

Rapport sur le projet pilote de réintroduction du bison des plaines (2017-2022)

Novembre 2022



www.danraffa.com/ 2011

Contenu

1.0 Contexte	3
2.0 Le projet pilote de réintroduction du bison des plaines	4
2.1 Buts et objectifs du projet pilote.....	5
2.2 Évaluation du projet pilote.....	5
2.2.1 Sécurité des visiteurs et impacts sur l'expérience offerte	6
2.2.2 Groupes autochtones et intervenants.....	7
2.2.3 Réaction aux programmes de mobilisation des citoyens et d'intendance.....	11
2.2.4 Surveillance du domaine vital du bison et interventions	11
2.2.5 Atténuation des effets du projet sur d'autres espèces	13
2.2.6 Croissance de la population de bisons et objectifs démographiques	18
2.2.7 Sensibilisation, éducation et appréciation du public.....	19
2.2.8 Facteurs influant sur les déplacements du bison et le choix de l'habitat	20
3.0 Sommaire et prochaines étapes.....	22
4.0 Bibliographie	23

1.0 Contexte

En 2010, dans le plan directeur du parc national du Canada Banff, Parcs Canada a pris l'engagement de réintroduire dans le parc une population de bisons des plaines en âge de reproduction pour soutenir la capacité globale des écosystèmes du parc à s'adapter aux changements climatiques, permettre aux Canadiens de continuer à découvrir des écosystèmes et des lieux sauvages sains et intacts, et protéger le patrimoine naturel du parc national Banff. Dans le cadre de ce processus, Parcs Canada a lancé un débat public afin de favoriser la compréhension et le soutien à l'égard du projet et de veiller à ce que les préoccupations et les intérêts du public soient cernés et pris en compte le mieux possible.

Le processus a suscité un vif intérêt de la part d'un large éventail d'intervenants, des gouvernements provinciaux et municipaux, des propriétaires fonciers du secteur et de divers groupes d'utilisateurs. À la lumière des résultats, Parcs Canada a élaboré un plan de réintroduction, ainsi que divers plans et évaluations connexes pour guider et renforcer le projet :

- Évaluation des impacts environnementaux détaillée;
- Plan de prévention de l'errance des bisons et d'intervention en cas d'incident;
- Évaluation des risques de maladies;
- Stratégie de surveillance de la santé des bisons réintroduits.

Le plan de réintroduction du bison des plaines comprenait un projet pilote souple, échelonné sur cinq ans, dont la première phase consistait à relâcher un petit troupeau de bisons sur les versants est du parc national Banff. La deuxième phase a débuté 18 mois plus tard, lorsque ce même troupeau et ses bisonneaux nouvellement nés ont été relâchés dans une zone de réintroduction de 1 200 km² située dans un secteur éloigné de l'arrière-pays du parc (figure 2).



Conformément aux engagements énoncés dans le plan de réintroduction, Parcs Canada a préparé le présent rapport au terme du projet pilote de cinq ans. Le rapport sera soumis à l'examen et aux commentaires du public, des intervenants et des Autochtones.

Figure 1 : Des bisons réintroduits et leurs petits dans un pâturage de l'arrière-pays où ils ont été relâchés lors de la phase de mise en liberté progressive les 18 premiers mois du projet pilote.

2.0 Le projet pilote de réintroduction du bison des plaines

Le projet pilote de cinq ans a débuté en 2017 par des cérémonies de bénédiction animées par des nations autochtones dans le parc national Banff. Le projet pilote comportait deux principales phases :

- 1) **Mise en liberté progressive (2017-2018) :** Au début de 2017, seize bisons en santé ont été transférés du parc national Elk Island au parc national Banff, dans un pâturage clôturé à l'intérieur d'une zone de réintroduction située sur les versants est du parc national Banff. Les bisons ont passé deux saisons de mise bas dans le pâturage de mise en liberté progressive, ce qui leur a permis d'appivoiser leur nouveau domicile. Les bisons ont été étroitement surveillés par l'équipe de Parcs Canada.
- 2) **Mise en liberté complète (2018-2022) :** À l'été 2018, les bisons ont été relâchés pour leur permettre d'explorer l'ensemble de la zone de réintroduction. Aux obstacles naturels que forment les crêtes de montagne ont été ajoutées de courtes sections de clôtures perméables à la faune pour dissuader les bisons de quitter la zone de réintroduction de 1 200 km² tout en permettant aux autres espèces sauvages de circuler librement. Les membres de l'équipe de Parcs Canada ont surveillé la harde et sa relation avec le paysage.

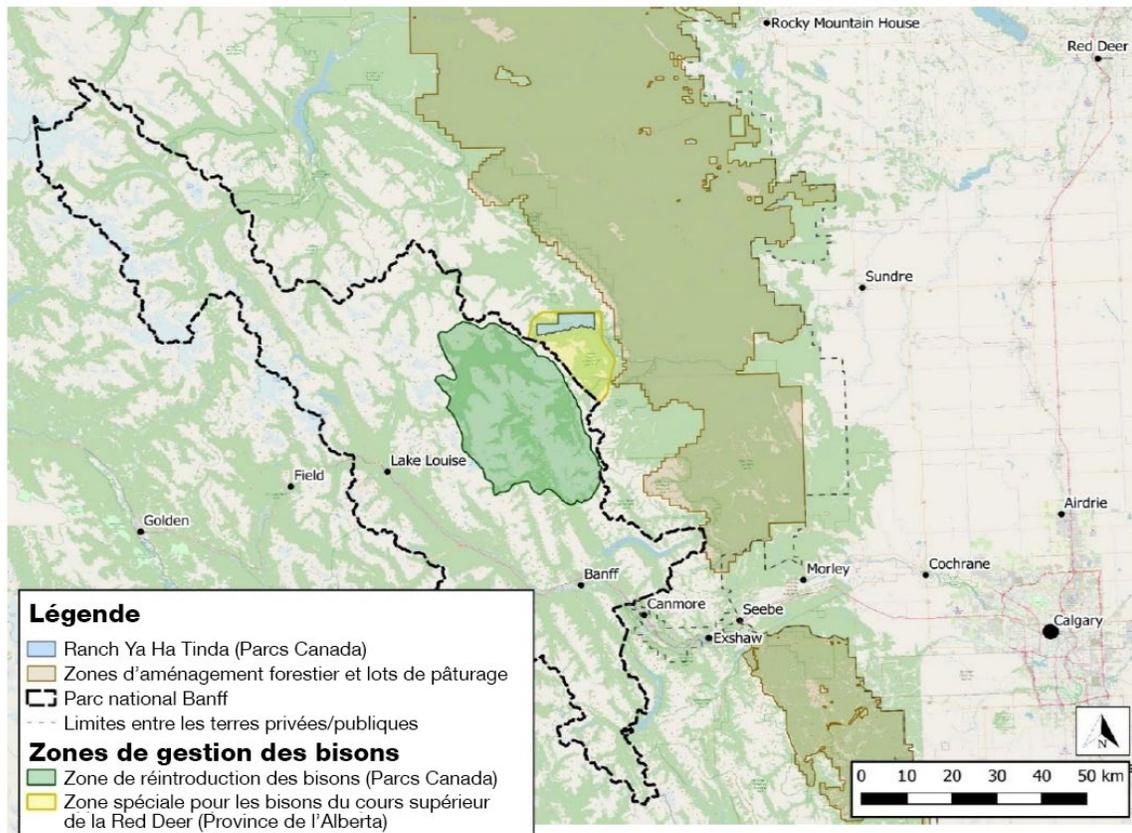


Figure 2 : Zone de réintroduction des bisons du parc national Banff et secteur réservé au bison dans le cours supérieur de la Red Deer.

2.1 Buts et objectifs du projet pilote

Le projet pilote de réintroduction du bison des plaines a été conçu en tenant compte des commentaires du public, des intervenants et des Autochtones. La réintroduction a été réalisée par étapes, sur cinq ans, de manière à surveiller étroitement la santé des bisons, leur utilisation de l'habitat et leurs déplacements, et à veiller à ce que la population demeure dans les limites du parc.

Les buts et objectifs du projet pilote étaient les suivants : soutenir l'intégrité de l'écosystème, enrichir l'expérience du visiteur, faciliter les liens culturels et créer des possibilités d'intendance et d'apprentissage, tant dans le parc qu'à distance.

2.2 Évaluation du projet pilote

Dans l'ensemble, on considère que les buts et les objectifs du projet pilote ont été atteints :

- Les bisons sont demeurés en bonne santé et ont affiché un taux de croissance sain avec un faible taux de mortalité (tableau 1). Ils semblent s'être adaptés rapidement à leur nouvel habitat de montagne, et ils sont restés, pour la plupart, à l'intérieur du parc.
- Aucune répercussion négative sur d'autres espèces n'a été observée, et on n'a rapporté aucune menace pour la sécurité humaine ni aucun dommage matériel.
- La participation de diverses nations autochtones et de plusieurs intervenants a permis de tisser et de renforcer les relations tout au long du projet pilote.
- Toute une gamme d'activités organisées au sein du parc et de programmes de sensibilisation et d'éducation ont permis d'enrichir l'expérience et les connaissances des visiteurs.

