils sont en groupe. La réaction d'un individu entraînera la réaction de tous les membres du groupe. En grand nombre, ils risquent davantage de se blesser en s'enfuyant. Il faut encore prendre en compte le stress additionnel engendré par les autres pressions que subissent les populations. Par exemple, une population déjà menacée par de nombreux prédateurs ou manquant de nourriture sera plus susceptible d'être affectée par le bruit. Enfin, plus que le simple survol des aéronefs, c'est l'exposition répétée au bruit qui constitue un stress pour les animaux et les empêche de s'y habituer.

Les incidences du bruit sur les espèces fauniques peuvent être réduites par le phénomène d'accoutumance de ces dernières ou la réduction du bruit lui-même. Certains animaux s'habituent au bruit et sont alors moins perturbés par le survol des aéronefs. Par ailleurs, le bruit peut être étouffé par l'environnement, notamment le relief, les conditions atmosphériques et le type de végétation. Toutefois, même si l'animal s'habitue, la soudaineté d'un bruit risque de le surprendre.

Diminution de la qualité de la chasse

Dans certains des parcs où les Autochtones pratiquent la chasse et le piégeage, le bruit des aéronefs risque de nuire à ces activités en faisant fuir les animaux ou encore en modifiant leur comportement, leur distribution ou leur nombre.

Altération de l'utilisation des terres par les Autochtones

Le bruit des aéronefs peut déranger les Autochtones qui participent à des cérémonies sacrées ou briser la quiétude de l'environnement.

Diminution de la satisfaction des visiteurs

Le survol des aéronefs risque de dénaturer l'expérience des visiteurs à la recherche d'un milieu sauvage. Selon une étude portant sur les visiteurs de la vallée Tonquin, dans le parc national de Jasper, la recherche du calme et la paix était la deuxième raison de leur visite. Interrogés sur les facteurs susceptibles de nuire à leur expérience (rencontres avec du personnel de Parcs Canada, avec des chiens, des cavaliers ou des randonneurs, survols d'aéronefs), seuls les survols d'aéronefs venaient troubler leur quiétude (ils notaient en moyenne deux survols par excursion) (McVetty, 1998). Les visiteurs des parcs nationaux du nord du Canada sont à la recherche du calme des grands espaces et la présence d'aéronefs risque de perturber leur expérience. Toutefois, l'avion étant le seul moyen d'accéder à certains de ces parcs, les visiteurs, qui n'ont d'autre choix que de l'emprunter, sont plus tolérants. Par ailleurs, pendant le vol, ils jouissent d'une vue imprenable sur le parc et peuvent ainsi en apprécier l'étendue et la beauté.

4.4.4.2. Mesures d'atténuation

L'application par les exploitants des mesures énoncées ci-après permettra d'atténuer les effets du bruit sur les espèces fauniques et sur la chasse pratiquée par les Autochtones. Ces mesures contribueront également à réduire les impacts sur l'utilisation des terres par les Autochtones et sur la satisfaction des visiteurs en diminuant le bruit généré par les aéronefs.

- Réduire la quantité de carburant utilisé et les émissions en diminuant la durée de circulation au sol des appareils et le nombre de vols, et en effectuant un minimum d'approches indirectes.
- Vérifier, s'il y a lieu, la conformité au niveau de bruit de certification.
- Informer les visiteurs des mesures prises à l'égard de la faune.
- Fournir aux visiteurs des renseignements sur les parcs qui soient conformes aux messages de Parcs Canada.
- Éviter de multiplier les passages, les poursuites, les vols stationnaires, les piqués ou tout autre comportement susceptible de perturber la faune. Ne pas utiliser les permis d'atterrissage pour observer la faune ou faire des photographies. Ne pas modifier le plan de vol pour s'approcher des animaux, ni voler directement au-dessus d'eux. Si les passagers insistent pour faire des photographies, les pilotes doivent leur expliquer que la compagnie risque de perdre son permis d'exploitation ou d'être poursuivie en vertu de la *Loi sur les Parcs nationaux du Canada*.
- Éviter les lieux de rassemblement d'animaux.
- Conserver une altitude vol normale de 2000 pieds (700 m) au-dessus des parcs, sauf lors de l'approche, du décollage et de l'atterrissage ou pour des raisons de sécurité.
- Conserver une altitude de vol de 3500 pieds (1200 m) au-dessus des refuges et des zones de concentration d'oiseaux (colonies ou aires de mue).
- Dans le parc de Kluane, le largage de nourriture ou de matériel de pêche n'est autorisé que dans des sites désignés et seulement si quelqu'un est présent sur le site au moment du largage.

Dans certains parcs nationaux du Nord, quelques régions, désignées comme sensibles au survol des aéronefs, font l'objet de mesures d'atténuation supplémentaires. Ces régions sont les suivantes :

Plaine côtière d'Ivvavik

Dans le plan directeur du parc, cette région est désignée sensible pour ce qui est des espèces aquatiques (haltes migratoires, mue et reproduction). De plus, entre la mi-mai et la mi-juin, la plaine côtière est une zone de mise bas du caribou de la Porcupine.

- Les exploitants doivent veiller à ne pas perturber la harde de caribous pendant cette période de mise bas.

Auyuittuq

Les appareils doivent conserver une altitude de vol de 2000 pieds (700 m) au-dessus des régions sensibles suivantes :

- l'aire d'hivernage du caribou du lac Greenfield;
- les aires où les Autochtones pratiquent des activités de récolte, pendant leur déroulement;
- le col Akshayuk et toute autre zone plate afin de réduire les impacts sur les sites de nidification des oies;
- le col Akshayuk pour éviter de perturber l'expérience des visiteurs.

Sirmilik

Les appareils doivent conserver une altitude de vol de 3500 pieds (1200 m) au-dessus des régions sensibles suivantes :

- la région du cap Hay, dans laquelle se trouvent des falaises où nichent les oiseaux;
- la partie sud de l'île Bylot Island, où les basses terres abritent d'importantes aires de nidification de l'oie blanche.

Ukkusiksalik

Les îles Paliak

Ces îles abritent de fortes concentrations d'ours polaires, notamment des mères avec leurs oursons. On y rencontre également des bélugas.

- Atterrissages et décollages sont interdits sur ces îles. Le site d'atterrissage se trouve actuellement, non sur les îles elles-mêmes, mais à proximité, dans la partie sud de la baie Wager.
- Les vols à basse altitude sont également interdits.

4.4.5. Approche et atterrissage

Les effets environnementaux des mouvements d'approche et d'atterrissage des aéronefs sur les espèces fauniques sont similaires à ceux du survol, mais amplifiés : tassement et érosion du sol, dégradation ou destruction de la végétation sur le site d'atterrissage. Ces mouvements sont également susceptibles de diminuer la satisfaction des visiteurs et d'altérer l'utilisation des terres par les Autochtones à proximité du site. Par contre, le fait de pouvoir accéder à une région éloignée accroît la satisfaction des passagers à bord de l'appareil.

4.4.5.1. Effets environnementaux

Perturbation de la faune

Les effets du bruit des aéronefs sur la faune décrits à la section 5.4.4.1 se font davantage sentir dans les zones d'approche et d'atterrissage, où les appareils volent à plus basse altitude et sont plus bruyants. Ces mouvements perturbent notamment les animaux présents sur les sites d'atterrissage au moment où l'appareil se pose.

Tassement du sol

Les atterrissages des aéronefs, la circulation des hydravions près du rivage ainsi que les déplacements d'équipement et de personnes sont des facteurs de tassement du sol et de destruction de la végétation. Selon Elliot et Elliot (1978), dans le parc Auyittuq, la végétation, même si elle n'avait pas été détruite, portait encore cinq ans plus tard des traces de roulement. Les effets ont tendance à être plus graves immédiatement après la pluie quand le sol est plus meuble (Elliot et Elliot, 1978). Dans le Nord, ces activités affectent le pergélisol et peuvent causer de graves dommages. Le tassement de la couche de pergélisol entraîne une modification du régime thermique du sol. La couche active s'épaissit en été et elle gèle plus profondément en hiver. En cas de dégel important, le drainage risque de provoquer une érosion permanente. Si l'écoulement ne se fait pas, l'eau s'accumule. Lorsqu'elles sont situées à proximité de pentes, les pistes d'atterrissage

contribuent à accélérer l'érosion, la solifluxion ou les mouvements de terrain. L'importance de l'impact varie également selon les conditions du sol : pente, aspect, matériaux constitutifs, végétation, teneur en eau et en glace (Heginbottom, 1973).

Dégradation / destruction de la végétation

L'atterrissage des aéronefs ou la circulation des visiteurs peut provoquer une dégradation ou une destruction de la végétation sur de petites surfaces, mais en règle générale, les pistes d'atterrissage ne comportent que peu de végétation (voir section 5.2.5). La végétation alentour des sites d'amerrissage des hydravions peut aussi être affectée, mais sur de petites superficies seulement. La circulation pédestre répétée dans une même zone peut également avoir un impact sur la végétation.

Érosion du sol

L'action des vagues créées par les hydravions peut contribuer à l'érosion du rivage, un phénomène susceptible d'avoir une incidence sur les ressources culturelles. Les voies d'eau jouaient en effet un rôle essentiel par le passé et il est important d'en conserver des traces. L'érosion contribue également à accroître la turbidité de l'eau et le dépôt de sédiments, ce qui risque d'affecter les organismes aquatiques. La multiplication des activités humaines et le piétinement le long du rivage peuvent aussi contribuer à aggraver l'érosion par endroits, surtout si les pilotes choisissent le même emplacement de façon répétée. Les pistes d'atterrissage les plus meubles sont aussi plus sujettes à l'érosion (Elliot et Elliot, 1978).

