



PARC NATIONAL DU CANADA
BANFF

Rapport sur l'état du parc

MAI 2008



Parks
Canada

Parcs
Canada

Canada

PARC NATIONAL DU CANADA
BANFF

Rapport sur l'état du parc

MAI 2008

APPROUVÉ

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'K. Van Tighem', with a long horizontal stroke extending to the right.

Kevin Van Tighem
Directeur

SOMMAIRE

- L'état des indicateurs de l'intégrité écologique est globalement passable, et les tendances variables. Les mesures individuelles les plus préoccupantes sont les espèces en péril (en particulier le caribou), la qualité de l'eau, la connectivité aquatique, les plantes non indigènes, et la stabilité de la population des grizzlis.
- Certaines mesures ont donné de bons résultats : la restauration du feu par des brûlages dirigés, la gestion de la population de wapitis, la restauration des corridors pour la faune, la réduction des répercussions de la fragmentation attribuable à la Transcanadienne grâce à l'installation de structures de passage, et la protection de la physse des fontaines de Banff, espèce en voie de disparition.
- L'augmentation rapide de la population régionale continue d'exercer des pressions, car l'utilisation des terres environnantes change, la faune migratrice en subit le contrecoup, et le volume de la circulation augmente. Pour contrer ces effets, l'Alberta et la Colombie-Britannique ont protégé davantage de terres par des parcs provinciaux, ce qui assure des zones tampon complémentaires et détourne une partie de l'utilisation récréative du parc national.
- L'effet des changements climatiques se fait sentir dans des mesures comme l'augmentation des températures, les faibles précipitations en hiver et le retrait des glaciers, et ces changements peuvent avoir contribué aux épidémies d'insectes forestiers; les répercussions écologiques à long terme sont difficiles à prédire.
- Les ressources culturelles demeurent une moindre préoccupation que les ressources écologiques et les niveaux d'utilisation demeurent assez faibles; en raison des limites de données, entre autres l'absence d'évaluations et d'inventaires récents, aucune tendance n'est précisée dans le présent rapport.
- Les indicateurs de l'expérience du visiteur et de l'éducation du public sont encore en cours d'élaboration à l'échelle nationale; des mesures nationales n'ont pas encore été précisées; les données existantes servent à rendre compte de la plupart des indicateurs, mais il y a des lacunes en ce qui concerne le sentiment de rapprochement avec le lieu, faciliter la compréhension et influencer les attitudes.
- Les nombres totaux de visiteurs continuent d'augmenter lentement et régulièrement, quoique le camping a diminué d'environ 20 % au cours des cinq dernières années. Il y a eu un changement perceptible dans les marchés, entre autres une diminution du nombre de visiteurs internationaux, qui ont été remplacés par des visiteurs régionaux; les résidents de la région environnante effectuent la majeure partie des visites dans le parc. Il est toujours très possible de joindre un éventail encore plus large de Canadiens vivant en milieu urbain.
- Le taux de satisfaction des visiteurs demeure élevé et ces derniers participent à une vaste gamme d'activités, les plus populaires étant la promenade en automobile et les activités à la ville de Banff (magasins, restaurants). L'état des installations des visiteurs est jugé passable dans une proportion de 65 %. Le présent rapport sur l'état du parc étant fondé sur les sources de données existantes, il reflète l'importance traditionnelle accordée aux installations et aux activités, plutôt qu'à la qualité de l'expérience.






- On sait peu de choses de l'efficacité des programmes d'éducation du public. Une meilleure connaissance des marchés et l'utilisation des nouvelles technologies sont des possibilités à exploiter pour atteindre davantage de visiteurs. Bon nombre d'entre eux sont des visiteurs assidus qu'il faut joindre par des méthodes différentes des méthodes traditionnelles; il faudrait surtout parvenir à les atteindre chez eux, avant leur visite dans le parc. La croissance des centres de villégiature, les collectivités de résidences secondaires, les parcs provinciaux et l'accès à des « marchés touristiques avantageux de dernière minute », via Internet, ont élargi le choix de destinations récréatives des visiteurs régionaux.

Le présent rapport est fondé sur la surveillance et la recherche menées par Parcs Canada et des organismes externes. L'information des programmes a servi à évaluer et à coter l'état de diverses mesures, qui ont ensuite été regroupées pour coter l'ensemble des indicateurs présentés dans le tableau sommatif ci-dessous.

Comme le rapport est fondé sur les programmes existants de recherche et de surveillance, mis en place pour répondre à divers objectifs de gestion, la qualité et la quantité des données fluctuent inévitablement, et certaines lacunes sont observées. Des seuils et des cibles n'ont pas encore été établis pour un grand nombre de mesures. On s'est servi, au besoin, du jugement professionnel d'experts en la matière, d'après des faits avérés, pour évaluer l'état.

Les prochains rapports sur l'état du parc seront fondés sur un programme de surveillance cohérent, exhaustif et à long terme, conçu pour évaluer l'état de tous les aspects clés de la gestion du parc.

Les symboles suivants sont utilisés dans le rapport.







État		Tendance	
<i>Bon</i> : l'état de l'indicateur ou de la mesure est satisfaisant		<i>À la hausse</i> : l'état de l'indicateur ou de la mesure s'est amélioré depuis la dernière évaluation	↑
<i>Passable</i> : l'état de l'indicateur ou de la mesure est préoccupant		<i>Stable</i> : l'état de l'indicateur ou de la mesure est demeuré le même depuis la dernière évaluation	↔
<i>Faible</i> : l'état de l'indicateur ou de la mesure est piètre ou mauvais		<i>À la baisse</i> : l'état de l'indicateur ou de la mesure s'est détérioré depuis la dernière évaluation	↓
<i>Non évalué</i> : les données sont insuffisantes pour déterminer l'état		<i>Non évaluée</i> : les données sont insuffisantes pour déterminer la tendance	

Le Plan directeur du parc national Banff a été approuvé en 1997, puis modifié en 2004 et en 2007.







La section 5.0 résume les principales mesures de gestion prévues dans le plan, et indique leur degré de réussite. Cumulativement, ces mesures et d'autres devraient contribuer à améliorer

globalement l'intégrité écologique, la gestion des ressources culturelles, l'expérience des visiteurs et l'éducation du public. Il n'en restera pas moins des problèmes particuliers à résoudre. Lorsque les programmes de surveillance à long terme seront mieux définis et qu'il se sera écoulé assez de temps pour que les pleins effets des mesures se soient fait sentir, il sera alors possible d'obtenir des mesures des résultats plus précises et d'en rendre compte.

Le plan directeur actuel fait état de la majorité des problèmes signalés dans le présent rapport et, dans la plupart des cas, prévoit une orientation pertinente pour les résoudre et tirer profit des possibilités. Dans certains cas, le présent rapport sur l'état du parc décrit des aspects précis qui pourraient davantage retenir l'attention au prochain examen du plan directeur. Il faut signaler que l'expérience du visiteur est actuellement considérée en grande partie du point de vue des biens plutôt que de celui de ce qu'ils vivent comme telle. De plus, on n'a réussi que partiellement jusqu'à maintenant à modifier l'orientation des activités de programme axées sur l'intégrité écologique, le patrimoine culturel, l'expérience du visiteur ou l'éducation du public et à adopter des approches plus globales qui intègrent tous les volets du mandat de Parcs Canada. Cibler les éléments clés qu'il est possible d'aborder de manière intégrée pour mieux protéger les ressources, enrichir l'expérience et l'éducation des visiteurs constitue un aspect essentiel à améliorer.

Ressources patrimoniales		
Intégrité écologique (IE)		
Biodiversité indigène		En général, l'état des populations d'ongulés, d'oiseaux et d'amphibiens va de passable à bon et il est relativement stable; les taux de mortalité des carnivores sont également stables. L'état des populations de grizzlis et de caribous des bois est faible.
Climat et atmosphère		Les tendances indiquent une augmentation des agents de stress sur certains aspects de l'intégrité écologique en raison de la hausse des températures et de la diminution des précipitations hivernales; en l'absence de seuils, de cibles et d'états de référence, il n'y a pas eu d'évaluation.
Écosystèmes aquatiques		La qualité de l'eau s'est améliorée grâce à la mise à niveau des stations d'épuration des eaux et à une meilleure protection des sources thermales; l'état de la connectivité aquatique demeure faible; l'état de la rivière Bow, immédiatement en aval du lac Louise, demeure faible pour trois des six mesures.
Écosystèmes terrestres		Les plantes non indigènes et les agents pathogènes exotiques comme la rouille vésiculeuse continuent d'augmenter, ce qui a pour effet d'amoinrir la salubrité de l'écosystème. Les populations de dendroctones du pin ponderosa ont diminué, mais des mesures constantes de lutte contre ces insectes demeurent nécessaires; les effets du broutage des ongulés sur les arbres et les arbustes diminuent dans les régions périphériques, mais sont encore considérables près de la ville de Banff.
Paysages régionaux		Même si les cibles numériques du programme des feux sont atteintes, le brûlage a été limité aux endroits secs dans les chaînons frontaux et les objectifs généraux concernant le paysage ne sont pas atteints. De nouvelles aires protégées provinciales aident à répondre à la demande de loisirs de plein air et protègent le parc contre l'utilisation industrielle des terres; les pressions de développement régional continuent d'avoir un effet néfaste sur l'IE; les conflits entre la faune et les humains ont diminué et la faune utilise de plus en plus les structures de passage des routes.
Gestion des ressources culturelles (GRC)		
État des ressources		Des mesures d'atténuation ont été prises pour réduire les menaces qui pèsent sur l'intégrité de ces ressources.

Pratiques de gestion choisies		Des inventaires complets sont en cours de préparation.
-------------------------------	---	--

Rapprochement avec le parc		
Expérience du visiteur		
Compréhension des visiteurs		Des sondages récents permettent de mieux connaître les visiteurs. Leur nombre continue d'augmenter régulièrement et dépasse maintenant les trois millions par année; 62 % des visiteurs proviennent du Canada et 42 % de l'Alberta; 37 % cent sont des visiteurs assidus.
Offre de possibilités		Parcs Canada et ses partenaires d'affaires offrent un large éventail de possibilités aux visiteurs. La promenade en automobile et les activités à la ville sont les plus populaires. Des investissements récents et permanents dans les infrastructures du parc améliorent les possibilités, quoique 30 % des installations des visiteurs demeurent dans un état moins que satisfaisant.
Service de qualité		Les scores de satisfaction dépassent constamment la cible nationale : 82 % des visiteurs interrogés en 2003 ont jugé leur expérience du parc « extrêmement agréable ». Les visites dans le parc obtiennent généralement un haut taux de satisfaction, sauf en ce qui concerne « le rapport qualité-prix ».
Rapprochement avec le parc		L'information est trop limitée pour évaluer cet indicateur.
Éducation du public		
Compréhension des auditoires		De nouvelles méthodes de recherche ont fourni de nouvelles données sur les auditoires : 37 % des visiteurs sont des utilisateurs assidus du parc et ils effectuent 51 % de toutes les visites, mais ils participent peu aux activités d'apprentissage du parc.
Élargissement de la portée		Les employés du secteur commercial sont formés afin d'offrir une information utile et exacte aux visiteurs. Un groupe de discussion en ligne permet d'échanger en permanence avec les visiteurs. Les enseignants reçoivent du matériel pédagogique.



Facilitation de la compréhension		L'information est trop limitée pour évaluer cet indicateur.
Influence sur les attitudes		L'information est trop limitée pour évaluer cet indicateur.

Table des matières

Sommaire	i
Table des matières	8
1.0 Introduction	9
1.1 Réalisation de la vision du parc national Banff	9
1.2 Situation géographique	11
2.0 Méthodes d'évaluation.....	12
2.1 Indicateurs de la protection des ressources	13
2.2 Indicateurs sur le rapprochement avec le parc	14
3.0 Évaluation de l'état des ressources patrimoniales et du rapprochement avec le parc.....	16
3.1 Intégrité écologique.....	15
Biodiversité indigène.....	16
Climat et atmosphère	20
Écosystèmes aquatiques.....	23
Écosystèmes terrestres.....	24
Paysages régionaux	28
3.2 Gestion des ressources culturelles	30
État des ressources.....	31
Gestion des ressources culturelles.....	31
3.3 Ressources patrimoniales – Principaux enjeux et défis.....	32
3.4 Expérience du visiteur	33
Compréhension des visiteurs	33
Offre de possibilités	35
Service de qualité	38
Rapprochement des visiteurs avec le parc	41
3.5 Éducation du public.....	42
Compréhension des auditoires	43
Élargissement de notre portée.....	43
Facilitation de la compréhension.....	44
Influence sur les attitudes	45
3.6 Rapprochement avec le parc – principaux enjeux et défis	46
4.0 Problèmes communs aux parcs des montagnes.....	47
5.0 Évaluation des mesures de gestion.....	48
6.0 Évaluation sommative	54
Questions à aborder dans l'examen du plan directeur	56
7.0 Bibliographie	57

1.0 INTRODUCTION

Le présent rapport sur l'état du parc (REP) constitue une évaluation objective fondée sur des faits avérés de l'état actuel d'aspects importants du mandat de Parcs Canada : la protection des ressources patrimoniales, l'expérience du visiteur et l'éducation du public. Il s'agit du deuxième rapport de ce genre sur le parc¹.

Un rapport sur l'état du parc est réalisé tous les cinq ans en prévision de l'examen du plan directeur du parc, prévu par la Loi². Le plan directeur du parc national Banff a été approuvé en 1997 et modifié en 2004. Le prochain examen est prévu en 2008-2009 afin de coordonner les cycles de planification de gestion des parcs nationaux des montagnes (Banff, Kootenay, Jasper, Mont-Revelstoke, Glaciers, Lacs-Waterton, et Yoho).

Le présent rapport sur l'état du parc a pour objet de :

- présenter un résumé objectif de ce qu'on sait de l'état des ressources du parc et de l'appréciation des visiteurs;
- contribuer à cibler les sujets de préoccupation dont il peut falloir tenir compte dans le prochain examen du plan directeur.

L'établissement de rapports sur l'état des parcs est un processus assez nouveau et en évolution. Des programmes de surveillance sont en cours d'élaboration pour chaque élément clé du mandat. La surveillance de l'intégrité écologique (IE) est la plus avancée et de nouveaux programmes sont en cours de préparation pour mesurer l'état des ressources culturelles, de l'expérience du visiteur et de l'éducation du public. En 2008, le parc achèvera de définir l'ensemble des indicateurs et des mesures à long terme. Pour le moment, il manque encore de données. Ces lacunes d'information seront comblées dans les prochains rapports, à mesure que les programmes de surveillance du parc seront mis en œuvre.

Le choix des mesures et des indicateurs actuels est fondé sur les objectifs du plan directeur et les exigences du programme national de surveillance. Les conclusions du rapport résument les connaissances actuelles sur l'état du parc et sont importants pour connaître l'efficacité des mesures de gestion et déterminer les lacunes, de même que les stratégies d'adaptation et d'intégration qu'il faudra envisager pendant l'examen du plan directeur.

1.1 Réalisation de la vision du parc national Banff

Le plan directeur du parc national (1997, révisé en 2004 et en 2007) définit une vision qui intègre les aspects de la protection, de l'expérience et de l'éducation afin qu'ils se complètent et s'appuient les uns les autres. La figure 1 illustre comment les éléments de la vision concrétisent le mandat intégré de Parcs Canada. Sans l'appréciation et la compréhension du public de la valeur de l'histoire naturelle et humaine de Banff, l'intendance et la protection des ressources écologiques et culturelles du parc ne seraient pas possibles. La protection et la mise en valeur de la beauté naturelle, des écosystèmes fonctionnels et des valeurs patrimoniales de Banff sont essentielles à l'offre d'une expérience mémorable du parc aux visiteurs.

Le plan directeur définit les stratégies de base prévues pour réaliser la vision :

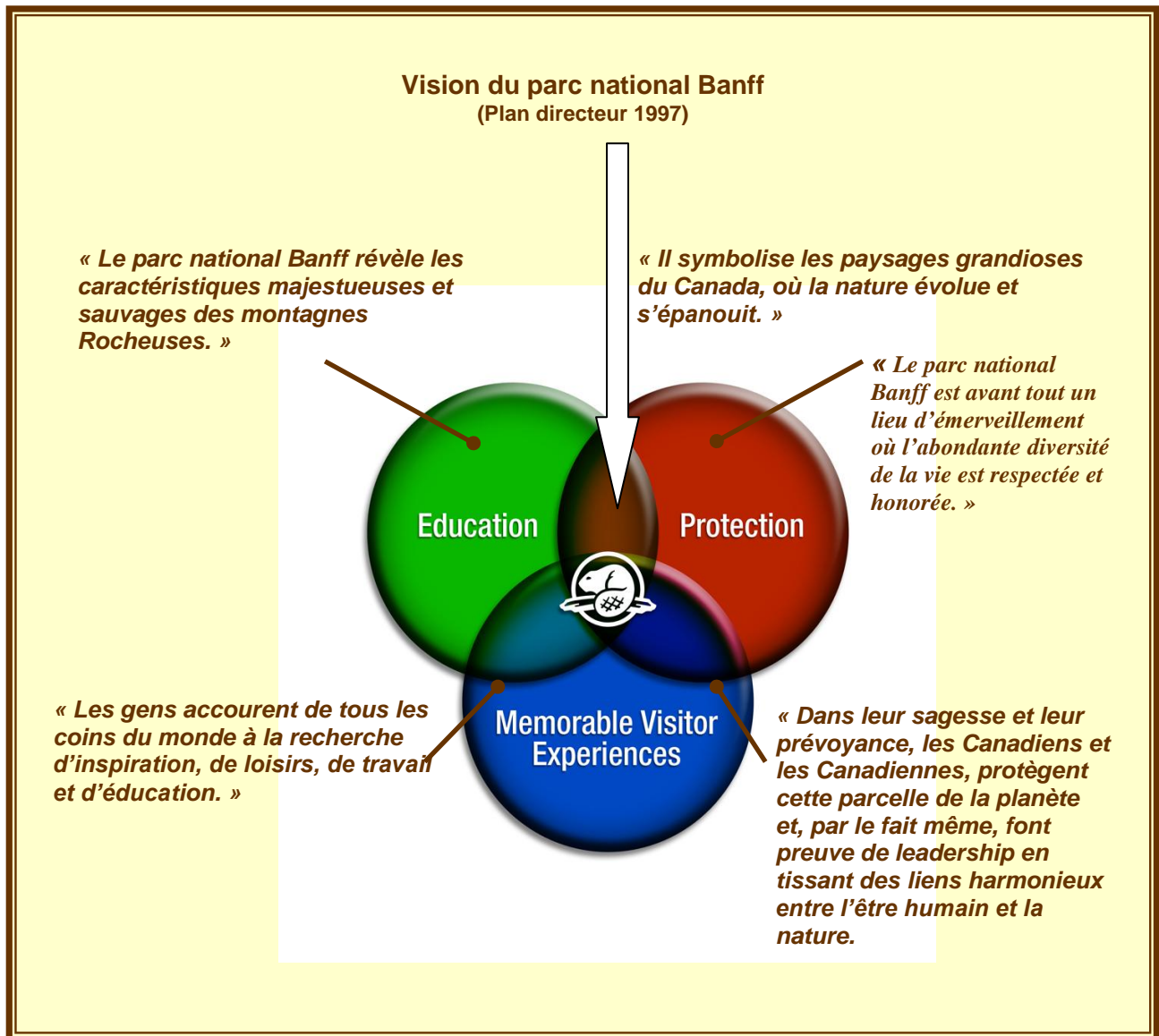
¹ Le premier rapport sur l'état du parc national Banff a été réalisé en 2003.