Tableau 1 : *Projet pilote de réintroduction du bison des plaines – sommaire statistique*

Année	Nombre d'animaux	Taux de croissance	Mortalité	Nombre de cas d'errance hors du parc
Début (février 2017)	16			
2017	26	62,5 %		
2018	36	38,5 %		2 mâles
2019	39	8,3 %	1 bisonneau	1 mâle
2020	56	43,5 %	1 bisonneau	
2021	65	21,4 %		1 mâle

Conformément aux engagements énoncés dans le plan de réintroduction, le projet pilote de cinq ans se terminait en 2022 et Parcs Canada a préparé une évaluation axée sur les huit facteurs d'évaluation figurant dans le plan de réintroduction :

- Sécurité des visiteurs et impacts sur l'expérience offerte;
- Points de vue des groupes autochtones et des intervenants et impacts du projet sur leurs activités (auparavant « voisins et partenaires »);
- Réaction aux programmes de mobilisation des citoyens et d'intendance;
- Surveillance du domaine vital du bison et interventions;
- Atténuation des effets du projet sur d'autres espèces;

- Croissance de la population de bisons et objectifs démographiques;
- Sensibilisation, éducation et appréciation du public;
- Facteurs influant sur les déplacements du bison et le choix de l'habitat.

Ces facteurs ont été définis en fonction des commentaires et des préoccupations des intervenants, des nations autochtones et du public, ainsi que des objectifs et des priorités du parc. Vous trouverez ci-dessous une évaluation approfondie du projet pilote de cinq ans de réintroduction du bison des plaines par rapport à chacun de ces facteurs.

2.2.1 Sécurité des visiteurs et impacts sur l'expérience offerte

Les bisons du parc national Banff ont été réintroduits dans un secteur éloigné de l'arrière-pays du parc peu fréquenté par les humains. On a donc fait connaître le projet de réintroduction par le biais de plusieurs programmes d'interprétation (tableau 2), qui ont touché près de 14 000 personnes au cours des cinq années du projet pilote.

Tableau 2 : Initiatives d'interprétation – Projet pilote de réintroduction du bison des plaines (2017-2021)

*Portée : nombre de personnes ayant consulté le contenu et les produits ou ayant interagi avec ces derniers.

Programmes d'interprétation (sur place)	Nombre de programmes	Portée
2017 – Programme d'hiver sur le bison (programme itinérant)	3	6 854
2017 – Bisons à l'horizon (théâtre)	48	
2017 – Gardiens des bisons (causerie)	29	
2018 – Programme d'hiver sur le bison (programme itinérant)	11	4 662
2018 – Bisons : chez soi au ranch (théâtre)	22	
2018 – Nouveaux horizons pour le bison (programme)	34	
2019 – Loin dans l'arrière-pays : le récit des intendants des bisons (théâtre)	29	2 224
2019 – Les bisons du parc Banff : en coulisse (programme)	10	
2021 – Série de conférences : employés du projet de réintroduction du bison (théâtre)	1	55
TOTAL	187	13 981

Bien que quelques visiteurs de l'arrière-pays aient vu des bisons au cours de leur expérience en milieu sauvage, principalement des guides accompagnés de leurs clients, la présence de bisons ne semble pas avoir accru la fréquentation de ce secteur du parc. Les caméras de surveillance à distance (n=6) indiquent que la fréquentation humaine annuelle (y compris par le personnel de Parcs Canada) est demeurée faible, avec moins de 60 activités humaines par an enregistrées au cœur de la zone de réintroduction pendant la période du projet pilote¹. Ce nombre est nettement inférieur (~95 %) au seuil de 100 événements *par mois* établi pour maintenir la sécurité de l'habitat du grizzli en vertu du plan directeur du parc national Banff (PNB)².

Parcs Canada n'a reçu aucune plainte de la part de visiteurs ou d'intervenants à propos de la présence de bisons à l'intérieur du parc. Les bisons se sont en général éloignés (jusqu'à 5 km) des groupes occasionnels de randonneurs et ne se sont ni éloignés ni approchés des groupes de visiteurs à cheval (figure 3). À l'extérieur du parc, un mâle solitaire s'est aventuré dans un camp équestre, ce qui a suscité l'inquiétude des campeurs. Il a été euthanasié alors qu'il continuait à errer vers l'est, conformément au plan adopté pour prévenir l'errance des bisons et intervenir en cas d'incident.



Photo : K. Heuer / Parcs Canada

Figure 3 : Des chevaux et une cavalière se déplacent à moins de 200 m des bisons

2.2.2 Groupes autochtones et intervenants

Les groupes autochtones et les intervenants ont été mobilisés avant et pendant le projet pilote, et leur apport a été déterminant dans l'élaboration du plan. La collaboration s'est poursuivie tout au long du projet pilote de cinq ans grâce à des mises à jour semestrielles, des rapports d'étape annuels, des réunions et des échanges téléphoniques formels et informels. Le présent rapport quinquennal, tout comme le plan de réintroduction du bison des plaines de 2015, fera l'objet d'un examen du public, des intervenants et des Autochtones.

Groupes autochtones

Toutes les nations signataires du Traité n° 7 ont été sollicitées avant la réintroduction du bison dans le PNB, et l'équipe de planification a tenu compte de leurs commentaires lors de la révision du plan de projet. De nombreux groupes des Premières Nations et des Métis ont exprimé la nécessité de tenir des cérémonies pour bénir et préparer les animaux avant et pendant le processus de réintroduction. Ces cérémonies, conçues par des groupes autochtones et animées avec l'aide de Parcs Canada, ont eu lieu avant la réintroduction des bisons dans le PNB, lors du transfert en provenance du parc national Elk Island et avant la mise en liberté des animaux dans l'arrière-pays du PNB.

Le projet pilote a également constitué une occasion de renforcer les relations avec plusieurs nations autochtones signataires du Traité n° 7, ce qui a donné lieu à une étude sur les savoirs traditionnels³, à un atelier de réalisation de courts métrages avec des jeunes autochtones et à des randonnées annuelles pour les femmes et les jeunes autochtones dans la zone de réintroduction du bison.

L'ensemble des nations signataires du Traité n° 7 continueront d'être associées à la démarche. Dans un premier temps, elles auront notamment l'occasion d'examiner le présent rapport et de faire des commentaires tôt dans le processus.

Autres organisations gouvernementales et gestionnaires des terres adjacentes

Le projet pilote a créé des occasions de consolider les relations avec les autres organisations gouvernementales et les gestionnaires des terres adjacentes. Par exemple, le ministère de l'Environnement et des Parcs de l'Alberta et le ministère de l'Agriculture et des Forêts de l'Alberta ont participé au projet pilote en étudiant les plans préliminaires et en octroyant des permis pour la capture des bisons ayant quitté le parc.

De plus, grâce à une collaboration et un dialogue continus, le gouvernement de l'Alberta a établi en 2018 un secteur réservé au bison dans le cours supérieur de la Red Deer, d'une superficie de 240 km², afin de protéger les bisons égarés jusqu'à ce que les membres de l'équipe de Parcs Canada puissent intervenir et les capturer ou les ramener dans le parc (figure 2)⁴. Le gouvernement de l'Alberta continuera d'être associé à la démarche et aura, dans un premier temps, l'occasion d'examiner le présent rapport et de faire des commentaires tôt dans le processus.

En 2022, le ministère de l'Environnement et des Parcs du gouvernement de l'Alberta a autorisé la construction de quatre clôtures secondaires pour le confinement des bisons aux endroits les plus risqués à l'est du secteur réservé au bison dans le cours supérieur de la Red Deer, où de larges crêtes de montagne agissent déjà comme un obstacle topographique naturel. Ces clôtures empêcheront les bisons de passer par les quatre brèches du réseau de crêtes et d'atteindre les lots de pâturage adjacents, fournissant ainsi une deuxième barrière de confinement.

Éleveurs de bovins

Les lots de pâturage pour le bétail se situent à environ 20 km au-delà de la zone actuelle de réintroduction des bisons et s'étendent jusqu'à la limite des terres publiques et privées, à 50 km à l'est du parc (figure 2). Dès le début du projet, des acteurs de l'industrie de l'élevage ont signalé leur inquiétude quant à la possibilité que les bisons véhiculent et transmettent des maladies préoccupantes (p. ex. le charbon, la brucellose et la tuberculose bovine) aux bovins s'ils fréquentent cette zone.

