

**Lieu historique national du
Ranch-Bar U
Parcs Canada
Plan de restauration riveraine**

1.0 Introduction

X en février 2022 au nom de Parcs Canada pour évaluer la santé du milieu riverain dans le lieu historique national du Ranch-Bar U (ci-après appelé " le site ") et pour élaborer un plan de restauration riveraine pour les deux dépôts de déchets, ainsi que pour les zones désignées comme hautement et moyennement prioritaires. Les dépôts de déchets sont des zones remises en état où il y a eu des activités historiques d'enfouissement, mais ils n'ont pas été complètement remis en état avec succès.

1.1 Contexte

Le Site est un ranch opérationnel qui a des racines et une importance historiques dans l'ouest du Canada. X a réalisé l'évaluation de la restauration des zones riveraines dans la zone du projet pour

X au nom de Parcs Canada en 2021. Les résultats ont montré que les deux dépôts de déchets devaient faire l'objet de travaux supplémentaires de restauration des sols de surface et de la végétation, et que le corridor riverain du site avait subi une détérioration du lit du cours d'eau et une réduction de sa santé en raison de l'utilisation par le bétail et de l'activité des castors X. Ces zones affectées sont vulnérables aux inondations, où le chenal pourrait s'enfoncer davantage dans la berge et exposer les dépôts de déchets enterrés.

1.2 Objectifs

L'objectif principal de ce projet est de fournir un plan et une estimation pour la bio-ingénierie et la revégétalisation le long des berges des cours d'eau et sur les sites d'enfouissement à l'intérieur du site. X a complété ce qui suit:

1. Évaluer les options disponibles
2. Recommander la meilleure option
3. Fournir un plan, X et les exigences réglementaires pour les options sélectionnées, ainsi que les modifications possibles pour tenir compte du calendrier ou des restrictions budgétaires.

1.3 Localisation et description du projet

Le projet se situe sur le site du lieu historique national du Ranch-Bar U. Le site est situé au sud de Longview, en Alberta. Le site est situé au sud de Longview, en Alberta.

Il y a deux dépôts de déchets et deux zones de travail classées par niveau de priorité le long du corridor riverain où les travaux doivent être effectués. Les dépôts de déchets et les aires de travail sont énumérés ci-dessous et sont illustrés aux figures 1, 2 et 3 de l'annexe A.

- Dépôt de déchets ouest
- Dépôt de déchets est
- Zones de travail hautement prioritaires
- Zones de travail de priorité moyenne

2.0 Communautés végétales cibles

Les communautés végétales du site font partie de la sous-région naturelle de la prairie de fétuque et ont un historique de pâturage modéré à lourd, étant donné qu'elles sont situées si près du siège du Ranch-Bar U.

PFB6 – Communauté *Bromus inermis* – *Poa pratensis*

Cette communauté végétale fait partie de la phase C1 de l'écosite qui présente d'épais sols noirs chernozémiques, la communauté végétale de référence étant la communauté FPA1 (DeMaere et al. 2012). Cette communauté témoigne d'un passé de forte pression de pâturage. Le brome inerme et le pâturin des prés ont envahi ce type de communauté et l'ont complètement pris en charge. Sur le site, cette communauté est celle qui n'a pas été cultivée de manière intensive, mais plutôt convertie par une utilisation intensive à des espèces non indigènes, et il reste un reste d'espèces indigènes, y compris *Festuca campestris* sur le site.

PF5: Communauté *Populus balsamifera* – *Elaeagnus commutata* – *Poa pratensis*

Cette communauté est la communauté perturbée avec une communauté de référence non décrite en raison du manque de points de relevé. La communauté végétale de référence aurait remplacé les graminées non indigènes qui dominent cette communauté par *Calamagrostis canadensis*. Cependant, en raison d'un historique de pâturage intensif, l'espèce indigène dominante de ce type de communauté riveraine a été remplacée par le pâturin des prés et les strates arbustives ont été réduites à des graminées sous l'effet d'un pâturage intensif X.