² Le paragraphe 11(2) de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada* prévoit ce qui suit : « Le ministre réexamine le plan au moins tous les cinq ans par la suite et, le cas échéant, le fait déposer avec ses modifications devant chacune de ces chambres. »

- rapprocher les Canadiens du parc national Banff par des expériences et des possibilités d'apprentissage concrètes;
- gérer la fréquentation pour éviter de dégrader l'intégrité des ressources écologiques et culturelles du parc;
- fixer des limites à la croissance de la ville de Banff, du hameau de Lake Louise et des installations commerciales périphériques;
- rétablir les écosystèmes terrestres et aquatiques;
- protéger et mettre en valeur les ressources culturelles;
- collaborer avec les peuples autochtones à la protection et à la mise en valeur du patrimoine autochtone dans le parc;
- conclure des partenariats pour gérer les populations fauniques communes et promouvoir la santé des écosystèmes régionaux;
- mettre en œuvre une gestion ouverte par une participation efficace du public.

Le rapport sur l'état du parc évalue dans quelle mesure la vision du parc national Banff est réalisée.

Fig. 1 : Vision du parc national Banff pour la réalisation du mandat intégré de Parcs Canada



Education = Éducation

Protection = Protection

Memorable Visitor Experiences = Expériences mémorables des visiteurs

1.2 Situation géographique

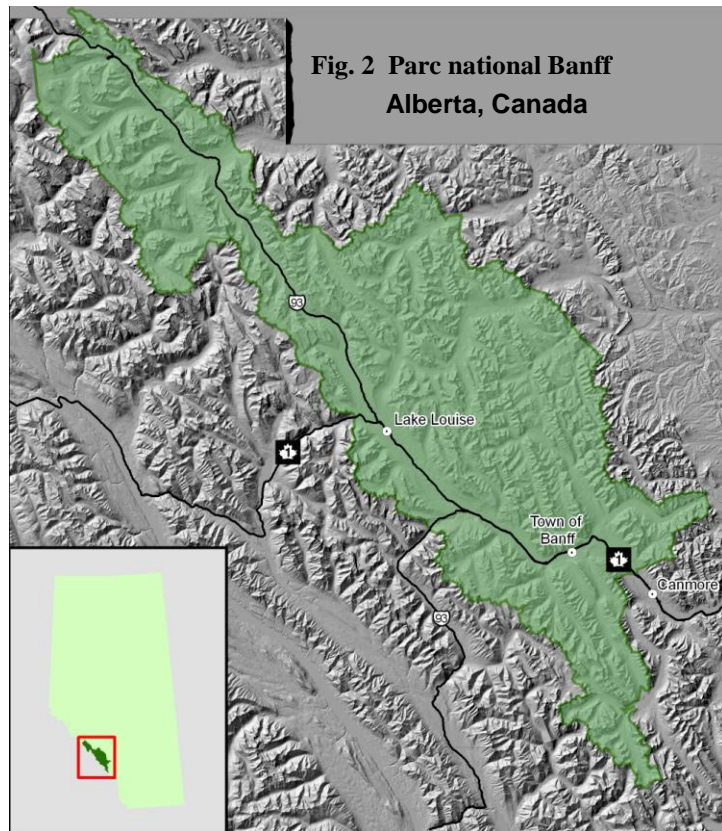
Le parc national Banff a été créé en 1885 et il est le plus ancien parc national du Canada. Il s'étend sur une superficie de 6 641 km² et peut être réparti en trois zones écologiques : écorégion montagnarde, écorégion subalpine et écorégion alpine. Chaque écorégion possède ses propres caractéristiques exceptionnelles et son propre réseau complexe de vie. L'écorégion montagnarde se trouve à faible altitude, sur les contreforts et les grandes vallées des Rocheuses. Elle constitue la région la plus productive sur le plan biologique.

Le parc a des limites communes avec les parcs nationaux Jasper, Kootenay et Yoho, et des parcs provinciaux de l'Alberta et de la

Colombie-Britannique. Presque 60 % du parc bordent d'autres régions protégées. Le parc national Banff fait partie du site du patrimoine mondial des parcs des montagnes Rocheuses canadiennes, qui englobe aussi trois autres parcs nationaux et les parcs provinciaux des monts Robson, Hamber et Assiniboine en Colombie-Britannique.

Le parc est renommé pour son paysage montagneux, ses lacs de couleur turquoise et sa faune. Il se distingue par des caractéristiques exceptionnelles dont des montagnes panoramiques, des glaciers, des sources thermales; des espèces en péril; le plus grand réseau connu de cavernes au Canada; 7 lieux historiques nationaux; plus de 900 espèces végétales, 56 espèces de mammifères, plus de 265 espèces d'oiseaux, 5 espèces de reptiles et amphibiens, et 20 espèces de poissons.

Depuis le tout début, le parc national Banff est un lieu habité. L'histoire humaine connue a commencé dans le parc il y a environ 11 000 ans, à une époque où des peuples autochtones vivaient et voyageaient dans la vallée de la Bow. Le parc compte la ville de Banff (environ 8 300 résidents) et le hameau de Lake Louise (environ 1 500 personnes en hiver et 1 900 en été). Deux grands corridors de transport nationaux traversent le parc : la route Transcanadienne et le chemin de fer Canadien Pacifique. Le parc est une destination privilégiée des Canadiens et des visiteurs internationaux et accueille annuellement plus de trois millions de visiteurs. La croissance rapide récente de l'économie albertaine et le boom démographique de Calgary ont fait augmenter le nombre de visiteurs régionaux, et



accentué l'aménagement des terres à l'extérieur du parc. Ce dernier se trouve à une heure et demie de route de Calgary.

2.0 MÉTHODES D'ÉVALUATION

Parcs Canada élabore un programme complet de surveillance qui vise à évaluer le rendement des parcs nationaux sur le plan de la protection de l'intégrité écologique et commémorative, et il offre aux visiteurs des possibilités d'éducation et des expériences mémorables. Plusieurs indicateurs ont été définis pour chacun de ces trois grands volets afin d'obtenir une représentation générale des facteurs clés d'influence dans les parcs nationaux. Chacun des indicateurs est appuyé par plusieurs mesures fondées sur les données recueillies auprès de diverses sources. Lorsque les données sont insuffisantes, on se sert du jugement professionnel de spécialistes qui se sont basés sur des faits avérés pour évaluer l'état. Cette approche est décrite dans le « modèle de l'iceberg » illustré à la figure 2.

« Modèle de l'iceberg » des indicateurs et des mesures

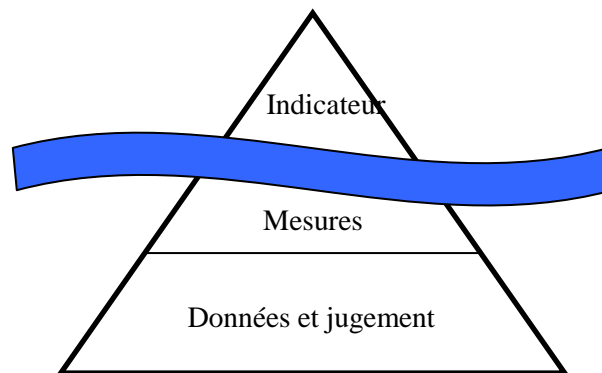


Figure 3






Au moment de la préparation du présent rapport sur l'état du parc, le programme de surveillance était encore en cours d'élaboration. Certains indicateurs et certaines mesures sont fondés sur des programmes de surveillance en place depuis longtemps et ils peuvent être facilement évalués et explicités. D'autres indicateurs et mesures sont plus récents et les programmes de surveillance ne fournissent que des données limitées sur lesquelles fonder les évaluations et les scores. Dans certains cas, la surveillance n'a pas encore commencé et on n'a pas de données.

Les sources de données englobent les programmes mis en œuvre par Parcs Canada et des organismes externes. Dans certains cas où les données sont limitées, le personnel de Parcs Canada a utilisé de son jugement professionnel pour compléter l'analyse des données. Lorsqu'un programme de surveillance à long terme sera établi, les lacunes actuelles seront comblées et les prochains rapports sur l'état du parc seront fondés sur des données de plus en plus complètes, rigoureuses et solides sur le plan statistique.

En plus d'une évaluation de l'état du parc national Banff, le présent rapport fournit des données de base auxquelles on pourra comparer le nouveau programme de surveillance dans les prochains rapports sur l'état du parc.

Les indicateurs de la protection des ressources, de l'expérience du visiteur et de l'éducation du public sont évalués en fonction de leur état et des tendances. Les évaluations de l'état et des tendances sont *en italique et en gras*. Pour plus de clarté, les symboles et les couleurs servent à illustrer l'état et les tendances des indicateurs et des mesures, comme le montre le tableau 1.

Tableau 1. Symboles utilisés pour l'évaluation des indicateurs

État		Tendance	
<i>Bon</i> : l'état de l'indicateur ou de la mesure est satisfaisant		<i>À la hausse</i> : l'état de l'indicateur ou de la mesure s'est amélioré depuis la dernière évaluation	↑
<i>Passable</i> : l'état de l'indicateur ou de la mesure est préoccupant		<i>Stable</i> : l'état de l'indicateur ou de la mesure est demeuré le même depuis la dernière évaluation	↔
<i>Faible</i> : l'état de l'indicateur ou de la mesure est piètre ou mauvais		<i>À la baisse</i> : l'état de l'indicateur ou de la mesure s'est détérioré depuis la dernière évaluation	↓
<i>Non évalué</i> : les données sont insuffisantes pour déterminer l'état		<i>Non évaluée</i> : les données sont insuffisantes pour déterminer la tendance	

2.1 Indicateurs de la protection des ressources

Les mesures sont évaluées par une comparaison de leur état actuel et de leur état souhaité, ou cible. Des cibles sont déjà établies dans les plans directeurs actuels pour certaines mesures (p. ex. les brûlages dirigés). Dans d'autres cas, des organismes autres que Parcs Canada ont établi des cibles (p. ex. la qualité de l'eau). On se sert aussi de seuils lorsqu'une mesure passe d'un état à un autre, par exemple de passable (jaune) à faible (rouge). Lorsqu'on ne dispose pas d'assez de données pour établir une cible précise, le personnel de Parcs Canada est appelé à porter un jugement professionnel, d'après les faits avérés validés par une consultation des experts, afin d'obtenir une évaluation valable. Certains indicateurs et certaines mesures ne peuvent pas être évalués parce qu'on ne dispose pas de données.

On procède de la même façon pour évaluer les indicateurs qui ont trait à la gestion des ressources culturelles. Comme les données sont limitées, notamment parce qu'il n'y a pas d'évaluations ou d'inventaires récents, on ne peut pas préciser de tendances pour les mesures et les indicateurs des ressources culturelles.

Les évaluations des mesures sont regroupées pour obtenir des évaluations des indicateurs au moyen d'une majorité simple. Autrement dit, si trois des cinq mesures sont jugées en bon état (vert), l'indicateur est jugé « bon ». En l'absence de majorité dans les évaluations des mesures, l'indicateur est jugé *passable* afin de rendre compte de l'incertitude et de la préoccupation.

Il faut faire une distinction entre l'évaluation de la tendance attribuée à un indicateur ou à une mesure écologique et les caractéristiques de la mesure. Par exemple, une population faunique peut augmenter ou diminuer, mais l'évaluation de la tendance et le symbole des flèches qui s'y rattache ont trait à *la hausse* ou *la baisse* de l'intégrité écologique, et non pas à la taille de la population; par exemple, une augmentation de la population de wapitis au-delà de l'intervalle historique de variabilité serait considérée comme une baisse de l'intégrité écologique.

2.2 Indicateurs du rapprochement avec le parc

Les indicateurs utilisés pour évaluer l'expérience du visiteur et l'éducation du public sont assez nouveaux dans le programme de surveillance de Parcs Canada. Il existe peu de mesures et de programmes de surveillance précis. Pour cette raison, les évaluations de ces indicateurs sont principalement fondées sur une analyse des données de sondage existantes, principalement celles d'un sondage effectué auprès de tous les visiteurs du parc en 2003, complétées par des sondages propres au parc et l'opinion professionnelle du personnel de Parcs Canada, d'après des faits avérés validés par des consultations auprès d'experts. À deux exceptions près, des cibles ou les états souhaités des indicateurs n'ont pas été établis parce que Parcs Canada a déjà établi des cibles pour la satisfaction des visiteurs et l'offre d'une expérience d'apprentissage. Les indicateurs de l'expérience du visiteur et de l'éducation du public ont été établis en fonction du jugement du personnel de Parcs Canada du parc national Banff.

3.0 ÉVALUATION DE L'ÉTAT DES RESSOURCES PATRIMONIALES ET DU RAPPROCHEMENT AVEC LE PARC

3.1 Intégrité écologique

Aperçu

La *Loi sur les parcs nationaux du Canada* [2001] définit ainsi l'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 ». Un parc national est intègre sur le plan écologique si toutes les plantes et tous les animaux indigènes s'y développent bien et si les processus naturels comme le feu, la prédation et les avalanches peuvent exister et continuer d'être les forces dominantes qui influencent leurs habitats. Le présent rapport sur l'état du parc évalue l'état de l'intégrité écologique du parc.

Pour déterminer si un parc réussit ou non à maintenir son intégrité écologique, il faut des données provenant d'un ensemble exhaustif d'indicateurs et de mesures qui reflètent les tendances d'un large éventail d'espèces, de communautés et de processus écologiques. Des changements de l'état de ces indicateurs peuvent être des signes précurseurs qui incitent la direction à prendre les mesures de gestion nécessaires au maintien de l'intégrité écologique.

Parcs Canada élabore un programme national de surveillance et de rapport sur l'intégrité écologique, fondé sur les huit régions géographiques appelées biorégions. Les sept parcs des montagnes forment la biorégion montagnarde. Des mesures et des indicateurs communs seront utilisés dans chacun des parcs de la biorégion. Les cinq indicateurs sont la biodiversité indigène, le climat et l'atmosphère, les écosystèmes aquatiques, les écosystèmes terrestres et les paysages régionaux. Chacun des indicateurs est fondé sur un certain nombre de mesures qui, dans certains cas, sont communes à la biorégion (p. ex. la qualité de l'eau) tandis que d'autres sont propres au parc (p. ex. les sources thermales). L'état et la tendance de l'indicateur sont évalués, si possible d'après l'analyse de données quantitatives et qualitatives, l'opinion d'experts et les connaissances accumulées sur les mesures de soutien. Aucun des indicateurs n'est complètement indépendant des autres, car les systèmes biologiques sont liés les uns aux autres et certaines mesures s'appliquent à plus d'un indicateur; une même mesure n'est cependant évaluée que pour un seul indicateur.

Ce rapport étant un résumé, toutes les mesures ne seront pas expliquées en détail; seules les mesures représentatives de l'évaluation de l'état de l'indicateur sont mentionnées. Le lecteur trouvera toutefois de l'information sur toutes les mesures dans le compendium technique du rapport sur l'état du parc.

L'état de quatre des cinq indicateurs est jugé « passable ». Les tendances sont à la baisse pour les écosystèmes terrestres et stables pour les paysages régionaux, la biodiversité indigène et les écosystèmes aquatiques. La tendance est à la baisse pour l'indicateur du climat et de l'atmosphère, mais aucune évaluation n'est faite parce qu'aucune cible ni aucun seuil n'a été déterminé et qu'il est, pour cette raison, difficile de définir un état de référence « normal ». Même si globalement l'IE est passable, il faut préciser que certaines mesures, qui sont des éléments clés du parc national Banff, montrent une dégradation de l'IE (p. ex.

grizzlis, caribous des bois, connectivité aquatique), alors que d'autres mesures (p. ex. populations d'oiseaux et structures de passage) indiquent une amélioration de l'IE.

Évaluation



La biodiversité s'entend de la variété de la vie qui existe à un endroit donné, depuis les gènes et les espèces jusqu'aux communautés et aux écosystèmes, en passant par les fonctions et les processus. La biodiversité indigène au parc national Banff désigne la variété de la vie historiquement présente avant la création du parc. La définition exclut les espèces, les écosystèmes, les fonctions ou les processus introduits.

La biodiversité indigène est un élément clé de l'IE. Un écosystème diversifié résiste mieux aux agents de stress ou aux changements environnementaux. Plusieurs programmes sont mis en œuvre pour surveiller les populations et la qualité des habitats des différentes espèces.