Une évaluation approfondie des risques de maladies menée avant la réintroduction a conclu que la probabilité que cette situation se produise était faible⁵. Néanmoins, compte tenu des conséquences économiques importantes qu'un tel événement engendrerait pour l'industrie de l'élevage, un plan approfondi de surveillance de la santé des bisons et d'intervention en cas de maladie⁶ a été élaboré et toutes les mesures de prévention correspondantes ont été suivies au cours des cinq dernières années, notamment :

- Sélection d'animaux provenant d'une harde certifiée exempte de maladies (selon les analyses effectuées par l'Agence canadienne d'inspection des aliments [ACIA] depuis les années 1970 au parc national Elk Island);

- Réalisation de tests de dépistage et mise en quarantaine des animaux avant leur transfert, puis de nouveau avant de les relâcher dans la nature⁷.
- Réalisation de tests de dépistage de la brucellose et d'autres maladies sur huit animaux capturés aux fins de pose de colliers émetteurs après leur mise en liberté en 2018 (tous les tests se sont révélés négatifs)⁸.
- Examen de toute carcasse de bison pour détecter des signes de tuberculose ou d'autres maladies (deux bisons qui ont dû être abattus lorsqu'ils se sont aventurés bien au-delà de la zone de réintroduction ont été examinés par un vétérinaire agréé et se sont révélés en excellente santé, sans le moindre signe de tuberculose ou d'autres maladies).

D'autres indicateurs de la santé des bisons ont été étroitement surveillés et ont donné des résultats rassurants : l'état corporel de tous les bisons de la harde d'origine se situait en moyenne dans les catégories « bon » et « très bon » tout au long du projet pilote (figure 4)⁹, le nombre de parasites fécaux était faible¹⁰, les taux de mise bas étaient très élevés (la harde a connu un taux de croissance moyen de 33 % par an) et, malgré une surveillance étroite et de fréquentes observations sur le terrain et à distance au moyen d'appareils photo (des colliers émetteurs ont été maintenus sur au moins 10 % des animaux de la harde), aucun animal malade n'a été détecté et seuls deux décès naturels ont été enregistrés au cours des cinq ans du projet (en raison de la prédation des nouveau-nés par les loups aux printemps 2020 et 2021).

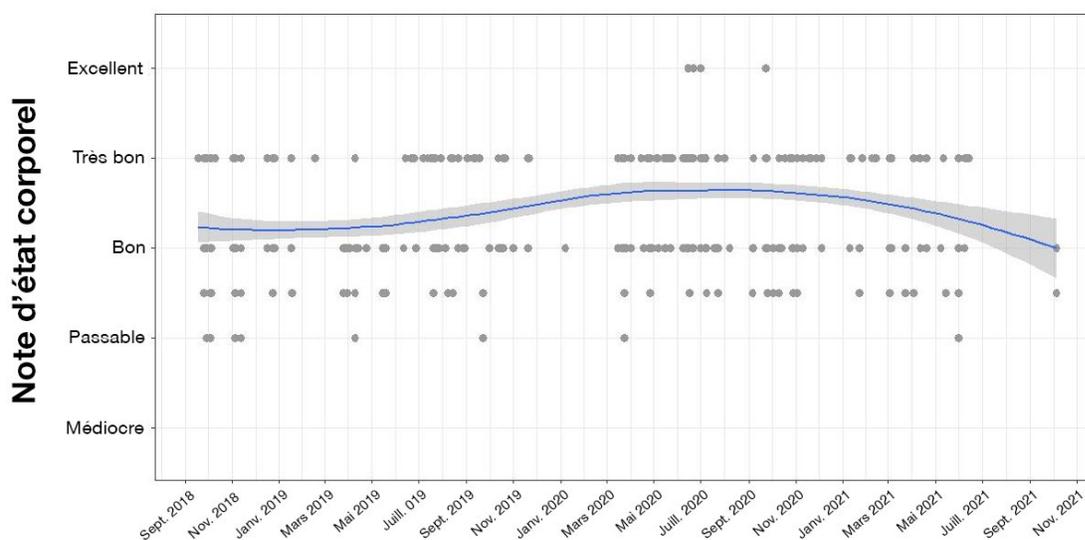


Figure 4 : État corporel des bisons de Banff entre 2017 et 2021, avec une courbe indiquant les notes moyennes et les intervalles de confiance à 95 %.

Même si les cas d'errance (c'est-à-dire les cas où les bisons s'aventurent au-delà de la zone de réintroduction ou des limites du parc) ont été rares au cours du projet pilote de cinq ans, des mâles solitaires ont été observés à l'est de la zone de réintroduction et du parc à quatre occasions (voir la section 4). Trois d'entre eux se sont aventurés dans les lots de pâturage pour le bétail au cours des étés 2018 et 2019, mais ne se sont pas mêlés aux autres animaux et n'ont pas endommagé de clôtures. Les titulaires des lots ont été immédiatement informés et Parcs Canada a réussi à capturer ou à retirer les bisons en quelques jours, conformément au plan du PNB pour prévenir l'errance des bisons et intervenir en cas d'incident¹¹.

Guides et pourvoyeurs

Deux pourvoyeurs détiennent un permis qui les autorise à proposer des randonnées à cheval dans la zone de réintroduction des bisons. Tous deux s'inquiétaient au départ de la réaction de leurs chevaux en cas de rencontre avec les bisons. Le pourvoyeur de la vallée de la Red Deer a croisé des bisons à plusieurs reprises au cours du projet pilote de cinq ans et a rapporté des expériences positives pour ses clients. Le pourvoyeur de la vallée de la Cascade n'a pas encore rencontré de bisons, car les animaux n'ont pas encore exploré cette vallée.

Des pourvoyeurs d'activités de chasse sont également présents tout près du parc et de la zone de réintroduction, et comptent en partie sur les animaux sauvages qui traversent librement les limites du parc à l'automne. Ils craignaient que la réintroduction des bisons et l'installation de clôtures de déviation qui y sont associées aient un effet négatif sur les déplacements des animaux, en particulier pour ce qui est du wapiti et du mouflon d'Amérique. Ces préoccupations ont fait l'objet d'une évaluation approfondie (voir la section 2.2.5) et aucun élément ne permet de confirmer ces craintes en présence de faibles densités de bisons.

Adeptes de plein air

Des dizaines de groupes de visiteurs de l'arrière-pays (p. ex. visiteurs pratiquant la longue randonnée à pied ou à cheval) se sont rendus dans la zone de réintroduction des bisons pendant les cinq années du projet¹. Aucun rapport ne fait état de comportements agressifs ou d'autres interactions négatives avec les animaux au cours du projet pilote de cinq ans.

La plupart des adeptes de plein air qui se trouvent à proximité immédiate de la zone de réintroduction et du parc sont des randonneurs équestres qui font étape dans les secteurs du Ranch Ya Ha Tinda (figure 3). De la même manière que les pourvoyeurs de randonnées équestres, ils craignaient que la réintroduction entraîne des rencontres agressives entre bisons et chevaux. Compte tenu du faible nombre de cas d'errance de bisons s'aventurant hors des limites de la zone de réintroduction, il y a eu très peu de rencontres entre bisons et chevaux. Les rencontres ont permis aux visiteurs d'observer des bisons sauvages, et dans trois des quatre rencontres, les animaux se sont montrés dociles.

L'exception concernait un jeune bison mâle qui s'est aventuré à l'est de la zone de réintroduction en 2021 et qui s'est approché avec curiosité de plusieurs chevaux des camps, provoquant la nervosité des propriétaires. Il a par la suite poursuivi sa route sans faire de mal, mais a été abattu plus tard par le personnel de Parcs Canada, conformément au plan d'intervention en cas d'errance des bisons¹¹, en raison de ses déplacements continus vers l'est à l'extérieur du parc.

2.2.3 Réaction aux programmes de mobilisation des citoyens et d'intendance

Parcs Canada a dépassé son objectif d'augmenter les occasions de bénévolat de 1 000 heures grâce à sept programmes de bénévolat dans l'arrière-pays qui ont donné lieu à plus de 2 000 heures de bénévolat. Les bénévoles ont contribué à la construction de la clôture du pâturage de mise en liberté progressive (figure 5), aux consultations menées sur le projet (2016), aux travaux de renforcement des clôtures de déviation en périphérie de la zone de réintroduction (2018), au soutien à l'alimentation et aux soins des bisons pendant qu'ils se trouvaient dans le pâturage de mise en liberté progressive (2017 et 2018), à la sensibilisation du public (2018-2020) et à l'analyse des données et à la rédaction de rapports (2021).



Figure 5 : L'une des nombreux bénévoles ayant participé à la construction du pâturage de mise en liberté progressive des bisons dans l'arrière-pays en 2016.

2.2.4 Surveillance du domaine vital du bison et interventions

L'appui de certains intervenants au projet pilote de réintroduction de cinq ans était conditionnel à l'engagement de Parcs Canada de maintenir les bisons dans la zone de réintroduction et dans le PNB, car les bisons ne sont pas considérés comme des animaux sauvages à l'extérieur du parc (figure 2).

Les stratégies visant à encourager les bisons à s'enraciner dans ce secteur cible comprenaient les éléments suivants : commencer avec un petit nombre de jeunes animaux (de 2 à 3 ans), les garder dans un pâturage de l'arrière-pays pendant 18 mois, poser un collier émetteur sur les animaux et surveiller au moins 10 % de la population, les ramener dans la zone de réintroduction au besoin et construire de courtes clôtures de déviation dans les principales vallées en complément aux obstacles naturels que représentent les falaises et les crêtes abruptes qui entourent une grande partie de la zone de réintroduction (figure 6).