Dégradation ou enlèvement des ressources culturelles et du contexte

Les ressources culturelles peuvent être affectées par des activités provoquant un tassement du sol. Les bonnes pistes d'atterrissage sont souvent installées près des sites abritant des ressources culturelles. Les éléments linéaires du relief comme le cordon littoral, l'esker ou encore les éléments de relief éoliens constituent souvent d'excellents emplacements pour les pistes d'atterrissage. Ces emplacements sont souvent riches en ressources culturelles, car ils sont très recherchés par les voyageurs et les campeurs, surtout s'ils sont situés sur le bord d'une rivière ou d'une falaise, dans un canyon, le long d'une côte surélevée ou sur le bord d'un lac (ce sont aussi des emplacements prisés par les visiteurs). Les sites d'atterrissage placés sur des plaines côtières ou des hauts plateaux abritent souvent moins de ressources culturelles.

Sous les climats nordiques, où la terre s'accumule plus lentement, les vestiges archéologiques ne sont pas enterrés profondément. Les ornières creusées par les aéronefs mettent au jour des artefacts et les sortent de leur contexte. Pour décharger matériel et passagers, les hydravions choisissent sans doute les mêmes emplacements que ceux fréquentés par les populations antérieures et perturbent considérablement les sites. Si le sable ou le gravier utilisé pour recouvrir les pistes d'atterrissage provient de sites avoisinants les terrains d'atterrissage, il peut contenir des ressources culturelles (Gary Adams, comm. pers.). En outre, le matériel lourd utilisé pour extraire ces matériaux et les étendre contribue au tassement du sol ainsi qu'à la destruction ou au déplacement des artefacts (Stephen Savage, comm. pers.). Les artefacts exposés risquent également d'être récupérés par les visiteurs.

Altération de la satisfaction des visiteurs et de l'utilisation des terres par les Autochtones

L'approche d'un aéronef risque de troubler la quiétude des visiteurs ou des Autochtones. (Voir section 5.4.4.1).

Satisfaction accrue des visiteurs

Les visiteurs arrivant dans les parcs nationaux par voie aérienne découvrent des paysages qu'ils n'auraient jamais pu découvrir autrement.

4.4.5.2. Mesures d'atténuation

Les exploitants doivent prendre les mesures d'atténuation suivantes :

- Obtenir un permis d'accès pour tous les atterrissages d'aéronefs.
- S'assurer, dans le cadre d'une rencontre préparatoire, que tous les clients connaissent les règlements des parcs nationaux concernant la végétation et savent qu'ils ne sont pas autorisés à prélever des éléments de la flore. Les clients doivent, avant leur départ, être informés de toutes les conditions relatives à leur voyage, notamment des impacts potentiels sur la végétation et les sols.
- Demander aux clients de vérifier qu'ils ne transportent pas de graines ni de boue sur leurs bottes, leurs vêtements ou par l'entremise de leurs animaux et, le cas échéant, de s'en débarrasser avant leur départ dans des contenants mis à leur disposition afin d'éviter les risques d'infestation.
- Veiller à ce que les personnes se rassemblant autour de l'appareil se tiennent, dans la mesure du possible, sur les surfaces les plus solides : roches, talus, gravier, sable et lits de cours d'eau en gravier.
- Ne pas laisser de marques; ne pas ériger de cairns ou d'inuksuits; ne jamais faire d'entailles dans les arbres ni autre dégradation de la végétation pour indiquer un site.
- Rapporter la découverte d'un artefact ou d'un site culturel à Parcs Canada – ne pas enlever l'artefact ni porter atteinte au site d'aucune manière.
- Ne pas retirer ni déplacer de roches de structures pouvant ressembler, même de loin, à un site archéologique : cairns, cercles de tentes, pièges à renard et caches de vivres, invisibles aux regards inexpérimentés.
- Ne pas atterrir dans des régions classées Zone 1.
- Surveiller la vitesse, la distance d'approche, ainsi que la vitesse de descente des appareils de façon à réduire le plus possible le bruit pour la faune, les visiteurs et les Autochtones qui utilisent les terres.
- Si des animaux se trouvent sur la piste, ne pas atterrir avant qu'ils se soient éloignés.
- Utiliser, si cela est stipulé dans le permis d'atterrissage, des « pneus de toundra ».

Dans un certain nombre de parcs, les sites d'atterrissage désignés sont les emplacements les plus communément utilisés à cet effet. Chacun des sites nécessitant l'application de mesures d'atténuation particulières sera examiné plus avant ci-dessous. Seuls quelques

sites nécessitent des mesures d'atténuation supplémentaires. Pour consulter la description de tous les sites, il convient de se reporter à la section 5.2.5. Pour chacun des sites concernés, il est indiqué le type d'appareil pouvant y atterrir : aéronef à voilure fixe sur terre (à roues) ou (à flotteurs) sur l'eau. Les hélicoptères peuvent se poser sur chacun des sites décrits ci-dessous.

Ivvavik

Babbage (aéronefs à roues)

Les caribous migrent dans cette région de la mi-juillet à la fin août pour échapper aux insectes.

- L'accès à cette région est interdit pendant cette période pour ne pas entraver la migration des caribous.

Kluane

Cinq sites d'atterrissage se trouvent sur des glaciers : le glacier Quintino Sella, le glacier Hubbard, le glacier Cathedral, le glacier South Arm Kaskawulsh et le glacier Dusty.

- Les atterrissages ne sont autorisés que sur les zones englacées des chaînes de glacier et seulement à l'intérieur d'une distance de 5 km du pied des vallées des glaciers principaux.
- Il est interdit d'atterrir sur les sommets ou les crêtes dominant les principaux glaciers.
- Les atterrissages pour une excursion d'une journée sont permis, mais l'appareil doit rester près des visiteurs. Si ces derniers doivent s'éloigner de l'appareil, ils doivent avoir une bonne connaissance des techniques de déplacement sur glacier et il est fortement recommandé d'être accompagné d'un guide de montagne expérimenté.
- Dans la ceinture verte, les visiteurs ne peuvent emprunter un aéronef que dans un sens. Ils peuvent, par exemple, arriver par air et repartir en marchant, mais ils ne peuvent pas arriver et repartir par air.
- Dans la ceinture verte, pour respecter le besoin de solitude des visiteurs, les permis d'atterrissage sont émis aux groupes à deux jours d'intervalle et les excursions d'une journée ne sont pas autorisées.

Lac Onion (aéronefs à flotteurs)

- Les atterrissages sont interdits de la mi-mai à la mi-juin et après la première fin de semaine de septembre.

Quttinirpaaq

Poste des gardes du fjord Tanquary

- Les permis d'accès au poste des gardes du fjord Tanquary seront émis par le directeur.

Ukkusiksalik

Sila Lodge

- Faire preuve de prudence et réduire le nombre de vols au-dessus du site. Les caribous fréquentent cette région pendant l'été.

4.5. Accidents et défaillances

Les accidents et les défaillances peuvent mettre l'aéronef en danger ou être cause de déversements accidentels de combustible. Vols et atterrissages s'accompagnent de risques de défaillance ou d'actions susceptibles de provoquer un écrasement. Les effets environnementaux dépendraient du lieu de l'accident, mais pourraient inclure la destruction de la faune et de la flore, le tassement du sol, la pollution des sols et de l'eau, l'altération de l'utilisation des terres par les Autochtones et la dévalorisation de l'expérience des visiteurs. Les mesures de réglementation prévues par Transports Canada veillent à garantir la sécurité des aéronefs, rendant très improbables les risques d'accident. La sécurité des aéronefs est d'importance capitale. En conséquence, au cas où celle-ci serait menacée, toutes les décisions seront essentiellement motivées par un souci de sécurité.

Des accidents peuvent se produire durant le ravitaillement en carburant, ce qui risque de contaminer les sols, la végétation, l'eau et la faune. Un déversement accidentel pourrait aussi altérer l'utilisation des terres par les Autochtones et l'expérience des visiteurs. Les compagnies exploitant des aéronefs dans les parcs doivent avoir prévu un plan d'action d'urgence en cas de déversement accidentel. Elles doivent savoir qui prévenir en cas d'accident et qui est responsable des mesures de protection de l'environnement. Comme le précise la section 4.4.3.2., le matériel nécessaire au nettoyage doit être disponible en tout temps.

4.6. Analyse et prédiction de l'importance des effets environnementaux résiduels

Conformément à l'article 20 de la Loi, les autorités responsables sont tenues de prendre une décision concernant l'importance des effets environnementaux négatifs d'un projet proposé. Une évaluation de l'importance des effets est obligatoire pour toutes les CVE définies à la section 5.3.

On définit comme des impacts environnementaux importants préjudiciables à l'intégrité écologique ceux dont on estime qu'ils menacent la survie d'espèces indigènes ou de biocénoses. L'importance des impacts portant atteinte aux ressources culturelles est évaluée en concertation avec les experts en ressources culturelles de Parcs Canada, en fonction des risques menaçant l'intégrité et le contexte d'un site. On étudie également les impacts susceptibles de nuire à l'utilisation des ressources culturelles et ceux qui ont une incidence sur des fonctions connexes d'autres gouvernements, collectivités ou populations autochtones (Direction générale des lieux historiques nationaux et coll., 1993). L'importance des impacts préjudiciables à l'utilisation des terres par les autochtones sera évaluée en fonction de leurs effets probables sur le succès des récoltes et l'usage ancestral. Les impacts défavorables aux visiteurs seront évalués en fonction des effets éventuels sur la satisfaction de ceux-ci.