Tableau 2 : Biodiversité indigène

Mesure biorégionale	État/tendance	Mesure propre au parc	État/tendance
1. Ongulés		7. Espèces en péril	
2. Mortalité de grizzlis		8. Corridors fauniques	
3. Sécurité de l'habitat du grizzli		9. Arlequins plongeurs	
4. Oiseaux			
5. Mortalité de la faune			
6. Amphibiens			

La biodiversité indigène dans le parc national Banff est jugée globalement passable, et la tendance stable.

La surveillance des espèces clés indique qu'en général, l'état des populations fauniques va de passable à bon, et elles sont relativement stables. L'état des populations de grizzlis et de caribous des bois est toutefois très préoccupant et il faut une collaboration à l'échelle régionale pour s'assurer que ces populations persistent dans le parc. Le parc national Banff

travaille en collaboration avec d'autres organismes gouvernementaux et groupes à l'élaboration et à la mise en œuvre de programmes de rétablissement et de gestion de ces espèces.

On a surveillé les oiseaux pendant une période de dix ans aux lacs Vermilion pour connaître la diversité des espèces, leur abondance et leur distribution. Il existe un programme de surveillance de la productivité et de la survie aviaire depuis 1989. Selon ces deux sources, l'état des populations d'oiseaux nicheurs est généralement bon et la tendance est stable.

Selon les estimations, l'état de la mesure de la mortalité de la faune est passable et la tendance stable parce que les taux de mortalité de la faune sur les routes et chemins de fer qui traversent le parc national soit ont diminué (ongulés), soit sont demeurés stables (carnivores), comparativement aux chiffres de 1997-2001. La mortalité des grizzlis femelles fait exception et il en est question ci-dessous.

L'état de la mesure des amphibiens dans le parc national Banff est jugé passable et la tendance stable en raison d'une sensibilisation accrue à la diversité et à la distribution des espèces d'amphibiens, selon les indications de plusieurs programmes de surveillance de ces espèces, mis en œuvre récemment dans le parc.

Les espèces en péril connues dans le parc sont la physse des fontaines de Banff, le caribou des bois des montagnes du Sud, le crapaud de l'Ouest, et la truite fardée versant de l'Ouest. Les grizzlis et les carcajous s'ajouteront probablement à la liste. La mesure de la population de physses est jugée passable et la tendance à la hausse en raison de la réussite du programme soutenu de rétablissement. Il existe une harde isolée et peu nombreuse de caribous dans la région de Pipestone – Siffleur au nord de Lake Louise. La population est passée de 30 à 40 animaux dans les années 1980 à moins de 10. L'état de la mesure du caribou est jugé faible et la tendance à la baisse. L'état de la mesure du crapaud de l'Ouest est jugé passable et la tendance stable en raison d'une sensibilisation accrue à sa distribution et à la mise en œuvre de plusieurs programmes de surveillance des amphibiens. L'état de la mesure de la truite fardée versant de l'Ouest est jugé faible et la tendance stable en raison de la concurrence d'espèces introduites, de même que de la connectivité aquatique réduite et de la disparition historique de l'habitat.

Ongulés

Les fortes densités de wapitis alimentent les fortes densités de loups qui chassent accessoirement des espèces secondaires comme l'original et le caribou. Les densités de wapitis ont diminué à des niveaux plus naturels dans la majeure partie du parc national Banff en raison de la prédation et des mesures de gestion, mais elles demeurent élevées près des zones d'activité humaine (ville de Banff et à l'extérieur du parc au ranch Ya Ha Tinda) où elles sont moins soumises à la prédation.

L'état de la mesure des ongulés est jugé passable et la tendance stable parce que la population de wapitis est demeurée relativement stable depuis 2001, sauf à proximité de la ville, où elle a dépassé la cible de 100 têtes. Des mesures de gestion et un contrôle actifs de la harde à proximité de la ville se poursuivent. Les populations de cerfs ont augmenté, en particulier le long de la portion est de la vallée de la Bow. Les populations d'orignaux continuent de diminuer dans les vallées de la Cascade et de la Red Deer, mais elles ont légèrement augmenté entre Banff et Castle Junction. Les populations de mouflons ont

diminué, en particulier dans la vallée de la Red Deer. Les relevés aériens du gouvernement albertain indiquent toutefois une population nombreuse et stable de mouflons le long des pentes est des montagnes Rocheuses. Les populations de chèvres de montagne ont diminué en deçà des niveaux historiques, mais les tendances récentes sont très incertaines. Le nombre de caribous atteint des niveaux dangereusement faibles.

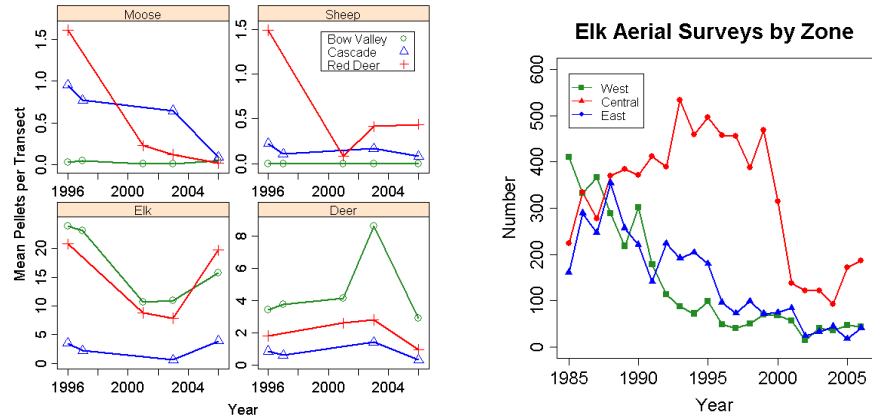


Figure 4 Tendances de l'abondance relative d'ongulés d'après le nombre de boulettes par transect et les relevés aériens des wapitis, réalisés au printemps dans la vallée de la Bow.

TRANSLATION OF FIGURES:

ENGLISH

Elk Aerial Surveys by Zone

West

Central

East

Number

Year

Moose

Sheep

Elk

Deer

Mean Pellets per Transect

Year

FRENCH

Relevés aériens de wapitis par zone

Ouest

Centre

Est

Nombre

Année

Orignaux

Mouflons

Wapitis

Cerfs

Nombre moyen de boulettes par transect

Année

Mortalité des grizzlis

Le plan directeur du parc national Banff fait des grizzlis une espèce prioritaire. La survie des femelles est le paramètre clé de la longévité de la population, car cette dernière est petite et est peu apte à se rétablir. Les taux de mortalité des grizzlis femelles sont demeurés

dans les limites pour la stabilité de la population pendant toutes les années 1990 et au début des années 2000, même s'ils ont dépassé le seuil d'au plus 1 % de mortalités attribuables aux humains, fixé dans le plan directeur. L'analyse démographique réalisée jusqu'en 2002 a fait état d'une légère augmentation de la population (Garshelis et al, 2005). Toutefois, la mortalité causée par des humains et connue de grizzlis femelles a dépassé le seuil proposé de 1,2 % au cours des six dernières années, ce qui compromet la capacité de reproduction de la population (figure 5). Une analyse démographique récente a montré que la population a le taux de reproduction le plus faible jamais enregistré pour l'espèce. La population de grizzlis est donc susceptible de diminuer. L'état de la mesure de la mortalité des grizzlis a été jugé *faible* et la tendance *à la baisse*, en ce qui concerne la viabilité de la population.

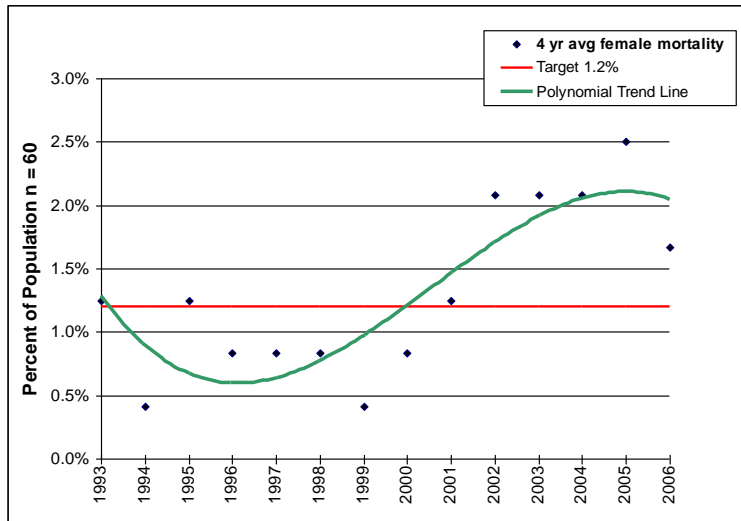


Figure 5 Mortalités connues de grizzlis femelles attribuables aux humains, d'après des moyennes sur quatre ans dans les parcs nationaux Banff, Yoho et Kootenay, 1990-2006.

TRANSLATION:

ENGLISH

Percent of Population n = 60
 4 yr avg female mortality
 Target 1.2%
 Polynomial Trend Line

FRENCH

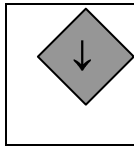
Pourcentage de population n = 60
 Mortalité moyenne des femelles sur 4 ans
 Cible 1,2 %
 Ligne de la tendance polynomiale

Sécurité de l'habitat des grizzlis

Cette mesure englobe à la fois la qualité de l'habitat physique et les niveaux d'activité humaine pour quantifier le degré de sécurité de l'habitat. L'habitat des grizzlis est sûr lorsque la probabilité de rencontre entre les grizzlis et les humains est faible, et lorsque les animaux peuvent se déplacer tout en étant peu dérangés par les humains, et garder leur comportement de prudence, une caractéristique jugée souhaitable. Plusieurs instances de l'Ouest de l'Amérique du Nord ont fixé comme cible d'un habitat sûr le pourcentage d'au moins 68 % de l'habitat du grizzly dans chaque unité de gestion. Aux fins du présent rapport, cette cible servira à évaluer l'état général de la sécurité de l'habitat dans les 40 unités de gestion du paysage des parcs nationaux Banff, Kootenay et Yoho.

Trente-et-une de ces unités de gestion sur quarante atteignent la cible. Au parc national Banff, 21 des 27 unités atteignent la cible. Cette dernière doit s'appliquer à chaque unité de gestion pour un degré suffisant de sécurité de l'habitat de grizzlis bien réparti dans le

paysage régional. Étant donné qu'une proportion considérable (plus de 22 %) des unités n'atteint pas la cible, et qu'un grand nombre d'entre elles sont concentrées dans l'habitat de qualité supérieure des grizzlis à faible altitude, il faut porter une attention particulière à cette situation. L'état de cette mesure est jugé *passable* et la tendance *stable*.







Climat et atmosphère

Le climat joue un rôle fondamental dans la formation des écosystèmes dans les parcs nationaux des montagnes. La distribution des espèces végétales et animales, les taux d'avancement et de retrait des glaciers, les régimes de débit des rivières et la fréquence et l'ampleur des perturbations naturelles sont tous largement influencés par les propriétés climatiques telles que la température, les précipitations et l'épaisseur de la couche de neige.

Les scientifiques s'entendent à l'échelle internationale pour dire que le climat de la planète se réchauffe à un rythme sans précédent. Les données météorologiques du parc indiquent que les conditions climatiques locales correspondent à cette tendance mondiale. Si elle se maintient, les conditions écologiques et les expériences des visiteurs dans le parc en subiront les effets. La répartition géographique des espèces végétales et animales peut changer. De nouvelles espèces, dont des agents pathogènes non souhaitables, peuvent s'établir dans le parc. Les saisons estivales de fréquentation peuvent se prolonger. L'épaisseur changeante de la couche de neige et une saison raccourcie de couvert nival peuvent modifier les activités récréatives hivernales. Les panoramas traditionnels des glaciers et d'autres éléments exceptionnels du parc peuvent changer de manière draconienne. Les régimes des tempêtes et les cycles de feu peuvent changer. Le climat influence tous les aspects d'un parc national, mais les facteurs qui influencent le climat sont mondiaux et régionaux dans leur ampleur et peuvent, par conséquent, ne pas réagir aux mesures de gestion prises à l'échelle d'un parc national. Des stratégies d'adaptation et d'atténuation devront être adoptées lorsque ces changements se produiront.

Environnement Canada et d'autres organismes, dont Parcs Canada, ont recueilli d'importantes données sur le climat et les conditions atmosphériques dans le parc. Certaines données les plus pertinentes sont décrites ci-dessous. Même si ces données indiquent des tendances claires et importantes, il n'y a pas eu de recherches précises sur les effets des conditions climatiques changeantes sur les écosystèmes du parc ou les possibilités offertes aux visiteurs.

Tableau 3 : Climat et atmosphère

Mesure biorégionale	Tendance	Mesure propre au parc	Tendance
1. Température		4. Glaciers	
2. Précipitations			
3. Épaisseur de la couche de neige			

La Loi définit l'intégrité écologique de la manière suivante : « l'état d'un parc jugé caractéristique de la région naturelle dont il fait partie et qui sera vraisemblablement maintenu ». Les mesures du climat ne se maintiennent pas dans l'intervalle historique de variabilité, mais changent selon des moyennes mobiles – températures à la hausse, précipitations et épaisseur de la couche de neige à la baisse. *Par conséquent, on attribue aux mesures qui précèdent une tendance à la baisse en raison de leur effet sur l'intégrité écologique.* Parcs Canada n'a pas fixé de cibles, de seuils ou de conditions de référence et une évaluation de l'état de cet indicateur ne peut être effectuée.

Données météorologiques

Les deux stations météorologiques d'Environnement Canada dans le parc national Banff qui possèdent les plus longs antécédents de collecte de données se trouvent à Banff (1887) et à Lake Louise (1915). Parcs Canada exploite également un réseau de stations météorologiques, souvent en collaboration avec le Service météorologique du Canada ou en tant que stations d'information sur les feux dans le parc.

Ces stations ont produit d'assez bonnes données chronologiques pour les principales variables climatiques. Parmi les tendances significatives sur le plan statistique, citons des augmentations de toutes les mesures annuelles moyennes de température, sauf la température maximale moyenne à Lake Louise. Généralement, les températures minimales ont augmenté plus rapidement que les températures maximales et les températures hivernales ont augmenté plus rapidement que les températures printanières et estivales. L'analyse des données sur les précipitations des stations météorologiques de Banff et de Lake Louise montre que les taux de précipitations diminuent pour toutes les saisons. Selon les données des années 1950 à 2006, l'épaisseur de la couche de neige diminue aussi.

Glaciers

Les glaciers sont reconnus à l'échelle internationale comme des indicateurs clés du changement climatique et environnemental qui se produit à l'échelle régionale et mondiale. Cette mesure porte sur les changements de volume et de superficie du glacier Peyto dans le parc national Banff. Descendant du champ de glace Wapta, le glacier Peyto (51,67 N, 116,53 O) couvre une superficie de 12 km² et est visible de la promenade des Glaciers. Il s'écoule dans la rivière Mistaya et la rivière Saskatchewan Nord. C'est l'un des glaciers qui

a fait l'objet du plus grand nombre de recherches en Amérique du Nord : certaines études datent de 1933 et d'autres sont actuellement menées par des organismes nationaux et internationaux, dont le Programme hydrologique international de l'UNESCO.

Le glacier Peyto est évalué aux égards suivants : bilan de masse (le volume qu'un glacier perd ou gagne annuellement) et étendue glaciaire (superficie). Le bilan de masse est un bon outil d'évaluation parce qu'il peut donner un signal direct du changement climatique, car les glaciers réagissent en gagnant ou en perdant du volume.



Wapta Icefield
(Whyte Museum of the Canadian Rockies NA 80-1127)



Figure 7 Glacier Peyto 2003
(C. White 2003-07D-22)

Des études du bilan de masse ont été menées au glacier Peyto depuis 1965, ce qui fait de ce site l'endroit où la plus longue série d'études approfondies de ce type ont été menées dans l'Ouest canadien.

Le glacier Peyto se retire (perte nette de masse) depuis 1976 (Marshall, 2003). On estime qu'il a perdu 70 % de son volume depuis la toute première observation en 1896 (Demuth, 2006). Les images satellitaires indiquent que l'étendue aréale du glacier Peyto (dans une zone précise) est passée de 231 ha en 1975 à 135 ha en 2005 (fig. 6).

Le glacier Peyto a enregistré une diminution accélérée de volume et de superficie depuis le milieu des années 1970. Toutefois, on ne sait pas si cette situation influence l'intégrité écologique de l'écosystème environnant. L'état n'est pas évalué pour cette mesure.

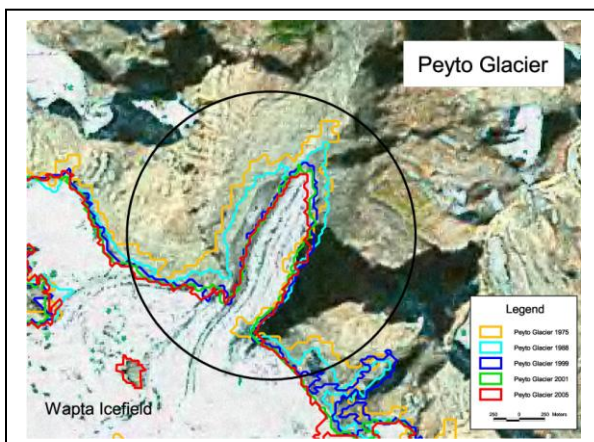



Figure 8 Étendue aréale du glacier Peyto
(D. Zell, Parcs Canada, 2007)

TRANSLATION:





Peyto Glacier = Glacier Peyto

Wapta Icefield = Champ de glace Wapta
 Legend = Légende

 **Écosystèmes aquatiques**

Les écosystèmes aquatiques du parc national Banff se composent des rivières, des cours d'eau, des lacs, des terres humides et des sources thermales et sont renouvelés et modifiés par les processus naturels comme les inondations, l'érosion, les dépôts, les avalanches et le feu. Ils subissent également l'influence de perturbations humaines, dont les corridors de transport, les barrages, les travaux de construction, les débits dérivés, l'introduction d'espèces, les activités récréatives, l'usage de l'eau et l'ajout de nutriments et de produits chimiques dans l'eau par le biais des eaux usées ou d'autres sources. Grâce à des programmes de surveillance et d'éducation, le parc veut rétablir les régimes naturels du débit et des niveaux d'eau, la biodiversité, et la qualité de l'eau dans ces écosystèmes aquatiques pour qu'ils correspondent le plus étroitement possible à ceux des eaux naturelles du parc.

