

Programme de rétablissement de l'onagre à fruits tordus (*Camissonia contorta*) au Canada

Onagre à fruits tordus



2011

Citation recommandée :

Agence Parcs Canada. 2011. Programme de rétablissement de l'onagre à fruits tordus (*Camissonia contorta*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Agence Parcs Canada, Ottawa, vii + 32 p.

Pour obtenir des exemplaires du programme de rétablissement ou un complément d'information sur les espèces en péril, incluant les rapports de situation du COSEPAC, les descriptions de la résidence, les plans d'action et d'autres documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le Registre public des espèces en péril (www.sararegistry.gc.ca).

Illustration de la couverture : Onagre à fruits tordus – Photo : M. Fairbarns.

Also available in English under the title

“Recovery Strategy for the Contorted-pod Evening-primrose (*Camissonia contorta*) in Canada.”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2011.
Tous droits réservés.

ISBN 978-1-100-97825-3

N° de catalogue En3-4/116-2011F-PDF

Le contenu (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans permission, à condition que la source soit dûment citée.

PRÉFACE

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'adopter une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) (L.C. 2002, ch. 29), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des programmes de rétablissement pour les espèces désignées disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés d'ici cinq ans.

Le ministre responsable de l'Agence Parcs Canada et le ministre de l'Environnement sont les ministres compétents pour le rétablissement de l'onagre à fruits tordus et ont élaboré le présent programme, conformément à l'article 37 de la LEP, en collaboration avec l'équipe de rétablissement de l'onagre à fruits tordus. Ce programme a été préparé sous la direction de l'Agence Parcs Canada, en collaboration avec le gouvernement de la Colombie-Britannique et Environnement Canada.

Il va sans dire que ni l'Agence Parcs Canada, ni Environnement Canada ni aucune autre instance ne peuvent mener ce programme de rétablissement à bien sans l'engagement et la coopération des nombreuses parties qui seront appelées à participer à la mise en œuvre des orientations et mesures préconisées. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont également invités à appuyer le programme et à contribuer à sa mise en œuvre dans l'intérêt de l'espèce et de la société canadienne dans son ensemble.

Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action qui exposeront les mesures que doivent prendre l'Agence Parcs Canada, Environnement Canada et les autres instances et organisations participantes pour assurer la conservation de l'espèce. La mise en œuvre du présent programme demeure assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des compétences responsables et organisations participantes.

ÉNONCÉ DE RECOMMANDATION ET D'APPROBATION

L'Agence Parcs Canada a dirigé l'élaboration du présent programme de rétablissement du gouvernement fédéral, en collaboration avec l'autre ministre compétent (ou les autres ministres compétents) dont relève l'espèce en vertu de la Loi sur les espèces en péril. Le directeur général, suivant la recommandation du directeur de parc et du directeur d'unité de gestion (Parcs Canada), approuve le présent document, attestant ainsi qu'il est conforme aux exigences relatives aux programmes de rétablissement des articles 37 à 42 de la Loi sur les espèces en péril.

Recommandé par :


Wayne Bourque
Directeur, Réserve de parc national du Canada des Îles-Gulf

Recommandé par :


Dale Redford
Directeur par interim, Unité de gestion de la côte de la C.-B., Agence Parcs Canada

Approuvé par :


Alan Latourelle
Directeur général, Agence Parcs Canada

REMERCIEMENTS

Matt Fairbarns, d'Aruncus Consulting, et Ross Vennesland, de l'Agence Parcs Canada, ont rédigé le présent programme de rétablissement, sous la supervision d'un groupe consultatif d'experts techniques formé de Brenda Costanzo et de Ted Lea, du ministère de l'Environnement (Ministry of Environment) de la Colombie-Britannique, de Matt Fairbarns, et de Ross Vennesland et de Conan Webb, de l'Agence Parcs Canada. Le soutien financier nécessaire à l'élaboration du programme de rétablissement a été fourni par l'Agence Parcs Canada. Louise Blight, Jeff Brown, Diane Casimir, Trudy Chatwin, Marilyn Fuchs, Todd Golumbia, Stephanie Hazlitt, Greg MacMillan, Bonnie McKenzie, Kari Nelson, Jillayne Peers, Richard Pither, Lucy Reiss, Dan Shervill, Kara Vlasman, Leah Westereng et Patrick Yarnell ont également collaboré à l'élaboration du présent programme de rétablissement.

