



Évaluation d'impact courante préapprouvée BRÛLAGE DIRIGÉ

Parc National des Prairies
Loi sur l'évaluation d'impact de 2019

Les évaluations d'impact courantes préapprouvées (EICP) sont des mesures de gestion de l'environnement et d'atténuation des impacts préétablies qui s'appliquent à une catégorie définie d'activités ou de projets courants et répétitifs dont les effets sont bien compris et prévisibles. Les EICP approuvées constituent un mécanisme acceptable d'évaluation d'impact, car elles remplissent les obligations découlant de la *Loi sur l'évaluation d'impact* dont Parcs Canada doit s'acquitter en tant que gestionnaire de terres domaniales.

Le feu est un élément prépondérant de l'écosystème de prairie mixte et un processus essentiel au maintien de l'intégrité de l'écosystème. L'intervalle de récurrence des feux dans le Parc National des Prairies est de 8 à 40 ans, l'intervalle moyen étant d'environ 25 ans (Ponomerenko, 1998). Il est donc raisonnable, pour les gestionnaires, de miser sur un intervalle moyen de récurrence de 25 ans (Parcs Canada, 2008). Bien qu'ils nuisent parfois à certaines espèces en péril, à leurs résidences ou à leur habitat essentiel, les feux sont également nécessaires à la création de l'habitat de certaines espèces en péril. Par conséquent, la présence du feu dans le paysage favorise la subsistance d'espèces en péril au sein de l'écosystème de prairie mixte du Parc National des Prairies.

La présente EICP porte sur le Parc National des Prairies et fournit les conditions nécessaires à la délivrance d'une autorisation, en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (no SSFU-2020-001-GNP), d'activités de brûlage dirigé dans un habitat essentiel (annexe A). L'autorisation expirera dans dix ans. Il faudra alors vérifier si l'EICP répond toujours aux conditions requises à des fins d'autorisations ultérieures. La présente EICP ne vise pas les interventions d'urgence en cas d'incendie.

La *Directive sur la gestion des feux de végétation de l'Agence Parcs Canada* (2017) donne une orientation stratégique nationale aux dirigeants de parcs et de lieux historiques quant à la gestion des feux de végétation sur les terres administrées par Parcs Canada. *Le Plan de gestion des feux de végétation* est conçu de manière à encadrer la gestion des feux de végétation à l'échelle d'un parc ou d'un lieu historique. Ce plan précise également certaines activités et initiatives de gestion du feu à mener sur le terrain pour donner suite à certaines priorités.

Définitions

Communautés végétales en sol érodé : Conformément à la définition donnée dans l'inventaire de la végétation Westworth du Parc National des Prairies, réalisé en 1994, les communautés en sol érodé sont généralement non perturbées; elles comportent un pourcentage élevé de sol nu, principalement dénudé par l'érosion; et elles sont généralement situées sur des sols dont l'inclinaison dépasse 5 %.

Route : Tout chemin revêtu, huilé, aplani ou nivelé à l'aide de machinerie lourde et destiné à l'usage de véhicules automobiles.

Plan d'eau : inclut notamment les lacs, les canaux, les réservoirs, les océans, les rivières et leurs affluents ainsi que les milieux humides, jusqu'à la ligne naturelle des hautes eaux, à l'exclusion des étangs de traitement des eaux usées ou des eaux d'égout, des étangs de résidus miniers, des réservoirs d'irrigation artificiels, des étangs-réservoirs et des fossés qui ne contiennent pas d'habitat de poissons au sens du paragraphe 2(1) de la *Loi sur les pêches*.

Champ d'application

La présente EICP vise les activités associées aux brûlages dirigés, aux activités de réduction des risques de feux de forêt ainsi qu'à l'aménagement et à l'entretien de coupe-feu.

Conditions et exceptions

La présente EICP ne s'applique pas dans les conditions suivantes (exceptions) :

Lieu

- Utilisation d'une niveleuse hors des routes existantes;
- Arrachage des racines et des souches;
- Dans un rayon de 5 km de leks actifs du tétras des armoises;
- Dans les aires de l'avant-pays fréquentées par les visiteurs;
- Dans les communautés végétales en sol érodé;
- Dans un rayon de 500 m d'un hibernaculum de serpent connu;

Généralités

- Intervention d'urgence en cas d'incendie;
- Le projet a des effets négatifs résiduels sur des ressources naturelles ou culturelles fragiles (p. ex. nids, terriers et dortoirs, ressources culturelles, zones riveraines, corridors fauniques, écotypes rares ou secteurs suscitant des préoccupations sur le plan de la gestion);
- Le projet a des effets négatifs résiduels sur les oiseaux migrateurs ou leurs nids (voir l'ébauche de l'Orientation de Parcs Canada sur la réduction des risques pour les oiseaux migrateurs et l'ébauche des Mesures de conservation visant à minimiser les impacts sur les oiseaux migrateurs pendant la période de nidification);
- Le projet a des effets négatifs résiduels sur un individu, une résidence ou l'habitat essentiel d'une espèce inscrite à la *Loi sur les espèces en péril*;

- Le projet implique l'enlèvement ou l'endommagement de ressources culturelles revêtant une valeur patrimoniale, par exemple des bâtiments patrimoniaux désignés par le Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine, des sites archéologiques, des objets historiques ou archéologiques, ou des paysages culturels;
- Le projet implique l'enlèvement ou l'endommagement de ressources paléontologiques; et
- Le projet a des incidences négatives sur des sites importants pour les peuples autochtones, sur l'accès et l'utilisation actuel des zones où ces peuples exercent leurs droits de chasse, de pêche ou de cueillette.

Zones géographiques d'application approuvées

La présente EICP vise les secteurs du Parc National des Prairies qui sont incluses dans un plan de brûlage dirigé approuvé.

La présente EICP s'applique pour la durée de l'autorisation n° SSFU-2020-001-GNP, en vigueur en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Elle devra être examinée dans dix ans pour vérifier si elle répond toujours aux conditions requises pour l'obtention d'une nouvelle autorisation.

Composantes valorisées et analyse des effets

Ressources en eau

- Changements aux régimes d'écoulement des eaux de surface
- Réduction de la qualité de l'eau en raison d'une érosion accrue, de la sédimentation, du transport de débris et de la contamination (fuites et déversements accidentels, notamment)
- Changements de la température de l'eau et des caractéristiques des cours d'eau (des suites de l'enlèvement de la végétation riveraine)

Sol et ressources terrestres

- Compactage du sol et formation d'ornières
- Instabilité des talus due à l'exposition accrue du sol
- Contamination du sol
- Risque accru d'érosion des sols

Qualité de l'air

- Diminution de la qualité de l'air ambiant en raison de la fumée causée par les activités de gestion du feu
- Diminution de la qualité de l'air ambiant (c.-à-d., provenant de la poussière, émissions du matériel, etc.)
- Augmentation des niveaux de bruit ambiant
- Élévation temporaire des niveaux de CO₂ et d'autres polluants

Flore et faune

- Dommages et/ou enlèvement de la végétation dans les zones immédiates ou à proximité
- Introduction de populations d'espèces non indigènes ou prolifération des populations existantes
- Perturbation sensorielle des animaux sauvages causant des déplacements ou l'évitement de l'habitat de prédilection
- Accoutumance de la faune aux sources de nourriture artificielles ou attrait envers celles-ci
- Entrave/perturbation des déplacements de la faune
- Dommages aux nids, aux terriers ou aux dortoirs et perturbation des animaux nicheurs
- Mortalité causée par les activités du projet

Ressources culturelles

- Effets négatifs sur la valeur patrimoniale ou sur les éléments caractéristiques d'une ressource culturelle ou d'une aire patrimoniale, notamment :
 - Effets sur les ressources archéologiques (connues ou potentielles) dus à leur déplacement ou à leur destruction, ce qui entraîne une perte de valeur patrimoniale
 - Effets négatifs sur les paysages culturels ou sur les caractéristiques du paysage qui revêtent une valeur patrimoniale