Tableau 4 : Écosystèmes aquatiques

Mesure biorégionale	État/tendance	Mesure propre au parc	État/tendance
1. Qualité de l'eau		4. Sources thermales	
2. Connectivité aquatique			
3. Quantité d'eau			

L'état des écosystèmes aquatiques est jugé globalement passable et la tendance stable.

Pour améliorer la santé des écosystèmes aquatiques du parc, il faut améliorer le déversement des stations d'épuration des eaux, de meilleures connaissances écologiques, et une meilleure protection des sources thermales.

La connectivité aquatique est jugée faible en raison des nombreux ponceaux le long des routes et de la voie ferrée, en plus des barrages dans les bassins hydrographiques du ruisseau Forty Mile, des rivières Cascade et Spray. L'état est jugé stable parce que les routes sont modernisées et le nouveau tronçon à quatre voies de la Transcanadienne comprend des ponceaux modernes qui restaurent la capacité des organismes aquatiques de se déplacer en amont comme en aval.

Les sources thermales du parc sont concentrées au pied du mont Sulphur et au troisième lac Vermilion. Au cours des 10 dernières années, de nombreuses recherches ont été effectuées à la source thermale du mont Sulphur dans le cadre d'un programme de rétablissement de la physé des fontaines de Banff. Des inventaires sont en cours, la physicochimie de l'eau semble stable, de meilleures mesures de protection ont été adoptées et le programme de rétablissement de la physé des fontaines de Banff est en cours de mise en œuvre. L'état de l'IE aux sources thermales est jugé passable et la tendance stable.

On ne dispose d'aucune évaluation de la quantité d'eau.

Qualité de l'eau

De nombreuses rivières et de nombreux cours d'eau du parc sont des eaux d'amont où la qualité de l'eau naturelle est élevée (bien qu'elle puisse souffrir des polluants atmosphériques provenant d'autres régions du monde).

Il y a surveillance de la qualité de l'eau dans les principaux bras de la rivière Bow et de la rivière Saskatchewan Nord parce qu'ils sont perturbés par les nutriments d'origine humaine, notamment le long de la rivière Bow en raison du phosphore provenant des stations d'épuration des eaux à Lake Louise et à Banff. Cette situation a donné lieu à une abondance anormalement élevée d'algues benthiques et à un changement connexe de la composition des communautés de macroinvertébrés benthiques. Le plan directeur fixe des cibles élevées en ce qui concerne l'épuration des eaux (mesure au point de rejet).

D'importantes mises à niveau ont été faites aux stations d'épuration des eaux et elles ont considérablement réduit les effets néfastes. Les tendances à la baisse des paramètres bactériologiques au site de surveillance de la rivière Bow, en aval de la ville de Banff donnent à penser que les améliorations apportées aux installations ont réussi à réduire les concentrations de ces paramètres et, surtout, à éliminer les valeurs extrêmes. La tendance à la hausse du phosphore dissout à cet endroit a disparu et même si le phosphore demeure élevé en amont, au-delà de Lake Louise, la tendance avait diminué de 15 % en 2002 (Glozier et al., 2004). Les caractéristiques biologiques de la rivière Bow à proximité des limites du parc sont presque redevenues celles de référence depuis les mises à niveau des stations d'épuration des eaux (Bowman, 2007).

La rivière Bow, en aval de Lake Louise demeure préoccupante, car trois des six mesures (chlorophylle, macroinvertébrés benthiques, chironomidés), continuent d'indiquer une faible qualité de l'eau malgré la mise à niveau des stations d'épuration des eaux, bien que l'état devienne de passable à bon pour les eaux de la rivière à la hauteur de la ville de Banff (Bowman, 2007).

Selon l'Indice national de qualité des eaux, l'état est bon et la tendance stable dans la rivière Saskatchewan Nord et la rivière Bow en amont de Lake Louise. En ce qui concerne la rivière Bow en aval de la ville de Banff, l'état est passable et la tendance à la hausse, selon l'indice (Glozier et al., 2004, mise à jour en 2006).

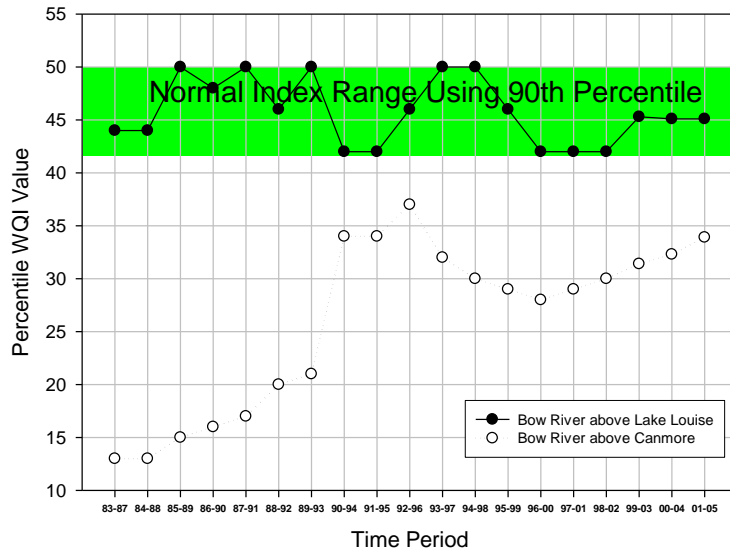


Figure 9 Indice de la qualité de l'eau

TRANSLATION:

ENGLISH

Normal Index Range Using 90th Percentile

Percentile WQI Value

Bow River above Lake Louise

Bow River above Canmore

Time Period

FRENCH

Intervalle d'indice normal selon le neuvième décile

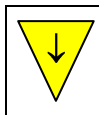
Valeur en percentile de l'indice de la qualité des eaux

Rivière Bow en amont de Lake Louise

Rivière Bow en amont de Canmore

Période





Globalement, l'état de la qualité de l'eau est jugé passable et la tendance à la hausse. L'état de la rivière Bow immédiatement en aval de Lake Louise fait exception et est jugé faible et la tendance stable.



Écosystèmes terrestres

L'indicateur des écosystèmes terrestres porte sur les répercussions sur la végétation indigène d'un certain nombre d'agents de stress.

Tableau 5 : Écosystèmes terrestres

Mesure biorégionale	État/tendance	Mesure propre au parc	État/tendance
1. Plantes non indigènes		4. Effet du broutage des ongulés	
2. Agents pathogènes exotiques			
3. Perturbations des insectes			

L'état des écosystèmes terrestres est jugé globalement passable, et la tendance à la baisse.

La rouille vésiculeuse est un agent pathogène exotique qui infecte les communautés de pin à blanche écorce dans toute leur aire de distribution dans les parcs des montagnes. Les taux d'infection et de mortalité sont à la hausse. La propagation de l'infection, de même que la suppression des feux et les attaques du dendroctone du pin ponderosa, limitent le recrutement et la viabilité des peuplements de pin à blanche écorce dans les communautés subalpines. L'état de la mesure est passable et la tendance à la baisse.

Les populations de dendroctones du pin ponderosa ont très fortement augmenté dans de nombreuses forêts de pin tordu de l'Ouest canadien au cours de la dernière décennie en raison de l'adoucissement des hivers et de l'abondance de peuplements de pin à maturité, à la suite de la suppression des feux. Des mesures de contrôle actives dans la vallée du cours inférieur de la Bow ont réduit la croissance de la population de dendroctones du pin ponderosa, même s'il demeure possible que ces insectes continuent à infecter et à tuer ces arbres, si d'autres infestations surviennent. L'état de cette mesure est jugé passable, et la tendance stable.

Plantes non indigènes

Les plantes non indigènes représentent un agent de stress pour l'IE parce que certaines peuvent envahir des habitats naturels et déplacer des espèces indigènes. On a identifié environ 937 espèces végétales vasculaires dans le parc, dont 93 ne sont pas indigènes (10 % du biote vasculaire). La plupart des plantes non indigènes sont actuellement limitées, dans la majeure partie des cas, à des sites perturbés par les humains et certaines mesures de contrôle se sont avérées efficaces; quelques-unes ont par contre envahi des régions non perturbées, notamment des habitats rares et importants sur le plan écologique comme des prairies, des terres humides et des zones riveraines. La direction du parc a mis en place un programme de lutte contre les plantes non indigènes afin de prévenir les nouvelles infestations et de limiter la propagation des espèces établies. Jusqu'à maintenant, les mesures de lutte ont été efficaces pour faire disparaître ou réduire les espèces peu populeuses, mais ces progrès peuvent être annulés si de nouvelles espèces ou populations sont introduites.

L'état de la mesure des plantes non indigènes est jugé passable, et la tendance à la baisse en raison du grand nombre d'espèces qui se propagent dont le chardon des champs, la grande marguerite, et la renoncule âcre qui envahissent des habitats non perturbés fragiles, sans

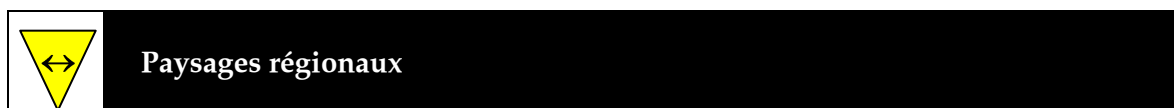
parler du risque permanent élevé d'introduction de nouvelles espèces le long des voies ferrées et des routes. Le traitement chimique de ces espèces est limité par la présence de l'eau (eau de surface et aquifères), et l'enlèvement mécanique des plantes est inefficace en raison des caractéristiques biologiques des espèces. La centaurée maculée pourrait se répandre dans les prairies indigènes et les dégrader si aucune mesure de lutte contre cette mauvaise herbe n'est entreprise.

Effet du broutage des ongulés

Le broutage intense et prolongé des ongulés peut tuer ou réduire la capacité de régénération des arbres et des arbustes en raison de l'enlèvement continu des fruits et des feuilles et du nombre réduit de pousses et de racines. Les fortes densités de wapitis et la suppression des feux avant 1990 ont réduit la hauteur et le couvert de nombreuses espèces d'arbres et d'arbustes à faible altitude (< 1 768 mètres). Par exemple, la régénération des trembles à des hauteurs supérieures à 2 m a pratiquement cessé dans ces régions après 1940, et la hauteur des saules dans les terres humides des lacs Vermilion a abruptement diminué après 1980.

Pour rétablir un mélange plus naturel d'arbres et d'arbustes dans la vallée de la Bow, il faut une gestion active qui limite les populations de wapitis : des réductions directes des populations (retraits et déplacements) et des possibilités accrues de prédation par les carnivores (rétablissement de corridors fauniques, déconditionnement pour déplacer les wapitis des aires de refuge à proximité des aménagements). Lorsque les niveaux de broutage sont assez faibles pour que les plantes puissent croître à une hauteur viable, les brûlages dirigés servent alors à enlever l'ombrage fait par les conifères et stimuler la régénération.

L'état de la mesure de l'effet du broutage des ongulés sur la hauteur des arbres et des arbustes est jugé passable, et la tendance à la hausse, en raison de la diminution des populations de wapitis aux endroits autrefois intensément broutés dans le parc. Il y a encore broutage intensif autour de la ville de Banff où les densités de wapitis demeurent élevées.



L'indicateur des paysages régionaux a trait aux influences qui s'exercent sur l'IE à l'échelle des paysages, dont certaines s'étendent au-delà des limites du parc.

Tableau 6 : Paysages

Mesure biorégionale	État/ tendance	Mesure propre au parc	État/ tendance
1. Utilisation régionale du territoire		3. Conflit entre la faune et les humains	
2. Superficie de perturbation (feux)		4. Structures de passage des routes	



L'état de l'indicateur des paysages est jugé passable globalement et la tendance stable.

Un grand nombre des terres contiguës au parc national Banff ont été protégées en Colombie-Britannique et en Alberta, ce qui assure une gestion complémentaire et contribue à absorber une partie de la demande d'activités récréatives depuis les 25 dernières années. L'effet sur l'état de l'IE est bon et la tendance est à la hausse. Il y a toutefois eu de plus en plus d'aménagements à l'extérieur de ces zones tampons dans les collectivités voisines de Calgary, de Canmore et d'Invermere, et dans les régions rurales, ce qui a eu des répercussions sur les mouvements régionaux de la faune et sur l'habitat. Il y a également eu une augmentation régulière de la circulation routière. Le parc national Banff s'est associé à des partenaires régionaux qui partagent des intérêts en matière d'IE, par exemple le Central Rockies Ecosystem Interagency Liaison Group. L'état de l'IE dans le parc, en ce qui a trait aux pressions exercées par le développement sur les terres régionales, est jugé passable, et la tendance à la baisse.

Les conflits entre la faune et les humains ont diminué en raison de la gestion active de la faune, de la fermeture de secteurs, et de l'éducation du public. L'état de la mesure des conflits entre la faune et les humains est jugé bon et la tendance stable pour les raisons suivantes : le nombre de contacts entre les ours et les humains a diminué, le nombre de rencontres agressives entre ours et humains est resté le même, les contacts entre les wapitis et les humains ont diminué (diminution considérable après le mouvement des wapitis à l'écart de la ville en 2000) et les rencontres agressives entre les wapitis et les humains ont diminué. Les ours et les wapitis sont entrés en contact physique avec des humains en moyenne respectivement 1,6 et 2,3 fois par année.

Superficie de perturbation : feux

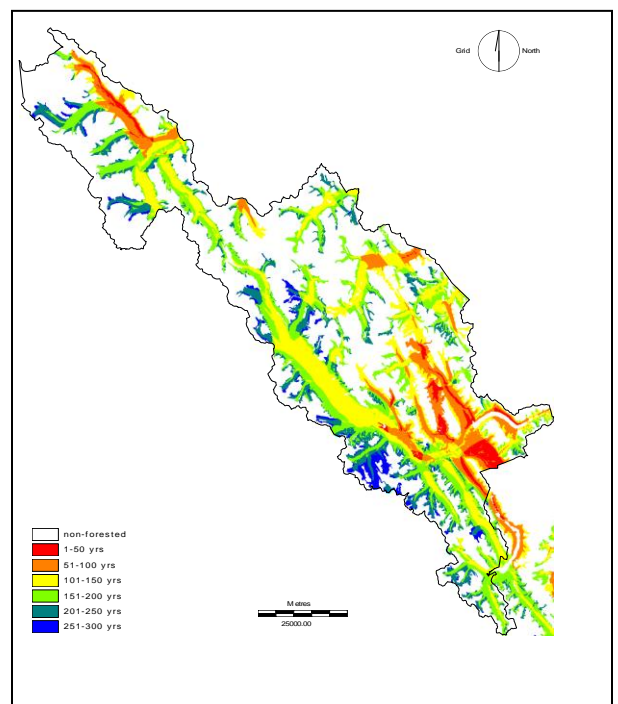
Les écosystèmes du parc national Banff ont subi l'influence de diverses perturbations naturelles.

Le feu est une perturbation naturelle dominante qui a façonné les écosystèmes du parc national Banff et des montagnes Rocheuses canadiennes. La suppression du feu a mené à un vieillissement graduel des forêts et à la disparition d'habitats importants pour la faune. Le plan directeur du parc fixe une cible de 14 km² de superficie brûlée par année pour répondre aux objectifs de sécurité du public et d'IE.

L'état de la mesure « superficie de perturbation par le feu » est jugé passable dans le parc, et la tendance à la baisse. Même si la cible de superficie de brûlage a été atteinte au cours de la dernière décennie (1997-2006), la restauration du feu a été largement limitée aux pentes sèches des chaînons frontaux. Il faut davantage de travaux de restauration du feu dans les chaînons principaux pour mieux rétablir le cycle historique du feu du parc. Il y a eu moins de feux dans la grande région que par le passé.

TRANSLATION:

Grid North = Grille Nord



non-forested = non boisé
yrs = années
Metres = mètres

Structures de passage de la faune

Les routes compliquent le maintien de l'IE dans le parc national Banff. Elles perturbent les populations fauniques à deux égards importants : les mortalités attribuables aux collisions et la fragmentation de l'habitat. Le tronçon de 83 km de la Transcanadienne qui traverse le parc est tout particulièrement préoccupant. Importante route commerciale nationale, il circule sur la Transcanadienne plus de 17 000 véhicules en moyenne par jour à l'année dans le parc (25 000 par jour l'été). À partir des années 1980, des structures de passage de la faune ont été aménagées le long de la Transcanadienne afin de réduire la mortalité des animaux et d'atténuer les restrictions à leurs déplacements. Jusqu'à maintenant, la Transcanadienne compte 24 structures de passage, dont 22 font l'objet d'une surveillance active. Sept autres structures sont en cours de construction dans le cadre de l'élargissement à quatre voies actuel de la Transcanadienne, près de Lake Louise.

Figure 11 Carte du cycle des feux au parc national Banff (Plan directeur de l'unité de gestion de Banff, 1998)

Une étude de surveillance décennale, de 1996 à 2006, a enregistré 86 123 passages de la faune (13 222 carnivores, 72 901 ongulés). La connectivité génétique des grizzlis est actuellement en cours d'évaluation par des analyses de l'ADN d'échantillons de poil recueillis aux structures de passage.

L'état de la mesure des structures de passage de la Transcanadienne est jugé bon et la tendance à la hausse, en raison de l'adaptabilité de la faune, l'ajout de structures plus grosses, prévues au cours de la prochaine phase de l'élargissement à quatre voies de la route, et une meilleure surveillance des faiblesses des clôtures le long de la route. Il n'y a pas de structures de passage le long du chemin de fer Canadien Pacifique et les taux de mortalité de la faune demeurent trop élevés.