3.0 Plan de gestion intégrée des parasites (GIP)

Une approche de gestion intégrée des parasites (GIP) doit être utilisée pour contrôler les espèces envahissantes et indésirables sur le site. Si la revégétalisation n'est nécessaire que dans les zones d'assainissement et de remise en état, il n'est peut-être pas nécessaire de mettre en œuvre une lutte intégrée dans son intégralité.

Il peut s'avérer nécessaire d'élaborer un plan de gestion intégrée des parasites (PGIP) pour la prévention, la surveillance et le traitement à long terme. La gestion intégrée des parasites fait appel à plusieurs méthodes de contrôle dans le cadre d'une approche coordonnée sur les espèces cibles. Les méthodes de contrôle susceptibles de convenir au site sont les suivantes :

- les méthodes préventives culturelles
 - rotation des cultures, nutrition des plantes, désinfection
- méthodes physiques et mécaniques
 - barrières, écrans, bâches, paillis, travail du sol, arrachage, fauchage
- agents de lutte biologique et insectes utiles
 - insectes prédateurs et parasites, nématodes utiles, contrôles microbiens
- les pesticides
 - pesticides synthétiques et dérivés de la nature

L'approche recommandée pour la gestion intégrée des parasites se fera pendant la période d'entretien sur le site, à la fois dans les sédiments et dans les zones riveraines :

- Prévention :
 - Contrôle annuel des mauvaises herbes afin de détecter l'établissement précoce d'espèces indésirables. Ce contrôle doit être effectué tous les mois pendant la période d'entretien.
- Identification :
 - Déterminer si l'espèce détectée était déjà présente avant le traitement ou s'il s'agit d'une nouvelle espèce. Les nouvelles espèces doivent être éradiquées du site.
 - Déterminer la meilleure méthode de contrôle pour l'espèce détectée afin de l'éradiquer et d'empêcher sa propagation. Il est recommandé d'utiliser plusieurs mesures de contrôle et le choix de la mesure de contrôle appropriée doit être effectué par un professionnel formé au contrôle des mauvaises herbes.
- Plan de traitement :

- Définir des seuils cibles (c'est-à-dire quelles espèces seront tolérées sur le site, et à quel pourcentage de couverture).
- Élaborer des mesures de prévention spécifiques aux objectifs de remise en état (par exemple, la gestion de l'habitat de la faune peut nécessiter le choix d'un contrôle mécanique plutôt que d'un contrôle chimique).
- Développer les meilleures pratiques de gestion pour que le contrôle soit le plus sélectif possible (par exemple, pulvériser les rosettes basales à l'automne).
- Plan de surveillance:
 - Établir des lignes directrices sur le moment de la surveillance, les éléments à surveiller et les tolérances pour le site.

4.0 État des dépôts de déchets et mesures d'atténuation

Le 8 novembre 2021, une évaluation sur le terrain a été réalisée au lieu historique national du Ranch-Bar U dans le cadre de l'évaluation de la restauration des berges. L'évaluation comprenait une évaluation de l'état de santé écologique des résidus récupérés. Les dépôts de déchets ont été classés en fonction de leur emplacement respectif sur le site, soit le dépôt de déchets est et le dépôt de déchets ouest.

4.1 Le dépôt de déchets ouest

Le dépôt de déchets ouest inclus les polygones 5, 7, 8 et 10.

Ce dépôt a été revégétalisé avec succès sur la majeure partie de l'empreinte du projet. Cependant, la santé écologique est réduite en raison de l'étendue de la présence d'espèces envahissantes. Il y a un certain nombre de zones dénudées, celles qui ont de la terre végétale ont une terre végétale peu profonde qui peut être trop peu profonde pour l'établissement et la croissance de la végétation. Il y avait également un certain nombre de zones présentant des problèmes d'érosion, y compris des chenaux au centre de la zone remise en état.

Afin d'atténuer l'érosion et d'améliorer l'implantation de la végétation, trois endroits devront être recouverts de terre végétale aux polygones 5, 7 et 10 à l'intérieur du dépôt de déchets ouest (figure 1, annexe A).