Les critères utilisés pour évaluer l'importance des impacts environnementaux sont les suivants : ampleur, étendue géographique, fréquence, réversibilité et contexte écologique (tableau 3).

Tableau 3 : Description des critères d'importance

Critère	Barème		
	Négligeable	Mineur	Considérable
Ampleur	L'effet constitue un dérangement	L'effet cause des dommages	L'effet a des résultats destructeurs
Étendue géographique	L'effet se limite à l'empreinte de l'activité et aux aires proches	L'effet risque d'avoir des impacts sur l'écosystème	L'effet aura probablement des impacts au niveau régional
Durée de l'activité	Quelques minutes à plusieurs heures	Quelques jours à plusieurs semaines	Quelques mois ou plus
Fréquence	Les effets se font sentir mensuellement ou moins souvent	Les effets se produisent hebdomadairement	Les effets se produisent quotidiennement ou plus souvent
Réversibilité	Les effets sont réversibles à brève échéance sans gestion active	Les effets sont réversibles à brève échéance avec une gestion active; ou, si une gestion active n'est pas possible, les effets sont réversibles sur une saison	Les effets sont réversibles à longue échéance avec une gestion active; ou, si une gestion active n'est pas possible, les effets sont permanents
Contexte écologique	Concerne des régions autres que des sites écologiquement sensibles ou des régions classées Zone 1	Concerne des sites écologiquement sensibles (voir définition à la section 4.1.2)	Concerne des régions classées Zone 1(voir définition à la section 4.1.2)

Grâce à la contribution des exploitants, l'éducation et le respect croissant des clients pour l'environnement et les ressources culturelles sont quelques-uns des effets résiduels positifs de l'atterrissage d'aéronefs dans les parcs nationaux du Nord. Les clients font aussi l'expérience d'activités nouvelles dans des lieux inaccoutumés auxquels ils n'auraient pas eu accès autrement.

Étant donné les réglementations déjà mises en place par Transports Canada (afin de réduire les risques d'accident et l'expérience des pilotes, il est hautement improbable que le vol des aéronefs entraîne des accidents susceptibles d'avoir des effets importants sur les ressources écologiques ou culturelles ou sur la sécurité et l'expérience des visiteurs.

L'importance des effets éventuellement préjudiciables à l'environnement sera évaluée selon des critères d'ampleur, d'étendue géographique, de durée, de fréquence, de réversibilité et en fonction du contexte écologique (voir les définitions au tableau 3). L'évaluation de chacun de ces critères et le contexte écologique qui s'y rapporte sont

examinés ci-après. Chaque CVE est évaluée en fonction de l'importance des effets résiduels après atténuation et les résultats sont résumés au tableau 4.

Sols et végétation

La destruction de la végétation et le tassement de sol dus à l'atterrissage d'aéronefs ne concerneront que de petites surfaces. Les impacts secondaires ou les impacts sur des plantes rares sont hautement improbables. Le risque de contamination des sols est relativement faible et, s'il devait se produire ne concernerait qu'une surface géographique réduite. Les pistes d'atterrissage déjà en service n'auront que peu d'impacts supplémentaires sur la végétation et les sols. Grâce à la mise en œuvre des mesures d'atténuation, les atterrissages d'aéronefs ne constitueront vraisemblablement pas une menace pour les espèces végétales indigènes et n'auront donc pas d'impacts importants sur la flore indigène.

Faune

Les impacts sur la faune devraient être de courte durée, de peu d'ampleur et facilement réversibles. Quelques pistes d'atterrissage pourraient être plus fréquentées que d'autres, mais le respect des altitudes minimales de vol devrait permettre de réduire les nuisances que les aéronefs constituent pour la faune. La mise en œuvre des mesures d'atténuation concernant la gestion des déchets solides et des déchets humains permettra de réduire les risques d'attraction et d'accoutumance de la faune. Parallèlement, ces mesures d'atténuation réduiront les risques de contamination et d'effets nuisibles sur la santé de la faune. La région abrite des espèces vulnérables, mais il ne semble pas que les survols et les atterrissages d'aéronefs puissent contribuer à leur déclin. Les atterrissages sont peu susceptibles de menacer la survie d'espèces sauvages en un lieu quelconque des parcs; les impacts ne sont donc probablement pas importants.

Qualité de l'eau

Étant donné la mise en application de mesures d'atténuation appropriées, on ne prévoit pas que les impacts des atterrissages d'aéronefs puissent avoir des effets résiduels mesurables sur la qualité de l'eau. Il est donc peu probable également que les espèces aquatiques soient menacées d'impacts secondaires. Les impacts sur la qualité de l'eau ne sont donc probablement pas importants.

Qualité de l'air

Bien que certaines activités puissent entraîner des vols plus fréquents, l'ampleur de leur effet sur la qualité de l'air est très réduite. Étant donné l'application de mesures d'atténuation adéquates, il est peu probable que les impacts des atterrissages d'aéronefs puissent avoir des effets résiduels sur la qualité de l'air.

Ressources culturelles

Les atterrissages d'aéronefs se limitant à des surfaces de terrain très petites, les risques d'impacts sur les ressources culturelles sont minimales. La mise en œuvre de mesures d'atténuation adéquates permet de penser que les impacts des atterrissages d'aéronefs n'auront d'effets résiduels ni sur l'intégrité ni sur le contexte des ressources et des sites

culturels. Par conséquent, des effets importants sur les ressources culturelles sont peu probables.

Tableau 4. Évaluation de l'importance des effets résiduels préjudiciables aux CVE après la prise en compte des effets cumulatifs.

CVE	Aspect	Étendue géographique	Durée	Fréquence	Réversibilité	Ampleur	Contexte écologique	Importance
Végétation et sols	Contamination	Négl.	Négl.	Négl.	Cons.	Mineur	Négl.	Sans importance
	Érosion du sol/tassement	Négl.	Négl.	Négl. à mineur	Négl. à cons.	Négl. à cons.	Négl.	Sans importance
	Végétation destruction/dégradation	Négl.	Négl.	Négl. à mineur	Négl.	Négl. à cons.	Négl.	Sans importance
Faune	Attraction	Négl.	Négl.	Négl. à cons.	Négl.	Négl.	Négl.	Sans importance
	Contamination	Négl.	Négl.	Négl.	Négl. à cons.	Négl.	Négl.	Sans importance
	Perturbation	Négl.	Négl.	Négl.	Négl.	Négl. à mineur	Négl.	Sans importance
Qualité de l'eau	Contamination	Négl.	Négl.	Négl. à mineur	Négl.	Négl.	Négl.	Sans importance
Qualité de l'air	Pollution atmosphérique et réchauffement de la planète	Négl.	Négl.	Cons.	Négl.	Négl.	Négl.	Sans importance
Ressources culturelles	Dégradation ou destruction	Négl.	Négl.	Négl.	Cons.	Négl.	Négl.	Sans importance
Utilisation des terres par les Autochtones	Altération de l'utilisation	Négl.	Négl.	Négl. à cons.	Négl.	Négl.	Négl.	Sans importance
	Diminution du produit de la chasse	Négl.	Négl.	Négl.	Négl.	Négl.	Négl.	Sans importance
Expérience des visiteurs	Diminution de la satisfaction	Négl.	Négl.	Négl. à cons.	S/O	Négl.	Négl.	Sans importance

^a Négl. signifie négligeable.

^b S/O signifie sans objet.

^c Cons. signifie considérable.

Utilisation des terres par les Autochtones

Grâce à la mise en application de mesures d'atténuation adéquates, il est peu probable que la faune ou la flore subisse des dommages; les récoltes traditionnelles ne devraient donc pas être affectées. Par ailleurs, l'utilisation des aéronefs étant géographiquement restreinte et ne durant qu'une brève période, il est donc peu probable que cette utilisation ait un effet important sur les récoltes traditionnelles.

Expérience des visiteurs

Compte tenu de l'application de mesures d'atténuation adéquates, les impacts des atterrissages d'aéronefs ne présentent que peu de risques d'altérer gravement la satisfaction des visiteurs. L'utilisation des aéronefs étant géographiquement restreinte et de courte durée, il est peu probable que cette utilisation ait un effet important sur l'altération de leur expérience.

4.7. Analyse des effets cumulatifs

Pour qu'il existe des effets cumulatifs, les CVE doivent être soumises à des effets résiduels. Aucun effet résiduel n'étant prévu sur la qualité de l'air, de l'eau ou des ressources culturelles, il n'est pas nécessaire d'effectuer une analyse des effets cumulatifs pour ces CVE.