Sécurité et expérience du visiteur

- Détérioration de la qualité de l'expérience du visiteur due au bruit et à l'utilisation de matériel (p. ex. utilisation d'équipement lourd, de souffleuses à feuille et d'hélicoptères)
- Impact visuel et modification du paysage
- Accès restreint aux secteurs du parc où les travaux ont lieu
- Dangers pour les visiteurs et le personnel en raison des travaux de construction

Valeurs socioéconomiques

- Effets négatifs sur les valeurs socioéconomiques en raison d'une baisse de la fréquentation des lieux administrés par Parcs Canada et des secteurs adjacents

Espèces en péril – Généralités (toutes les espèces)

- Perturbation, déplacement ou destruction des espèces en péril, de leurs résidences et/ou de leurs nids pendant les activités de gestion du feu (p. ex. en raison de la présence humaine, de l'utilisation de véhicules et de machines, ou du feu proprement dit)
- Destruction ou endommagement temporaire ou permanent de la végétation dans les zones immédiates ou à proximité, altération du stade de succession et des fonctions de l'écosystème, répercussions sur les attributs biophysiques requis pour l'habitat essentiel

Espèces en péril – Analyse des effets propres à chaque espèce

Habitats des communautés végétales en sol érodé et des colonies de chiens de prairie (*grand iguane à petites cornes, mormon, chien de prairie, putois d'Amérique, pluvier montagnard, chevêche des terriers*) : Habituellement, les communautés végétales en sol érodé du parc ne font pas l'objet de brûlages dirigés, car la charge de combustible y est trop faible. Le feu n'aura donc pas d'impact sur ce type de communauté et sur les espèces en péril qui y sont associées. On peut avoir recours au brûlage dirigé pour favoriser l'expansion des colonies de chiens de prairie, ce qui peut avoir un effet bénéfique sur les espèces.

Espèce en péril – Chevêche des terriers : La majorité des couples reproducteurs nichent dans des colonies de chiens de prairie. Il est peu probable que ces couples subissent l'incidence des brûlages dirigés, mais l'espèce pourrait être touchée étant donné que certaines chevêches nichent à l'extérieur des colonies de chiens de prairie.

Espèce en péril – Petite chauve-souris brune : À l'heure actuelle, aucun habitat essentiel de cette espèce n'a été désigné dans le Parc National des Prairies. La chauve-souris est néanmoins présente dans le parc et s'y reproduit probablement. Les colonies de maternité sont importantes pour la survie et le rétablissement des populations. Elles sont actives de mai à août, on les trouve dans les sites naturelles ou artificielles.

Espèce en péril – Plectrophane à ventre noir : Cette espèce préfère les prairies indigènes perturbées, et on a observé qu'elle se reproduisait de façon opportuniste dans des secteurs récemment brûlés (Owens et Myres, 1973; Huber et Steuter, 1984). Les brûlages dirigés pourraient être effectués de manière à améliorer l'habitat essentiel de cette espèce.

Espèce en péril – Engoulevent d'Amérique : Aucun habitat essentiel de cette espèce n'a été désigné à l'heure actuelle. En tant qu'espèce nichant au sol, l'engoulevent d'Amérique peut être vulnérable aux perturbations du paysage pendant la saison de reproduction.

Espèce en péril – Couleuvre agile à ventre jaune de l'Est : La réalisation de brûlages dirigés sur les lieux d'un hibernaculum ou à proximité de celui-ci peut causer l'effondrement d'hibernacula, empêcher les couleuvres d'y entrer ou modifier l'effet thermique de ces gîtes (gouvernement du Canada, 2016). L'utilisation de véhicules motorisés pendant les activités de brûlage dirigé peut endommager les hibernacula ou les sites de ponte à proximité. Les hibernacula sont très actifs au printemps, lorsque les serpents sortent de leur hibernation, et à nouveau lorsque ceux-ci y reviennent à l'automne. Par conséquent, toute activité à proximité des hibernacula en ces saisons pourrait entraîner la mortalité de certains individus. On sait que des serpents restent à moins de 500 m d'un hibernaculum pendant au moins une semaine après l'émergence printanière, et que d'autres demeurent sur les lieux jusqu'à un mois (Laura Gardiner, comm. pers.). Des petits de l'année ont également été observés dans un rayon de 200 à 500 m des hibernacula; il est donc probable que certains serpents nichent également à proximité. Tout brûlage effectué à moins de 500 m d'un hibernaculum pourrait donc avoir un effet très négatif sur les serpents utilisant ce gîte, en plus de réduire la végétation et la couverture végétale qui protège l'animal de ses prédateurs. Cela risquerait ainsi de détruire un habitat essentiel.

Espèce en péril – Buse rouilleuse : Le feu est un élément essentiel au maintien de l'habitat d'alimentation de prairie dont ont besoin les buses rouilleuses (Environnement et Changement climatique Canada, 2016b). Les brûlages dirigés pourraient entraîner la perte de structures élevées, comme des arbres relativement isolés, qui améliorent la qualité de l'habitat essentiel, mais des mesures d'atténuation peuvent être prises afin de réduire ces répercussions. Par conséquent, l'utilisation de brûlages dirigés comme outil pour améliorer l'intégrité écologique est conforme au programme de rétablissement de cette espèce.

Espèce en péril – Tétras des armoises : En vertu du Décret d'urgence visant la protection du tétras des armoises, il est interdit de détruire ou de déplacer la végétation indigène. Les brûlages dirigés sont peu susceptibles d'avoir un impact négatif sur la végétation clairsemée ou sur les vasières où sont habituellement situés les leks du tétras. Cependant, le brûlage de communautés d'armoises argentées autour des leks pourrait rendre ces sites moins attrayants pour l'oiseau. En Idaho, la fréquentation des leks par les mâles a considérablement diminué à la suite de grands brûlages dirigés près de ces arènes de reproduction (Connelly *et al.*, 2000). Les chercheurs, dans cette étude, ont toutefois exploré les effets de l'élimination d'environ 60 % de l'armoise à très grande échelle (brûlis de 5 000 ha), soit une réduction de 25 % de l'habitat de nidification à moins de 8 km du lek. En revanche, le plus grand brûlage dirigé mené à ce jour dans le Parc National des Prairies couvrait 125 ha, soit moins de 1 % de l'aire de nidification de 8 km entourant les leks. Les brûlages dirigés ne devraient donc pas entraîner des effets importants sur la fréquentation de ces lieux par les mâles.

Le feu réduit temporairement le couvert de nidification pour les femelles et, s'il a lieu trop tard dans la saison, diminue également les sources d'alimentation disponibles en hiver (Beck *et al.*, 2009; Rhodes *et al.*, 2010). Cependant, les brûlages éliminent les débris organiques et encouragent la croissance de certaines espèces de plantes herbacées non graminoides qui constituent d'importantes sources de nourriture pour les petits pendant la période d'élevage des couvées (Wroblewski et Kauffman, 2003). Certains chercheurs ne sont toutefois pas d'accord avec cette conclusion (Beck *et al.*, 2009; Rhodes *et al.*, 2010). En effet, ces études ont été réalisées dans de grands écosystèmes d'armoise; or, au Parc National des Prairies, l'armoise argentée est la sous-espèce dominante. Par conséquent, les effets du brûlage peuvent être différents sur l'habitat du tétras des armoises dans le parc, car l'armoise argentée peut se régénérer à partir des racines et des rhizomes protégés par le sol durant les incendies (Walton, 1984; Wambolt *et al.*, 1989).