4.1.1 Polygone 5:

La terre végétale devra remplir le canal d'érosion de 30 centimètres (cm) de profondeur, de 40 m de long et de 50 cm de large dans le polygone 5. Des bottes de paille ou une clôture anti-érosion peuvent être nécessaires pour filtrer l'eau avant qu'elle ne quitte le site. Les bottes de paille sont le moyen de contrôle de l'érosion préférable pour ce polygone. Les bottes de paille seront placées (creusées dans le sol) de manière à ce que l'eau ne puisse pas s'écouler en dessous d'elles. Elles seront ensuite fixées à l'aide de piquets. Après la mise en place de la terre végétale, le sol sera ensemencé avec le mélange de graines ci-dessous et recouvert d'une natte de contrôle de l'érosion (natte COIR) qui est composée à 100 % de fibres naturelles biodégradables (aucun plastique n'est autorisé), conformément aux spécifications.

4.1.2 Polygone 7:

La deuxième zone, le polygone 7, nécessite une épaisseur de 10 cm de terre végétale pour recouvrir le revêtement. Le troisième ajout de terre végétale, dans le polygone 10, sera appliqué sous la forme d'une berme construite à un angle à travers le site pour diriger l'eau hors du dépôt de déchets et restreindre l'accès du bétail au dépôt de déchets. Il peut être nécessaire d'installer des treillis ou des clôtures anti-érosion pour filtrer l'eau avant qu'elle ne quitte le site. Les troncs d'arbre sont la méthode de contrôle de l'érosion préférable pour ce polygone. Les troncs d'arbre seront placés (creusés dans le sol) de manière à ce que l'eau ne puisse pas s'écouler en dessous d'eux. Elles seront ensuite fixées à l'aide de piquets. Après la mise en place de la terre végétale, le sol sera ensemencé avec le mélange de graines ci-dessous et recouvert d'une natte de contrôle de l'érosion (natte

COIR) qui est composée à 100 % de fibres naturelles biodégradables (aucun plastique n'est autorisé), conformément aux spécifications.

4.1.3 Polygone 10:

Ce polygone est une zone qui a besoin de terre pour empêcher les vaches de marcher sur l'empreinte perturbée à long terme et pour aider à diriger l'eau hors du site. La berme aura une largeur d'environ 3 m et une hauteur de 60 à 70 cm. Elle doit être inclinée de manière à diriger l'eau hors de l'empreinte de la perturbation et doit être ajustée sur le terrain pour garantir un drainage adéquat sans accumulation sur le site. Après la mise en place de la terre végétale, le sol sera ensemencé avec le mélange de semences ci-dessous et recouvert d'une natte de contrôle de l'érosion (natte COIR) composée à 100 % de fibres naturelles biodégradables (aucun plastique n'est autorisé), conformément aux spécifications.

4.1.4 Polygone 8:

Pour le polygone 8, le sol sera travaillé à l'aide d'une herse lourde ou d'un râteau jusqu'à ce que le sol de surface soit décompacté. Les semences seront ensuite répandues à la volée sur le sol et enfoncées dans le sol de surface. Aucun tapis de contrôle de l'érosion n'est nécessaire pour ce polygone.

4.1.5 Exigences en matière d'ensemencement

L'ensemencement sera effectué sur les polygones 5, 7, 8 et 10. L'ensemencement aura lieu avant la pose du tapis de contrôle de l'érosion sur les polygones 5, 7 et 10. Les semences seront répandues sur le sol et incorporées à la terre au moyen d'un râteau, au taux spécifié ci-dessous.

4.1.6 Mélange de semences

The seed mix to be used should be seeded at a rate of 40.77 kilograms (kg) / hectare (ha), or 1966.5 seeds / metre² (m²). The target cover is the long-term cover target for the community, while the % of seed mix (PLS) is the % composition of the seed mix by pure live seed. Kg required is the kg required for 1 ha of area to be seeded. In this case only a few kg of the seed mix will be required.