SOMMAIRE

L'onagre à fruits tordus (*Camissonia contorta*) a été désignée « espèce en voie de disparition » par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en avril 2006 et inscrite à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en décembre 2007.

L'onagre à fruits tordus est une annuelle qui se rencontre de la Colombie-Britannique à la Californie et, vers l'est, jusqu'en Idaho et dans l'ouest du Nevada. Elle est classée non en péril à l'échelle mondiale. Neuf populations ont été trouvées au Canada, mais l'une d'entre elles est aujourd'hui tenue pour disparue (observée pour la dernière fois en 1893). Au Canada, l'onagre à fruits tordus est confinée aux zones côtières du sud-est de l'île de Vancouver et aux îles Gulf du Sud et du Nord, qui constituent la limite septentrionale de son aire de répartition mondiale. Au Canada, elle se rencontre uniquement dans des habitats d'arrière-plage de sable. Elle préfère les milieux ouverts de faible altitude (moins de 100 m) qui demeurent humides en hiver et au printemps mais qui sont très secs à partir du milieu de l'été.

Les principales menaces qui pèsent sur l'onagre à fruits tordus sont la destruction de son habitat, les activités récréatives, les plantes envahissantes et divers facteurs limitatifs comme les contraintes découlant de la faible taille de ses populations (vraisemblablement inférieure à la taille minimale d'une population viable dans tous les cas).

Le but global du présent programme de rétablissement (pour la période 2011 à 2020) est d'assurer le maintien de neuf populations viables au Canada. À cette fin, le présent programme de rétablissement propose quatre objectifs en matière de population et de répartition. Ces objectifs ne sont pas présentés ci-dessous par ordre de priorité (voir le tableau 4 pour connaître l'ordre de priorité des activités recommandées).

1. Préserver la zone d'occurrence connue de l'espèce au Canada (d'ici 2015).
2. Faire en sorte que les populations maintiennent leur taille actuelle ou augmentent à tous les sites actuellement occupés par l'espèce (d'ici 2015).
3. Faire en sorte que les huit populations existantes atteignent et conservent la taille minimale d'une population viable (d'ici 2020).
4. Établir une population additionnelle (pour remplacer la population reconnue comme disparue) à un site comportant des parcelles d'habitat propice compris dans l'aire de répartition connue de l'espèce au Canada et veiller à ce que cette population conserve au moins la taille minimale d'une population viable (d'ici 2020).

Les approches générales additionnelles suivantes sont recommandées pour le rétablissement de l'espèce : conservation des populations; réalisation de travaux de recherche prioritaires visant à combler les principales lacunes dans les connaissances; cartographie, inventaire et surveillance des populations existantes et des sites candidats en vue de l'établissement d'une population en remplacement de la population disparue; restauration et augmentation des populations; éducation du public et vulgarisation.

Le présent programme de rétablissement propose une désignation de l'habitat essentiel de l'onagre à fruits tordus nécessaire pour assurer la survie et l'expansion limitée de sept des huit populations existantes. Cette désignation n'est cependant pas suffisante pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition. Des mesures sont recommandées pour désigner d'autres parcelles d'habitat essentiel et atteindre ces objectifs.

Un ou plusieurs plans d'action pour le rétablissement de l'onagre à fruits tordus seront publiés dans le Registre public des espèces en péril d'ici mars 2015.

RÉSUMÉ DU CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT

Le rétablissement de l'onagre à fruits tordus au Canada est jugé réalisable selon les critères énoncés par le gouvernement du Canada (2009) (voir le tableau ci-dessous).