Le tétras des armoises doit avoir accès à l'armoise toute l'année pour se nourrir et s'abriter. Par conséquent, en tout temps, la destruction ou le déplacement de ce végétal entraîne une perte directe d'habitat, une réduction de la nourriture et du couvert de nidification ainsi qu'un accroissement de l'exposition de l'oiseau à la prédation et au mauvais temps. De plus, les activités ne causant pas la perte complète de l'armoise, mais entraînant soit une grande augmentation de la proportion de sol nu, une importante diminution de la proportion d'herbes ou de plantes herbacées non graminoides indigènes, ou l'élimination de la plupart des feuilles des armoises, peuvent provoquer une dégradation de l'habitat telle que celui-ci finit par ne plus être fonctionnel pour l'espèce. L'impact sur la population de ces formes de destruction de l'habitat peut varier, allant de faible à très élevé, selon la quantité d'habitat supprimé ou la gravité et la superficie de la dégradation de l'habitat causée par l'activité donnée. D'après les observations visuelles effectuées après le feu de forêt de 2013 dans le Parc National des Prairies, nous nous attendons à ce que les brûlages dirigés aient des effets temporaires sur les attributs fonctionnels (bruit et perturbation humaine limités) et sur les attributs biophysiques (plantes indigènes des prairies, plantes herbacées non graminoides et, en particulier, armoise argentée). Cependant, on ne s'attend pas à ce que le brûlage de la biomasse aérienne dans des conditions contrôlées entraîne la destruction permanente de plantes des prairies, y compris l'armoise, car ces végétaux devraient se régénérer à partir de pousses, de racines et de cimes non brûlées. En raison de la réduction temporaire de la qualité de l'habitat, une autorisation en vertu de la Loi sur les espèces en péril (no SSFU-2020-001-GNP) a été délivrée pour les activités de brûlage dirigé à entreprendre dans l'habitat essentiel du tétras des armoises.

Espèce en péril – Pie-grièche migratrice (sous-espèce de l'Ouest) : Le brûlage des prairies naturelles est peu susceptible de détruire l'habitat essentiel de cette espèce et contribuera au maintien de vastes superficies de prairie naturelle, ce qui améliorera l'habitat de la pie-grièche migratrice à long terme. Le

brûlage d'arbustes de deux à trois mètres de haut pourrait causer la perte d'arbres de nidification ou de perchoirs et détruire l'habitat essentiel. On ne dispose pas de renseignements suffisants pour établir le seuil des niveaux de diverses activités qui entraînent la destruction de l'habitat essentiel. Selon le programme de rétablissement de la pie-grièche migratrice, le brûlage annuel continu constitue une menace pour l'espèce, mais comme les brûlages dirigés touchent rarement le même endroit chaque année, ces effets ne devraient pas persister, et les arbustes devraient se régénérer.

Espèce en péril – Courlis à long bec : Environnement Canada (2013b) considère la suppression du feu comme une menace pour cette espèce, car elle favorise l'empiètement par les arbustes. Le courlis à long bec évite de nicher dans les terrains herbacés situés à proximité d'arbustales ou de forêts (Cannings, 1999). Le recours au feu pour réduire la présence d'arbustes ou maintenir les prairies ouvertes améliore l'habitat du courlis à long bec. Si l'on prend des mesures d'atténuation types pour prévenir les dommages pouvant être causés aux individus, aux résidences ou aux nids, les brûlages dirigés ne devraient pas avoir d'effets néfastes et devraient profiter à l'espèce.

Espèce en péril – Plectrophane de McCown : Le plectrophane de McCown préfère un habitat dont la végétation a une hauteur moyenne de 5 cm, et il tolère des sols dont jusqu'à 52 % de la superficie est exposée (Creighton et Baldwin, 1974). Dans la prairie mixte, l'habitat de cet oiseau est créé et maintenu par des perturbations telles que le pâturage et le feu (Knopf, 1994). Environnement Canada (2014b) considère la suppression du feu comme une menace pour cette espèce. Par conséquent, le brûlage est un outil efficace pour améliorer l'habitat du plectrophane de McCown. Si l'on prend des mesures d'atténuation types pour prévenir les dommages pouvant être causés aux individus, aux résidences ou aux nids, le projet ne devrait pas avoir d'effets négatifs et sera probablement profitable à l'espèce.

Espèce en péril – Grenouille léopard et salamandre tigrée de l'Ouest : Les effets du feu sur les amphibiens ne sont pas entièrement compris, et les études ont produit des résultats contradictoires (Philliod *et al.*, 2003). Même si plusieurs études suggèrent que le feu est un élément nécessaire à la création et au maintien de l'habitat des amphibiens, d'autres font état de brûlures superficielles sur la peau dorsale d'individus, voire de mortalité (Vogl, 1973; Philliod *et al.*, 2003; Humphries et Sisson, 2012). Selon le Plan de gestion de la grenouille léopard préparé par le Canada, l'utilisation appropriée du pâturage peut réduire la densité de la végétation et avoir ainsi un effet positif sur les capacités de recherche de nourriture et de dispersion (Waye et Cooper, 2001). En théorie, le brûlage pourrait remplir le même rôle. Aux États-Unis, on a jugé que la réduction de combustible à la suite d'un brûlage dirigé unique n'aurait probablement pas une incidence négative sur l'abondance des amphibiens ou des reptiles (Greenberg et Waldrop, 2008).

Les brûlages dirigés peuvent entraîner la mortalité d'individus adultes ou juvéniles, ce qui joue fortement sur la dynamique des populations (Biek *et al.*, 2002). Les normes de l'industrie suggèrent de laisser une zone tampon de 15 à 30 m autour des plans d'eau de reproduction lors de la réalisation d'un brûlage dirigé (Philliod *et al.*, 2003). Il est néanmoins probable que cette zone tampon ne protège pas suffisamment la plupart des espèces d'amphibiens et de reptiles : une zone de protection minimale plus conservatrice de 340 m a été recommandée (Semlitsch et Bodie, 2003). Cependant, même cette distance de protection peut s'avérer inadéquate pour les espèces qui migrent sur de plus longues distances (Humphries et Sissons, 2012), comme la grenouille léopard.

Espèce en péril – Hibou des marais : Les effets négatifs potentiels des feux ou de leur suppression sur le hibou des marais sont négligeables (Environnement Canada, 2016). Cette espèce est très mobile, a une faible fidélité aux sites, et sa distribution dans le paysage semble être liée à la distribution et à l'abondance de sa principale proie clé, le campagnol des prés. Si des mesures d'atténuation types sont

prises pour prévenir les dommages aux individus, aux résidences ou aux nids, les brûlages dirigés ne devraient pas avoir d'effets néfastes sur cette espèce.

Espèce en péril – Pipit de Sprague : Bien que les brûlages dirigés puissent avoir des incidences néfastes à court terme sur l'abondance et la répartition du pipit de Sprague (Pylypec, 1991) le recours au feu pour lutter contre les espèces envahissantes ou limiter l'expansion de la végétation ligneuse pourrait améliorer l'habitat de cette espèce à long terme. Cet oiseau préfère des prairies indigènes en état passable à excellent et dont la quantité de déchets organiques et la hauteur des herbes sont élevées (Richardson *et al.*, 2014). Cependant, le rétablissement des déchets organiques et des hautes herbes, à la suite d'un feu, peut être rapide (Shay *et al.*, 2001; Collins et Smith, 2006; Richardson *et al.*, 2014). Ainsi, même s'il risque d'entraîner la destruction temporaire de l'habitat essentiel, un brûlage dirigé peut être géré de manière à éviter que le sol soit excessivement dénudé, que la végétation indigène soit détruite de manière permanente et que l'état de l'aire de répartition de l'espèce se dégrade jusqu'à devenir faible.

Il existe un risque que des pare-feu permanents aménagés dans l'habitat essentiel « détruisent et fragmentent l'habitat des prairies indigènes, facilitent l'invasion des prairies indigènes par les espèces végétales exotiques, concentrent les activités de certains prédateurs et augmentent le risque de collision des pipits avec des véhicules », ce qui réduirait la qualité de l'habitat (Environnement Canada, 2012).

Espèce en péril – Renard véloce : Le feu n'est pas susceptible d'avoir un impact négatif sur les attributs biophysiques de l'habitat essentiel et n'est pas mentionné parmi les menaces au rétablissement du renard véloce. Le feu réduit la hauteur et la densité de la végétation, améliorant ainsi l'habitat du mammifère. Il peut également aider à gérer les espèces végétales envahissantes, ce qui profite au renard. Par conséquent, le recours à des brûlages dirigés comme outil pour améliorer l'intégrité écologique est conforme au programme de rétablissement de cette espèce. Les menaces à son rétablissement comprennent : 1) les activités qui entraînent l'effondrement des tanières ou réduisent l'abondance des proies, et 2) l'aménagement de pare-feu permanents qui fragmentent l'habitat.