À presque tous les égards, ces stratégies ont porté leurs fruits : la majorité des bisons (soit environ 80 animaux à l'automne 2022) sont restés dans la zone de réintroduction et à moins de 30 km de l'endroit où ils ont été relâchés (figure 6). Seuls quatre mâles se sont éloignés de la zone et ont dû être capturés et déplacés (n=2) ou être abattus (n=2), conformément au plan du PNB pour prévenir l'errance des bisons et intervenir en cas d'incident¹¹.

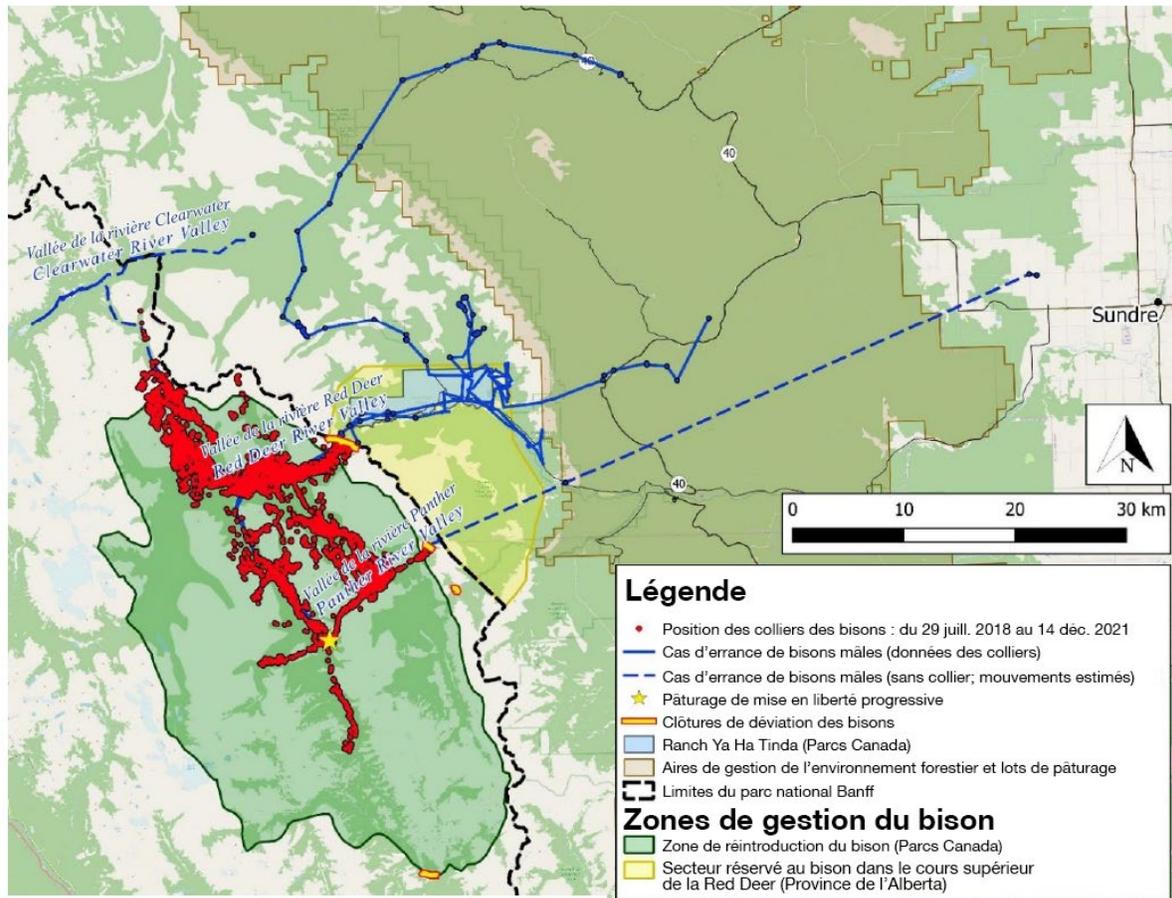


Figure 6 : Coordonnées des colliers GPS de la population principale de bisons depuis la mise en liberté (en rouge) et de quatre mâles qui se sont éloignés de la zone (en bleu).

Domaine vital et déplacements

Le taux d'exploration des bisons a diminué avec le temps depuis leur mise en liberté. La population principale de bisons a exploré 257 km² de la zone de réintroduction de 1 200 km² au cours de la période pilote, principalement au cours de la première année (81,7 %) ¹². Les bisons ont exploré davantage la zone en été (45,5 %) et en automne (32,3 %) qu'en hiver (7,3 %) ou au printemps (14,8 %) ¹³.

La diminution du taux d'exploration après la première année ne s'est pas traduite par une diminution des déplacements : les déplacements quotidiens sont restés stables d'une année à l'autre (médiane de 1,9 km/jour) ¹², mais les déplacements importants et rapides (p. ex. ≥ 4,0 km en 2 heures) ont diminué de 51 % après la première année, ce qui donne à penser que les animaux se sont enracinés au fil du temps ¹³. Cette affirmation est également étayée par la réduction de la taille du domaine vital annuel des bisons entre la première et la deuxième année (133,2 km² à 92,9 km²) ¹³.

Les déplacements des bisons réintroduits ont été très asymétriques (figure 6) : 97 % des coordonnées GPS des colliers se trouvaient au nord-ouest, au nord et au nord-est de

l'emplacement où les animaux ont été relâchés¹³, et tous les déplacements aux abords des limites de la zone de réintroduction ont eu lieu dans ces directions. Les déplacements dans les autres directions ne représentent que 3 % des coordonnées enregistrées.

Diverses hypothèses peuvent expliquer ce phénomène : de nombreuses vallées fluviales se déversent vers le nord ou l'est dans l'aire concernée, les collines plus ouvertes et herbeuses (pentes exposées au sud-ouest) de la zone de réintroduction sont orientées vers le nord-est, et le parc national d'où proviennent les animaux (Elk Island) est orienté vers le nord-est. Malgré leur schéma d'exploration asymétrique, les bisons réintroduits de Banff ont développé un domaine vital caractérisé par des trajets prévisibles entre leurs secteurs préférés dans la zone de réintroduction, ce qui laisse croire qu'ils ont acquis une certaine fidélité au secteur.

Réponse aux interventions des équipes

Il importe toutefois de souligner que cette fidélité acquise ainsi que les déplacements des bisons ont été fortement influencés par les interventions du personnel, plus particulièrement par les deux clôtures de déviation mises en place dans les vallées de la Panther et de la Red Deer (figure 7). Ces clôtures ont empêché les déplacements des bisons vers le nord-est en dehors de la zone de réintroduction à 50 reprises depuis qu'ils ont été relâchés, et la fréquence des visites dans ces secteurs n'a pas diminué avec le temps (figure 7). Il a aussi été nécessaire à quelques reprises de rediriger les animaux dans la zone de réintroduction en employant des techniques de rassemblement des bisons qui leur causent peu de stress (n=7)¹⁴. Des incursions ont également eu lieu en direction nord (vers la vallée de la Clearwater à partir de Divide Creek). En raison du caractère éloigné de la région, il a fallu utiliser des hélicoptères pour que des employés soient présents en temps voulu sur le terrain pour rassembler les animaux.

2.2.5 Atténuation des effets du projet sur d'autres espèces

La compétition entre le bison et les espèces visées par la chasse à l'extérieur du parc (p. ex. le mouflon d'Amérique et le wapiti) de même que les effets possibles des clôtures destinées aux

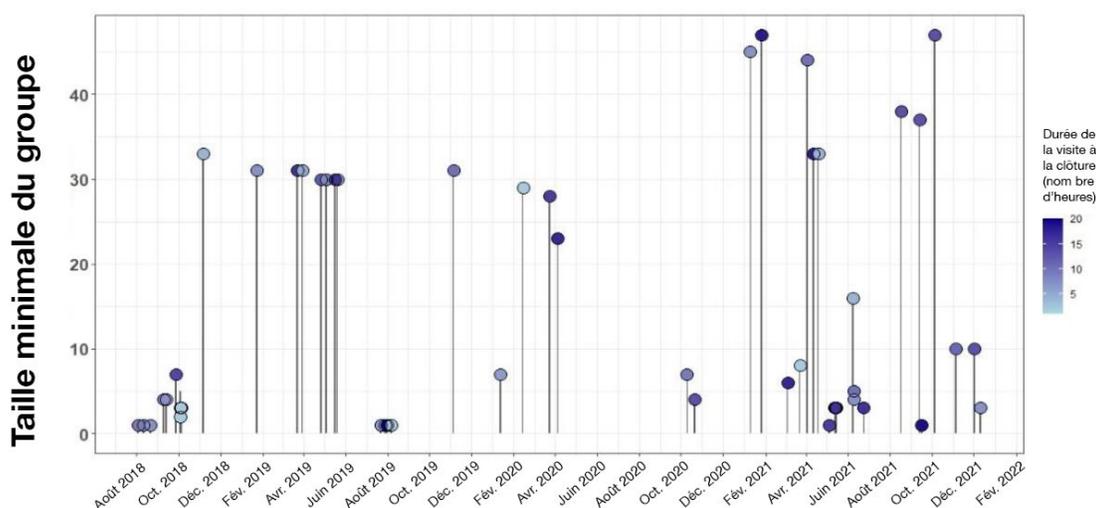


Figure 7 : Le moment, la taille du groupe et le temps passé par les bisons aux clôtures de déviation de la Red Deer et de la Panther lors de 50 interactions recensées depuis la mise en liberté.

bisons sur les déplacements de la faune en général faisaient partie des préoccupations des groupes autochtones et des intervenants. Des mesures d'atténuation ont été mises en place pour répondre à ces préoccupations de deux façons : 1) en mettant à l'essai et en adoptant un modèle reconnu comme étant respectueux de la faune pour la mise en place des clôtures de déviation des bisons; 2) en recherchant des indices précoces d'un effet direct des bisons sur d'autres espèces.