Mélange de semences recommandé

Code de l'espèce	Nom scientifique	Nom commun	Couverture cible	% du mélange de semences	kg requis
Agrodas	Agropyron dasystachyum	Agropyre du nord	30%	37%	15.27
Agrosmi	Agropyron smithii	Agropyre de l'ouest	30%	52%	21.38
Koelmac	Koeleria macrantha	koélérie grêle	35%	4%	1.66
Agrota	Agropyron trachycaulum var	Agropyre élancée	5%	6%	2.45
Total			100%	100%	40.76

4.1.7 Clôture

Il est recommandé d'installer une clôture électrique pour entourer le dépôt. Il est essentiel d'empêcher l'accès du bétail pour favoriser l'établissement et la croissance de la végétation. Au bout de deux ans, si un agronome ou un biologiste professionnel estime que la végétation s'est bien implantée et que le couvert végétal est suffisant, la clôture peut être enlevée et le dépôt peut être réincorporé dans le pâturage.

La clôture sera constituée d'un fil de fer à haute résistance (3 fils) sur des poteaux en bois et sera alimentée par un électrificateur solaire. Les poteaux doivent être placés à une distance de 16 pieds les uns des autres. Les poteaux de la clôture auront une hauteur minimale de 1850 mm et au moins 1500 mm au-dessus du sol.

4.2 Le dépôt de déchets est

Le dépôt de déchets est inclus les polygones 2, 3 et 4.

Comme dans le cas du dépôt de déchets ouest, la végétation a été rétablie avec succès sur la majeure partie de l'empreinte du projet. Cependant, la santé écologique est réduite en raison de l'étendue de la couverture par les espèces envahissantes. Il y a un certain nombre de zones dénudées ainsi que deux zones qui nécessitent la mise en place de terre végétale pour recouvrir les revêtements

4.2.1 Polygone 2 et 3

La mise en place de la terre végétale est nécessaire le long des limites nord et sud à l'extrémité est du tertre dans les polygones 2 et 3. Les deux zones nécessitent une épaisseur de 10 cm de terre végétale pour couvrir la zone dénudée et rétablir une zone d'enracinement au-dessus du revêtement. Une tresse sera placée au pied de la pente ainsi qu'à mi-chemin de la mise en place de la terre sur la pente afin de diriger l'eau hors de la terre fraîchement mise en place. La crêpine sera creusée dans le sol et piquetée de manière à ce que l'eau ne puisse pas s'écouler en dessous. Après la mise en place de la terre végétale, le sol sera ensemencé avec le mélange de semences ci-dessous et recouvert d'une natte de contrôle de l'érosion (natte COIR) qui est composée à 100 % de fibres naturelles biodégradables (aucun plastique n'est autorisé), conformément aux spécifications.

4.2.2 Polygone 4

Pour le polygone 4, le sol sera aplani à l'aide d'une herse lourde ou d'un râteau jusqu'à ce que le sol de surface soit décompacté. Les semences seront ensuite répandues sur le sol et enfoncées dans le sol de surface. Aucun tapis de contrôle de l'érosion n'est nécessaire pour ce polygone.

4.2.3 Clôture

Il est recommandé d'installer une clôture électrique pour entourer le dépôt. Il est essentiel d'empêcher l'accès du bétail pour favoriser l'établissement et la croissance de la végétation. Au bout de deux ans, si un agronome ou un biologiste professionnel estime que la végétation s'est bien implantée et que le couvert végétal est suffisant, la clôture peut être enlevée et le dépôt peut être réincorporé dans le pâturage.

La clôture sera constituée d'un fil de fer à haute résistance (3 fils) sur des poteaux en bois et sera alimentée par un électrificateur solaire. Les poteaux doivent être placés à une distance de 16 pieds les uns des autres. Les poteaux de la clôture auront une hauteur minimale de 1850 mm et au moins 1500 mm au-dessus du sol.

5.0 Conditions et mesures d'atténuation concernant les berges

Le 8 novembre 2021, une évaluation sur le terrain a été réalisée au lieu historique national du Ranch-Bar U pour l'évaluation de la restauration des berges. L'évaluation comprenait une évaluation de la santé de la zone riveraine le long de chaque rive de l'alignement, et a été divisée en cinq zones similaires en termes de santé et de gestion à évaluer. Pour toutes les zones où le sol est nu, le mélange de semences ci-dessus utilisé dans les fosses sera appliqué sur le sol nu au taux décrit ci-dessus.