Mesures d'atténuation

Dès la planification du projet, avant son approbation, on en examinera les effets possibles sur les ressources environnementales et culturelles, les intérêts des Autochtones, la condition socioéconomique, la santé des populations autochtones et non autochtones ainsi que la capacité de Parcs Canada à atteindre ses grands objectifs au chapitre de l'expérience du visiteur. On consultera des spécialistes pour déterminer s'il est judicieux de poursuivre le projet proposé. Les conseils ainsi obtenus seront consignés à la section sur l'évaluation d'impact du plan du projet, dans le processus alternatif, dans l'évaluation d'impact de base ou dans l'évaluation d'impact détaillée.

1. Généralités

- 1.1. Exécuter tous les travaux en conformité avec les décrets et les dispositions énoncées dans la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*, ses règlements d'application et toute autre loi pertinente.
- 1.2. Assujettir tous les travaux aux mesures d'atténuation décrites dans le plan du projet et dans la présente EICP.
- 1.3. Modifier les mesures d'atténuation planifiées en fonction des problèmes imprévus qui surviennent. Porter tout problème à l'attention du gestionnaire du projet, de l'agent de gestion du feu, du commandant du lieu de l'incident, des chefs de section, etc., en vue de sa résolution.
- 1.4. Évaluer les impacts potentiels sur les espèces en péril dans le plan de brûlage dirigé, avant l'approbation du projet. Consulter des spécialistes pour déterminer s'il est judicieux de poursuivre le projet proposé. Documenter ces consultations dans le plan de brûlage dirigé.
- 1.5. Exécuter les travaux conformément aux décrets et aux dispositions énoncées dans la *Loi sur les parcs nationaux*, la *Loi sur les espèces en péril*, la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, la *Loi sur les pêches* et le Décret d'urgence visant la protection des tétras des armoises. Veiller à ce que ces travaux respectent l'orientation décrite dans les programmes de rétablissement des espèces en péril applicables, dans la présente pratique exemplaire de gestion et dans le Plan d'action visant des espèces multiples dans le Parc National des Prairies.
- 1.6. Prendre des mesures d'atténuation visant des espèces précises (section 6) si le brûlage dirigé proposé touche le polygone délimité de l'habitat essentiel d'une espèce ou si, pour certaines espèces (comme le tétras des armoises), il se trouve près de ce polygone.

2. Communications

- 2.1. Mettre en place un plan de communication approuvé et conforme aux protocoles de l'agent national de gestion du feu pour tous les projets et activités de gestion du feu (consulter Agence Parcs Canada. 2019. Stratégie nationale de communication pour la gestion du feu).
- 2.2. Avant les activités de brûlage dirigé, communiquer clairement les problèmes associés aux espèces en péril cernés dans le plan de brûlage dirigé et les pratiques exemplaires de gestion au gestionnaire du projet, à l'agent de gestion du feu, au commandant du lieu de l'incident et aux chefs de section, entre autres, afin de garantir une compréhension mutuelle et la résolution proactive des problèmes potentiels.

- 2.3. Lors de la séance d'information initiale relative à un brûlage dirigé, décrire les considérations relatives aux espèces en péril à l'intention de tout le personnel qui participe à l'activité.
- 2.4. Identifier et afficher sur une carte les valeurs environnementales et les secteurs préoccupants décrits dans le plan de brûlage dirigé, et communiquer ceux-ci lors de séances d'information sur le projet.

3. Sécurité publique

- 3.1. Au besoin, interdire l'accès à des sentiers, routes et secteurs donnés pour informer et protéger le public durant les activités de gestion du feu ou des combustibles. Veiller à ce que le personnel de gestion du feu coordonne ces fermetures avec le personnel responsable de la sécurité des visiteurs de l'Unité de gestion ou du lieu géré par Parcs Canada.

4. Échéancier du projet

- 4.1. Préciser les périodes critiques pour la faune (saisons de mise bas, de vèlage, de nidification, de repos, de frai) dans les plans de brûlage dirigé (voir le Tableau 1 et le Tableau 2, ci-dessous). Assurer une coordination étroite entre le gestionnaire du projet et les spécialistes pour veiller à ce que le calendrier du projet donne les résultats écologiques les plus positifs qui soient en tenant compte d'autres valeurs et contraintes. Éviter tout brûlage dirigé pendant la période où les oiseaux nichent.

Tableau 1: Périodes critiques pour la faune – Prairies

	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Jui	Juill	Août	Septembr	Octob	Nov	Décem
Amphibiens	Hibernation aux sites d'hivernage			Migration vers les bassins de reproduction et concentration d'individus autour de ces bassins (en particulier les étangs éphémères)			Départ des étangs et dispersion		Migration vers des plans d'eau d'hivernage		Hibernation aux sites d'hivernage	
Chauves-souris	Hivernage dans le gîte d'hivernation			Éviter les gîtes de pouponnière. Chauves-souris allaitant leurs petits				Hivernage dans le gîte d'hivernation				
Oiseaux	Risque réduit pour les oiseaux			Nidification du 15 avril au 15 août				Risque réduit pour les oiseaux				
Serpents	Hivernage dans le gîte d'hivernation			Migration		Éviter les perturbations du sol. Pic de population après la reproduction et l'émergence des jeunes.			Migration		Hivernage dans le gîte d'hivernation	
Tétras des armoises/Décrot d'urgence	Habitat d'hivernage		Lek, nidification			Élevage des couvées			Habitat d'hivernage			
				Interdictions saisonnières en vertu du Décret d'urgence du 1 ^{er} avril au 30 mai								
Interdictions annuelles en vertu du Décret d'urgence												

Tableau 2: Périodes de nidification des espèces aviaires en péril en zone de nidification B4 – Prairies (Outil de requête des calendriers de nidification, Études d'Oiseaux Canada, 2017)

Pour demander une copie de ce document avec ce tableau, veuillez contacter ia-ei@pc.gc.ca.

- 4.2. Planifier le mieux possible les travaux en fonction des périodes à respecter afin de réduire au minimum les effets sur les activités culturelles autochtones et non autochtones, les activités socioéconomiques et les grands objectifs liés à l'expérience du visiteur. Consulter les spécialistes du parc ou de la région ainsi que le gestionnaire de l'expérience du visiteur pour mieux déterminer le moment convenant au projet.
- 4.3. Achever les travaux du projet dans le délai le plus court possible.

5. Visites sur place

- 5.1. Pour tous les projets, veiller à ce que le gestionnaire du projet, les membres de son équipe et les spécialistes du parc effectuent une visite initiale sur place.
- 5.2. Identifier et consigner les espèces en péril et leur habitat essentiel, les éléments fauniques fragiles connus (par exemple, les aires de mise bas, les arbres de nidification et de repos ou les hibernacula), les sites archéologiques et culturels, et toute autre caractéristique sensible pendant la phase de planification du projet. Consulter les biologistes du parc ou de la région, les techniciens en conservation et les spécialistes locaux pour faciliter la désignation des sites et des éléments. Prendre des mesures de protection propres au site, s'il y a lieu.
- 5.3. Marquer temporairement les limites du projet et les éléments fragiles à l'aide de repères non permanents, comme du ruban forestier biodégradable, qui seront retirés une fois le projet terminé. Ne pas entailler d'arbre ni en peindre à l'aérosol.
- 5.4. Au cours de la visite du site, veiller à ce que les spécialistes du parc confirment la présence ou l'absence d'attributs biophysiques des espèces en péril dont les polygones d'habitat essentiel empiètent sur le site du brûlage dirigé et qui sont les plus susceptibles d'être touchées par le brûlage (comme le pipit et le tétras des armoises). Au besoin, consulter les biologistes du parc ou de la région, des techniciens en conservation ou des spécialistes locaux afin de faciliter cette désignation.
- 5.5. Si l'on trouve des espèces en péril à moins de 100 m du périmètre proposé du brûlage lors de la visite du site, noter les comportements ou d'autres preuves qu'il s'agit du territoire ou du lieu de reproduction ou de nidification d'une espèce, et faire rapport aux spécialistes de la conservation des ressources. Suspendre les activités de brûlage dirigé si les observations laissent supposer que le territoire d'un individu se situe à moins de 100 m du site de brûlage dirigé ou qu'un individu y passe certaines parties de son cycle de vie (par exemple s'il s'y reproduit, comme en témoigne la présence de petits ou d'un site de reproduction). Consulter les spécialistes de la conservation des ressources et modifier le plan de brûlage dirigé en appliquant des mesures d'atténuation visant certaines espèces.