Les effets cumulatifs peuvent être le résultat de plusieurs projets couverts par le présent EPS ou de l'interaction de projets couverts par le présent EPS et d'autres projets passés, présents ou futurs à l'intérieur ou à l'extérieur d'un parc. Dans les parcs nationaux, le plan directeur est l'outil le plus important pour gérer les effets cumulatifs. Il est propre à chaque parc et révisé tous les cinq ans de manière à être adapté à son mandat concernant l'intégrité écologique, les ressources culturelles et l'expérience des visiteurs. Déposé au Parlement, le plan directeur définit, selon le paragraphe 11(1) de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*, « des vues à long terme sur l'écologie du parc et prévoit un ensemble d'objectifs et d'indicateurs relatifs à l'intégrité écologique, et des dispositions visant la protection et le rétablissement des ressources, les modalités d'utilisation du parc par les visiteurs, le zonage, la sensibilisation du public et l'évaluation du rendement. » Le plan directeur oriente toutes les activités du parc en définissant les utilisations que l'on peut en faire, les restrictions qui s'appliquent pour protéger l'intégrité écologique ainsi que les messages et les expériences destinés aux visiteurs. Les restrictions de survol et d'atterrissage et/ou le nombre de permis ou de vols autorisés dans des régions spécifiques pourraient faire partie des mesures de planification de la gestion des impacts cumulatifs. Chaque plan directeur est soumis à une évaluation environnementale pour s'assurer que les effets cumulatifs ne sont pas importants.

Les effets cumulatifs sur les sols et la végétation, la faune, l'utilisation des terres par les Autochtones et les visiteurs seront analysés ci-après dans le contexte de l'orientation établie par les plans directeurs.

Les sols et la végétation

Il existe une possibilité d'effets résiduels minimes sur la végétation et les sols, mais les atterrissages d'aéronefs présents, passés et futurs sont les seuls projets dans la région géographique des pistes d'atterrissage qui risquent d'avoir un impact cumulatif sur les sols et la végétation. Tous les atterrissages d'aéronefs, à quelques exceptions près, ont lieu sur les pistes désignées à l'Annexe du *Règlement sur l'accès par aéronef aux parcs nationaux* de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*. Ces sites, décrits à la section 4.2.5, sont constitués de substrats durables qui ont supporté tous les atterrissages passés et sont capables de supporter ceux à venir. Les atterrissages occasionnels à d'autres endroits présentent peu de risques d'effets cumulatifs, car ils sont peu fréquents et rarement effectués au même endroit. La mise en application des mesures d'atténuation prévues par l'EPS et les plans directeurs réduise les risques d'effets environnementaux cumulatifs négatifs sur les sols et la végétation.

Faune

L'analyse des effets cumulatifs sur la faune s'organisera en fonction des projets à l'intérieur et autour de chaque parc. Kluane et Quttinirpaaq seront étudiés séparément à cause de la nature unique des projets autour de ces parcs. Les autres parcs seront étudiés globalement parce que les projets susceptibles d'affecter leur faune sont similaires.

Les projets qui risqueraient d'avoir un impact cumulatif sur la faune à l'intérieur et autour de Kluane sont : les activités des visiteurs et des scientifiques, les atterrissages d'aéronefs autorisés par l'EPS, les aménagements (autoroutes, municipalité, etc.) autour du parc et l'utilisation des terres par les Autochtones. En 2002, une « mise à jour de l'évaluation des effets cumulatifs sur le parc national et la réserve de parc national Kluane » a été effectuée pour analyser les effets cumulatifs sur la faune des activités prévues dans le plan directeur du parc Kluane et des projets alentour. Les conclusions de cette mise à jour concernant l'utilisation des aéronefs étaient les suivantes : l'utilisation d'aéronefs dans la zone verte du parc n'aura pas d'effets préjudiciables à long terme sur la viabilité des CVE fauniques; l'utilisation d'aéronefs et d'hydravions dans la vallée de la rivière Alsek n'aura pas d'effets préjudiciables sur la survie des grizzlis et n'entraînera pas de modifications de leur comportement ni de migrations; le survol de la montagne Sheep n'aura pas d'effets préjudiciables sur la survie des mouflons de Dall et n'entraînera pas de modifications de leur comportement ni de migrations (Slocombe et coll., 2002). En outre, le rapport établissait que les CVE de nature faunique ne subiront probablement pas d'effets préjudiciables importants résultant des activités dans le parc ou dans la région dans les cinq à dix années à venir.

Dans le parc et autour de Quttinirpaaq, les projets suivants risquent d'avoir des effets sur la faune : atterrissages d'aéronefs autorisés par l'EPS, activités des visiteurs et des scientifiques dans le parc, utilisation des terres par les Autochtones et activités militaires. Le poste militaire Alert est situé à 44 km à l'ouest du parc, mais certaines de ses opérations se déroulent dans le parc. Depuis sa création en 1956, quelque deux cents personnes y ont séjourné entre 1970 et la fin des années 1990. À l'heure actuelle, il compte environ 65 personnes. Parcs Canada travaille en coopération avec le ministère de la Défense pour minimiser les impacts de leurs activités sur le parc, en veillant

notamment à ce que les vols s'effectuent à des altitudes acceptables pour ne pas déranger la faune. Bien que cette région abrite certaines populations d'espèces vulnérables, rien ne permet de penser que le survol du parc par les aéronefs et les atterrissages, qui durent depuis plusieurs années, contribuent à leur déclin.

Dans les six autres parcs, les projets à l'intérieur et autour des parcs susceptibles d'avoir une incidence sur la faune sont : les atterrissages d'aéronefs autorisés par l'EPS, les activités des visiteurs et des scientifiques et l'utilisation des terres par les Autochtones. Comme il est mentionné dans l'introduction de la section 4.2.2, la faune est gérée en coopération avec des organismes externes qui veillent à la durabilité du produit de la chasse pour les Autochtones. Comme l'indique le tableau 1, ces parcs sont très peu fréquentés par les visiteurs. Les plans directeurs prévoient toutes les mesures d'atténuation nécessaires pour éviter les effets environnementaux cumulatifs négatifs résultant du tourisme ou de la recherche scientifique.

En conséquence, la survie d'aucune espèce, en aucun lieu de ces parcs, n'est menacée par les atterrissages d'aéronefs; les effets cumulatifs préjudiciables à l'environnement sont donc sans importance. Puisqu'il n'existe pas de risques d'effets cumulatifs négatifs importants préjudiciables à la faune, les effets sur le produit de la chasse autochtone seront négligeables.

Utilisation des terres par les Autochtones

La délivrance de nombreux permis d'atterrissage en vertu du présent EPS risquerait de nuire, par effet cumulatif, à l'utilisation ancestrale des terres par les Autochtones. La fréquentation des visiteurs pourrait également altérer cette utilisation. Comme l'indique le tableau 1, la plupart des parcs sont toutefois peu fréquentés, ce qui réduit les risques de conflits avec les visiteurs et d'altération de l'utilisation autochtone. Comme le mentionne la section 1.1.4, chaque parc est géré en coopération avec des groupes autochtones qui examinent au besoin ces questions. En outre, les plans directeurs, établis en concertation avec les groupes autochtones, définissent les activités appropriées, les emplacements réservés à ces activités et les procédés à employer pour réduire les conflits susceptibles de découler de l'utilisation des terres par les Autochtones, de l'exploitation des aéronefs et des activités des visiteurs. Compte tenu de la mise en œuvre des mesures d'atténuation prévues par l'EPS et des dispositions des plans directeurs, il est peu probable que les atterrissages d'aéronefs aient des effets cumulatifs environnementaux préjudiciables importants sur l'utilisation des terres par les Autochtones.

Expérience des visiteurs

L'octroi de nombreux permis d'atterrissage d'aéronefs en vertu du présent EPS pourrait, par effet cumulatif, altérer l'expérience des visiteurs, tout comme l'utilisation des terres par les Autochtones. Tel qu'il est mentionné à la section 1.1.4, chacun des parcs est géré en coopération avec des groupes autochtones qui, le cas échéant, règlent les conflits entre ces derniers et les visiteurs. En outre, les plans directeurs des parcs, établis en collaboration avec les groupes autochtones, définissent les activités appropriées, les lieux réservés à ces activités et les méthodes à employer pour réduire les conflits susceptibles de découler de l'utilisation des terres par les Autochtones, de l'exploitation des aéronefs

et des activités des visiteurs. Toutefois, comme l'indique le tableau 1, la plupart des parcs sont peu fréquentés, ce qui réduit les risques d'altération de l'expérience des visiteurs du fait d'une surpopulation ou de rencontres avec des populations autochtones; en effet, les populations isolées apprécient généralement de rencontrer d'autres groupes. Le plan directeur de Kluane, le plus fréquenté des parcs examinés dans le cadre du présent EPS, définit les indicateurs de la nature sauvage du parc, l'un d'entre eux stipulant que les visiteurs ne doivent pas entendre plus de trois aéronefs en deux jours survoler la rivière Alsek (Parcs Canada, 2002c). Ces indicateurs seront vérifiés et les mesures de gestion nécessaires seront prises pour rester dans le cadre des objectifs. Le plan directeur de Kluane prévoit également d'autres mesures d'atténuation pour limiter l'altération de l'expérience des visiteurs par l'atterrissage des aéronefs, notamment en restreignant le survol de la ceinture verte par l'aéronef à un sens unique (c.-à-d. venir à pied, repartir en avion ou l'inverse). Grâce à la mise en place des mesures d'atténuation précisées dans l'EPS et les dispositions du plan directeur, il est peu probable que les atterrissages d'aéronefs aient des effets environnementaux cumulatifs négatifs importants sur l'expérience des visiteurs.

5. Rôles et responsabilités

Parcs Canada est la seule autorité responsable participant à l'EPS. Les autorités fédérales sont le Service canadien de la faune, Transports Canada et le ministère des Pêches et des Océans. D'autres régimes d'évaluation environnementale ont été mis en place en vertu de la Convention définitive des Inuvialuit et de la Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions.