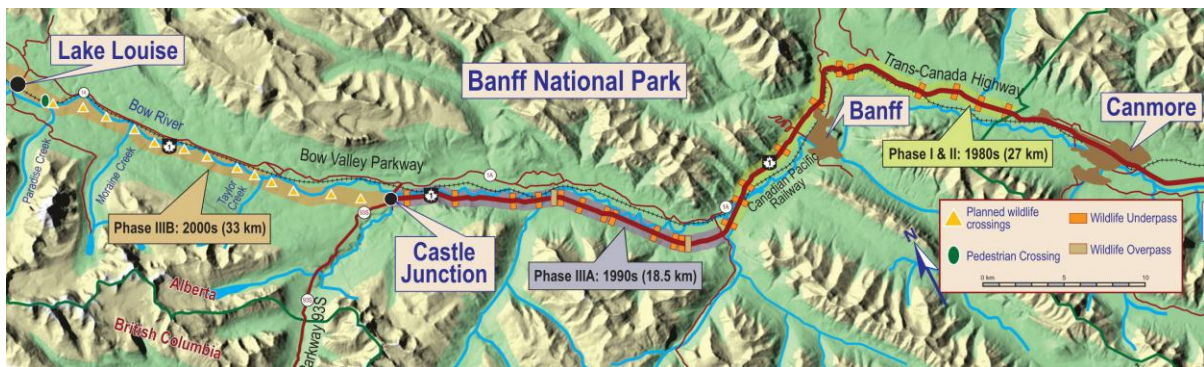


Figure 12 Structures de passage existantes et proposées

TRANSLATION:

Banff National Park = Parc national Banff
Bow River – Rivière Bow
Bow Valley Parkway – Promenade la vallée de la Bow
Phase IIIB = années 2000
British Columbia = Colombie-Britannique
Phase IIIA = années 1990 (18,5 km)
Trans-Canada Highway = Transcanadienne
Phase I & II = années 1980
Planned wildlife crossings = Passages fauniques prévus
Pedestrian crossings = Passages piétonniers
Wildlife Underpass = Passages fauniques inférieurs
Wildlife Overpass = Passages fauniques supérieurs
Canadian Pacific railway = chemin de fer Canadien Pacifique
Parkway 93S = Promenade 93S

3.2 Gestion des ressources culturelles

Aperçu

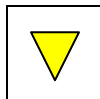
Parcs Canada définit une ressource culturelle comme une ressource ayant une valeur historique. Il peut s'agir d'une œuvre humaine, ou d'un endroit présentant des signes évidents d'activités humaines ou ayant une signification spirituelle ou culturelle³. Dans les parcs nationaux, les ressources culturelles reflètent souvent l'interaction des humains et de l'environnement naturel.

Les ressources culturelles sont constituées de lieux historiques nationaux (LHN) et d'autres ressources qui possèdent une valeur historique, mais qui ne sont pas d'importance nationale. Il peut s'agir de paysages culturels, de sites archéologiques, d'objets historiques et d'édifices fédéraux du patrimoine. Les LHN possèdent des plans directeurs distincts et il n'en est pas question dans le présent rapport sur l'état du parc.

L'évaluation des ressources culturelles s'appuie sur deux indicateurs : l'état des ressources et des pratiques de gestion choisies. L'état est évalué en fonction de données quantitatives et qualitatives, d'opinions d'experts et de connaissances accumulées pour tout un ensemble de mesures. En raison des limites de données, les tendances ne sont pas précisées.

L'état des ressources et des pratiques de gestion choisies est jugé passable.

Évaluation







État des ressources

L'histoire humaine dans le parc date d'au moins 11 000 ans. Le parc comprend quelque 800 sites archéologiques, plus de 100 000 artefacts archéologiques, plus de 300 objets historiques, d'innombrables bâtiments historiques dont 24 édifices fédéraux du patrimoine

³ Principes directeurs et politique de gestion de Parcs Canada; Politique sur la gestion des ressources culturelles.

reconnus, une rivière du patrimoine canadien et d'autres caractéristiques culturelles dont des villes minières, des camps d'internement de la Première Guerre mondiale, des ponts et des jardins⁴.

Tableau 7 : État des ressources

Mesure	État
1. Paysages et caractéristiques du paysage	
2. Sites archéologiques	
3. Objets	
4. Bâtiments et ouvrages	



L'état des ressources est jugé passable.

Des mesures ont été prises pour réduire les menaces qui pèsent contre ces ressources. Les bâtiments et les ouvrages constituent une fraction de l'ensemble des ressources culturelles et n'influencent pas, pour cette raison, l'évaluation générale de cet indicateur. Les investissements dans l'entretien des ressources historiques s'améliorent.

 **Pratiques de gestion choisies**

Un plan directeur des ressources culturelles du parc national Banff a été adopté en 1998.

Tableau 8 : Pratiques de gestion choisies

Mesure	État
1. Inventaire et évaluation	
2. Stratégie de gestion des ressources culturelles	

L'état des pratiques de gestion choisies est jugé passable.

Les inventaires exhaustifs donnent une bonne idée des ressources culturelles existantes. Il faut une évaluation plus approfondie des ressources archéologiques menacées pour définir des mesures d'atténuation. Les investissements sont à la hausse (p. ex. la restauration des chemins de pierre au bâtiment administratif du parc national Banff).

⁴ Ces chiffres excluent les ressources liées aux lieux historiques nationaux du parc national Banff.

3.3 RESSOURCES PATRIMONIALES – PRINCIPAUX ENJEUX ET DÉFIS

1. Le programme de surveillance à long terme doit être entièrement mis en oeuvre.
2. Il faut des plans de rétablissement des espèces en péril, en particulier du caribou.
3. Les grizzlis demeurent en péril en raison de la faible reproduction et de la mortalité attribuable aux humains; la sécurité des habitats demeure en-deçà des cibles, mais est stable.
4. La qualité de l'eau demeure préoccupante dans la rivière Bow, en aval de Lake Louise.
5. Il faut se préoccuper de la faible connectivité aquatique, en particulier en raison des ponceaux des routes et du chemin de fer.
6. Les feux dirigés atteignent les cibles, mais devront être étendus à un plus grand nombre de secteurs du parc pour se rapprocher plus étroitement des conditions naturelles.
7. Les plantes exotiques non indigènes nécessitent une attention permanente.
8. Il faut des travaux de recherche sur les effets à long terme des changements climatiques sur l'intégrité écologique du parc.

3.4 EXPÉRIENCE DU VISITEUR

Aperçu

Le parc national du Canada Banff offre des possibilités d'expérience mémorables aux visiteurs depuis plus de 100 ans, et sa réputation d'excellence des services ne s'est jamais démentie. Continuer d'offrir ces services dans un monde en changement est le défi que doit relever le parc. Il est indispensable de connaître les visiteurs, leurs attentes et comment répondre à leurs besoins pour s'assurer qu'ils continuent à aimer fréquenter le parc.

Parcs Canada a défini quatre indicateurs nationaux pour évaluer l'état de l'expérience du visiteur et en faire rapport :

Compréhension des visiteurs

Offre de possibilités

Service de qualité

Rapprochement avec le parc

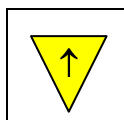
Le programme est nouveau et en évolution, et des mesures normalisées n'ont pas encore été établies pour étayer ces indicateurs. Le présent rapport sur l'état du parc constitue la première occasion d'appliquer ces indicateurs à l'expérience du visiteur dans le parc national Banff, même s'il manque des données précises pour certaines mesures. Ces lacunes seront corrigées dans les prochains rapports sur l'état du parc.

Il existe passablement d'information, dont des données chronologiques sur les tendances concernant les visiteurs qui fréquentent le parc et utilisent les installations telles que les terrains de camping, les centres d'accueil et les sentiers en arrière-pays. Les méthodes de

collecte des données ont cependant parfois changé. D'autres données s'appuient sur les sondages, par exemple le sondage approfondi réalisé auprès des visiteurs en 2003 et aident à améliorer les connaissances.

Les deux premiers indicateurs, la compréhension des visiteurs et l'offre de possibilités, sont jugés passables, et la tendance à la hausse. La qualité du service est jugée bonne et stable. Le rapprochement avec le parc n'est pas évalué en raison du manque de données.

Évaluation



Compréhension des visiteurs

Pour rendre les conditions propices à une expérience mémorable, Parcs Canada et ses partenaires touristiques doivent d'abord comprendre les visiteurs (leurs caractéristiques, leurs tendances de fréquentation, la segmentation possible des visiteurs afin de mieux cibler les possibilités d'expériences mémorables), de même que les nouveaux marchés possibles. La connaissance des visiteurs est bonne et s'améliore; de nouvelles initiatives sont en cours d'élaboration afin d'approfondir encore davantage nos connaissances.

Le nombre total de visites dans le parc continue d'augmenter, alimenté par la croissance de Calgary et des environs. En fait, la croissance régionale a compensé la diminution du nombre de visiteurs internationaux au cours des dernières années. Les visiteurs régionaux, dont un grand nombre sont des utilisateurs assidus du parc, ont des besoins et des attentes différents, et des habitudes de voyage différentes. Par exemple, la circulation provenant de Calgary la fin de semaine peut entraîner des retards à la barrière pendant les périodes de pointe, comparativement à un flot continu de visiteurs internationaux qui arrivent tout au long de la semaine. Les visiteurs assidus sont moins susceptibles de visiter les centres d'accueil.

Tableau 9 : Chiffres sur la fréquentation

	2004	2005	2006
Nombre total de visiteurs	3 135 727	3 164 906	3 281 435
Nombre total de jours/visiteurs	7 453 465	7 518 997	7 784 044

Le nombre total de visiteurs a augmenté de 4,6 % et le nombre total de jours/visiteurs de 4,4 % pendant cette période. Les visiteurs en groupe ont légèrement augmenté, passant de 11,6 % à 12,6 % du total. Ces chiffres ne sont pas absolus et la marge d'erreur du nombre total de visiteurs est de 7,5 % et du nombre total de jours/visiteurs de 7,3 %.

En 2003, plus de 62 % des visiteurs étaient des Canadiens (42,3 % de l'Alberta), 24 % étaient des Américains, et 14 % des étrangers d'outre-mer (10 % de l'Europe). Les variations saisonnières sont remarquables :

Tableau 10 : Origines des visiteurs

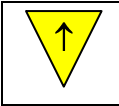
Origine	Total	Été	Hiver
Alberta	42,3 %	29,9 %	59,3 %
Autre – Canada	20,4 %	20,7 %	21,8 %
États-Unis	23,5 %	31,0 %	10,9 %
Europe	10,2 %	13,9 %	5,1 %
Asie	0,5 %	0,7 %	0,3 %
Autre	3,2 %	3,9 %	2,6 %

La prépondérance des Canadiens, en particulier de l'Alberta, est remarquable en hiver.

Le fait que 68 % de tous les visiteurs sont des visiteurs assidus témoigne aussi de l'importance du marché régional : 97,7 % des Albertains et 68,8 % des autres Canadiens avaient déjà visité le parc. Il est cependant important de souligner que 36,8 % des Américains, 31,5 % des Européens et 51 % des visiteurs asiatiques ont également déclaré des visites antérieures.

Les visiteurs peuvent être regroupés en quatre catégories selon les caractéristiques de leur comportement et leurs attentes :

- Visiteurs en transit (9 %) – Ces visiteurs ont tendance à moins participer à l'expérience du parc que les autres segments de visiteurs. Ils sont moins susceptibles d'avoir déjà visité le parc et tendent à ne pas utiliser les ressources d'information sur le parc avant et pendant leur voyage. Ils dépensent moins et leur taux de satisfaction est quelque peu inférieur. Ce groupe se caractérise par des couples âgés et 38 % sont des Américains.
- Visiteurs à la recherche d'une expérience exceptionnelle (24 %) – Un grand nombre d'entre eux sont des visiteurs à leur première visite dans le parc, mais qui tendent à se renseigner sur le parc soit avant, soit pendant la visite. Ils ont tendance à dépenser davantage et leur satisfaction est généralement élevée. Ce groupe se compose davantage de couples âgés dont 37 % sont des Américains et 24 % des Européens. Ils participent à des activités comme les randonnées et la marche.
- Visiteurs assidus (37 %) – Ces visiteurs ont déjà visité le parc (à trois reprises ou plus) au cours des deux dernières années. La plupart sont des Canadiens et en raison de leur expérience antérieure, ils ne cherchent souvent pas de sources additionnelles d'information. Les dépenses de voyage sont généralement de légères à moyennes, et comme le nom du segment l'indique, leur taux de satisfaction est élevé. Ce groupe se compose d'une proportion supérieure de jeunes gens et de grands groupes. Ce sont des Albertains dans 82 % des cas. Environ le tiers d'entre eux font des randonnées ou des marches et 18 % du ski dans le parc.
- Visiteurs à la recherche d'une expérience occasionnelle (30 %) – Ce segment de visiteurs pourrait aussi être qualifié de « groupe intermédiaire ». Par contraste avec les autres types de visiteurs, ces derniers ne se distinguent par aucun aspect particulier. Un grand nombre sont des visiteurs assidus et le taux de satisfaction à l'égard du parc tend à être très élevé. Les couples âgés sont en majorité, le plus grand nombre d'entre eux (35 %) provenant des États-Unis, et 29 % d'autres régions du Canada. Ils ont tendance à être moins actifs et à visiter davantage en automobile.



Offre de possibilités

Le parc national Banff continue d'offrir toute une gamme de possibilités grâce auxquelles les visiteurs peuvent profiter des caractéristiques naturelles et culturelles exceptionnelles et les apprécier. La vision du parc national Banff prévoit que « *les gens accourent de tous les coins du monde à la recherche d'inspiration, de loisirs, de travail et d'éducation* ». Au cours des dernières années, des investissements considérables ont été faits pour moderniser et améliorer les installations et les possibilités partout dans le parc.

Les routes emmènent les visiteurs à de nombreux endroits du parc – le long de la Transcanadienne et de la promenade de la vallée de la Bow, et jusqu'aux lacs Vermilion, Minnewanka et Moraine, et Lake Louise. La promenade des Glaciers est une route panoramique de réputation internationale. Parcs Canada offre 26 sites de pique-nique, 2 442 emplacements de camping dans 13 terrains de camping, plus de 1 500 km de sentiers, et 53 emplacements de camping en arrière-pays. On trouve des centres d'accueil des visiteurs à Banff et à Lake Louise, et des panneaux d'interprétation partout dans le parc.

On y trouve aussi des installations d'hébergement commerciales et la plupart sont ouvertes à l'année. On compte au total plus de 5 560 chambres d'hôte dont la plupart se trouvent à Banff et à Lake Louise. On y propose toute une gamme de restaurants et de magasins de détail. De plus, des exploitants commerciaux offrent un terrain de golf de 27 trous, des randonnées guidées, de l'escalade en montagne, des marches sur la glace, des visites en raquettes, des promenades à cheval, des locations de canots, des visites en bateau et des gondoles pour voir le panorama du haut des montagnes. Trois stations de ski offrent des possibilités aux visiteurs canadiens et internationaux et elles constituent la pierre angulaire des loisirs d'hiver. On peut également pratiquer le ski de randonnée et la raquette dans le parc.

Le camping a diminué d'environ 20 % au cours des cinq dernières années. Un tiers des campeurs provient de l'Alberta. Quarante-deux pour cent des campeurs utilisent des tentes, mais une majorité de campeurs américains et étrangers se déplacent en autocaravane et en caravane.

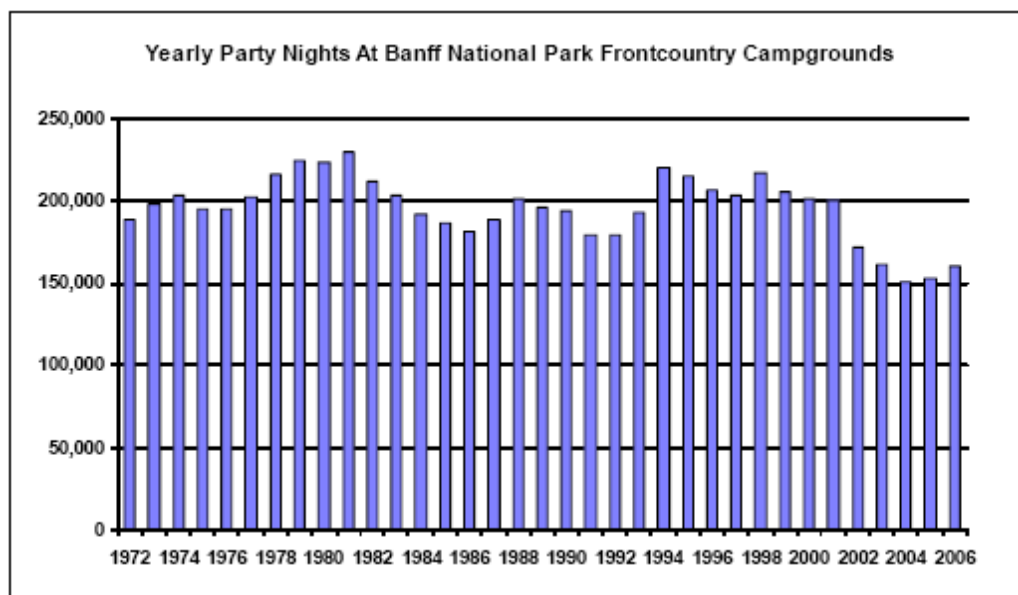


Figure 13 Utilisation des terrains de camping

TRANSLATION :

ENGLISH

Yearly Party Nights at Banff National
Banff Park Frontcountry Campgrounds

FRENCH

Nuitées par année dans les terrains de
camping d'avant-pays du parc national
Banff

Les randonnées d'un jour demeurent une activité très populaire. Les sentiers les plus populaires sont ceux du canyon Johnston, de la plaine de Six-Glacières, du lac Moraine et du mont Sulphur, du canyon Sundance et du mont Tunnel, à proximité de la ville de Banff. Les nuitées dans l'arrière-pays ont diminué au cours des dernières années, passant d'environ 36 800 nuits-usagers en 2002 à environ 30 000 en 2006. Le chiffre de 2006 comprend environ 14 000 nuits-usagers dans des terrains de camping d'arrière-pays, le plus populaire étant le lac Egypt, et environ 16 000 dans des pavillons, des refuges pour les amateurs d'escalade, et des campements de groupe en arrière-pays; les plus populaires ont été le pavillon Skoki et le refuge Bow.