Clôtures de déviation respectueuses de la faune

Dans le but d'encourager les bisons à s'enraciner dans la zone de réintroduction, Parcs Canada a construit 13 clôtures de déviation ajustables conçues pour inciter les bisons à ne pas quitter la zone de réintroduction. De 2017 à 2018, les clôtures s'étendaient sur un total de 7,8 km dans treize emplacements jugés risqués à la périphérie de la zone de réintroduction. Parmi ceux-ci, deux emplacements (Panther et Red Deer) se sont révélés cruciaux pour encourager les bisons à rester dans la zone de réintroduction. Certaines des clôtures installées dans d'autres secteurs se sont révélées inefficaces ou inutiles, et neuf ont été supprimées au cours des dernières années. Il ne reste que six kilomètres de clôtures de déviation dans quatre emplacements (figure 6).

Pour concevoir des clôtures optimales, l'équipe de Parcs Canada a mis à l'essai de manière rigoureuse plusieurs configurations et a analysé 6 104 interactions entre la faune et la clôture à l'aide de 34 appareils photo actionnés par le mouvement. La conception qui en a résulté est une clôture à cinq fils de 150 cm de haut, qui laisse passer les autres animaux, mais fait dévier les bisons (figure 8)¹⁵. Aucun changement important n'a été constaté dans l'activité, la vitesse ou les déplacements de la faune avant et après la construction de la clôture.

Les clôtures font l'objet d'une surveillance et d'un entretien continu. Situées sur un terrain éloigné et accidenté, elles sont sujettes aux dommages causés par la chute d'arbres et les inondations saisonnières. Le personnel doit donc procéder à des entretiens fréquents (toutes les deux ou trois semaines) et effectuer des excursions de plusieurs jours dans l'arrière-pays à pied, à cheval ou à ski pour accéder aux clôtures.

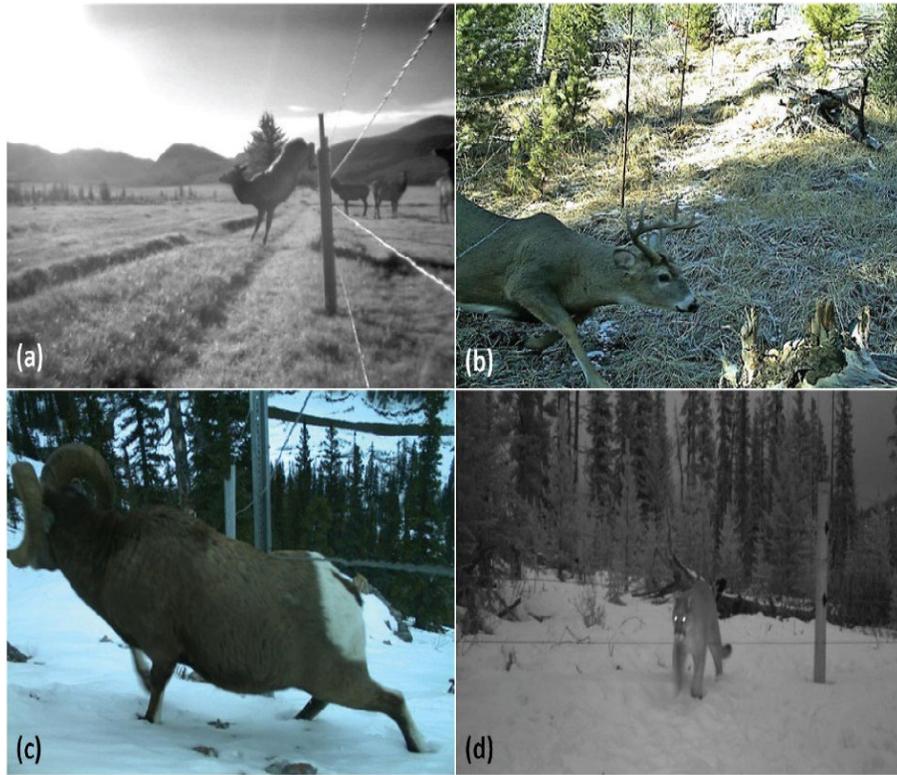


Figure 8 : Images prises par un appareil photo actionné par le mouvement montrant des animaux sauvages qui traversent les clôtures dans le parc national Banff : a) une femelle wapiti passe au-dessus de la clôture; b) un cerf de Virginie mâle à bois passe en dessous; c) un mouflon d'Amérique mâle passe en dessous; d) un cougar passe à travers.

Incidence des bisons sur d'autres espèces

Parcs Canada a cherché des indices montrant que les bisons ont une incidence directe sur d'autres espèces sauvages. Les données à long terme recueillies grâce aux coordonnées des colliers pourvus d'un émetteur GPS des wapitis dans le cadre du projet Ya Ha Tinda¹⁶ ont été analysées conjointement avec celles des colliers émetteurs des bisons pour déterminer s'il existe des interactions concurrentielles (négatives) ou facultatives (bénéfiques) entre les deux espèces.

Les aires fréquentées par les wapitis et les bisons se sont chevauchées de façon minime au printemps et en été (figure 9), et rien n'indique que la répartition des wapitis et la façon dont ils utilisent et sélectionnent leur habitat aient changé après la réintroduction des bisons¹⁷. En outre, moins de 50 wapitis évoluent actuellement dans la zone de réintroduction du bison, ce qui rend la compétition (qui suppose qu'une ressource soit limitée) improbable, à plus forte raison lorsque les densités de bisons sont faibles.

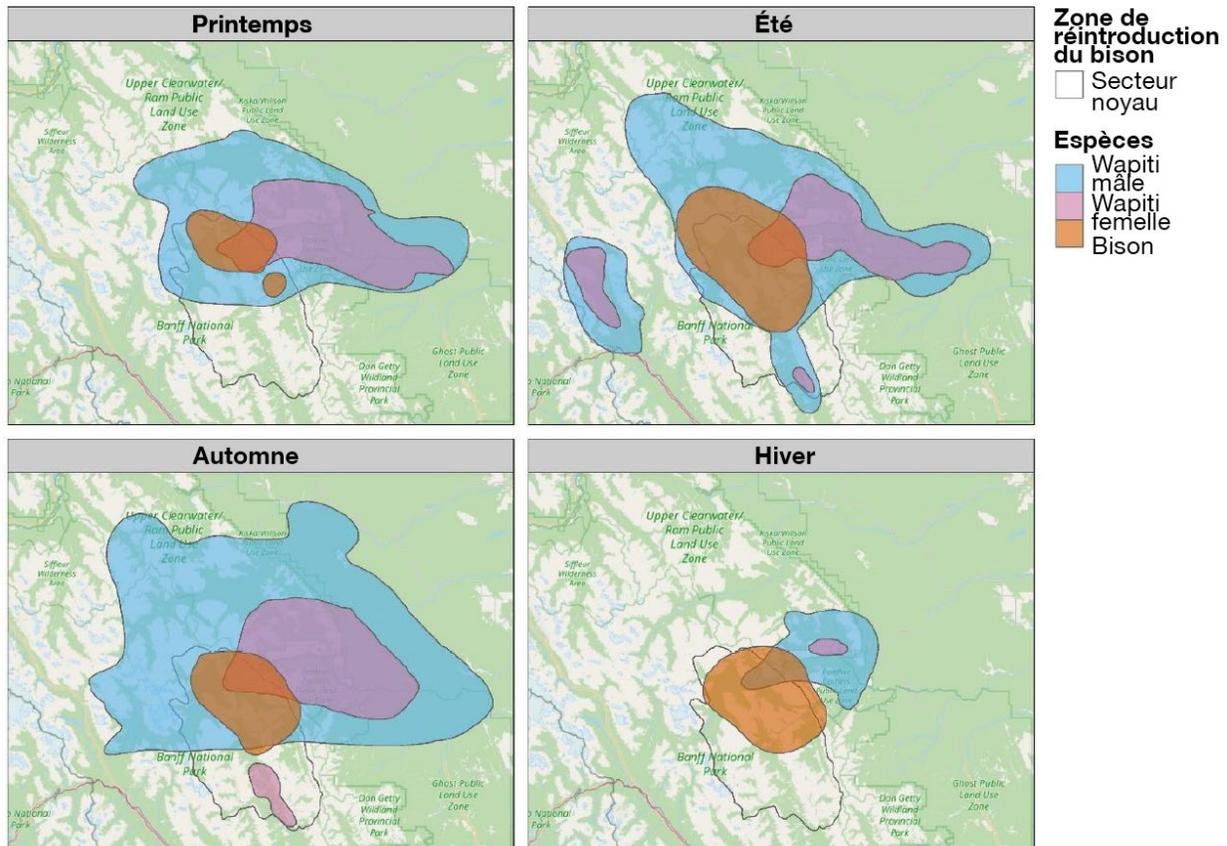


Figure 9 : Répartitions saisonnières des wapitis et des bisons à l’intérieur et aux alentours de la zone de réintroduction des bisons du PNB (répartitions d’utilisation à 90 %, 2018-2021).