5.1. Autorités responsables

Parcs Canada est responsable de la détermination de la catégorie d'un projet ainsi que de l'enregistrement du nombre d'évaluations effectuées en vertu de l'EPS et de la mise à jour du RCEE tel que décrit à la section 1.5. L'organisme remettra aux demandeurs de permis d'exploitation une liste des mesures d'atténuation requises par l'EPS. Les mesures d'atténuation figurent également à l'annexe A et sont organisées pour en faciliter la distribution aux promoteurs. On remettra aux demandeurs de permis d'exploitation la liste des mesures d'atténuation générales ainsi que la liste des mesures d'atténuation propres à chaque parc dans lesquels ils exercent leurs activités. Les demandeurs de permis d'exploitation est responsable de la mise en application des mesures stipulées. Parcs Canada est responsable de l'examen et de la modification du rapport tel qu'il est décrit à la section 6.

Parcs Canada est la seule autorité responsable de l'atterrissage d'aéronefs dans les parcs nationaux du Canada et la seule autorité habilitée à faire respecter la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*. Selon la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), le ministre de l'Environnement est responsable de toutes les espèces en péril des aires du patrimoine national administrées par Parcs Canada, y compris les parcs et lieux historiques nationaux.

5.2. Autorités fédérales

Transports Canada est une autorité fédérale dans la mesure où ce ministère a compétence sur les opérations aériennes au Canada et a par conséquent examiné l'EPS durant la préparation du document. Environnement Canada est également une autorité fédérale de par son intérêt pour les espèces migratoires et les refuges d'oiseaux dans deux des parcs nationaux. Enfin, le ministre de l'Environnement est l'autorité compétente en matière d'application de la LEP.

5.3. Coordination avec les autres régimes d'EE

En raison de certains accords de revendication territoriale, d'autres régimes d'évaluation environnementale ont été mis sur pied dans la plupart des parcs examinés dans le présent EPS. Tuktut Nogait et Ivvavik sont situés dans la région désignée des Inuvialuit. De ce fait, conformément à la « Revendication de l'Arctique de l'Ouest : convention définitive des Inuvialuit » (CDI) (Affaires indiennes et du Nord Canada, 1984), une évaluation environnementale est nécessaire dans le parc Tuktut Nogait pour « toute proposition d'opération d'aménagement importante, dans la région désignée, susceptible d'entraîner des répercussions environnementales graves », article 13(7). Dans Ivvavik, toute proposition d'« activité de développement » doit être soumise à un examen préalable des impacts environnementaux conformément à la CDI. La délivrance des permis d'exploitation requis dans le cadre du présent EPS est également soumise à une évaluation environnementale.

Kluane est sous la juridiction de la *Loi sur l'évaluation environnementale et socioéconomique au Yukon (LEESY)*, qui a reçu la sanction royale le 13 mai 2003 et est entrée en vigueur le 13 novembre 2004. Toutefois, le processus d'évaluation environnementale de la LEESY ne sera pas appliqué au Yukon avant la mise en place de la réglementation. Par conséquent, avant l'entrée en vigueur de la réglementation LEESY, la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (la Loi) s'applique et, après l'entrée en vigueur de la réglementation, la Loi ne s'appliquera plus et la LEESY s'appliquera à Kluane.

Auyuittuq, Quttinirpaaq, Ukkusiksalik et Sirmilik font partie du Nunavut. En conséquence, toutes les propositions de projet soumises à la Commission d'aménagement du Nunavut conformes au programme d'utilisation des terres sont transmises à la Commission du Nunavut chargée de l'examen des répercussions pour un examen distinct.

6. Procédures de modification du rapport d'examen préalable substitut

Les procédures de modification de l'EPS permettront d'examiner régulièrement et de modifier ce dernier à mesure que son application permettra de juger de son efficacité. Des modifications pourront être apportées afin de :

- clarifier les ambiguïtés dans les documents et les procédures;
- modifier et réviser la portée de l'évaluation pour refléter les nouvelles exigences en matière de réglementation, de politiques ou de normes;

- tenir compte de la modification des conditions environnementales et des pressions résultant de l'utilisation humaine ainsi que des nouveautés dans les pratiques de gestion exemplaires;
- étendre l'application de l'EPS à des projets qui n'étaient pas inclus auparavant, mais qui sont analogues aux projets de la catégorie.

6.1.1. Durée d'application

La durée d'application de l'examen préalable type est de cinq ans, soit jusqu'en 2010. Toutefois, dans la mesure où il fait partie de l'examen du plan directeur de chaque parc individuel, l'examen préalable type sera révisé et modifié au fur et à mesure des besoins. La coordination de l'examen du plan directeur du parc et de l'examen préalable type permettra de définir le contexte de la stratégie d'utilisation et les politiques des activités d'atterrissage durant les cinq années subséquentes.

6.1.2. Procédures de révision et de modification

Le but de la procédure d'amendement est de permettre la modification d'un rapport d'EPS à mesure que son application permet de juger de son efficacité. Les raisons des modifications peuvent être :

- la clarification des ambiguïtés dans les documents et les procédures;
- l'élagage ou la modification des procédés de planification là où des problèmes ont pu surgir ;
- des modifications et des révisions mineures de la portée de l'évaluation pour refléter des changements de réglementation, de politiques ou de normes;
- de nouvelles procédures et mesures d'atténuation élaborées avec le temps.

L'autorité responsable avisera l'Agence par écrit de son désir de modifier le REPS. Elle évaluera les modifications proposées avec l'Agence et les ministères gouvernementaux fédéraux concernés et pourra inviter les parties concernées et la population à se prononcer sur les changements envisagés. L'autorité responsable soumettra ensuite les propositions de modifications du REPS à l'Agence, accompagnées d'une requête pour que cette dernière modifie le REPS et d'une justification écrite des raisons qui président aux modifications.

L'Agence pourra modifier le REPS sans modifier la période de déclaration si les changements :

- sont mineurs;
- représentent des modifications rédactionnelles dans l'intention de clarifier ou d'améliorer le processus d'examen préalable;
- ne modifient pas sensiblement la portée des projets soumis au REPS ni la portée de l'évaluation de ces projets;
- ne reflètent pas de nouvelles exigences en matière de réglementation, de nouvelles politiques ou de nouvelles normes.

L'Agence pourra demander une nouvelle déclaration du REPS pour la période restante du délai original ou pour une nouvelle période si les modifications :

- sont considérées comme importantes; ou
- représentent des modifications de la portée des projets de la catégorie ou de la portée de l'évaluation requise pour ces projets.

7. Références

Parcs Canada, ministère du Patrimoine canadien, 1994. *Principes directeurs et politiques de gestion*, ministère des Approvisionnement et Services Canada.

Service des parcs canadiens, 1989. *Description et analyse des ressources de la réserve nationale du parc Auyuittuq*, Winnipeg, Section de la conservation des ressources naturelles, Prairies et Nord.

Service des parcs canadiens, 1993. *Description et analyse des ressources du parc national du nord du Yukon*, Winnipeg, Section de la conservation des ressources naturelles, Service des parcs canadiens, Prairie et Nord.

Cohen, S.J., 1997. « What if and so what in Northwest Canada: could climate change make a difference to the future of the MacKenzie Basin? » *Arctic* 50(4), 292-307.

Groupe de travail sur la stratification écologique, 1996. *Cadre écologique national pour le Canada*, Ottawa, Agriculture et Agro-alimentaire Canada, Direction générale de la recherche, Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux ; et Environnement Canada, Direction générale sur l'état de l'environnement, Direction générale de l'analyse de l'écozone.

Elliot, R.C. et C.E. Elliot, 1978. *Air Access Study of Auyuittuq National Park*.

Environnement Canada P, 1987. *Description et analyse des ressources du parc national Kluane*. Winnipeg, Section de la conservation des ressources naturelles, Environnement Canada, Parcs, Prairies et Nord.

Service d'information Grayhound, 1997. *Les ressources naturelles et culturelles du parc national Aulavik*, Metcalfe, Ontario.

Heginbottom J.A., 1973. *Some effects of surface disturbance on the permafrost active layer at Inuvik*, T. N.-O., Canada ; Washington. National Academy of Sciences.

Affaires indiennes et du Nord Canada. 1984. *La revendication de l'Arctique de l'Ouest : convention définitive des Inuvialuit*.

McVetty, D. 1998. *Tonquin Valley Report – Draft*, Parcs Canada.

Mitchell A., 5 février 2000. « The Northwest Passage Thawed », *The Globe and Mail*, 9.

Répertoire des sites du patrimoine national, Direction générale de la recherche archéologique, gestion des ressources archéologiques, Offices RA. 1993.