5.1 Avantages de la végétation pour la stabilisation des berges

L'avantage de ce traitement est que les racines des plantes stabiliseront la berge et la maintiendront en place, ce qui rendra plus difficile le déplacement des sédiments lors des crues. En outre, l'habitat de la faune sera amélioré le long de la berge. Il s'agit notamment de l'habitat des poissons le long du rivage (avec la végétation telle que les feuilles qui tombent dans l'eau), de l'habitat des oiseaux et de l'habitat d'autres animaux.

Outre les avantages environnementaux, les plantes amélioreront l'esthétique du site et lui redonneront un aspect plus naturel. Elles peuvent donner une vision plus historique de l'aspect du site avant la colonisation et au début de la période coloniale du ranch, contrairement à aujourd'hui où le site n'a que très peu de liens avec l'aspect original des berges du ruisseau. Si le plan de plantation est mis en œuvre correctement, il peut

reproduire ce qui était connu sur les berges, mais il ne garantira pas la protection des berges lors d'événements extrêmes sans ingénierie fluviale également.

5.2 Options du plan de plantation

Le plan de plantation a été divisé en trois catégories de priorités pour la zone riveraine. Ces catégories peuvent être facilement séparées pour des approches échelonnées de la restauration ainsi que des plans de plantation partiels pour s'adapter aux contraintes budgétaires.

Les zones hautement prioritaires sont celles qui nécessitent des travaux de restauration urgents afin de prévenir l'érosion du sol et de protéger les berges contre l'érosion. Ces zones prioritaires doivent figurer en tête de la liste des priorités de plantation.

Les zones de priorité moyenne ne sont pas aussi urgentes, mais représentent des zones où la plantation de végétation sera bénéfique pour la stabilité des berges et la santé des riverains. Ces zones ne figurent pas sur la liste des priorités, mais elles compléteront la protection des zones hautement prioritaires.

Les zones de faible priorité sont des zones éloignées de l'eau, mais qui représentent des conditions malsaines dans la forêt riveraine. Ces zones sont plus facilement érodées car elles sont dépourvues de la repousse ligneuse d'une forêt riveraine en bonne santé. Bien qu'elles ne présentent pas de risque immédiat d'érosion, la plantation dans ces zones fournira une protection à long terme contre l'érosion du sol en ralentissant l'érosion si elle se produit à l'avenir lors d'épisodes de hautes eaux.

5.3 Les zones hautement prioritaires

Les zones hautement prioritaires comprennent les berges qui sont en train de s'affaisser le long du tronçon (annexe A, figures 2 et 3). Les polygones 1, 6, 10, 11 et 12 ont des berges qui sont activement érodées et nécessitent des activités de revégétalisation pour les stabiliser. Les polygones 6 et 10 présentent des coupes verticales qui nécessitent l'installation de piquets enracinés pour aider à établir une croissance ligneuse et arrêter la déstabilisation des berges (tableau 5-1). De plus, des plantations vivantes d'arbustes le long de la berge supérieure sont nécessaires pour aider à la revégétalisation et à la stabilisation de la berge. Le matériel végétal à utiliser dans ces zones comprend des tuteurs enracinés, des pots de 1 gallon et des bouchons de 180 cm³, conformément aux tableaux de plantation figurant à l'annexe B pour chaque polygone. Dans les polygones 1 et 11, des rangées de plantation denses (rangée 1 et rangée 2) seront également plantées. La densité de plantation des sites hautement prioritaires varie entre 1 plante/m² et 0,15 plante/m². Les densités de plantation les plus élevées se trouvent dans le polygone 1, qui est très instable, et dans les polygones 11 et 12, qui sont des bancs de gravier qui, une fois plantés, ralentiront l'écoulement de l'eau vers la rive en érosion.