Une étude ciblée sur le mouflon d’Amérique a également commencé peu après la réintroduction du bison¹⁸. Quinze mouflons d’Amérique ont été munis de colliers émetteurs partout dans la zone de réintroduction du bison, tout comme vingt-cinq autres mouflons ailleurs sur le territoire du PNB (196 103 emplacements). Les bisons et les mouflons ont été observés à proximité les uns des autres dans certaines parties de la zone de réintroduction, mais les cartes des domaines vitaux ont montré de faibles niveaux de chevauchement spatial entre les espèces.

Une analyse plus poussée de l’utilisation de l’habitat a révélé une séparation des ressources à grande échelle, les mouflons choisissant en toutes saisons des altitudes plus élevées et des pentes plus raides que les bisons (figure 10). Grâce à de nouveaux modèles d’habitat du mouflon, il est apparu que la proportion d’emplacements associés au bison dans les habitats de meilleure qualité du mouflon fluctuait selon les saisons; un chevauchement plus important a été observé en hiver et au printemps, les deux espèces ayant fortement privilégié les types d’habitat de prairies.

Contrairement à la situation observée lors des derniers dénombrements de wapitis, les mouflons d'Amérique sont relativement nombreux dans la région, avec 364 individus recensés dans la zone de réintroduction du bison lors d'une étude aérienne globale en 2020¹⁹. Même si le chevauchement spatial est limité et que les espèces sont largement séparées par la sélection de l'habitat, l'utilisation saisonnière de l'habitat de qualité supérieure du mouflon par le bison pourrait entraîner une concurrence dans certaines zones si le nombre de bisons augmente de manière importante.

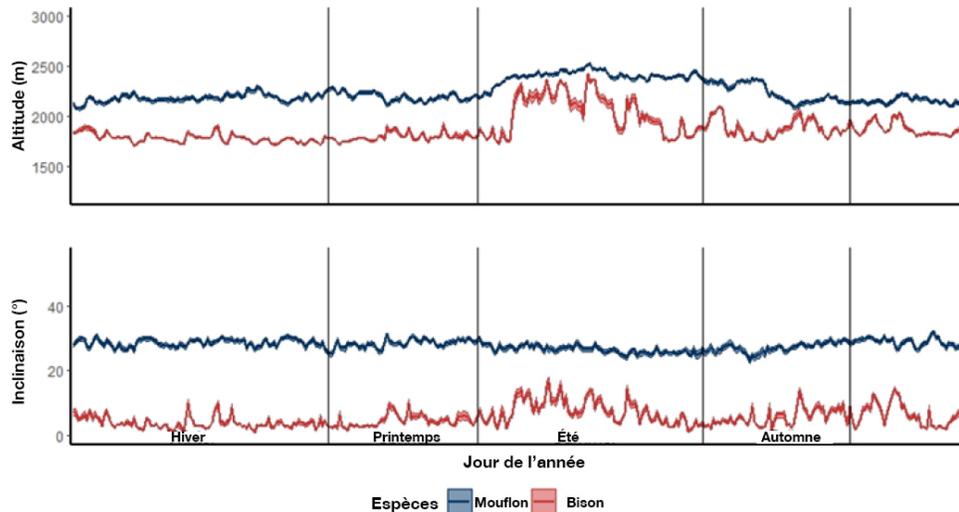


Figure 10 : Le partage de l'habitat entre le mouflon d'Amérique et le bison mis en évidence par les estimations quotidiennes moyennes de l'altitude et de l'inclinaison du terrain pour le bison (n=11) et le mouflon (n=39) selon la saison.

Les démarches visant à surveiller la réaction des loups à la réintroduction initiale des bisons ont été entravées par le taux de mortalité élevé des loups dû aux pièges installés à l'extérieur du parc²⁰. Deux loups ont toutefois pu être équipés de colliers pourvus d'un émetteur GPS et survivre pendant quelques mois avant d'être piégés à l'extérieur du parc au cours du premier hiver (2018-2019) après la mise en liberté des bisons. Ils se sont approchés à plusieurs reprises des bisons, mais leurs déplacements n'ont pas suscité de mouvements correspondants de la part des bisons équipés de colliers émetteurs. Les photos du réseau d'appareils photo actionnés par le mouvement de Parcs Canada montrent une absence similaire de réaction des bisons réintroduits à la présence des loups. Dans quelques cas, de jeunes bisons curieux se sont même élancés à la poursuite des loups.

Les bisons ayant été réintroduits dans d'autres régions ont eu des effets positifs sur d'autres espèces sauvages (ainsi que sur les sols et la végétation)²¹. De tels effets sur les écosystèmes et la restauration de l'intégrité écologique figurent aussi parmi les objectifs fondamentaux du projet. Des études à long terme visant à quantifier certains de ces effets (p. ex. l'influence du pâturage des bisons sur la distribution des oiseaux nicheurs et la structure de la végétation) sont en cours au PNB.

2.2.6 Croissance de la population de bisons et objectifs démographiques

Le taux de croissance de la population de bisons pendant le projet pilote a été en moyenne de 33 % par an, tandis que la mortalité naturelle a été inférieure à 1 % par an. Le retrait des quatre mâles errant en dehors de la zone au cours des cinq années du projet pilote correspond également à une proportion d'environ 1 % de la population par an. Ainsi, les seize animaux transférés sont devenus une population d'environ 80 animaux pendant la durée du projet pilote.

On s'attend à ce que le taux de croissance s'atténue quelque peu à mesure que les animaux fondateurs, essentiellement de jeunes individus femelles, vieillissent et que le rapport entre les sexes s'équilibre. Néanmoins, même le taux de croissance moyen des hardes sauvages d'Amérique du Nord (20 % par an) permettrait de dénombrier plus de 200 animaux en huit ans (figure 11).

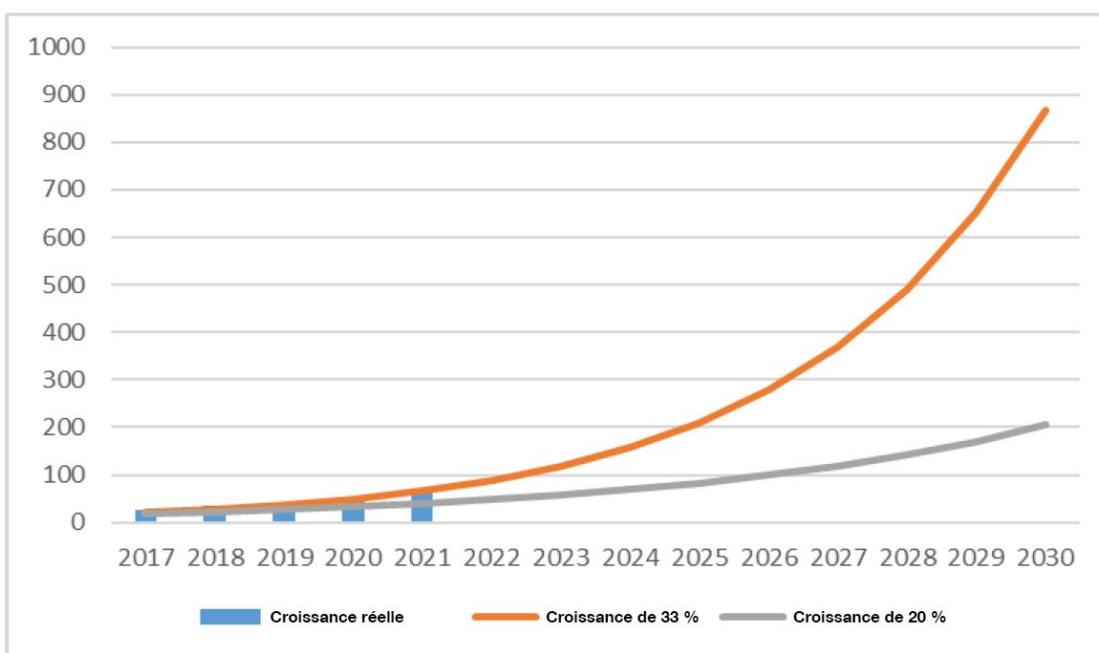


Figure 11 : Croissance réelle de la population de bisons de Banff (33 %) par rapport au taux de croissance moyen des hardes sauvages d'Amérique du Nord (20 %).