- Directives pour la gestion des ressources archéologiques du Service des parcs canadiens. Service des parcs canadiens d'Environnement Canada.
- Nicell J. et J. Cornish, 1996. « Air transport environmental challenges: how can the aviation industry develop in accordance with the principles of sustainable development? », *Ecodecision*, 21, 62-65.
- Parcs Canada, 1994. *Analyse et description des ressources : réserve du parc national de l'île Ellesmere*, Winnipeg, Section de la Conservation des ressources naturelles, Parcs Canada, ministère du Patrimoine canadien.
- Parcs Canada, 1998. Directive de gestion 2.4.2, *Procédures d'application du processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement*.
- Parcs Canada, 2002a. *Plan préliminaire de gestion de la réserve du parc national Kluane au Canada*, Parcs Canada.
- Parcs Canada, 2002b. *Information to Complete an Environmental Screening Report for a Mountain Guide Business Licence*, Draft, Parcs Canada.
- Parcs Canada, 2002c. *Plan de gestion de la réserve du parc national Kluane au Canada*, Parcs Canada.
- Parcs Canada, 2002d. Fréquentation Parcs Canada 1997-1998 à 2001-2002. Disponible à : http://parksCanada.pch.gc.ca/library/DownloadDocuments/DocumentsArchive/attendance_e.pdf, 1^{er} novembre 2002.
- Renewable Resources Consulting Services Limited, 1994. *A Review of the Literature Pertaining to the Effects of Noise and Other Disturbances on Wildlife*, Technical Report 7 of The Environmental Impact Statement on Military Flying Activities in Labrador and Quebec.
- Resources Wildlife and Economic Development, 1998. Pressures on the Arctic ecosystem from human activities. [Online]. Disponible à : <http://www.gov.nt.ca/RWED/library/eps/envscn.pdf>, 14 juin 2000.
- Slocombe, D.S., R.K. Danby et J. Lenton, 2002. *Kluane National Park and Reserve CEA Update*, Waterloo, EDA Environment and Development Associates.
- Thurlow and Associates Environmental Control Consultants, 1984. *Policy Study: Aircraft use in Northern National Parks*.
- Vail. S. et G. Clinton, 2002. *Nunavut Economic Outlook: An Examination of the Nunavut Economy*, Le Conference Board du Canada.

Weerstra, A.C.H., 1997. *Landbird survey in Ivvavik National Park, Yukon Territory*, Cochrane, Alb.: Biota Consultants.

Zoltai S.C., G.L. Holroyd et G.W. Scotter,. 1987. *A natural resource survey of Wager Bay, North West Territories*, Edmonton, Service canadien de la faune, Ouest et Nord. Technical Report Series No. 25.

Zoltai, S.C., K.J. McCormick et G.W. Scotter, 1983. *A Natural Resource Survey of Bylot Island and adjacent Baffin Island, North West Territories*, Ottawa.

Annexe A

Tous les exploitants seront informés des mesures générales d'atténuation figurant à la section 1. On leur communiquera en outre les mesures d'atténuation propres aux parcs dans lesquels ils poursuivront leurs activités, figurant à la section 2. Les mesures d'atténuation concernant la gestion et la manutention du carburant sont incluses dans les mesures d'atténuation propres à chaque parc car cette activité n'est permise qu'à Ivvavik, Quttinirpaaq, Aulavik et Ukkusiksalik. Ces mesures d'atténuation sont les mêmes que celles du document principal, mais elles sont organisées différemment pour faciliter leur distribution aux exploitants.

1. Mesures générales d'atténuation concernant tous les parcs

1.1. Gestion des déchets solides

Les exploitants doivent :

- enlever les déchets solides le jour même où ils ont été apportés dans le parc;
- éviter de brûler les déchets solides, car c'est interdit.

1.2. Vol et pilotage d'aéronefs

Les exploitants devront prendre les mesures suivantes :

- Réduire la quantité de carburant utilisé et les émissions en diminuant la durée de circulation au sol des appareils et le nombre de vols, et en effectuant un minimum d'approches indirectes.
- Vérifier, s'il y a lieu, la conformité au niveau de bruit de certification.
- Informer les visiteurs des mesures prises à l'égard de la faune.
- Fournir aux visiteurs des renseignements sur les parcs qui soient conformes aux messages de Parcs Canada.
- Éviter de multiplier les passages, les poursuites, les vols stationnaires, les piqués ou tout autre comportement susceptible de perturber la faune. Ne pas utiliser les permis d'atterrissage pour observer la faune ou faire des photographies. Ne pas modifier le plan de vol pour s'approcher des animaux, ni voler directement au-dessus d'eux. Si les passagers insistent pour faire des photographies, les pilotes doivent leur expliquer que la compagnie risque de perdre son permis d'exploitation ou d'être poursuivi en vertu de la *Loi sur les Parcs nationaux du Canada*.
- Éviter les lieux de rassemblement d'animaux.
- Conserver une altitude vol normale de 2000 pieds (700 m) au-dessus des parcs, sauf lors de l'approche, du décollage et de l'atterrissage ou pour des raisons de sécurité.
- Conserver une altitude de vol de 3500 pieds (1200 m) au-dessus des refuges et des zones de concentration d'oiseaux (colonies ou aires de mue).

1.3. Approche et atterrissage

Les exploitants doivent prendre les mesures suivantes :

- S'assurer, dans le cadre d'une rencontre préparatoire, que tous les clients connaissent les règlements des parcs nationaux concernant la végétation et savent qu'ils ne sont pas autorisés à prélever des éléments de la flore. Les clients doivent, avant leur départ, être informés de toutes les conditions relatives à leur voyage, notamment des impacts potentiels sur la végétation et les sols.
- Demander aux clients de vérifier qu'ils ne transportent pas de graines ni de boue sur leurs bottes, leurs vêtements ou par l'entremise de leurs animaux et, le cas échéant, de s'en débarrasser avant leur départ dans des contenants mis à leur disposition afin d'éviter les risques d'infestation.
- Veiller à ce que les personnes se rassemblant autour de l'appareil se tiennent, dans la mesure du possible, sur les surfaces les plus solides : roches, talus, gravier, sable et lits de cours d'eau en gravier.
- Ne pas laisser de marques ; ne pas ériger de cairns ni d'inuksuits ; ne jamais faire d'entailles dans les arbres ni autre dégradation de la végétation pour indiquer un site.
- Rapporter la découverte d'un artefact ou d'un site culturel à parcs Canada – ne pas enlever l'artefact ni porter atteinte au site d'aucune manière.
- Ne pas retirer ou déplacer de roches de structures pouvant ressembler, même de loin, à un site archéologique : cairns, cercles de tentes, pièges à renard et caches de vivres, indiscernables pour des regards inexpérimentés.
- Ne pas atterrir dans des régions classées Zone 1.
- Surveiller la vitesse, la distance d'approche, ainsi que la vitesse de descente des appareils de façon à réduire le plus possible le bruit pour la faune, les visiteurs et les Autochtones qui utilisent les terres.
- Si des animaux se trouvent sur la piste, ne pas atterrir avant qu'ils se soient éloignés.
- Utiliser, si cela est stipulé dans le permis d'atterrissage, des « pneus de toundra ».

2. Mesures d'atténuation propres à chaque parc

2.1. Parc national du Canada Aulavik

Gestion des déchets humains

Afin d'éviter les impacts visuels négatifs et la contamination des sources d'eau potable, les exploitants doivent mettre en œuvre les mesures d'atténuation suivantes et encourager leurs passagers à faire de même.

- Encourager les clients à utiliser les toilettes avant de monter à bord de l'appareil.
- Même si l'urine des personnes en bonne santé est exempte de microorganismes, il convient de demander aux visiteurs d'uriner à 50 mètres au moins du site d'atterrissage, des itinéraires de voyage, des terrains de camping et des plans d'eau. Ne pas oublier de ramasser le papier de toilettes, les mouchoirs de papier et autres produits liés à la satisfaction des besoins naturels.
- Choisir un terrain plat à bonne distance des sources d'eau.

- Creuser un petit trou dans le sol minéral. Si possible, choisir une zone de sol organique.

Neige

Les exploitants devront veiller à ce que, pour satisfaire leurs besoins personnels, les groupes s'éloignent du sentier principal ou du terrain d'atterrissage. Il conviendra de choisir des endroits susceptibles de ne pas être fréquentés par d'autres visiteurs, à bonne distance des plans d'eau, et d'enterrer profondément les déchets avant de partir.

Gestion et maintenance du carburant

Les exploitants doivent prendre les mesures d'atténuation suivantes.

- S'assurer qu'ils ont à leur disposition un matériau absorbant pour essuyer d'éventuels déversements accidentels pendant le ravitaillement des appareils.
- Utiliser un pistolet manuel muni d'un déclencheur pour éviter les débordements lors du ravitaillement.
- Utiliser un système de vidange de carburant écologique pour éviter les fuites;
- Les pilotes doivent avoir reçu une formation dans la surveillance des tonneaux et la détection des fuites.
- Les pilotes doivent également être formés pour intervenir d'urgence en cas de déversement accidentel et avoir à leur disposition le matériel pour contenir les fuites et les débordements.

2.2. Parc national du Canada Auyuittuq

Gestion des déchets humains

Afin d'éviter les impacts visuels négatifs et la contamination des sources d'eau potable, les exploitants doivent mettre en œuvre les mesures d'atténuation suivantes et encourager leurs passagers à faire de même.

- Encourager les clients à utiliser les toilettes avant de monter à bord de l'appareil.
- Même si l'urine des personnes en bonne santé est exempte de microorganismes, il convient de demander aux visiteurs d'uriner à 50 mètres au moins du site d'atterrissage, des itinéraires de voyage, des terrains de camping et des plans d'eau. Ne pas oublier de ramasser le papier de toilettes, les mouchoirs de papier et autres produits liés à la satisfaction des besoins naturels.
- À proximité des abris d'urgence, utiliser les latrines extérieures pour les matières fécales. Placer le papier de toilette dans un contenant distinct.
- Des contenants pour transporter les déchets humains de façon sécuritaire seront bientôt mis à la disposition des groupes visitant l'arrière-pays.