Table 5-1: Résumé de la plantation dans les zones hautement prioritaires où les polygones font référence aux polygones et les rangées à celles de la figure 3 (annexe A). Les plantes/m² correspondent à la densité de plantation des polygones et des plantes par mètre linéaire dans les rangées.

Nom du polygone	Description	Superficie (m ²)	Plantes/m ²	Plantes requises
1	Polygone 1	2245.00	1	2244.00
6	Polygone 6	1306.00	0.38	489.00
10	Polygone 10	1053.00	0.15	157.00
11	Polygone 11	955.00	0.65	623.00
12	Polygone 12	169.00	0.65	110.00
16	Rangée 1	202.00	1	202.00
17	Rangée 2	43.00	2	86.00
18	Rangée 3	359.00	3	1077.00
	Total	6332.00		4988.00

La plantation sera effectuée de manière aléatoire de sorte qu'il n'y ait pas de lignes visibles de plantes à l'exception des rangées (1 et 2). Les plantes seront plantées de manière à ce que le haut du pot soit légèrement en dessous de la surface du sol environnant. Les piquets enracinés seront plantés à une profondeur de 300 à 500 mm. Le sol nu sera ensuite ensemencé et les graines seront incorporées au sol à l'aide d'un râteau.

5.3.1 Clôture

Les zones hautement prioritaires comportent des zones qui devraient être clôturées en raison du risque d'attaque par les castors. La principale zone est la zone 1 avec la rangée 1 (figure 3). Cette zone est très sensible à l'attaque des castors. Il est recommandé d'installer une clôture de protection contre les castors. La clôture de protection des castors sera constituée d'un fil de fer de 1 pouce de diamètre ou d'un produit similaire fixé avec des poteaux en T ou des barres d'armature dans le sol le long du pied de la pente (en dessous de la zone de plantation) et en remontant la pente jusqu'au sommet de la berge à chaque extrémité de la berge. La clôture doit mesurer au moins 3 pieds de haut et être fixée solidement tous les 2,5 mètres au minimum. Une densité plus élevée peut être nécessaire pour empêcher les castors de pénétrer sur le site.

Les arbres qui se trouvent le long de la rive seront câblés pour empêcher les attaques des castors. Cette opération sera réalisée à l'aide d'un fil de fer d'au moins 800 mm de long, dont les trous ne dépasseront pas 25 mm de diamètre. Du fil de fer de gros calibre est nécessaire et le grillage à poules n'est pas assez solide pour les castors. Le fil sera fixé à lui-même et non aux arbres, puis piqueté dans le sol. Le fil de fer ne doit pas être trop serré sur les arbres afin que ces derniers puissent se développer à l'intérieur.

5.4 Les zones de priorité moyenne

Les polygones 2, 3 et 14 et la rangée 3 nécessitent la plantation d'arbustes en pot de 1 gallon, de piquets enracinés et de bouchons de 180 cm³ pour la revégétalisation (tableau 5-2) des bancs de gravier et la stabilisation du haut de la berge (annexe B). Ces zones comprennent des bancs de gravier qui doivent être revégétalisés afin de rediriger les flux d'eau vers des zones où ils sont plus souhaitables et de stabiliser les zones actuellement instables (annexe A : figures 2 et 3).

Table 5-2: Résumé de la plantation dans les zones de priorité moyenne où les polygones font référence aux polygones de la figure 3 (annexe A). Les plantes/m² correspondent à la densité de plantation des polygones.

Nom du polygone	Description	Superficie (m ²)	Plantes/m ²	Plantes requises
2	Polygone 2	3467.00	0.23	781.00
3	Polygone 3	8701.00	0.23	1960.00
14	Polygone 14	1144.00	0.3	344.00
	Total	13312.00		3085.00

La plantation sera effectuée de manière aléatoire de sorte qu'il n'y ait pas de lignes visibles de plantes à l'exception des rangées (1 et 2). Les plantes seront plantées de manière à ce que le haut du pot soit légèrement en dessous de la surface du sol environnant. Les piquets enracinés seront plantés à une profondeur de 300 à 500 mm.