Cette forte croissance est encourageante pour le rétablissement de l'espèce, puisqu'une espèce doit compter des centaines, voire des milliers d'individus pour se protéger contre la dérive génétique, les conditions météorologiques extrêmes et d'autres facteurs d'extinction²². Cependant, la population (et l'aire de répartition) des hardes modernes de bisons des plaines qui vivent en liberté en Amérique du Nord est limitée par le développement du milieu et est en définitive gérée par l'être humain, soit par des prélèvements autochtones et non autochtones (p. ex. Pink Mountain, C.-B.; Henry Mountains, Utah), soit par des rassemblements, des transferts, des ventes aux enchères et des déplacements fréquents des animaux (p. ex. les parcs

nationaux des Prairies et Elk Island), soit par une combinaison des deux (p. ex. le parc national Yellowstone).

La situation du PNB n'est pas différente : bien qu'il y ait des possibilités d'étendre l'aire de répartition des bisons à l'intérieur et à l'extérieur du parc, ces possibilités seront à terme limitées par l'agriculture en périphérie, par les autres manifestations du développement humain et par les mesures de gestion active.

2.2.7 Sensibilisation, éducation et appréciation du public

L'histoire de la réintroduction du bison a touché près de 120 millions de personnes (tableau 3) dans le cadre de la campagne visant à sensibiliser le public au rôle de Parcs Canada en matière de conservation. On a transmis à cette fin l'histoire au fur et à mesure qu'elle se déroulait dans l'arrière-pays pour qu'elle atteigne, par des moyens multiples, le public et les appareils que celui-ci utilise.

La campagne a comporté 13 épisodes Web (p. ex. Entièrement sauvages!²³), des récits numériques (un blogue sur les bisons et des publications connexes dans les médias sociaux) et plus d'une douzaine d'articles et d'entrevues télévisées et radiophoniques dans les médias classiques, qui ont tous été accueillis avec enthousiasme par le public. Au total, on estime que 119,5 millions de personnes ont été touchées par l'histoire des bisons de Banff depuis le début du projet en 2017. Ces chiffres témoignent d'une forte sensibilisation du public et de l'appréciation du projet pilote sur les bisons dans la population canadienne.

Tableau 3 : Initiatives de sensibilisation et d'éducation – Projet pilote de réintroduction du bison des plaines (2017-2021)

*Portée : nombre de personnes ayant consulté le contenu ou les produits ou ayant interagi avec ces derniers.

Initiatives	Produits	Nombre de produits et événements réalisés entre 2017 et 2021	Portée estimée
<i>Récits numériques</i>	Vidéos	(5) Épisodes Web (7) Courtes vidéos	Plus de 270 000 vues
	Contenu du site Web	(33) billets de blogue (5) pages Web au total	Plus de 111 500 visiteurs uniques
	Médias sociaux	(57+) Messages pour les médias sociaux	Plus de 1,7 million d'impressions
	Bulletins d'information par courriel	(1) Bulletin électronique de Parcs Canada	Plus de 2,3 millions de courriels distribués
<i>Médias classiques</i>	Reportages et intérêt des médias	(3) Conférence de presse (135+) Demandes des médias	Plus de 111 millions de personnes potentiellement atteintes
	Projets de films documentaires	(12) Projets ou films documentaires	Plus de 8,9 millions de personnes potentiellement atteintes

<i>Sensibilisation et éducation</i>	Événements de sensibilisation et partenariats	(40+) Événements suivis (4) Partenariats (6) Événements organisés	Plus de 505 000 contacts directs ou non personnels
	Troupe esPRIT (le patrimoine raconté par l'interprétation et le théâtre)	(10) Programmes offerts en ligne (3) Programmes sur place	Plus de 11 184 contacts directs
	Produits médiatiques non personnels	(1) Livret Xplorateurs (1) Brochure sur l'arrière-pays (1) Signalisation de sentiers	Plus de 475 000 produits distribués
PORTÉE TOTALE DES COMMUNICATIONS SUR LES BISONS PENDANT LE PROJET PILOTE : 125,2 MILLIONS			

2.2.8 Facteurs influant sur les déplacements du bison et le choix de l'habitat

Une évaluation de l'habitat du bison dans la région a été réalisée avant le début du projet pilote. Maintenant, après avoir observé les bisons dans le paysage pendant plus de trois ans, nous pouvons comparer les prédictions avec l'utilisation réelle de l'habitat. L'évaluation prévoyait de façon raisonnable que les bisons passeraient l'hiver dans les prairies de basse altitude et qu'ils auraient une préférence pour les forêts ayant brûlé au cours des 15 dernières années. En revanche, les prédictions concernant l'utilisation de l'habitat en été étaient erronées. Les animaux ont passé plus de temps que prévu à des altitudes plus élevées, sur des pentes plus raides (figure 12), dans des zones broussailleuses et plus éloignées de points d'eau. Ces tendances sont surprenantes et témoignent d'une remarquable capacité d'adaptation pour des animaux ayant été transférés d'un environnement non montagneux.



Photo : K. Heuer / Parcs Canada

Figure 12 : Une grande partie de l'écart entre l'utilisation prévue et réelle de l'habitat peut être attribuée à l'utilisation par les bisons des zones de haute altitude en été.

Les bisons sont constamment revenus dans les zones de haute altitude au cours de chaque saison de croissance, ce qui pourrait s'expliquer par une analyse des excréments des bisons qui a révélé qu'en été, le fourrage situé en altitude était supérieur au fourrage situé en basse altitude sur le plan nutritionnel, et plus appétissant.

C'est précisément ce que des recherches antérieures avaient démontré en ce qui concerne les wapitis de la région²⁴. Il est essentiel d'exploiter cette différence en juin, juillet et août, lorsque les nutriments végétaux atteignent leur niveau maximal et que les bisons cherchent à se remettre d'une dégradation de leur condition physique pendant l'hiver et à se nourrir en vue de la lactation. Les faibles différences entre les années en matière d'efficacité alimentaire montrent à quel point les bisons possèdent une grande capacité d'adaptation : bien qu'ils proviennent d'un environnement non montagneux, ils se sont presque immédiatement adaptés à la distribution altitudinale des nutriments d'été.

Une nouvelle version de la fonction de sélection des ressources pour les bisons dans la zone de réintroduction remplace maintenant l'ancien modèle d'habitat¹². Élaborée à partir des données des colliers GPS des bisons recueillies depuis la mise en liberté des animaux, cette fonction constitue la base d'un nouveau modèle prédictif des déplacements des bisons qui prévoit où les animaux seraient allés s'ils avaient pu se rendre librement dans les secteurs situés au-delà de la zone de réintroduction (figure 13). Ce modèle prédit avec précision leurs secteurs préférés dans la zone de réintroduction (p. ex. la vallée moyenne de la Panther et la vallée inférieure de la Red Deer), mais il montre également qu'ils sont fortement attirés par les zones voisines de Ya Ha Tinda et de Panther Corners à l'extérieur du parc (et, dans une moindre mesure, par la vallée de la Bow dans le PNB). Le modèle prédit qu'en l'absence d'interventions de gestion, les bisons auraient quitté la zone de réintroduction et se seraient dirigés vers ces zones dans les huit ou neuf mois suivant leur mise en liberté, ce qui aurait considérablement réduit la durée de leur exploration de la zone de réintroduction (et probablement de leur attachement à cette dernière).