En hiver

- Il convient d'uriner à l'extérieur des latrines, à bonne distance des cours d'eau. L'urine étant stérile chez les personnes en bonne santé, le fait d'uriner à l'extérieur des latrines réduit les coûts de transport des déchets humains hors du parc.

Glaciers

- Concentrer l'urine dans un endroit à la périphérie du camp et, si possible, recouvrir les traces avec de la neige.

- Pour diminuer les risques de contamination, particulièrement dans les endroits les plus fréquentés, enterrer les matières fécales aussi profondément que possible ou les déposer dans des crevasses.

Neige

Les exploitants devront veiller à ce que, pour satisfaire leurs besoins personnels, les groupes s'éloignent du sentier principal ou du terrain d'atterrissage. Il conviendra de choisir des endroits susceptibles de ne pas être fréquentés par d'autres visiteurs, à bonne distance des plans d'eau, et d'enterrer profondément les déchets avant de partir.

Mesures d'atténuation propres au site

Les appareils doivent conserver une altitude de vol de 2000 pieds (700 m) au-dessus des régions sensibles suivantes :

- l'aire d'hivernage du caribou du lac Greenfield;
- les aires où les Autochtones pratiquent des activités de récolte, au moment où elles se déroulent;
- le col Akshayuk et toute autre zone plate afin de réduire les impacts sur les sites de nidification des oies;
- le col Akshayuk pour éviter de perturber l'expérience des visiteurs.

2.3. Parc national du Canada Ivvavik

Gestion des déchets humains

Afin d'éviter les impacts visuels négatifs et la contamination des sources d'eau potable, les exploitants doivent mettre en oeuvre les mesures d'atténuation suivantes et encourager leurs passagers à faire de même.

- Encourager les clients à utiliser les toilettes avant de monter à bord de l'appareil.
- Même si l'urine des personnes en bonne santé est exempte de microorganismes, il convient de demander aux visiteurs d'uriner à 50 mètres au moins du site d'atterrissage, des itinéraires de voyage, des terrains de camping et des plans d'eau. Ne pas oublier de ramasser le papier de toilettes, les mouchoirs de papier et autres produits liés à la satisfaction des besoins naturels.
- Emporter une petite pelle, du papier de toilette, des essuie-mains et des sacs à ordures en plastique pour se débarrasser de façon appropriée des déchets humains et des ordures.
- Si possible, Enterrer les déchets humains à 50 mètres (164 pieds) au moins des cours d'eau, dans un trou et les recouvrir de 10 à 15 cm (4 à 6 pouces) de terre minérale.

Dans les zones où il n'y a pas de sol minéral, recouvrir les déchets solides, mais les laisser près de la surface du sol pour en faciliter le dessèchement et la dispersion.

Neige

Les exploitants devront veiller à ce que, pour satisfaire leurs besoins personnels, les groupes s'éloignent du sentier principal ou du terrain d'atterrissage. Il conviendra de choisir des endroits susceptibles de ne pas être fréquentés par d'autres visiteurs, à bonne distance des plans d'eau, et d'enterrer profondément les déchets avant de partir.

Gestion et manutention du carburant

Les exploitants doivent prendre les mesures d'atténuation suivantes :

- s'assurer qu'ils ont à leur disposition un matériau absorbant pour essuyer d'éventuels déversements accidentels pendant le ravitaillement des appareils;
- utiliser un pistolet manuel muni d'un déclencheur pour éviter les débordements lors du ravitaillement;
- utiliser un système de vidange de carburant écologique pour éviter les fuites.

Les pilotes doivent avoir reçu une formation dans la surveillance des tonneaux et la détection des fuites. Ils doivent également être formés pour intervenir d'urgence en cas de déversement accidentel et avoir à leur disposition le matériel pour contenir les fuites et les débordements.

Mesures d'atténuation propres au site

Babbage (aéronefs à roues)

Les caribous migrent dans cette région de la mi-juillet à la fin août pour échapper aux insectes.

- L'accès à cette région est interdit lorsque les caribous y sont présents.

Plaine côtière d'Ivvavik

Dans le plan directeur du parc, cette région est désignée comme sensible pour ce qui est des espèces aquatiques (haltes migratoires, mue et reproduction). De plus, entre la mi-mai et la mi-juin, la plaine côtière est une zone de mise bas du caribou de la Porcupine.

- Les exploitants doivent veiller à ne pas perturber la harde de caribous pendant la période de mise bas.

2.4. Parc national du Canada et réserve de parc national Kluane

- Dans le parc de Kluane, le largage de nourriture ou de matériel de pêche n'est autorisé que dans des sites désignés et seulement si quelqu'un est présent sur le site au moment du largage.
- Les caches de carburant sont interdites dans le parc ainsi que le ravitaillement des appareils.

Gestion des déchets humains

Afin d'éviter les impacts visuels négatifs et la contamination des sources d'eau potable, les exploitants doivent mettre en œuvre les mesures d'atténuation suivantes et encourager leurs passagers à faire de même.

- Encourager les clients à utiliser les toilettes avant de monter à bord de l'appareil.
- Même si l'urine des personnes en bonne santé est exempte de microorganismes, il convient de demander aux visiteurs d'uriner à 50 mètres au moins du site d'atterrissage, des itinéraires de voyage, des terrains de camping et des plans d'eau. Ne pas oublier de ramasser le papier de toilettes, les mouchoirs de papier et autres produits liés à la satisfaction des besoins naturels.
- Emporter une petite pelle, du papier de toilette, des essuie-mains et des sacs à ordures en plastique pour se débarrasser de façon appropriée des déchets humains et des ordures.

- Si possible, Enterrer les déchets humains à 50 mètres (164 pieds) au moins des cours d'eau, dans un trou et les recouvrir de 10 à 15 cm (4 à 6 pouces) de terre minérale.
- Dans les zones où il n'y a pas de sol minéral, recouvrir les déchets solides, mais les laisser près de la surface pour en faciliter le dessèchement et la dispersion.

Glaciers

- Concentrer l'urine dans un endroit à la périphérie du camp et, si possible, recouvrir les traces avec de la neige.
- Pour diminuer les risques de contamination, particulièrement dans les endroits les plus fréquentés, enterrer les matières fécales aussi profondément que possible ou les déposer dans des crevasses.

Neige

Les exploitants devront veiller à ce que, pour satisfaire leurs besoins personnels, les groupes s'éloignent du sentier principal ou du terrain d'atterrissage. Il conviendra de choisir des endroits susceptibles de ne pas être fréquentés par d'autres visiteurs, à bonne distance des plans d'eau, et d'enterrer profondément les déchets avant de partir.

Mesures d'atténuation propres au site

Cinq sites d'atterrissage se trouvent sur des glaciers : le glacier Quintino Sella, le glacier Hubbard, le glacier Cathedral, le glacier South Arm Kaskawulsh et le glacier Dusty.

- Les atterrissages ne sont autorisés que sur les zones englacées des chaînes de glacier et seulement à l'intérieur d'une distance de 5 km du pied des vallées des glaciers.
- Il est interdit d'atterrir sur les sommets ou les crêtes dominant les principaux glaciers.
- Les atterrissages pour une excursion d'une journée sont permis, mais l'appareil doit rester près des visiteurs. Si ces derniers doivent s'éloigner de l'appareil, ils doivent avoir une bonne connaissance des techniques de déplacement sur glacier et il est fortement recommandé d'être accompagné d'un guide de montagne expérimenté.
- Dans la ceinture verte, les visiteurs ne peuvent emprunter un aéronef que dans un sens. Ils peuvent, par exemple, arriver par air et repartir en marchant, mais ils ne peuvent pas arriver et repartir par air.
- Dans la ceinture verte, pour respecter le besoin de solitude des visiteurs, les permis d'atterrissage sont émis aux groupes à deux jours d'intervalle et les excursions d'une journée ne sont pas autorisées.

Lac Onion (aéronefs à flotteurs)

- Les atterrissages sont interdits de la mi-mai à la mi-juin et après la première fin de semaine de septembre.

2.5. Parc national du Canada Quttinirpaaq

Gestion des déchets humains

Afin d'éviter les impacts visuels négatifs et la contamination des sources d'eau potable, les exploitants doivent mettre en œuvre les mesures d'atténuation suivantes et encourager leurs passagers à faire de même.

- Encourager les clients à utiliser les toilettes avant de monter à bord de l'appareil.
- Même si l'urine des personnes en bonne santé est exempte de microorganismes, il convient de demander aux visiteurs d'uriner à 50 mètres au moins du site d'atterrissage, des itinéraires de voyage, des terrains de camping et des plans d'eau. Ne pas oublier de ramasser le papier de toilettes, les mouchoirs de papier et autres produits liés à la satisfaction des besoins naturels.
- Ramasser et emballer les déchets humains solides ou les placer sous des roches à bonne distance des sentiers, des terrains de camping et des sources d'eau douce. En dernier recours, les matières fécales peuvent être déposées sous des roches à 50 mètres au moins des terrains de camping, des itinéraires de voyage et des plans d'eau. Éviter de perturber les peuplements végétaux.
- À proximité d'un plan d'eau salée (dans une région côtière, par exemple), il est acceptable de déposer les matières fécales dans un petit fossé près de la laisse des hautes eaux.

Glaciers

- Concentrer l'urine dans un endroit à la périphérie du camp et, si possible, recouvrir les traces avec de la neige.
- Pour diminuer les risques de contamination, particulièrement dans les endroits les plus fréquentés, enterrer les matières fécales aussi profondément que possible ou les déposer dans des crevasses.