5.4.1 Clôture

Les arbres situés le long du rivage seront câblés afin d'empêcher les attaques des castors. Pour ce faire, on utilisera un fil de fer d'au moins 800 mm de long, dont les trous ne dépasseront pas 25 mm de diamètre. Du fil de fer de gros calibre est nécessaire et le grillage à poules n'est pas assez solide pour les castors. Le fil sera fixé à lui-même et non aux arbres, puis piqueté dans le sol. Le fil de fer ne doit pas être trop serré sur les arbres afin que ces derniers puissent s'y développer.

5.5 Les zones de faible priorité

Il s'agit de zones qui ne sont pas en danger immédiat d'érosion, mais où l'habitat riverain s'est dégradé au fil du temps, comme l'indique l'annexe A (figure 3). On y trouve des arbres à coton matures, mais pas d'arbustes de rang inférieur ou moyen, et la régénération de la forêt est insuffisante. Ces forêts peuvent devenir sensibles à l'érosion et il n'y a pas de protection par la végétation ligneuse pour ralentir l'érosion. La replantation de ces zones est nécessaire, mais nécessitera une approche secondaire. Ces plantations ne sont pas aussi critiques, mais elles seront confrontées à la présence du brome inerme, qui est agressif et concurrencera les arbustes qui s'établissent. La pulvérisation des parcelles d'herbe (1 m de diamètre) sera effectuée au moins une semaine avant la plantation, pendant que les plantes sont en pleine croissance. Un drapeau sera placé au centre de la zone de plantation, puis la plante sera installée à l'emplacement du drapeau. L'herbe sera ainsi supprimée temporairement, ce qui permettra l'établissement des arbustes.

Les zones de plantation se trouvent à l'annexe A (figures 2 et 3) et comprennent les polygones 4, 5, 7, 8, 9, 13 et 15 (tableau 5-3). Les listes de plantation pour ces polygones se trouvent à l'annexe B. Les plantes seront installées de manière à ce que le haut de la motte soit placé juste sous la surface du sol et que la terre ne soit pas entassée au niveau de la plante mais enfoncée, créant ainsi un léger puits permettant à l'eau de s'accumuler autour de la base de la plante.

Table 5-3: Résumé de la plantation dans les zones de faible priorité où les polygones se réfèrent à ceux de la figure 3 (annexe A). Les plantes/m² correspondent à la densité de plantation des polygones.

Nom du polygone	Description	Superficie (m ²)	Plantes/m ²	Plantes requises
4	Polygone 4	2751.00	0.06	168.00
5	Polygone 5	3325.00	0.1	332.00
7	Polygone 7	5739.00	0.11	615.00
8	Polygone 8	3386.00	0.12	409.00
9	Polygone 9	13659.00	0.05	708.00
13	Polygone 13	6986.00	0.05	364.00
15	Polygone 15	6288.00	0.05	323.00
	Total	42134.00		2919.00

5.6 Sélection des espèces

Les espèces sélectionnées pour la revégétalisation et la stabilisation des berges ont été choisies pour plusieurs raisons, notamment parce qu'elles sont indigènes à la région, parce qu'elles s'établissent rapidement, parce qu'elles ont un système racinaire fort et étendu, parce qu'elles ont un taux de germination élevé et parce

qu'elles sont tolérantes à la sécheresse et aux inondations **X**. Les espèces choisies comprennent *Populus balsamifera* (peuplier baumier), *Amelanchier alnifolia* (amélanchier à feuilles d'aulne), *Prunus virginiana* (cerisier de Virginie), *Cornus stolonifera* (cornouiller stolonifère), *Symphoricarpos occidentalis* (symphorine de l'ouest),

Potentilla fruticosa (potentille frutescente), Salix exigua (saule de l'intérieur), Salix bebbiana (saule de Bebb), Salix lutea (saule jaune), Salix petiolaris (saule à long pétiole), Elaeagnus commutata (chalef argenté), Rosa woodsii (rosier de Woods) et Elymus piperii (elyme de rivage). Bien que l'on ait essayé d'éviter les plantes comestibles, la majorité des meilleures espèces pour la stabilisation des pentes autour des rivières sont appétentes pour les castors. La lutte contre les castors sera nécessaire et il est recommandé de placer des fils autour de la base des arbres.