Les deux collectivités et les régions avoisinantes intéressent tout particulièrement les visiteurs : 79 % visitent la ville de Banff, et 50 % la région de Lake Louise/lac Moraine. Vingt-trois pour cent des visiteurs empruntent la promenade de la vallée de la Bow et le canyon Johnston. On enregistre un nombre moins élevé le long de la promenade des Glacières, 9 % au lac Bow/sommet Bow et 5 % à la frontière de la Saskatchewan. Les visiteurs internationaux sont plus nombreux que les visiteurs canadiens à se rendre au lac Moraine et à Lake Louise.

Les visiteurs peuvent se procurer de l'information sous de nombreuses formes avant, pendant et après leur visite. Le parc national Banff offre diverses possibilités éducatives : programmes d'interprétation, expositions, personnel itinérant et guides commerciaux. Seulement 5 % des visiteurs participent actuellement aux programmes d'interprétation de Parcs Canada.

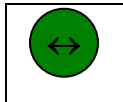
Parcs Canada offre les services d'interprètes itinérants dans les collectivités ou à proximité de ces dernières, dans les aires populaires d'utilisation diurne. En outre, des spectacles montés dans les terrains de camping offrent la possibilité de joindre une partie des visiteurs qui séjournent dans le parc pour leur transmettre l'information et les messages clés.

Les 10 activités les plus populaires auprès des visiteurs sont les suivantes :

Promenades en automobile et visites de points d'intérêt	46 %
Sorties au restaurant	42 %
Magasinage	35 %
Visites de points d'intérêt	29 %
Randonnées	24 %
Détente	17 %
Marche	17 %
Utilisation de la gondole	13 %
Sorties sur une terrasse de restaurant	12 %
Ski/planche à neige	12 %

Les visiteurs ont tendance à participer à des activités récréatives « peu rigoureuses » et un petit nombre participe à des loisirs plus exigeants. Les Albertains sont plus actifs au ski, à la planche à neige, au vélo et au golf que les visiteurs d'autres régions.

La majeure partie des infrastructures de Parcs Canada dans le parc national Banff datent de décennies. Comme à bien d'autres endroits du pays, ces biens atteignent la fin de leur vie utile et ont besoin de réinvestissements considérables. Les travaux ont commencé. On estime que l'état d'environ 65 % des biens publics (p. ex. les terrains de camping, les sentiers) est passable et que dans 30 % des cas, l'état est faible.



Service de qualité

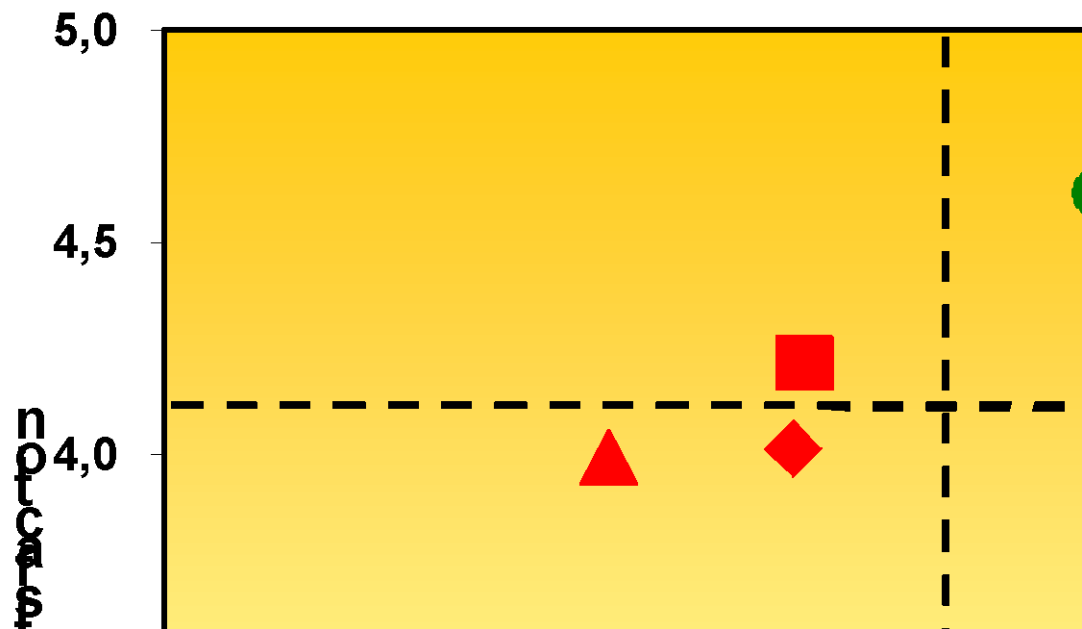
Parcs Canada veut offrir des services d'une grande qualité constante qui répondent aux besoins et aux attentes des visiteurs ou les dépassent. La mesure de la réussite est d'au moins 85 % des visiteurs satisfaits de leur visite et d'au moins 50 % très satisfaits.

L'évaluation la plus exhaustive a été faite dans le cadre d'un sondage sur les modèles d'utilisation des visiteurs dans les quatre parcs des montagnes en 2003. Dans une proportion de 82 %, les visiteurs ont indiqué que leur visite était « extrêmement agréable », ce qui montre que Parcs Canada dépasse indéniablement sa cible. L'amabilité du personnel du parc, l'expérience récréative, et les services dans les deux langues officielles ont obtenu les plus fortes évaluations. Le secteur privé contribue également beaucoup à cet environnement propice, comme l'indiquent les scores élevés de « l'amabilité du personnel commercial ».

Attribut du service	Score moyen (de 1 à 5)
Amabilité du personnel de Parcs Canada	4,66
Ma visite en tant qu'expérience récréative	4,64
Service dans la langue officielle de mon choix	4,64
Promenades/visites guidées	4,38
Amabilité du personnel commercial du parc	4,37
Visite en autocar des neiges sur les champs de glace Columbia	4,36
Publication « Guide de montagnes »	4,31
Qualité des programmes d'éducation/d'interprétation	4,23
Programmes d'éducation/d'interprétation	4,22
Renseignements sur l'histoire/géographie du personnel commercial du parc	4,22
Publications de préparation au voyage	4,19
Visite en tant qu'expérience éducative	4,17
Offre de programmes d'éducation/d'interprétation	4,13
Site Web de Parcs Canada	4,12
Site Web de Travel Alberta	3,96
Rapport qualité-prix pour les droits d'entrée	3,95
Site Web de Tourism BC	3,93
Rapport qualité-prix pour les attraits/activités dans le parc	3,78
Rapport qualité-prix pour les hôtels/motels dans le parc	3,60
Rapport qualité-prix pour les restaurants dans le parc	3,54

Figure 14 Scores de satisfaction (Sondage sur l'utilisation des visiteurs de 2003)

Figure 15 Matrice sur l'importance et la satisfaction des visiteurs indépendants dans les quatre parcs des montagnes (Sondage sur l'utilisation des visiteurs de 2003)



TRANSLATION:

<u>ENGLISH</u>	<u>FRENCH</u>
Satisfaction	Satisfaction
Importance	Importance
Experience the natural outdoors	Expérience de la nature
Get good value for my money	Bon rapport qualité-prix
Be in a peaceful, quiet place	Se trouver dans un endroit paisible, tranquille
Spend time with family or friends	Passer du temps en compagnie de la famille ou des amis
Mix outdoors with modern comforts	Mêler plein air et confort moderne
Learn about Canada's heritage	Connaître le patrimoine canadien
Experience quality hotels, shopping, & restaurants	Fréquenter des hôtels de qualité, des magasins et des restaurants
See unique museums, galleries, & culture	Voir des musées, des galeries et une culture exceptionnels

La figure 15 montre à la fois l'importance que les visiteurs attachent à chacun des huit attributs différents de même que leur taux de satisfaction à l'égard de ces attributs. Parmi les attributs importants pour les visiteurs, trois obtiennent des taux de satisfaction élevés

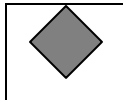
(score supérieur à 4 sur 5). Un attribut important pour les visiteurs, mais pour lesquels la satisfaction est moindre, est celui du rapport qualité-prix.

Des sondages sur la satisfaction à l'égard des terrains de camping sont menés tous les ans, selon une échelle d'évaluation de 1 à 5. La norme de Parcs Canada est d'au moins 50 % des répondants qui choisissent le score le plus élevé. En 2005 et en 2006, les campeurs ont indiqué un degré élevé de satisfaction, pour quatre des six attributs. Les scores plus faibles avaient trait à « l'état des installations » et à la « propreté des toilettes ».

En 2002, des sondages ont été menés au lac Moraine et à Upper Lake Louise, où il y a une pénurie de stationnements pendant les périodes de pointe. Soixante-seize pour cent des visiteurs d'Upper Lake Louise étaient très satisfaits de leur visite, et le pourcentage atteignait 71 % au lac Moraine.

La qualité du service assuré dépend de l'état des installations. Parcs Canada réinvestit des montants substantiels dans le remplacement et la modernisation des installations des visiteurs et l'amélioration de l'état des biens. En voici des exemples récents dans le parc national Banff :

- Réfection du revêtement de 77 km de la route
- Élargissement sur 9 km de la Transcanadienne à proximité de Lake Louise
- De nouvelles toilettes écologiques au lac Bow, à Upper Lake Louise et au lac Minnewanka
- Amélioration des systèmes de distribution de l'eau dans les terrains de camping
- Nouveaux panneaux d'interprétation à la frontière de la Saskatchewan



Rapprochement avec le parc des visiteurs

Le rapprochement avec le parc témoigne de la pertinence et de l'importance du lieu patrimonial pour les Canadiens. Ce sentiment de rapprochement avec notre patrimoine naturel et culturel s'acquiert par la compréhension, l'appréciation, le soutien et l'engagement. L'objectif ultime est de favoriser un sens partagé de la responsabilité pour le lieu patrimonial, ce qui assurera sa viabilité à long terme. Le concept de « rapprochement avec le parc » est en cours d'élaboration et les mesures n'ont pas encore été définies.

3.5 ÉDUCATION DU PUBLIC

Aperçu

Pour la plupart des visiteurs, une visite dans un parc national tranche avec la routine quotidienne et Parcs Canada et ses partenaires fournissent de l'information, des possibilités et des installations pour que les visiteurs puissent y vivre une expérience sûre, agréable et enrichissante. Les taux élevés de satisfaction et les visites assidues rendent compte de la réussite.

L'éducation du public est l'un des trois volets du mandat de Parcs Canada. S'ils disposent de renseignements intéressants, utiles et exacts, les visiteurs peuvent davantage profiter de

leur visite, mieux apprécier l'importance des lieux patrimoniaux, et ainsi contribuer à leur intégrité et à leur durabilité.

Parcs Canada élabore quatre indicateurs nationaux pour mesurer l'état de l'éducation du public :

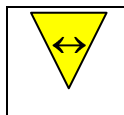
**Compréhension des auditoires
Élargissement de notre portée
Facilitation de la compréhension
Influence sur les attitudes**

Ces indicateurs sont en cours d'élaboration et aucune mesure n'a encore été établie. De nouvelles méthodes de collecte des données seront nécessaires pour rendre compte avec exactitude de ces indicateurs dans l'avenir.

Les sondages intermittents menés par le passé pour répondre à d'autres fins sont peu utiles pour ces indicateurs. Tout comme dans le cas de l'expérience du visiteur, le présent rapport sur l'état du parc porte pour la première fois sur l'éducation du public dans le parc national Banff, vue sous l'angle de ces indicateurs. L'information fournie dans la présente section est limitée. On ne dispose d'aucune donnée sur le nombre total de personnes touchées par les différents programmes, la compréhension qui s'ensuit et l'influence à long terme sur les attitudes, la compréhension et le comportement.

D'après l'information limitée disponible, l'état de deux des indicateurs est jugé passable. La compréhension des auditoires est jugée stable parce qu'il faut continuer les sondages auprès des visiteurs, et l'indicateur de l'élargissement de notre portée s'améliore, en raison des travaux permanents. Les indicateurs de la « facilitation de la compréhension » et de « l'influence sur les attitudes » ne peuvent être évalués par manque de données pertinentes.

Évaluation



Compréhension des auditoires

Les méthodes traditionnelles d'éducation du public doivent être révisées, car les visiteurs actuels sont plus à l'aise de diriger leurs propres expériences et leur propre apprentissage par des possibilités concrètes. Les segments de marché ciblés dans la section sur l'expérience du visiteur donnent une idée des modèles d'utilisation, des besoins et des attentes des trois millions de visiteurs du parc.

Un segment très important est celui des utilisateurs assidus : l'auditoire régional qui fréquente régulièrement le parc représente 37 % des visiteurs et 51 % des visites effectuées dans le parc, soit environ 1,5 million de visites par année. Selon les sondages, ce groupe participe peu aux programmes actuels d'apprentissage. Seulement 21 % des participants aux programmes d'éducation/d'interprétation sont des Albertains, comparativement à 29 % pour les autres Canadiens et 24 % pour les Américains. D'après les sondages menés auprès des visiteurs albertains, presque la moitié d'entre eux veulent en savoir plus sur le parc, mais ne participent pas nécessairement aux programmes d'interprétation et ne le font pas lorsqu'ils viennent pour une activité particulière telle que le ski.



Élargissement de notre portée

Parcs Canada seul ne peut atteindre plus qu'un pourcentage limité de visiteurs. Le premier contact, pour la majorité d'entre eux, se fait souvent avec les employés des hôtels et des magasins de détail auprès desquels ils se renseignent. Un grand nombre de ces personnes sont elles-mêmes de nouveaux résidents temporaires qui connaissent peu le parc.

Les exemples des façons dont le parc national Banff a élargi sa portée en s'associant à des partenaires abondent. Parcs Canada collabore avec Banff Heritage Tourism afin d'offrir une formation de base au personnel de première ligne. En 2006, le programme « Le meilleur de Banff » a été offert à 1 700 employés de l'industrie. Grâce à un partenariat avec l'Alberta Motor Association, des encarts d'information sur Parcs Canada ont été distribués dans 450 000 exemplaires de la revue *Westworld*.

Le projet d'écointégrité de Banff a été l'instigateur d'un nouvel outil de sondage dans Internet dans les parcs nationaux des montagnes appelé « Parcs écoute ». Plus de 7 000 visiteurs représentatifs de l'ensemble des visiteurs se sont engagés à participer à des groupes de discussion en ligne et à des sondages sur diverses questions écologiques du parc; plus de 2 000 personnes ont participé à chacun des sondages jusqu'à maintenant. Un nouveau dialogue s'est ainsi établi avec les auditoires « virtuels » par voie électronique.

Le projet d'écointégrité a en outre examiné les possibilités de joindre d'autres personnes dans des villes voisines par l'entremise de programmes scolaires, d'expositions, de présentations, d'activités et de festivals, et par des contacts avec les médias ethniques et les centres communautaires de Calgary et d'Edmonton pour savoir ce qui intéresse ces auditoires.

À l'échelle nationale, Parcs Canada étend la portée de son programme d'éducation du public dans les réseaux scolaires du pays par une ressource en ligne intitulée *Le coin des enseignants* et la coordination des efforts de neuf spécialistes régionaux en éducation. En Alberta, la participation en classe a pris la forme de l'élaboration d'une trousse scientifique sur la biodiversité appelée « Science-in-a-Crate Biodiversity Kit », produite en partenariat avec la province de l'Alberta. En 2007, le réseau albertain d'éducation de Parcs Canada s'est également associé avec le ministère des Parcs, du Tourisme, des Loisirs et de la Culture de l'Alberta pour mettre au point des documents en ligne sur les aires protégées de l'Alberta pour le programme scolaire sur les études sociales de la 4^e année.

En raison de la distribution géographique des lieux patrimoniaux nationaux, tous les Canadiens ne peuvent pas s'y rendre facilement. Parcs Canada veut donc aussi joindre les Canadiens là où ils vivent et a ciblé trois marchés prioritaires : les nouveaux Canadiens, les personnes qui vivent en milieu urbain, et les jeunes. Environ 18 % des Canadiens ne sont pas nés au Canada (pourcentage qui devrait passer à 30 % d'ici 2026) et presque 80 % des Canadiens vivent dans des centres urbains. Ces segments de la population représentent les plus importantes possibilités pour Parcs Canada de sensibiliser la population et de faire apprécier notre patrimoine national.



Facilitation de la compréhension

On manque de données sur la réussite de différents programmes qui ont pour objet d'aider les visiteurs à comprendre et cette mesure ne peut pas être évaluée pour le moment. Diverses activités sont décrites, mais leur efficacité n'a pas été évaluée.

Le parc national Banff facilite la compréhension du patrimoine du parc par ses propres programmes d'éducation et d'interprétation et par des partenariats avec des organismes et des entreprises locales. Plusieurs exemples de ces activités sont donnés ci-dessous.

Les cours d'attestation des interprètes de la Mountain Parks Heritage Interpretation Association (MPHIA) est un programme très fructueux qui, depuis 1997, a accrédité 292 interprètes professionnels et assuré la formation de quelque 1 300 autres. Le programme forme des guides locaux qui deviennent des ambassadeurs avertis des parcs et des montagnes, décuplant ainsi la capacité du personnel du parc de faciliter la compréhension.

Tous les ans, de 70 à 75 entreprises offrent des services de guide aux visiteurs, la majorité d'entre elles offrant des randonnées guidées.

Le parc collabore également avec les Amis du parc Banff pour offrir des messages à la radio du parc et, par le passé, pour mettre en œuvre le programme « Gardien des ours » – des interprètes itinérants qui donnent aux visiteurs de l'information ponctuelle sur l'observation en toute sécurité des ours le long des routes du parc. En 2006, le personnel de Parcs Canada (dans le cadre du projet d'écointégrité) a fait 4 600 interventions personnelles à l'occasion de 66 « embouteillages causés par les ours ».

Le théâtre d'interprétation du patrimoine mondial présente chaque année des spectacles informatifs et divertissants à des personnes qui se trouvent à l'intérieur ou à l'extérieur du parc, et aborde des thèmes comme le rôle du feu et l'importance de l'eau.

De nouveaux panneaux d'interprétation ont été installés le long de la promenade de la vallée de la Bow, à la frontière de la Saskatchewan, le long des rives du lac Louise, à Bow Falls et au sentier Marsh Loop.