6. Activités

- 6.1. Utiliser les zones déjà perturbées pour aménager les campements, les aires de rassemblement, les hélicoptères, etc. afin de réduire le plus possible l'empreinte du projet.
- 6.2. Imposer une limite de vitesse de 30 km/h sur le site, sauf en cas d'intervention d'urgence (notamment si le brûlage s'étend au-delà du périmètre établi), afin de réduire les risques de collisions entre les animaux sauvages et les véhicules.
- 6.3. Si l'on trouve un individu d'une espèce en péril lors des activités de brûlage dirigé, arrêter les travaux et donner à l'animal le temps et l'espace nécessaires pour quitter le secteur. Ne pas

harceler l'animal. Considérer qu'il a quitté le secteur lorsqu'il se trouve à au moins 100 m à l'extérieur de la limite du périmètre de brûlage proposé. Si l'animal ne quitte pas le site, consulter les spécialistes de la conservation des ressources et de la gestion des espèces afin de déterminer la ligne de conduite à suivre. Si l'on observe que le territoire de l'individu se situe dans le périmètre du brûlage dirigé ou que la présence de l'animal est due à certaines activités de son cycle de vie (p. ex. la reproduction), suspendre les activités de brûlage dirigé en attendant que les gestionnaires de projet consultent les spécialistes de la conservation des ressources et de la gestion des espèces afin de prescrire les mesures d'atténuation qui s'imposent.

7. Sols et terrain

- 7.1. Munir l'équipement lourd de pneus en caoutchouc à portance élevée ou de chenilles à faible pression au sol avec crampons modifiés.
- 7.2. Limiter l'utilisation d'équipement lourd sur les pentes offrant une traction inadéquate et risquant donc de favoriser le patinage et l'orniérage.
- 7.3. Utiliser des barrières protectrices (p. ex., tapis de flottaison ou tapis de branches d'arbres) sur les sentiers de récolte, dans les secteurs trempés ou humides et dans les parcelles abritant des espèces végétales sensibles afin de réduire le compactage et la perturbation du sol.
- 7.4. Réduire au minimum le brûlage extensif sur les sols très érodables.

8. Milieux aquatiques et hydrologie

- 8.1. Veiller à ce que les travaux et les activités soient menés dans le respect de la *Loi sur les pêches* et des mesures de [protection du poisson et de son habitat](#) (ministère des Pêches et des Océans).
- 8.2. Planifier l'étape d'allumage de façon à appliquer un feu de plus faible intensité dans les zones riveraines qui se trouvent à proximité immédiate de cours d'eau afin de réduire l'érosion des berges et la perte de couverture et d'ombrage.
- 8.3. Lors de la planification des brûlages dirigés, évaluer les cours d'eau abritant des poissons devant être utilisés pour pomper de l'eau afin d'y relever la présence d'habitat de frai et de frayères. Aménager les sites de pompage à au moins 30 m des frayères ou des lieux de frai connus durant la saison de frai.
- 8.4. Examiner toutes les prises d'eau conformément aux mesures de [Protection du poisson et de son habitat](#) (ministère des Pêches et des Océans).
- 8.5. Assurer la gestion du risque de propagation de la moule zébrée, une espèce envahissante, par le matériel mis en commun en respectant les mesures d'atténuation précisées dans la note de service intitulée Gérer le risque causé par les moules envahissantes lors des activités de lutte contre les incendies de Parcs Canada (Consulter Agence Parcs Canada. 2015. Note de Service de Parcs Canada: Gérer le risque causé par les moules envahissantes lors des activités de lutte contre les incendies).
- 8.6. Assurer la gestion du risque de propagation du tournis des truites par le matériel mis en commun en respectant les mesures d'atténuation précisées dans la Note de service sur la lutte contre le tournis des truites lors des opérations de brûlage (Consulter Agence Parcs Canada. 2016. Note de Service de Parcs Canada sur la lutte contre le tournis des truites lors des opérations de brûlage).

8.7. Lors de travaux requis dans les zones riveraines ou visant à permettre de traverser des cours d'eau, respecter la *Loi sur les pêches* ([Protection du poisson et de son habitat](#)) et les lignes directrices provinciales applicables.

9. Qualité de l'air

- 9.1. Inclure, dans les plans de communication, de l'information visant à mieux faire connaître au public et apprécier par celui-ci le rôle du feu dans les écosystèmes des parcs, et à réduire au minimum les effets de la fumée.
- 9.2. Réduire au minimum les effets de la fumée sur la santé humaine et la perturbation des secteurs peuplés durant les opérations d'allumage en procédant au brûlage lorsque les conditions de dispersion et d'aération sont bonnes.
- 9.3. Procéder aux brûlages dirigés et au brûlage des piles et des déchets forestiers en présence de conditions atmosphériques permettant de réduire au minimum le risque d'inversion pour éviter que la fumée soit emprisonnée en fond de vallée.
- 9.4. Garder élevée la chaleur des feux causés par le brûlage des piles et des déchets forestiers pour réduire au minimum la production de fumée. Mettre fin au brûlage en présence de conditions défavorables si la fumée risque de nuire aux communautés ou aux routes.
- 9.5. Installer des panneaux avertissant de la présence de fumée dans le secteur dans des endroits bien en vue près des travaux afin d'aviser et d'informer le public. Procéder à l'installation des panneaux le long des routes et des autoroutes selon les recommandations du gestionnaire compétent ou de son représentant.
- 9.6. Utiliser des techniques de réduction de la poussière (p. ex., camion-citerne) sur les surfaces non revêtues exemptes de végétation afin de réduire au minimum la poussière en suspension dans l'air.
- 9.7. Afficher et respecter les limites de vitesse afin de réduire la poussière en suspension dans l'air.

10. Végétation

- 10.1. Repérer la végétation non indigène sur les lieux du projet et prendre les mesures d'atténuation appropriées pour réduire au minimum la colonisation par des espèces végétales non indigènes.
- 10.2. Au besoin, effectuer un prétraitement chimique, manuel ou mécanique avant d'entreprendre les travaux dans les secteurs fortement infestés pour empêcher la propagation des mauvaises herbes par le matériel et les véhicules.
- 10.3. Laver sous pression et nettoyer à fond tout le matériel avant d'entrer dans le parc afin de ne pas introduire de sols résiduels, de semences ou de végétation provenant de l'extérieur du parc.
- 10.4. Suivre le Plan de lutte antiparasitaire intégrée du parc afin de choisir la bonne méthode pour traiter les mauvaises herbes.
- 10.5. Intégrer au plan du projet des dispositions visant à assurer la surveillance et le traitement des mauvaises herbes après le projet.

11. Faune

- 11.1. Préciser l'habitat essentiel ou fragile ainsi que les périodes critiques dans les plans de brûlage dirigé, conformément aux mesures d'atténuation liées au calendrier du projet (consulter le site intranet de l'évaluation des impacts de Parcs Canada, c.-à-d. les fiches d'information et les

pratiques de gestion bénéfiques, pour se renseigner sur les pratiques de gestion bénéfiques propres aux oiseaux migrateurs, aux chauves-souris, etc).