6.0 Exigences réglementaires

6.1 Plan actuel

Dans le cadre du plan actuel, aucune demande réglementaire ne devrait être requise, mais il est recommandé de consulter le MPO et le groupe chargé des approbations au titre de la loi sur l'eau afin de s'assurer qu'ils n'ont aucune inquiétude à ce sujet. Cela signifie qu'aucune évaluation des pêcheries n'est probablement nécessaire, mais qu'elle est incluse dans le budget au cas où un régulateur souhaiterait la voir.

6.2 Travaux en dessous du niveau d'inondation de 1 sur 2

Pour ce faire, les demandes suivantes doivent être introduites :

1. Loi sur l'eau - requise pour tout ce qui se trouve en dessous du niveau 1 sur 2, mais peut être un processus simplifié en raison de la mise en place actuelle des roches sur le site.
2. MPO - requis pour tout ce qui est en dessous du niveau 1 sur 2, mais sera probablement facilement approuvé car il s'agit d'améliorer l'habitat de la pêche.
3. Peut-être Transport Canada, mais il est peu probable qu'il ait des problèmes avec cette conception.
4. Une évaluation de la pêche pourrait être nécessaire pour prouver que nous améliorons l'habitat du poisson et que nous ne le détériorons pas.

La revégétalisation jusqu'à la ligne de végétation naturelle (à l'intérieur du niveau d'inondation de 1 sur 2) est toutefois possible, et le processus d'application réglementaire est proposé comme un poste budgétaire facultatif. Outre les exigences réglementaires à remplir, le coût de la revégétalisation à l'intérieur de la zone devrait inclure le temps et les matériaux associés au travail sur site après l'achèvement du processus réglementaire (ce qui n'entre pas actuellement dans le champ d'application de l'estimation des coûts). Ces types de coûts supplémentaires incluraient : l'évaluation des pêcheries, la surveillance de la turbidité, les rapports du MPO, etc.) Si la revégétalisation de la zone d'inondation de 1 sur 2 est souhaitée, les coûts associés peuvent être fournis.

7.0 Modifications potentielles

Bien que le renforcement de la berge par l'établissement de la végétation sur toute la longueur de la zone du projet soit idéal, diverses modifications ou entreprises partielles des activités décrites pourraient être mises en œuvre en fonction des objectifs du projet et des fonds disponibles. Les modifications possibles en fonction des ressources disponibles sont présentées ci-dessous :

- Les sections pourraient être achevées progressivement sur quelques années afin de réduire le coût annuel du projet, tout en atteignant l'objectif final, mais dans un délai plus long.
- Si on le souhaite, la densité et la taille des plantations vivantes pourraient être réduites, ou les plantations pourraient être concentrées sur des zones limitées dans des îlots de végétation afin de réduire le matériel et la main-d'œuvre associés à la revégétalisation.
- Si elle est approuvée par l'autorité compétente, une densité de plantation réduite pourrait permettre de diminuer considérablement les coûts de matériel et de main-d'œuvre tout en assurant la couverture végétale nécessaire. La plupart des espèces sélectionnées ont été choisies en fonction de leur capacité à s'étendre et à se répandre rapidement, ce qui signifie qu'une densité de plantation plus faible peut encore assurer une stabilisation efficace.

8.0 Surveillance

Après les activités de bio-ingénierie, une période de surveillance de trois ans est recommandée afin d'évaluer et d'aider à la réussite de la revégétalisation. Le suivi comprend l'évaluation de la couverture végétale, des espèces adventices, de l'érosion potentielle, de l'utilisation par les animaux, de l'impact des castors, etc. À l'issue de ce suivi, un rapport résumant les données recueillies sur le terrain et formulant des recommandations et des mesures d'atténuation des insuffisances, telles que la lutte contre les mauvaises herbes, l'ensemencement, la réparation de la clôture des castors, la mortalité ou le remplacement des arbustes, devra être établi.