Influence sur les attitudes

Cette mesure est en cours d'élaboration et les données sont limitées pour le présent rapport.

En 2006, un sondage ciblé mais limité, a été réalisé auprès de résidents, de propriétaires d'entreprises et de membres du personnel gouvernemental pour déterminer les attitudes à l'égard de la gestion du feu (feux naturels, brûlages dirigés et éclaircissage des forêts). Selon le sondage, les répondants sont beaucoup plus informés et beaucoup plus en faveur des programmes de gestion du feu qu'en 1994. Entre cette année-là et aujourd'hui, Parcs Canada a mis en œuvre un important programme d'éducation du public.

Un sondage réalisé auprès des visiteurs du parc et des résidents régionaux en 2003 a indiqué qu'un important pourcentage était au courant du problème du dendroctone du pin

ponderosa, mais connaissait assez peu les détails. Une majorité de répondants appuyait les programmes de lutte contre cet insecte ravageur, mais était en faveur d'une gestion de réaction, par exemple abattre les arbres infectés plutôt que de brûler des forêts susceptibles d'être infectées.

Une autre mesure de rapprochement est le degré de compréhension de l'importance et de la valeur des endroits patrimoniaux. Même si on dispose d'assez peu de données pour bien comprendre cet élément du rapprochement personnel, on prendra davantage de mesures dans l'avenir. Dans un premier temps, pour explorer la compréhension des visiteurs, Parcs Canada a examiné jusqu'à quel point les visiteurs reconnaissaient les thèmes patrimoniaux. Les visiteurs ont en moyenne répondu correctement à trois des six questions vrai ou faux. Les visiteurs européens et les visiteurs d'autres pays ont répondu correctement à un nombre légèrement supérieur de questions que les Nord-Américains. Ces scores peuvent refléter les différentes raisons pour lesquelles les visiteurs viennent avant tout dans les parcs nationaux, car les visiteurs internationaux ont accordé un score supérieur à la volonté d'en savoir plus sur le patrimoine naturel et culturel du Canada que les Nord-Américains.

3.6 RAPPROCHEMENT AVEC LE PARC – PRINCIPAUX ENJEUX ET DÉFIS

- Le pourcentage le plus élevé de visiteurs du parc est composé de visiteurs assidus de la région avoisinante, qui s'explique en partie par la croissance rapide de Calgary. À cela s'ajoute une diminution des visiteurs internationaux, en particulier en provenance des États-Unis. Il faut de nouvelles techniques pour intéresser les utilisateurs régionaux et en maintenir le nombre, de même que pour joindre des segments sous-représentés de la population (jeunes, nouveaux Canadiens, Canadiens des régions urbaines).
- De nombreux visiteurs sont des visiteurs de jour, surtout les fins de semaine, ce qui exerce des pressions aux entrées et sur les aires populaires d'utilisation diurne comme le canyon Johnston, Upper Lake Louise et le lac Moraine.
- L'utilisation du parc est surtout concentrée à proximité des routes du parc, aux points d'observation et aires de pique-nique; il faut améliorer les installations pour répondre aux normes modernes.
- Les randonnées brèves d'une journée sont populaires, en partie en raison du vieillissement de la population des baby-boomers; il pourrait y avoir davantage d'information d'interprétation.
- L'hétérogénéité culturelle croissante de Calgary offre l'occasion de faire découvrir les parcs nationaux aux nouveaux Canadiens et aux Canadiens de première génération; certaines modifications aux installations peuvent être nécessaires, par exemple des aires de pique-nique conçues pour de grands groupes familiaux.
- Depuis les 30 dernières années, les parcs provinciaux de l'Alberta de la région de Kananaskis ont contribué à absorber les pressions récréatives, à mesure que Calgary a pris de l'expansion; ces parcs atteignent aussi, toutefois, leur capacité d'accueil maximale en période de pointe; il faut de nouvelles méthodes pour gérer la fréquentation, par exemple une meilleure information en temps réel sur l'achalandage et la capacité.
- La circulation de transit sur la Transcanadienne continue d'augmenter régulièrement, ce qui oblige à terminer les travaux d'élargissement à quatre voies pour répondre aux besoins de sécurité et protéger les mouvements de la faune.
- Des cibles, des seuils et des outils de mesure nationaux sont nécessaires pour évaluer le programme d'éducation au public.

4.0 PROBLÈMES COMMUNS AUX PARCS DES MONTAGNES

Même si chacun des parcs nationaux des montagnes possède ses propres caractéristiques qu'aucun autre parc ne partage, il existe suffisamment de similitudes pour que des problèmes communs aient été relevés dans les rapports sur l'état du parc. En voici des exemples :

- chacun des parcs abrite des espèces en péril. Les grizzlis ont été le centre des mesures de gestion au cours des 10 à 15 dernières années et demeurent préoccupants. La situation précaire des populations de caribous est devenue critique au cours des dernières années à Banff, à Jasper, à Mont-Revelstoke et à Glaciers, de même que dans toute l'aire de distribution de ces animaux en Alberta et en Colombie-Britannique.
- Une ou plusieurs routes, des voies ferrées, des effluents, des déviations de cours d'eau et des réservoirs de retenue influencent les écosystèmes aquatiques dans tous les parcs. Les caractéristiques naturelles d'un grand nombre de plans d'eau ont été altérées par des empoisonnements antérieurs avec des espèces non indigènes.
- Les écosystèmes terrestres ont été modifiés en raison de la suppression des feux. Les espèces végétales non indigènes représentent actuellement jusqu'à 10 % des espèces végétales d'un parc. À certains endroits, les espèces envahissantes menacent la biodiversité indigène.
- Les changements climatiques influencent tous les parcs et sont le plus remarquables dans le retrait des glaciers (sauf dans le parc national des Lacs-Waterton). La surveillance à long terme aidera à déterminer les répercussions écologiques et à influencer les décisions sur ce qui peut et devrait être fait pour atténuer les effets ou s'y adapter. Les tendances climatiques peuvent, en plus d'autres facteurs, avoir influencé l'expansion récente des populations de dendroctones du pin ponderosa et la diminution des populations de caribous.
- Le patrimoine culturel a souvent passé au second plan dans la gestion des parcs nationaux. Le riche héritage des associations antérieures avec les montagnes, par exemple les milliers d'années d'histoire autochtone préservée dans des sites archéologiques et la protection des artefacts culturels donnent des occasions d'approfondir les récits.
- Malgré les fluctuations, la fréquentation de tous les parcs est stable ou en lente hausse. Une grande partie de cette hausse s'explique par la croissance de la population régionale comparativement aux visiteurs internationaux. Ajoutées aux autres caractéristiques démographiques nationales – vieillissement de la population, accroissement de la population urbaine, diversité accrue des contextes culturels, proportion accrue de Canadiens de la première génération et prédiction d'une diminution générale de la population canadienne – ces tendances exigent des recherches plus poussées en sciences sociales, l'élaboration de programmes novateurs, et un marketing efficace pour s'assurer que les parcs nationaux des montagnes continuent d'attirer les visiteurs, de les faire participer à leur protection et d'avoir un sens pour eux.
- On sait assez peu de choses de l'efficacité des programmes d'éducation du public. En raison de la combinaison des caractéristiques changeantes des visiteurs et l'évolution rapide de la technologie, il est à la fois stimulant et exigeant de faire

connaître le patrimoine naturel et culturel du Canada que représentent les parcs nationaux et les lieux historiques à un nombre accru de visiteurs, tant sur place que dans leur foyer. Un grand nombre d'entre eux sont des visiteurs assidus et beaucoup fréquentent plusieurs parcs. Les programmes devront s'adapter à ces situations.

- Pour modifier l'utilisation des terres entourant les parcs, tous les ordres de gouvernement doivent employer des méthodes soutenues pour résoudre des enjeux comme la protection des espèces en péril et la lutte contre les insectes et les maladies des forêts. L'expansion rapide et substantielle des réseaux de parcs provinciaux en Alberta et en Colombie-Britannique a étendu les domaines dans lesquels une gestion complémentaire des parcs est possible. Les nouveaux parcs ont absorbé une partie des pressions de la fréquentation des parcs nationaux (p. ex. dans la région de Kananaskis), et peuvent avoir détourné une partie des visiteurs en offrant davantage de choix. La croissance des collectivités de résidences secondaires et des centres de villégiature a aussi élargi et intensifié l'utilisation récréative parmi un spectre plus vaste de destinations autres que les parcs nationaux.

5.0 Évaluation des mesures de gestion

Le plan directeur du parc a été approuvé en 1997, puis modifié en 2004 et en 2007. Le tableau suivant fait ressortir certaines des mesures et certains des résultats liés aux objectifs stratégiques clés du plan. Les rapports annuels de mise en œuvre donnent des détails additionnels sur ces mesures, ces résultats et d'autres mesures de gestion du parc.

Deux exemples de mesures de gestion sont donnés : la restauration des lacs Devon et la gestion de l'activité humaine des terres voisines de la ville de Banff.

Tableau 11 : Mesures de gestion

Objectifs stratégiques	Exemples de mesures de gestion	Résultats
Rétablir les processus naturels des écosystèmes de végétation; par des brûlages dirigés, réaliser un objectif de 50 % du cycle de feux à long terme	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de brûlages dirigés pour rétablir la mosaïque végétale • Rétablissement de la population de wapitis à l'intervalle de variabilité naturelle • Adoption de programmes de lutte contre les plantes non indigènes 	<ul style="list-style-type: none"> • Atteinte de la cible en ce qui concerne les feux, mais les résultats ne sont pas également distribués • Atténuation des effets du broutage excessif des wapitis • Atténuation de la propagation des plantes non indigènes, mais elles n'ont pas été éliminées

<p>Maintenir la viabilité des populations fauniques, améliorer la connectivité de l'habitat et protéger les espèces en péril; réduire la mortalité des grizzlis attribuable aux humains à moins de 1 % de la population; atteindre les cibles de sécurité de l'habitat pour chaque unité de gestion du paysage (carnivores)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rétablissement des corridors fauniques autour de la ville de Banff et de Lake Louise • Adoption de stratégies de gestion de l'activité humaine afin de réduire la mortalité et d'améliorer l'habitat • Construction et surveillance de structures de passage pour la faune • Recherche approfondie sur les grizzlis • Adoption d'un plan d'action pour le rétablissement de la physse des fontaines de Banff (espèce en péril) • Adoption d'un programme volontaire d'arrêt des moteurs sur la promenade de la vallée de la Bow 	<ul style="list-style-type: none"> • Présence continue de toutes les espèces • Petite population de caribous toujours en déclin • Maintien de la population de grizzlis, qui demeure cependant en péril; cible de mortalité atteinte dans les années 1990, mais pas depuis 2002; cibles de l'habitat non atteintes, mais ce dernier demeure stable • Grande variabilité de la population de loups • Bonne utilisation des corridors et des structures de passage • Rétablissement de la population de physses des fontaines de Banff • Restrictions non fructueuses sur la promenade de la vallée de la Bow
<p>Maintenir et, si possible, rétablir les écosystèmes aquatiques; atteindre les cibles de leadership pour la qualité de l'eau déversée par les stations d'épuration des eaux; poursuivre l'enlèvement du barrage au ruisseau Forty Mile, et le rétablissement, à titre expérimental, des processus des cônes alluviaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à niveau des stations d'épuration des eaux de Lake Louise et de la ville de Banff pour atteindre les cibles en matière de leadership • Retrait des poissons non indigènes dans les lacs Devon • Adoption d'un programme de surveillance des amphibiens • Poursuite des recherches sur l'arlequin plongeur • Programme de recherche sur les sources thermales • Aucune mesure prise 	<ul style="list-style-type: none"> • Rétablissement de la composition chimique de l'eau dans la rivière Bow selon les conditions de référence à la limite du parc • Certain rétablissement de la qualité de l'eau, mais pas aux conditions de référence immédiatement en aval de Lake Louise • Augmentation des invertébrés dans les lacs Devon • Gestion intégrée du lieu historique national Cave and Basin visant à maintenir l'état de l'écosystème aquatique

	pour l'enlèvement du barrage ou la restauration des cônes	thermal et la population de physes des fontaines de Banff en voie de disparition <ul style="list-style-type: none"> • Aucun rétablissement du ruisseau Forty Mile ou des cônes alluviaux
Offrir des possibilités et des installations pour que les visiteurs puissent vivre des expériences mémorables	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctionnement soutenu de toutes les installations de Parcs Canada • Réinvestissement accru dans le revêtement des routes, de nouvelles toilettes, des infrastructures de camping et des programmes d'interprétation • Déplacement de certaines installations dans la région de Lake Louise afin d'améliorer l'expérience du visiteur, de réduire les conflits possibles avec la faune et d'améliorer l'intégrité écologique • Sondages complets auprès des visiteurs, y compris un programme en ligne permanent de sondage • Mise à l'essai d'un modèle de simulation de l'activité humaine pour vérifier les liens qui peuvent être établis dans l'information sur la faune et les visiteurs dans un contexte spatial 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation continue du nombre de visiteurs dans le parc • Taux de satisfaction constamment élevé • Meilleure connaissance des visiteurs, mais mesures nécessaires pour assurer l'uniformité • Réduction des conflits entre la faune et les humains • Meilleure intégration de l'information sur la faune et les expériences du visiteur • Aucune information sur la façon de créer un sentiment d'attachement au parc chez les visiteurs
Améliorer les possibilités d'éducation du public et les lier au tourisme patrimonial	<ul style="list-style-type: none"> • Création du Banff Heritage Tourism Corporation (organisme) • Programmes de formation et de sensibilisation pour le personnel saisonnier du secteur commercial via 	<ul style="list-style-type: none"> • Offre accrue d'expériences authentiques • Messages plus cohérents livrés par un personnel compétent • Accroissement des contacts avec les

	<p>les partenaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projet d'écointégrité pour atteindre les visiteurs régionaux assidus • Installation de nouveaux panneaux d'interprétation 	<p>visiteurs régionaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meilleure exposition des visiteurs aux messages écologiques • Mise en œuvre d'initiatives de tourisme patrimonial par certaines entreprises • Mesures nationales nécessaires à la cohérence
<p>Limiter la croissance des collectivités ainsi que des installations publiques et commerciales dans le parc</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limites et restrictions des espaces commerciaux prévues par loi pour la ville de Banff et Lake Louise • Mise en œuvre des lignes directrices visant les établissements d'hébergement périphériques • Début de la planification de la station de ski • Entretien des installations du parc sans augmentation de la capacité d'accueil 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation des empreintes et des répercussions • Mise en œuvre des principes d'absence d'impacts négatifs nets sur l'environnement • Fréquentation élevée soutenue des parcs et des collectivités
<p>Améliorer la protection et la mise en valeur des ressources culturelles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • On s'est surtout préoccupé des lieux historiques nationaux, mais il n'en est pas fait mention dans le présent rapport sur l'état du parc • Les inventaires se poursuivent, par exemple les sites archéologiques • Préparation de nouvelles expositions en vue du bicentenaire de David Thompson 	<ul style="list-style-type: none"> • Meilleure visibilité des ressources culturelles et historiques, mais les visiteurs continuent de peu les utiliser • Meilleures connaissances pour l'élaboration de programmes
<p>Adopter un programme complet de surveillance</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre du système national de surveillance écologique, d'après des indicateurs et des mesures biorégionaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Meilleures données pour la définition des problèmes et les décisions de gestion • Production des rapports sur l'état du parc de 2003

	<ul style="list-style-type: none"> • Indicateurs et mesures nationaux en cours d'élaboration pour l'expérience du visiteur, l'éducation du public et l'intégrité culturelle • Programmes approfondis et permanents de recherche et de surveillance, p. ex. l'utilisation des structures de passage par la faune 	<p>et de 2007</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nécessité de mesures nationales cohérentes
--	---	--

Exemple 1 : Remise en état de lacs : lacs Devon

Le plan directeur prévoit l'objectif suivant : reconstitution des populations des espèces de poisson et d'invertébrés indigènes à titre expérimental, en réduisant ou en éliminant les espèces de poissons non indigènes et en introduisant des espèces indigènes. Les lacs Devon ont été retenus à cet égard.

Les lacs Devon se composent de quatre lacs alpins qui sont la source du réseau hydrographique de la rivière Clearwater. Depuis 2002, Parcs Canada et l'Université de l'Alberta se sont associés dans un programme de recherche visant à éliminer l'omble de fontaine dans les lacs Inférieur et du Milieu et sur les quatre kilomètres des biefs d'amont de la rivière Clearwater afin de rétablir les invertébrés aquatiques dans le lac et l'écosystème fluvial. Pour améliorer les pêches dans les années 1960, on avait empoisonné le lac Devon du Milieu de truites fardées et d'ombles de fontaine, et le lac Inférieur d'ombles de fontaine. Cette dernière, une espèce qui ne se trouve pas dans le parc national Banff, a éliminé le *Daphnia middendorffiana* (invertébré aquatique) des lacs empoisonnés et le *Hesperodiaptomus arcticus* du lac Devon Inférieur; elle a modifié la structure des espèces et altéré le cycle des nutriments et la production primaire.

L'utilisation de filets maillants dans les deux lacs Inférieur et du Milieu a permis d'enlever 1 527 ombles de fontaine. En 2006, on a pêché seulement six ombles de fontaine. Pour terminer ce projet, il faudra un traitement chimique qui éliminera tout poisson restant. Une évaluation de l'impact de l'introduction d'ombles sur les invertébrés dans le cours supérieur de la rivière Clearwater est actuellement en cours.