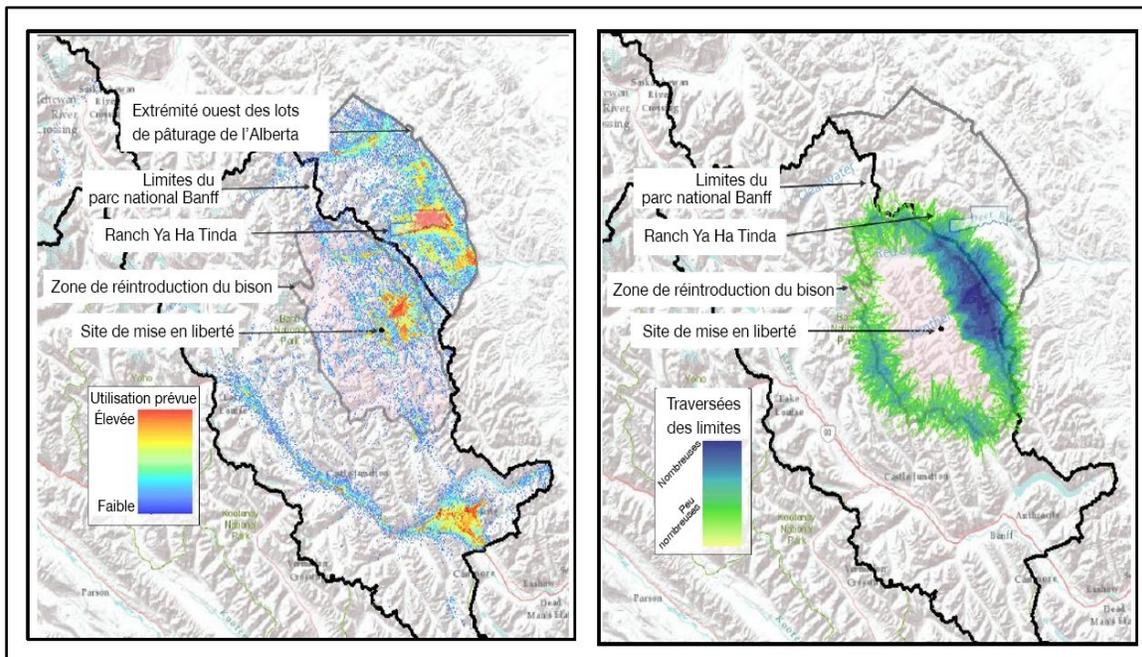


Figure 13 : Prédications quant aux déplacements des bisons sans clôtures de déviation et méthodes de rassemblement (modèle de sélection par étapes ajusté et non dépendant de la densité, simulant le relâchement de bisons du pâturage de mise en liberté progressive 5 000 fois sur une période de 3 ans)¹²

3.0 Sommaire et prochaines étapes

Résumé

Le projet pilote de cinq ans est le fruit des travaux les plus récents de Parcs Canada pour soutenir le rétablissement du bison des plaines et a permis de déterminer que le parc national Banff est un endroit où le bison peut évoluer avec succès au sein du paysage.

Les seize animaux transférés du parc national Elk Island en 2017 se sont rapidement adaptés à l'environnement montagneux de Banff et sont restés en bonne santé, leur nombre passant à environ 80 au cours des cinq ans du projet. Ce taux de croissance vigoureux donne à penser que la population pourrait atteindre, au cours des dix prochaines années, un point où l'extinction résultant d'événements catastrophiques aléatoires (p. ex. des épidémies ou des événements météorologiques extrêmes) ou de la dérive génétique serait improbable. Il s'agit là d'une réalisation considérable étant donné que le bison des plaines ne compte que cinq autres sous-populations sauvages isolées, qu'il occupe actuellement moins de 0,5 % de son aire de répartition d'origine en Amérique du Nord²⁵ et qu'il est rarement exposé à la sélection naturelle. Le parc national Banff, qui abrite un éventail de grands carnivores indigènes, constitue un lieu unique et rare où cela peut encore se produire²⁵.

Le projet pilote de réintroduction du bison, qui s'est déroulé sur cinq ans, a permis d'établir une base solide de connaissances et de pratiques pour soutenir la faisabilité du projet à long terme. Compte tenu de ces résultats positifs, il est recommandé de maintenir le bison dans le paysage de la région sous une forme contrôlée et mesurée.

Prochaines étapes

Conformément à l'orientation du plan de 2015 et à l'appui de la faisabilité à long terme du programme de gestion du bison dans le parc national Banff, le présent rapport sera soumis à l'examen du public et des Autochtones, en commençant par un examen et une mobilisation des principaux intervenants tôt dans le processus afin d'obtenir leur point de vue sur l'avenir du bison.

On prévoit que la publication de ce rapport ainsi que le processus de participation qui entoure ce dernier ouvriront la voie à la gestion du bison au cours des dix prochaines années et au-delà, en tenant compte des commentaires des Autochtones, des intervenants et du public, ainsi que de la surveillance et de la recherche continues.

4.0 Bibliographie

¹ Base de données des appareils photo actionnés par le mouvement de Parcs Canada. 2021. Données non publiées.

² Parcs Canada. 2010. Plan directeur du parc national Banff. 175 p. <https://www.pc.gc.ca/fr/agence-agency/bib-lib/plans/docs2bi>

³ Stoney Nakoda Nations. 2022. Enhancing the Reintroduction of Plains Bison in Banff National Park Through Cultural Monitoring and Traditional Knowledge. Final Report and Recommendations to Parks Canada. 102 p.

⁴ <https://open.alberta.ca/publications/upper-red-deer-river-special-bison-area>

⁵ Rothenburger, J. et F.A. Leighton. 2012. Disease risk assessment for the reintroduction of Plains bison into Banff National Park. Rapport préparé par le Centre canadien coopératif de la santé de la faune à la demande de l'Agence Parcs Canada. 47 p.

⁶ Parcs Canada. 2016. Stratégie de surveillance de la santé des bisons réintroduits dans le parc national Banff (2017-2022). 32 p. (Stratégie figurant à l'annexe 2 de l'évaluation des impacts environnementaux détaillée du projet).

⁷ Agence canadienne d'inspection des aliments. 2017. Résultats des tests de dépistage de la brucellose chez les bisons du parc national Elk Island. 20 janvier 2017, 6 p.

⁸ Agence canadienne d'inspection des aliments. 2021. Résultats des tests de dépistage de la brucellose chez huit bisons en liberté dans le parc national Banff. Novembre 2021. 2 p.

⁹ Conformément aux normes élaborées par le Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage. 2017. Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bisons. 80 p.

¹⁰ Centre canadien coopératif de la santé de la faune. Données non publiées. 2021. Résultats des analyses de parasites fécaux chez les bisons de Banff réintroduits entre 2017 et 2021.

¹¹ Heuer, K. et A. Ziervogel. 2019. Plan de prévention de l'errance des bisons et d'intervention en cas d'incident, Parc national Banff. 19 p.

¹² Verzuh, T. et J. Merkle. 2021. Interim report on how bison develop home ranges in a novel environment in Banff National Park. University of Wyoming. 28 p.

¹³ Ziervogel, A. et K. Heuer. Travaux en cours. Déplacements initiaux d'une harde de bisons réintroduite dans le parc national Banff.

¹⁴ Watt, D. et K. Heuer. 2020. Low-stress stockmanship as a tool in the reintroduction of wild plains bison to Banff National Park. Stockmanship Journal. 14 p.

¹⁵ Laskin, D., Watt, D. Whittington, J. et K. Heuer. 2020. Designing a fence that enables free passage of wildlife while containing reintroduced bison: a multispecies evaluation. Wildlife Biology 2020:4 <https://bioone.org/journals/wildlife-biology/volume-2020/issue-4>

¹⁶ Martin, H., M. Hebblewhite et E. H. Merrill. 2020. LTREB: Ya Ha Tinda elk project. Dryad. <https://doi.org/10.5061/dryad.6wwpzgmw7>

-
- ¹⁷ Martin, H. et M. Hebblewhite. 2021. Elk (*Cervus canadensis*) and Bison (*Bison bison*) Share Space and Resources Without Evidence of Competitive Exclusion Following Bison Reintroduction to Banff National Park. Rapport préparé pour Parcs Canada. 8 p.
- ¹⁸ White, P. 2023. Interim Report to Parks Canada on Bison-Bighorn Sheep Interactions in Banff National Park. University of British Columbia. 28 p.
- ¹⁹ S. Stevens et K. Heuer. 2020. Bighorn Sheep Aerial Survey, Banff National Park, Winter 2020: A Summary Report. Parcs Canada. 27 p.
- ²⁰ Hebblewhite, M. et J. Whittington. 2020. Wolves Without Borders: Transboundary Survival of Wolves in Banff National Park over Three Decades. *Global Ecology and Conservation* 24:e01293.
- ²¹ Alan K. Knapp, John M. Blair, John M. Briggs, Scott L. Collins, David C. Hartnett, Loretta C. Johnson et E. Gene Towne. 1999. *BioScience*. Vol. 49, No. 1, p. 39-50.
- ²² Voir Cherry S. G., Merkle J. A., Sigaud M., Fortin D., Wilson G. A. Managing Genetic Diversity and Extinction Risk for a Rare Plains Bison (*Bison bison bison*) Population. *Environ Manage.* Novembre 2019; 64(5):553-563. doi: 10.1007/s00267-019-01206-2. Epub 2 octobre 2019. PMID: 31578626 *ainsi que* Brook, B. W., Traill, L. W. et Bradshaw, C. J. (2006). Minimum viable population sizes and global extinction risk are unrelated. *Ecology Letters*, 9(4), 375–382. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2006.00883.x>
- ²³ <https://www.youtube.com/watch?v=PK8iwNY-Hag>
- ²⁴ Hebblewhite, M., E. H. Merrill et G. McDermid. 2008. A mutli-scale test of the forage maturation hypothesis for a partially migratory montane elk population. *Ecological Monographs* 78:141-166.
- ²⁵ Gates, C.C., C.H. Freese, P.J.P. Gogan et M. Zotzman (éd.), 2010. *American Bison: Status Survey and Conservation Guidelines 2010*. Gland, Switzerland: IUCN.