- 11.2. Travailler en collaboration avec le spécialiste de la faune pour veiller à ce que l'habitat soit pris en compte lors de la planification du projet, notamment :
 - maintenir les corridors de déplacement de la faune,
 - conserver des parcelles de végétation résiduelles pour les oiseaux chanteurs,
 - conserver des arbres d'ombrage sur les côtés sud et ouest de tout plan d'eau stagnant afin de protéger les aires de reproduction des amphibiens,
 - aménager une zone tampon le long des limites du parc là où se déroulent des activités de chasse pour éviter de créer un habitat de pâturage et de broutage de prédilection près de ces limites, ce qui faciliterait la détection des animaux.
- 11.3. Conserver tous les aliments et déchets dans des contenants à l'épreuve des animaux.
- 11.4. Signaler immédiatement tout problème relatif à la faune, y compris des rencontres avec des animaux agressifs, au spécialiste des conflits avec la faune du parc ou à la personne désignée.
- 11.5. Signaler immédiatement toute collision entre animal sauvage et véhicule, toute découverte de carcasse ou de caractéristique faunique (p. ex., tanière, nid), ou toute autre interaction avec des animaux sauvages à l'agent de gestion du feu, au gestionnaire du projet ou au spécialiste des conflits avec la faune.
- 11.6. Aménager les sentiers d'accès de l'équipement lourd de façon à éviter de couper les arbres servant d'habitat et les chicots de plus de 25 cm de diamètre à hauteur de poitrine, à moins que l'arbre présente un danger pour la sécurité des travailleurs ou du public. Marquer d'un ruban les arbres servant d'habitat connus.
- 11.7. Supprimer les arbres comportant des nids ou des cavités seulement si c'est nécessaire pour assurer la sécurité des travailleurs et du public.

12. Espèces en péril – Généralités

- 12.1. Faire en sorte que les travaux soient exécutés dans le respect de la *Loi sur les espèces en péril* et à l'orientation décrite dans les programmes de rétablissement des espèces en péril, dans les pratiques exemplaires et dans les plans d'action applicables (consulter la Division de la gestion et de la conservation des espèces pour les projets susceptibles d'avoir un impact sur les espèces en péril).
- 12.2. Suivre l'orientation régionale prévue dans les documents de planification stratégique, par exemple le Plan de gestion du feu et les évaluations environnementales stratégiques connexes.
- 12.3. Veiller à ce que tout le personnel sur place connaisse les espèces en péril et signale immédiatement au personnel désigné de Parcs Canada toute observation fortuite.

13. Espèces en péril – Mesures d'atténuation propre à chaque espèce

- 13.1. **CHEVÊCHE DES TERRIERS** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l'habitat ou la résidence de la chevêche des terriers :

- 13.1.1. Vérifier la présence de couples reproducteurs sur le site en suivant le protocole de surveillance du parc pour cette espèce (Surveillance des chevêches des terriers [Athene cunicularia] dans le parc national des Prairies – anglais seulement) afin de confirmer qu’aucun terrier de nidification n’est utilisé (Consulter *Parks Canada. 2019. Burrowing Owl (Athene cunicularia) Population Monitoring in Grasslands National Park*).
- 13.1.2. Si un terrier de nidification actif est trouvé dans le secteur, redessiner les limites du brûlage proposé de manière à créer une zone tampon de 400 m autour du nid.
- 13.1.3. Si l’on ne peut être certain de préserver une zone tampon, reporter le brûlage à après la saison de reproduction ou à une année ultérieure.
- 13.2. **PLECTROPHANE À VENTRE NOIR** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l’habitat essentiel ou la résidence du plectrophane à ventre noir :
- 13.2.1. Effectuer le brûlage en dehors des périodes de nidification.
- 13.2.2. Créer des coupe-feu en tondant ou en brûlant la végétation (plutôt que par nivellement) afin d’éviter une trop grande disparité entre ces secteurs et l’aire de brûlage élargie à la suite des activités de brûlage dirigé (de manière à éviter la fragmentation de l’habitat).
- 13.3. **ENGOULEVENT D’AMÉRIQUE** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l’habitat ou la résidence de l’engoulevent d’amérique :
- 13.3.1. Effectuer le brûlage en dehors des périodes de nidification.
- 13.4. **BUSE ROUILLEUSE** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l’habitat essentiel ou la résidence de la buse rouilleuse :
- 13.4.1. Effectuer le brûlage en dehors des périodes de nidification.
- 13.4.2. Protéger les arbres isolés de grand diamètre à l’extérieur des bosquets denses, car ils sont utilisés régulièrement par les buses rouilleuses pour la nidification.
- 13.5. **COURLIS À LONG BEC** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l’habitat du courlis à long bec :
- 13.5.1. Effectuer le brûlage en dehors de la période de nidification.
- 13.6. **PLECTROPHANE DE MCCOWN** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l’habitat du plectrophane de McCown :
- 13.6.1. Effectuer le brûlage dirigé en dehors de la période de nidification.
- 13.7. **PETITE CHAUVÉ-SOURIS BRUNE** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l’habitat ou la résidence de la petite chauve-souris brune :

- 13.7.1. Respecter en tout temps les Normes de l'APC pour la gestion des chauves-souris dans les aires patrimoniales protégées.
- 13.7.2. Vérifier si le site du brûlage dirigé inclut des hibernacula ou des gîtes de maternité connus.
- 13.7.3. Si des gîtes de maternité ou des hibernacula potentiels se trouvent à l'intérieur des limites du brûlage dirigé proposé, procéder à une inspection afin de confirmer la présence ou l'absence de chauves-souris.
- 13.7.4. Ne pas faire de brûlage à moins de 30 m de gîtes de maternité ou d'hibernacula; envisager d'exclure ceux-ci du périmètre du brûlage.
- 13.8. **GRENOUILLE LÉOPARD** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l'habitat ou la résidence de la grenouille léopard :
- 13.8.1. Si un plan d'eau de reproduction est observé à l'intérieur ou à proximité du site du brûlage proposé, reporter le brûlage à l'automne.
- 13.8.2. Si cela n'est pas possible, appliquer une zone de protection minimale de 340 m.
- 13.8.3. Éviter l'utilisation de mousse ignifuge, car les amphibiens sont extrêmement sensibles à divers produits chimiques.
- 13.9. **COULEUVRE AGILE À VENTRE JAUNE DE L'EST** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l'habitat essentiel ou la résidence de la couleuvre agile à ventre jaune de l'est :
- 13.9.1. Éviter les brûlages dans un rayon de 500 m d'un hibernaculum connu, car ils pourraient avoir un impact négatif sur les serpents utilisant cet hibernacle et donc nuire à la capacité de l'hibernaculum de fonctionner correctement.
- 13.10. **TÉTRAS DES ARMOISES** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l'habitat essentiel du tétras des armoises :
- 13.10.1. Planifier les brûlages dirigés de manière à ce que l'intensité du feu soit inférieure à 2 000 kW/m. Ce seuil d'intensité est suffisamment faible pour que le feu n'endommage pas les racines et les rhizomes de l'armoise argentée, et donc que le végétal se régénère.
- 13.10.2. Ne pas conduire de véhicules à moteur ou de machines produisant un bruit dépassant 45 dB de 90 minutes avant le coucher du soleil à 90 minutes après le lever du soleil, entre le 1^{er} avril et le 30 mai, dans un rayon de 3,2 km d'un lek.
- 13.10.3. Éviter d'effectuer un brûlage dirigé au même endroit deux années consécutives ou plus de deux fois sur une période de cinq ans pour éviter de réduire la capacité de régénération de l'armoise à la suite des feux.