Neige

Les exploitants devront veiller à ce que, pour satisfaire leurs besoins personnels, les groupes s'éloignent du sentier principal ou du terrain d'atterrissage. Il conviendra de choisir des endroits susceptibles de ne pas être fréquentés par d'autres visiteurs, à bonne distance des plans d'eau, et d'enterrer profondément les déchets avant de partir.

Gestion et manutention du carburant

Les exploitants doivent prendre les mesures suivantes :

- S'assurer qu'ils ont à leur disposition un matériau absorbant pour essuyer d'éventuels déversements accidentels pendant le ravitaillement des appareils.
- Utiliser un pistolet manuel muni d'un déclencheur pour éviter les débordements lors du ravitaillement.
- Utiliser un système de vidange de carburant écologique pour éviter les fuites.
- Si le permis stipule que l'entreposage de carburant est autorisé :
 - Les caches doivent être situées au moins à 12 m des hautes eaux les plus proches. Si l'on ne ravitaille pas d'hydravion, la distance minimale est de 100 m.
 - Les tonneaux doivent être placés dans des bermes portatives appropriées aux températures habituelles dans le parc. La berme doit pouvoir accueillir 110 % du volume de carburant qui y est entreposé.

- Tous les tonneaux de carburant et les bermes doivent être déménagés avant l'hiver. Parcs Canada exige une caution pour le coût du déménagement des tonneaux de carburant avant leur dépôt dans le parc. Le montant de la caution sera remboursé quand les tonneaux seront déménagés (la preuve doit en être fournie à Parcs Canada) et qu'aucun dommage environnemental n'aura été constaté.
- Les pilotes doivent avoir reçu une formation dans la surveillance des tonneaux et la détection des fuites.
- Les pilotes doivent également être formés pour intervenir d'urgence en cas de déversement accidentel et avoir à leur disposition le matériel pour contenir les fuites et les débordements.

Poste des gardes du fjord Tanquary

- Les permis d'accès au poste des gardes du fjord Tanquary seront émis par le directeur.

2.6. Parc national du Canada Sirmilik

Gestion des déchets humains

Afin d'éviter les impacts visuels négatifs et la contamination des sources d'eau potable, les exploitants doivent mettre en œuvre les mesures d'atténuation suivantes et encourager leurs passagers à faire de même.

- Encourager les clients à utiliser les toilettes avant de monter à bord de l'appareil.
- Même si l'urine des personnes en bonne santé est exempte de microorganismes, il convient de demander aux visiteurs d'uriner à 50 mètres au moins du site d'atterrissage, des itinéraires de voyage, des terrains de camping et des plans d'eau. Ne pas oublier de ramasser le papier de toilettes, les mouchoirs de papier et autres produits liés à la satisfaction des besoins naturels.
- Ramasser et emballer les déchets humains solides ou les placer sous des roches à bonne distance des sentiers, des terrains de camping et des sources d'eau douce. En dernier recours, les matières fécales peuvent être déposées sous des roches à 50 mètres au moins des terrains de camping, des itinéraires de voyage et des plans d'eau. Éviter de perturber les peuplements végétaux.
- À proximité d'un plan *d'eau salée* (dans une région côtière, par exemple), il est acceptable de déposer les matières fécales dans un petit fossé près de la laisse des hautes eaux.

Glaciers

- Concentrer l'urine dans un endroit à la périphérie du camp et, si possible, recouvrir les traces avec de la neige.
- Pour diminuer les risques de contamination, particulièrement dans les endroits les plus fréquentés, enterrer les matières fécales aussi profondément que possible ou les déposer dans des crevasses.

Neige

Les exploitants devront veiller à ce que, pour satisfaire leurs besoins personnels, les groupes s'éloignent du sentier principal ou du terrain d'atterrissage. Il conviendra de choisir des endroits susceptibles de ne pas être fréquentés par d'autres visiteurs, à bonne distance des plans d'eau, et d'enterrer profondément les déchets avant de partir.

Mesures d'atténuation propres au site

Les appareils doivent conserver une altitude de vol de 3500 pieds (1200 m) au-dessus des régions sensibles suivantes :

- la région du cap Hay, dans laquelle se trouvent des falaises où nichent les oiseaux ;
- la partie sud de l'île Bylot, où les basses terres abritent d'importantes aires de nidification de l'oie blanche.

2.7. Parc national du Canada Tukut Nogait

Gestion des déchets humains

Afin d'éviter les impacts visuels négatifs et la contamination des sources d'eau potable, les exploitants doivent mettre en oeuvre les mesures d'atténuation suivantes et encourager leurs passagers à faire de même.

- Encourager les clients à utiliser les toilettes avant de monter à bord de l'appareil.
- Même si l'urine des personnes en bonne santé est exempte de microorganismes, il convient de demander aux visiteurs d'uriner à 50 mètres au moins du site d'atterrissage, des itinéraires de voyage, des terrains de camping et des plans d'eau. Ne pas oublier de ramasser le papier de toilettes, les mouchoirs de papier et autres produits liés à la satisfaction des besoins naturels.
- Laisser les déchets humains sur le sol, de préférence sur un versant exposé au sud et à 50 mètres au moins de la laisse des hautes eaux d'un plan d'eau. Les étaler pour faciliter leur décomposition.
- Concentrer l'urine dans un endroit à la périphérie du camp et, si possible, recouvrir les traces avec de la neige.
- Pour diminuer les risques de contamination, particulièrement dans les endroits les plus fréquentés, enterrer les matières fécales aussi profondément que possible ou les déposer dans des crevasses.

2.8. Parc national du Canada Ukkusiksalik

Gestion des déchets humains

Afin d'éviter les impacts visuels négatifs et la contamination des sources d'eau potable, les exploitants doivent mettre en oeuvre les mesures d'atténuation suivantes et encourager leurs passagers à faire de même.

- Encourager les clients à utiliser les toilettes avant de monter à bord de l'appareil.
- Même si l'urine des personnes en bonne santé est exempte de microorganismes, il convient de demander aux visiteurs d'uriner à 50 mètres au moins du site d'atterrissage, des itinéraires de voyage, des terrains de camping et des plans d'eau. Ne pas oublier de ramasser le papier de toilettes, les mouchoirs de papier et autres produits liés à la satisfaction des besoins naturels.
- Ramasser et emballer les déchets humains solides ou les placer sous des roches à bonne distance des sentiers, des terrains de camping et des sources d'eau douce. En dernier recours, les matières fécales peuvent être déposées sous des roches à 50 mètres au moins des terrains de camping, des itinéraires de voyage et des plans d'eau. Éviter de perturber les peuplements végétaux.

- À proximité d'un plan *d'eau salée* (dans une région côtière, par exemple), il est acceptable de déposer les matières fécales dans un petit fossé près de la laisse des hautes eaux.

Glaciers

- Concentrer l'urine dans un endroit à la périphérie du camp et, si possible, recouvrir les traces avec de la neige.
- Pour diminuer les risques de contamination, particulièrement dans les endroits les plus fréquentés, enterrer les matières fécales aussi profondément que possible ou les déposer dans des crevasses.

Neige

Les exploitants devront veiller à ce que, pour satisfaire leurs besoins personnels, les groupes s'éloignent du sentier principal ou du terrain d'atterrissage. Il conviendra de choisir des endroits susceptibles de ne pas être fréquentés par d'autres visiteurs, à bonne distance des plans d'eau, et d'enterrer profondément les déchets avant de partir.

Gestion et manutention du carburant

Les exploitants doivent prendre les mesures suivantes :

- S'assurer qu'ils ont à leur disposition un matériau absorbant pour essuyer d'éventuels déversements accidentels pendant le ravitaillement des appareils.
- Utiliser un pistolet manuel muni d'un déclencheur pour éviter les débordements lors du ravitaillement.
- Utiliser un système de vidange de carburant écologique pour éviter les fuites.
- Si le permis stipule que l'entreposage de carburant est autorisé :
 - Les caches doivent être situées au moins à 12 m des hautes eaux les plus proches. Si l'on ne ravitaille pas d'hydravion, la distance minimale est de 100 m.
 - Les tonneaux doivent être placés dans des bermes portatives appropriées aux températures en vigueur dans le parc. La berme doit pouvoir accueillir 110 % du volume de carburant qui y est entreposé.
 - Tous les tonneaux de carburant et les bermes doivent être déménagés avant l'hiver. Parcs Canada exige une caution pour le coût du déménagement des tonneaux de carburant avant leur dépôt dans le parc. Le montant de la caution sera remboursé quand les tonneaux seront déménagés (la preuve doit en être fournie à Parcs Canada) et qu'aucun dommage environnemental n'aura été constaté.
 - Les pilotes doivent avoir reçu une formation dans la surveillance des tonneaux et la détection des fuites.
 - Les pilotes doivent également être formés pour intervenir d'urgence en cas de déversement accidentel et avoir à leur disposition le matériel pour contenir les fuites et les débordements.

Sila Lodge

- Faire preuve de prudence et réduire le nombre de vols au-dessus du site. Les caribous fréquentent cette région pendant l'été.

Îles Paliak

Ces îles abritent de fortes concentrations d'ours polaires, notamment des mères avec leurs oursons. On y rencontre également des bélugas.

- Atterrissages et décollages sont interdits sur ces îles. Le site d'atterrissage se trouve actuellement, non sur les îles elles-mêmes, mais à proximité, dans la partie sud de la baie Wager.
- Les vols à basse altitude sont également interdits.