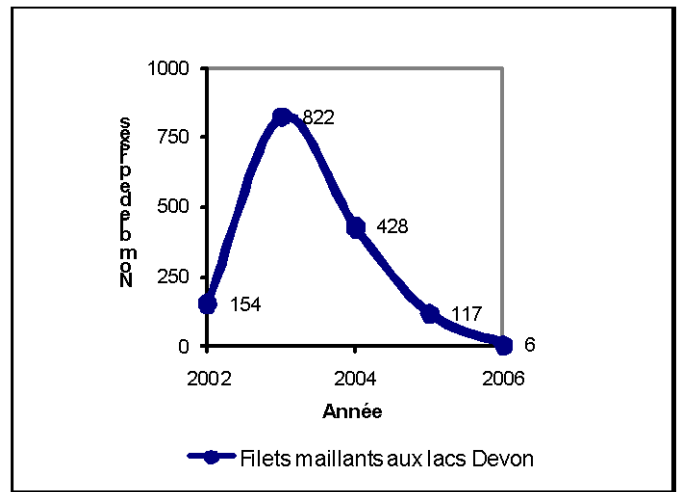


Figure 10 Nombre d'ombles de fontaine retirées des lacs Devon du Milieu et Inférieur, Parc national Banff National. 2002-2006

En raison de la réduction du nombre d'ombles de fontaine et de l'augmentation subséquente des espèces d'invertébrés aquatiques, on estime que la remise en état des lacs Devon est une réussite jusqu'à maintenant.

Exemple 2 : Gestion de l'activité humaine : terres voisines de la ville de Banff

Le plan directeur (page 51) propose la mesure clé suivante : mettre en œuvre la stratégie de gestion de l'activité humaine de manière progressive; collaborer avec les intervenants, les utilisateurs et les intéressés à la définition des priorités de la mise en œuvre.

De 2003 à 2006, Parcs Canada et un groupe consultatif public ont discuté de la partie du parc qui entoure la ville de Banff et ont élaboré une orientation détaillée. Il s'agit de la zone la plus fortement utilisée et également de la plus fragile sur le plan écologique. Un ensemble de recommandations a été préparé et porte entre autres sur de meilleures expériences des visiteurs et une meilleure intégrité écologique (p. ex. traversées en toute sécurité de la Transcanadienne afin de décourager les gens d'utiliser les structures de passage de la faune). Ces propositions ont été fermement appuyées pendant l'examen public. Le Ministre a approuvé les propositions en 2007 et les a déposées au Parlement en tant que modification du plan directeur. La mise en œuvre est en cours.

L'initiative de la Zone de gestion écologique des rivières Spray et Bow illustre le leadership dont fait preuve le parc dans la mise en œuvre de l'approche intégrée et participative au mandat exceptionnel de Parcs Canada concernant l'intégrité écologique, l'expérience du visiteur et l'éducation du public.

6.0 Évaluation sommative

- L'état des indicateurs de l'intégrité écologique est généralement passable et les tendances variables. Les mesures individuelles les plus préoccupantes sont les espèces en péril (en particulier le caribou), la qualité de l'eau, la connectivité aquatique, les plantes non indigènes, les agents pathogènes exotiques et la stabilité de la population des grizzlis.
- La qualité de l'eau est généralement passable, mais demeure une préoccupation pour la rivière Bow, immédiatement en aval de Lake Louise. D'importantes améliorations apportées aux stations d'épuration des eaux de Lake Louise et de la ville de Banff ont toutefois considérablement amélioré la qualité de l'eau de la rivière Bow, de telle sorte qu'elle a retrouvé les conditions de référence à la limite du parc.
- De bons progrès ont été faits dans la gestion de la population de wapitis, la restauration des corridors fauniques, l'utilisation des structures de passage par la faune, la remise en état du réseau des lacs Devon à un état presque naturel, et le plan de rétablissement de la physse des fontaines de Banff. L'utilisation de brûlages dirigés est conforme aux cibles du plan directeur, mais la distribution géographique est inégale, la plupart des feux ayant été limités aux pentes sèches des chaînons frontaux.
- Les mesures de gestion adoptées à la suite du plan directeur ont stabilisé et, dans certains cas, renversé l'état écologique à la baisse qui avait suscité des préoccupations dans les années 1980 et 1990. Les limites prévues par la loi et les

restrictions des espaces commerciaux dans les collectivités, l'enlèvement d'installations du corridor faunique Cascade, de même que la fermeture volontaire du site écologiquement fragile de Fairholme sont des mesures de gestion qu'il vaut la peine de souligner en raison de leurs effets favorables. La croissance des établissements d'hébergement périphériques a été limitée. Des relations de travail fondées sur la collaboration avec les instances voisines ont été établies. La fermeture saisonnière volontaire de la promenade de la vallée de la Bow le soir et la nuit a eu très peu de succès.

- Les effets des changements climatiques sont remarquables pour des aspects comme le retrait des glaciers; les répercussions écologiques précises à long terme ne sont pas connues, mais des changements dans les écosystèmes sont prévus et sont déjà observés. Des stratégies d'adaptation et d'atténuation s'imposeront.
- La population régionale en croissance rapide continue d'exercer des pressions, en raison de l'utilisation changeante des terres voisines, des répercussions sur la faune migratrice et de l'augmentation de la circulation. Pour compenser ces éléments, il y a eu une expansion importante des parcs provinciaux contigus tant en Alberta qu'en Colombie-Britannique, ce qui assure des zones tampons complémentaires et détourne certains usages récréatifs du parc.
- Les ressources culturelles continuent de peu retenir l'attention et le niveau d'utilisation demeure assez faible.
- Le nombre total de visiteurs continue d'augmenter lentement et régulièrement et en 2006, il a atteint quelque 3,2 millions de personnes, qui ont fait environ 7,8 millions de visites. Ces chiffres correspondent à l'utilisation la plus soutenue de tous les parcs du réseau et représentent 25 % du total national. Le camping a diminué d'environ 20 % au cours des cinq dernières années. Il y a eu un changement remarquable dans les marchés, les visiteurs régionaux étant plus nombreux et les visiteurs internationaux moins nombreux, en particulier les visiteurs des États-Unis. Il reste d'importantes possibilités de joindre un auditoire plus vaste de Canadiens vivant en milieu urbain, notamment les membres de différents groupes ethnoculturels et les nouveaux Canadiens.
- On sait peu de choses de l'efficacité des programmes d'éducation du public, mais les participants enregistrés représentent un petit pourcentage des visiteurs. Une meilleure connaissance des marchés et l'utilisation des nouvelles technologies sont des possibilités à exploiter. Bon nombre des visiteurs sont des visiteurs assidus qu'il faut joindre par des méthodes différentes des méthodes traditionnelles; il faut notamment parvenir à les atteindre chez eux, avant leur visite dans le parc. Un grand nombre se fondent sur les visites antérieures et ne communiquent pas avec le personnel du parc ou n'utilisent pas l'information sur le parc. Ces visiteurs constituent 37 % de l'ensemble de tous les visiteurs et représentent 51 % des visites enregistrées.
- La croissance des centres de villégiature, les collectivités de résidences secondaires, les parcs provinciaux et l'accès à des « marchés touristiques avantageux de dernière minute », via Internet, ont élargi le choix de destinations récréatives des visiteurs régionaux et peuvent avoir réduit certaines des pressions exercées sur le parc.
- Le rapport sur l'expérience du visiteur et l'éducation du public sera plus complet lorsqu'on connaîtra l'orientation nationale sur les mesures à utiliser.

Questions à aborder dans l'examen du plan directeur :

- Stratégies propres à sensibiliser les visiteurs et les intervenants locaux et à les faire participer au rétablissement des espèces en péril à l'échelle des écosystèmes.
- Poursuite des mesures visant à maintenir la sécurité de l'habitat des grizzlis et à réduire les taux de mortalité des femelles.
- Restauration de la connectivité aquatique.
- Meilleure intégration lorsque les infrastructures et les programmes sont mis à jour afin que les visiteurs, en particulier les visiteurs régionaux assidus, puissent vivre dans le parc des expériences exceptionnelles grâce aux attributs écologiques uniques de ce dernier, tout en les protégeant.
- Stratégies visant à améliorer l'exécution du mandat de Parcs Canada le long de la promenade des Glaciers, afin de compléter les stratégies existantes dans la région de Lake Louise et les terres périphériques de la ville de Banff.
- Insistance accrue sur une éducation enrichissante du public qui représente un élément clé des expériences des visiteurs, de la protection de l'intégrité écologique et du patrimoine culturel.
- Stratégies visant à améliorer la mise en valeur et l'appréciation des ressources du patrimoine culturel, et en particulier l'histoire autochtone.
- Stratégies visant à adapter les effets des changements climatiques.
- Élaboration de mesures, de cibles et de seuils pour les indicateurs de l'expérience du visiteur et de l'éducation du public.
- Confirmation des mesures, des cibles et des seuils des indicateurs de l'intégrité écologique.

7.0 BIBLIOGRAPHIE

7.0 BIBLIOGRAPHIE

- Banff EcoIntegrity Project. 2006. Summary of research, Banff EcoIntegrity Project, 2005-2006. Rapport non publié préparé pour l'Agence Parcs Canada, Banff, Alberta, Canada.
- Parc national Banff du Canada. 1998. Plan de gestion des ressources culturelles du Parc national Banff. Banff, Alberta, Canada.
- Banff National Park of Canada. 2006. A Year in Review: 2005/06 Summary Report. Rapport non publié préparé pour le Parc national Banff du Canada.
- Bowman, M. F. 2004. Monitoring effects of low-level eutrophication on the ecological integrity of rivers in Rocky Mountain National Parks of Canada: Initial biological responses to municipal wastewater treatment plant upgrades.
- Bowman, M. F., P. A. Chambers, and D. W. Schindler. 2005. Epilithic abundance in relation to anthropogenic changes in phosphorus bioavailability and limitation in mountain rivers. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences = Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques* 62:174-184.
- Bowman, M.F. 2007. Water Quality Indicator Synopsis and Technical Compendium for the 2007 State of Banff National Park Report. Non publié.
- Carlson, M., D. Farr, and B. Stelfox. 2006. Measures of ecological integrity in Canada's Mountain Parks. Préparé pour Parcs Canada, Centre de services de l'Ouest canadien, Calgary, Alberta, Canada.
- Clevenger, A. P. and B. Dorsey. 2007. Monitoring highway mitigations on the Trans-Canada Highway in the Bow Valley, Alberta. Présentation à l'atelier de 2007 Montane Ecosystem Science, Banff, AB, 23 Janvier 2007. Trans-Canada Highway Wildlife Monitoring Project, Parcs Canada, Banff, Alberta, Canada.
- COSEPAC. 2006. Espèces canadiennes en péril, Août 2006. Comité sur la situation des espèces animales menacées au Canada. Ottawa, Ontario, Canada.
- Demuth, M. N. and R. Keller. 2006. An assessment of the mass balance of Peyto Glacier (1966-1996) and its relation to recent and past-century climatic variability. *In: Peyto Glacier: One Century of Science*. Demuth, M. N., D. S. Munro and G. J. Young (eds.). Saskatoon: National Water Research Institute Science Report No. 8: 83-132.
- Glozier, N. E., R. W. Crosley, L. A. Mottle, and D. B. Donald. 2004. Water quality characteristics and trends for Banff and Jasper National Parks: 1973-2002. Environment Canada, Environmental Conservation Branch, Ecological Sciences Division, Prairie and Northern Region.
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. 1996. Climate Change 1995 – The Science of Climate Change. Houghton, J., L. Filho, B. Callander, N. Harris, A. Kallenberg and K. Marshall (eds.). Cambridge University Press, United Kingdom.
- Ipsos-Reid. 2007. Social science research report for Banff National Park. Rapport provisoire non publié préparé pour l'Agence Parcs Canada, Vancouver, British Columbia, Canada.
- IUCN. 2006. IUCN, Conservation International and NatureServe. Global Amphibian Assessment. Website: <http://www.globalamphibians.org> [consulté le 3 mars 2007].

- IUGG (CCS) – UNEP - UNESCO. 2005. Fluctuations of glaciers 1995-2000, Vol. VIII. Haerberle, W., M. Zemp, R. Frauenfelder, M. Hoelzle, and A. Käab (eds.). World Glacier Monitoring Service, Zurich, Switzerland.
- Jones, B., D. Scott, E. Barrow and N. Wun. 2003. Climate change and Canada's National Parks: a user's manual. Adaptation & Impacts Research Group, Environment Canada and the Faculty of Environmental Studies, University of Waterloo, Ontario, Canada.
- Langemann, E. G. and W. Perry. 2002. Banff National Park of Canada archaeological resource description and analysis. Parks Canada Agency, Cultural Resource Services, Western Canada Service Centre, Calgary, Alberta, Canada.
- Lepitzki, D.A.W., C. Pacas, and M. Dalman. 2002. Resource management plan for the recovery of the Banff springs snail (*Physella johnsoni*) in Banff National Park, Alberta. Plan préparé pour Parcs Canada et approuvé par Parcs Canada, Parc national Banff du Canada, Banff, Alberta, Canada.
- Lepitzki, D.A.W., and C. Pacas. 2007. Recovery strategy and action plan for the Banff Springs Snail (*Physella johnsoni*) in Canada. Loi sur les espèces en péril, Série de programmes de rétablissement. Agence Parcs Canada, Ottawa, Ontario, Canada.
- Marshall, S. 2003. Glacier retreat in alpine areas. In: Taylor, L., K. Martin, D. S. Hik, and A. Ryall, (eds.). Ecology and Earth Sciences in Mountain Areas. Conference Proceedings. Banff: The Banff Centre, pp.120-123.
- McFarlane, B. L., R. C. G. Stumpf-Allen, and D. O. Watson. 2004. Managing for mountain pine beetle in Kootenay and Banff National Parks: a survey of park visitors and local residents. Rapport préparé pour le Service canadien des forêts –Parcs Canada, initiative conjointe concernant le dendroctone du pin ponderosa. Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Nord, Edmonton, Alberta, Canada.
- McFarlane, B. L. and D. O. Watson. 2006. Perceptions of ecological risk associated with mountain pine beetle (*Dendroctonus ponderosae*) infestations in Banff and Kootenay National Parks of Canada. Rapport non publié préparé pour le Service canadien des forêts –Parcs Canada, initiative conjointe concernant le dendroctone du pin ponderosa. Service canadien des forêts, Centre de foresterie du Nord, Edmonton, Alberta, Canada..
- Nietvelt, C. N. 2001. Herbivory interactions between beaver (*Castor Canadensis*) and elk (*Cervus elaphus*) on *Salix* spp. in Banff National Park, Alberta. M.Sc. thesis. University of Alberta. Edmonton, Alberta, Canada.
- Parcs Canada. 1994. Principes directeurs et politiques de gestion. Ministère du Patrimoine canadien, Ottawa, Ontario, Canada.
- Parcs Canada. 1997. Parc national Banff du Canada : plan directeur. Modifié en 2004. Ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Ontario, Canada.
- Parks Canada Agency. 2003a. 2003 survey of visitors to Banff, Jasper, Kootenay and Yoho National Parks of Canada. Sponsored by Parks Canada and the Mountain Parks Visitor Survey Partnership with a contribution by Alberta Economic Development.
- Parks Canada Agency. 2003b. Banff National Park of Canada 2003 campground survey: a survey of campers to Banff's front country campgrounds in the summer of 2003. Préparé pour le Parc national Banff par le Service de recherche sur la clientèle, Centre de services de l'Ouest canadien et du Nord, Calgary, Alberta, Canada.

- Agence Parcs Canada. 2003c. Rapport sur l'état du Parc national Banff, Parc national Banff, Banff, Alberta, Canada.
- Agence Parcs Canada. 2005a. Surveillance et rapports relatifs à l'intégrité écologique dans les parcs nationaux du Canada, volume 1: Principes directeurs.
- Agence Parcs Canada. 2005b. Espèces en péril. Espèces prioritaires Site Web : http://www.pc.gc.ca/nature/eep-sar/itm3-/index_f.asp.
- Agence Parcs Canada. 2006a. Agence Parcs Canada : plan d'entreprise 2006/07-2010/11. Agence Parcs Canada, Gatineau, Québec, Canada.
- Agence Parcs Canada. 2006b. Agence Parcs Canada : rapport sur le rendement pour la période se terminant le 31 mars 2006.
- Parks Canada Agency. 2007. Monitoring and reporting ecological integrity in Canada's National Parks, volume 2: a park-level guide to establishing EI monitoring.
- Parks Canada Agency. 2007. Evaluation of cultural resources in the Mountain National Parks rating guide March 2007.
- Peers, G. and R. LeBlanc. 2006. Banff National Park human-wildlife conflict management 2006 report. Banff National Park, Banff, Alberta, Canada.
- Pengelly, I. R. and M. P. Rogeau. 2001. Banff Field Unit fire management plan. Banff National Park. Parks Canada Agency, Banff, Alberta, Canada.
- Phillips, J. 2001. Parcs Canada , espèces en péril. Bulletin du 1^{er} mai , p.1-2
- Smith, C. M. 2006. Whitebark pine and white pine blister rust in the Rocky Mountains of Canada and Northern Montana. Rapport non publié. Parcs Canada, Waterton, Alberta, Canada.
- Statuts du Canada. 2002. Chapitre 29, Projet de loi C-5, Loi concernant la protection des espèces sauvages en péril au Canada. Le Projet de loi C-5 sanctionné le 12 décembre 2002. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada – Édition, Ottawa, Ontario, Canada.
- Stuart, S. N., J. S. Chanson, N. A. Cox, B. E. Young, A. S. L. Rodrigues, D. L. Fischman, and R. W. Waller. 2004. Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. *Science* 306: 1783-1786.
- White, C.A., C.E. Olmsted, and C.E. Kay. 1998. Elk, fire and aspen in the Rocky Mountain national parks of North America. *Wildlife Society Bulletin* 26: 449-462.
- White, C.A. 2001. Elk, fire and aspen in the Canadian Rockies. Dissertation. University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada.
- White, C.A., M. C. Feller, and S. Bayley. 2003. Predation risk and the functional response of elk-aspen herbivory. *Forest Ecology and Management* 181: 77-97.
- Wind, E.I., et L.A. Dupuis. 2002. Rapport de situation du COSEPAC sur le crapaud de l'Ouest *Bufo boreas* au Canada, in Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le crapaud de l'Ouest *Bufo boreas* au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada.
- Wrona, F., R. Bothe, and M. English. 2006. Foreword. In: Peyto Glacier: One Century of Science. Demuth, M. N., D. S. Munro and G. J. Young (eds.). Saskatoon: National Water Research Institute Science Report No. 8: iii.