- 13.10.4. Ne pas brûler plus de 5 % de la superficie de l'habitat essentiel qui possède les caractéristiques biophysiques requises sur une période de cinq ans. De plus, dans le bloc Est, ne pas brûler plus de 5 % de la superficie de l'habitat essentiel qui possède les caractéristiques biophysiques requises dans un rayon de 8 km d'un lek (habitat essentiel) sur une période de cinq ans.
- 13.11. **HIBOU DES MARAIS** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l'habitat du hibou des marais :
- 13.11.1. Effectuer le brûlage en dehors de la période de nidification.
- 13.12. **PIE-GRIÈCHE MIGRATRICE** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l'habitat essentiel ou la résidence de la pie-grièche migratrice :
- 13.12.1. Effectuer le brûlage en dehors des périodes de nidification.
- 13.12.2. Éviter le brûlage annuel répété des bosquets de grands arbustes.
- 13.12.3. Pendant les brûlages dirigés, protéger les arbustes de 2 à 3 m de haut en modifiant au besoin les limites du brûlage dirigé proposé afin d'éviter ces arbustes.
- 13.13. **PIPIT DE SPRAGUE** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l'habitat essentiel ou la résidence du pipit de sprague :
- 13.13.1. Effectuer le brûlage en dehors de la période de nidification.
- 13.13.2. Éviter de brûler le même secteur plus de deux fois dans un intervalle de cinq ans.
- 13.14. **RENARD VÉLOCE** : Si le secteur du brûlage dirigé inclut l'habitat essentiel ou la résidence du renard véloce :
- 13.14.1. Créer des coupe-feu en tondant ou en brûlant la végétation (plutôt que par nivellement) afin d'éviter une trop grande disparité entre ces secteurs et l'aire de brûlage élargie à la suite des activités de brûlage dirigé (de manière à éviter la fragmentation de l'habitat).
- 13.14.2. Si une tanière est située dans le secteur du brûlage dirigé, ne pas effectuer celui-ci pendant le sevrage des renardeaux (de la mi-avril à août).
- 13.14.3. Interdire l'accès des véhicules aux endroits où se trouvent des tanières afin d'éviter l'effondrement de tanières ou tunnels.
- 13.14.4. Dans la mesure du possible, utiliser de l'eau plutôt que des mousses et autres agents ignifuges afin d'éviter une réduction potentielle de l'abondance des proies (comme les sauterelles et les coléoptères). Éviter de répandre des agents ignifuges à moins de 100 m de toute tanière connue.

14. Ressources culturelles et patrimoniales

- 14.1. Identifier et cartographier les ressources archéologiques et culturelles se trouvant dans les limites du projet et le secteur connexe avec l'aide du conseiller en gestion des ressources

culturelles et de l'archéologue terrestre de Parcs Canada avant d'entreprendre toute activité sur le terrain. Donner suite aux recommandations contenues dans l'analyse des impacts sur les ressources culturelles et prendre les mesures d'atténuation précisées dans l'évaluation archéologique globale et l'évaluation d'impact sur les ressources archéologiques.

- 14.2. Informer le personnel participant directement aux opérations de gestion du feu de l'emplacement des ressources connues, des zones tampons et de l'importance de protéger ces caractéristiques culturelles, en fonction de la sensibilité des sites. Les zones tampons pour l'usage des véhicules seront de 50 m, sauf indication contraire dans le plan de brûlage dirigé.
- 14.3. Considérer comme confidentielle l'information concernant tous les lieux culturels et archéologiques, y compris les nouvelles découvertes, à moins d'indication contraire.
- 14.4. Communiquer immédiatement l'emplacement de nouvelles ressources ou de nouveaux sites culturels aux conseillers en gestion des ressources culturelles de l'Unité de gestion ou du Bureau national. Interrompre les travaux dans les environs immédiats et demander l'avis d'un archéologue terrestre de Parcs Canada. Fournir à l'archéologue les coordonnées GPS et des images des ressources culturelles nouvellement découvertes pour accélérer le processus. Assurer la protection des lieux et le détournement des activités, au besoin, afin de laisser les lieux intacts.
- 14.5. Restreindre ou interdire les déplacements automobiles à proximité des sites archéologiques et des sites de cérémonies autochtones connus. Apposer des marques visibles pour en faire des zones interdites d'accès au personnel et à l'équipement, tel que déterminé par l'archéologue terrestre et le conseiller en gestion des ressources culturelles de Parcs Canada ou par un conseiller culturel autochtone qui connaît bien les lieux.
- 14.6. Apposer des marques sur les chemins de halage et de débusquage, et les sentiers fantômes, avant les travaux pour éviter les caractéristiques archéologiques connues ou potentielles et interdire les déplacements hors sentiers.
- 14.7. Procéder à l'enlèvement des débris et à l'élagage des arbres dans les zones à potentiel archéologique élevé pour atténuer les effets possibles.
- 14.8. Interdire l'empilement de grumes ou de débris de bois, y compris pour le brûlage des broussailles, là où se trouvent des ressources culturelles connues.
- 14.11 Effectuer une reconnaissance archéologique après le brûlage avec l'aide de l'archéologue terrestre et du conseiller en gestion des ressources culturelles, au besoin.

Approbation

Version originale signée par Adriana
Bacheschi

10 mars 2020

Adriana Bacheschi
Directeur de l'Unité de Gestion/voie navigable

Date

Références

Agence Parcs Canada. *Normes de l'APC pour la gestion des chauves-souris dans les aires patrimoniales protégées*, 2017.

Agence Parcs Canada. *Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada des Prairies*. Série des plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Parcs Canada, Ottawa (Ontario), v + 63 p., 2016.

Agence Parcs Canada. *Pratiques de gestion exemplaires pour la gestion des colonies de maternité des chauves-souris dans les biens bâtis*, 2016.

Agence Parcs Canada. *Pratiques exemplaires de gestion nationales pour les activités de gestion du feu de Parcs Canada*, 2017.

Agence Parcs Canada. *Programme de rétablissement de la couleuvre agile à ventre jaune de l'Est (Coluber constrictor flaviventris) au Canada*, Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Agence Parcs Canada. Ottawa. vii + 25 p, 2010.

Albert, A., K. Drouillard, G.D. Haffner et B. Dixon. « Dietary exposure to low pesticide doses causes long-term immunosuppression in the leopard frog (*Rana pipiens*) », *Environmental Toxicology and Chemistry*, 26, p. 1179-1185, 2007.

Beck, J.L., J.W. Connelly et K.P Reese. « Recovery of Greater Sage-grouse habitat features in Wyoming Big Sagebrush following prescribed fire », *Restoration Ecology*, 17(3), p. 393-403, 2009.

Biek, R., W.C. Funk, B.A. Maxell et L.S. Mills. « What is missing in amphibian decline research: insights from ecological sensitivity analysis », *Conservation Biology*, 16, p. 728-734, p. 2002.

Brockway, D.G., R.G. Gatewood et R.B. Paris. « Restoring fire as an ecological process in shortgrass prairie ecosystems: initial effects of prescribed burning during the dormant and growing seasons », *Journal of Environmental Management*, 65(2), p. 135-152, 2002.

Cannings, R.J. « Status of the Long-billed Curlew in British Columbia », *Wildlife Working Report*, n° WR-96, 1999.

- Collins, S.L. et M.D. Smith. « Scale-dependent interaction of fire and grazing on community heterogeneity in tallgrass prairie », *Ecology*, 87, p. 2058-2067, 2006.
- Connelly, J. W., K.P. Reese, R.A. Fischer et W. L. Wakkinen. « Response of a sage grouse breeding population to fire in southeastern Idaho », *Wildlife Society Bulletin*, 28(1), p. 90-96, 2000.
- Creighton, P. D. et P. H. Baldwin. « Habitat exploitation by an avian ground-foraging guild », *U.S. International Biological Program*, Technical Report n° 263, Université d'État du Colorado, Fort Collins (Colorado), 139 p., 1974.
- Davis, S. K. « Area sensitivity in grassland passerines: Effects of patch size, patch shape and vegetation structure on bird abundance and occurrence in southern Saskatchewan », *Auk*, 121(4), p. 1130-1145, 2004.
- Environnement Canada. *Plan de gestion de la grenouille léopard (Lithobates pipiens), populations des Prairies et de l'ouest de la zone boréale, au Canada*, Série des plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, iii + 31 p., 2013a.
- Environnement Canada. *Plan de gestion du Courlis à long bec (Numenius americanus) au Canada*, Série des plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, iii + 27 p., 2013b.
- Environnement Canada. *Plan de gestion du Hibou des marais (Asio flammeus) au Canada [Proposition]*, Série des plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, v + 38 p., 2016.
- Environnement Canada. *Plan de gestion du Plectrophane de McCown (Rhynchophanes mccownii) au Canada [Proposition]*, Série des plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, iii + 25 5p., 2014b.
- Environnement Canada. *Programme de rétablissement de la petite chauve-souris brune (Myotis lucifugus), de la chauve-souris nordique (Myotis septentrionalis) et de la pipistrelle de l'Est (Perimyotis subflavus) au Canada [Proposition]*. Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. ix + 121 p., 2015a.
- Environnement Canada. *Programme de rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce des Prairies (Lanius ludovicianus excubitorides) au Canada*, Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. vii + 25 p., 2015b.
- Environnement Canada. *Programme de rétablissement modifié du Pipit de Sprague (Anthus spragueii) au Canada*, Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, vii + 53 p., 2012.
- Environnement Canada. *Programme de rétablissement modifié du Tétraz des armoises (Centrocercus urophasianus urophasianus) au Canada*, Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, vii + 59 p., 2014a.
- Environnement et Changement climatique Canada. *Programme de rétablissement du Plectrophane à ventre noir (Calcarius ornatus) au Canada [Proposition]*, Série des programmes de rétablissement de la

Loi sur les espèces en péril, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa, vi + 36 p., 2016a.

Environnement et Changement climatique Canada. *Programme de rétablissement de la buse rouilleuse (Buteo regalis) au Canada [ébauche]*, Série des programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa, vi+ 58 p., 2016 b.

Gouvernement du Canada. Registre public des espèces en péril. Descriptions de résidences. Description de la résidence de la couleuvre agile à ventre jaune de l'Est (*Coluber constrictor flaviventris*) au Canada, 2016.

Greenber, C. H. et T.A. Waldrop. « Short-term response of reptiles and amphibians to prescribed fire and mechanical fuel reduction in a southern Appalachian upland hardwood forest », *Forest Ecology and Management*, 255, p. 2883-2893, 2008.

Hogan, N.S., P. Duarte, M.G. Wade, D.R.S. Lean et V.L. Trudeau. « Estrogenic exposure affects metamorphosis and alters sex ratios in the Northern Leopard Frog (*Rana pipiens*): Identifying critically vulnerable periods of development », *General and Comparative Endocrinology*, 156, p. 515-523, 2008.

Houston, C.S. et M.J. Bechard. « Decline of the ferruginous hawk », *American Birds*, 1984.

Huber, G. E. et A. A. Streuter. « Vegetation profile and grassland bird response to spring burning », *Prairie Naturalist*, n° 16 (1), p. 55-61, 1984.

Humphries, W. J. et M. A. Sissons. « Long distance migrations, landscape use, and vulnerability to prescribed fire of the Gopher Frog (*Lithobates capito*) », *Journal of Herpetology*, 46(4), p. 655-670, p. 2012.

Knick, S.T., S.E. Hanser, M. Leu, C.L. Aldridge, S.E. Nielsen, M.M. Rowland, S.P. Finn et M.J. Wisdom. « Management considerations », p. 387–394 dans S.E. Hanser, M. Leu, S.T. Knick et C.L. Aldridge (éd.), *Sagebrush ecosystem conservation and management : ecoregional assessment tools and models for the Wyoming Basins*, Allen Press, Lawrence (Kansas), 2011.

Knopf, F.L. « Avian assemblages on altered grasslands », *Studies in Avian Biology*, 15, p. 247-257, 1994.

Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012, (L.C. 2012 ch. 19, art.52).

Loi sur les espèces en péril, 2002, ch. 29.

Marquis, O., A. Millery, S. Guittonneau et C. Miaud. « Toxicity of PAHs and jelly protection of eggs in the common frog *Rana temporaria* », *Amphibia-Reptilia*, 27, p. 472-475, 2006.

McDaniel, T.V., P.A. Martin, J. Struger, J. Sherry, C.H. Marvin, M.E. McMaster, S. Clarence et G. Tetreault. « Potential endocrine disruption of sexual development in free ranging male Northern Leopard Frogs (*Rana pipiens*) and green frogs (*Rana clamitans*) from areas of intensive row crop agriculture », *Aquatic Toxicology*, 88, p. 230-242, 2008.

Owens, R. A. et M. T. Myres. « Effects of agriculture upon populations of native passerine birds of an Alberta fescue grassland », *Rev. Can. Zool.*, n° 51, p. 697-713, 1973.

- Pilliod, D.S., R.B. Bury, E.J. Hyde, C.A. Pearl et P. S. Corn. « Fire and amphibians in North America », *Forest ecology and management*, 178(1), p. 163-181, 2003.
- Ponomarenko, E. *Reconstruction of natural disturbances history for ecosystems of Grasslands National Park by ecosystem archaeology method: Preliminary investigation*, Parcs Canada, Direction générale des ressources naturelles, Laboratoire de conceptions écologiques, Ottawa (Ontario), 1998.
- Pylypec, B. « Impacts of fire on bird populations in a fescue prairie », *Canadian Field Naturalist*, 105, p. 346–349, 1991.
- Rhodes , E.C., J.D. Bates, R.N. Sharp et K.W. Davies. « Fire effects on cover and dietary resources of Sage-Grouse habitat », *Journal of Wildlife Management*, 74(4), p. 755-764, 2010.
- Richardson, A.N., N. Koper et K.A. White. « Interactions between ecological disturbances: burning and grazing and their effects on songbird communities in northern mixed-grass prairies », *Avian Conservation & Ecology*, 9(2), p. 5, 2014.
- Semlitsch, R. D. et J.R. Bodie. « Biological criteria for buffer zones around wetlands and riparian habitats for amphibians and reptiles », *Conservation Biology*, 17(5), p. 1219-1228, 2003.
- Shank, C.C. et E.M. Bayne. *Ferruginous Hawk Climate Change Adaptation Plan for Alberta*, 2015.
- Shay, J., D. Kunec et B. Dyck. « Short-term effects of fire frequency on vegetation composition and biomass in mixed prairie in south-western Manitoba », *Plant Ecology*, 155, p. 157-167, 2001.
- Stabeneau, E.K., A. Sasser et C. Schulte. « The effects of pyrene exposure on exercise performance, muscle contraction, and mitochondrial O₂ consumption in the Leopard frog (*Rana pipiens*) », *Journal of Environmental Science and Health, Part A*, 43, p. 576-583, 2008.
- Stabeneau, E.K., D.T. Giczewski et K.Y. Maillacheruvu. « Uptake and elimination of naphthalene from liver, lung, and muscle tissue in the Leopard Frog (*Rana pipiens*) », *Journal of Environmental Science and Health, Part A*, 41, p. 1449-1461, 2006.
- Vogl, R. J. « Effects of fire on the plants and animals of a Florida wetland », *American Midland Naturalist*, 89, p. 334-347, 1973.
- Walton, Todd Patrick. *Reproductive mechanisms of plains silver sagebrush Artemisia cana cana in southeastern Montana*, Bozeman (Montana), Université d'État du Montana, 161 p, thèse, 1984.
- Wambolt, Carl L., Todd Walton et Richard S. White. « Seed dispersal characteristics of plains silver sagebrush », *Prairie Naturalist*, 21(3), p. 113-118, 1989.
- Waye, H. L. et J. M. Cooper. « Status of the Northern Leopard Frog (*Rana pipiens*) in the Creston Valley Wildlife Management Area » 1999, pour le Columbia Basin Fish and Wildlife Compensation Program, Nelson (Colombie-Britannique), 51+ p., 2001.
- White, R.S. et P.O. Currie. « Prescribed burning in the northern Great Plains: yield and cover responses of 3 forage species in the mixed grass prairie », *Journal of Range Management*, p. 179-183, 1983.

Wroblewski, D.W. et J.B. Kauffman. « Initial effects of prescribed fire on morphology, abundance, and phenology of forbs in big sagebrush communities in southeastern Oregon », *Restoration Ecology*, 11(1), p. 82-90, 2003.