Critère de rétablissement	Faisabilité pour l'onagre à fruits tordus
1. Des individus de l'espèce sauvage qui peuvent se reproduire sont présents maintenant ou le seront dans un avenir rapproché pour maintenir la population ou augmenter son abondance.	Oui. Toutes les populations existantes produisent des graines.
2. Une superficie suffisante d'habitat convenable est à la disposition de l'espèce, ou pourrait l'être par des activités de gestion ou de restauration de l'habitat.	Oui. L'onagre à fruits tordus a des besoins très particuliers en matière d'habitat, mais un certain nombre de sites occupés et d'autres parcelles inoccupées semblent propices à l'espèce.
3. Les menaces importantes auxquelles fait face l'espèce ou son habitat (y compris les menaces à l'extérieur du Canada) peuvent être éliminées ou atténuées.	Oui. Les mesures recommandées au tableau 4 devraient permettre d'atténuer les menaces qui pèsent sur l'espèce ou sur son habitat.
4. Des techniques de rétablissement existent pour atteindre les objectifs relatifs à la population et à la répartition ou peuvent raisonnablement être élaborées dans un délai raisonnable.	Oui. À court terme, les mesures de rétablissement seront principalement axées sur l'atténuation des menaces, mais à plus long terme, elles porteront sur l'élaboration de techniques permettant de ré-établir des populations disparues.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	i
ÉNONCÉ DE RECOMMANDATION ET D'APPROBATION	ii
REMERCIEMENTS.....	iii
SOMMAIRE.....	iv
RÉSUMÉ DU CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT.....	vi
1. Évaluation de l'espèce par le cosepac	1
2. Information sur le statut de l'espèce.....	1
3. Information sur l'espèce	1
3.1 Description de l'espèce	1
3.2 Population et répartition	2
3.3 Besoins de l'onagre à fruits tordus.....	5
4. Menaces	6
4.1 Évaluation des menaces.....	6
4.2 Description des menaces.....	7
5. Objectifs en matière de population et de répartition.....	9
6. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs	9
6.1 Mesures déjà achevées ou en cours	9
6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement.....	10
7. Habitat essentiel.....	13
7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce.....	13
7.1.1 Attributs de l'habitat essentiel.....	14
7.1.2 Emplacement de l'habitat essentiel.....	15
7.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel	25
7.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel	25
8. Mesure des progrès	27
9. Énoncé sur les plans d'action	28
10. Références	28
ANNEXE A: Effets sur l'environnement et les espèces non ciblées.....	30

1. ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC

Date de l'évaluation : Avril 2006

Nom commun (population) : Onagre à fruits tordus

Nom scientifique : *Camissonia contorta*

Statut selon le COSEPAC : En voie de disparition

Justification de la désignation : Une plante herbacée annuelle restreinte à plusieurs habitats côtiers sablonneux, secs et ouverts, de très petite taille. Les petites populations fragmentées sont touchées par la perte continue d'habitat, l'utilisation intense à des fins récréatives et la compétition avec plusieurs plantes exotiques envahissantes.

Présence au Canada : Colombie-Britannique

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « en voie de disparition » en avril 2006.

2. INFORMATION SUR LE STATUT DE L'ESPÈCE

L'onagre à fruits tordus est classée non en péril à l'échelle mondiale (*globally secure*) (G5; NatureServe, 1988), mais gravement en péril (*critically imperiled*) au Canada (N1; NatureServe, 1988) et en Colombie-Britannique (S1; Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique, 2011). Aucune cote de conservation ne lui a été attribuée dans l'État de Washington, en Oregon, en Californie, au Nevada et en Idaho (NatureServe, 1988). Elle a été classée gravement en péril au Vermont, mais cette désignation résulte d'une erreur d'identification et n'est pas valide, l'espèce n'étant pas présente dans cet État (NatureServe, 1988). La taille de la population mondiale est inconnue, mais le gouvernement de la Colombie-Britannique estime que les effectifs provinciaux de l'espèce représentent moins de 10 % de son abondance mondiale (B.C. Conservation Framework, 2010).

3. INFORMATION SUR L'ESPÈCE

3.1 Description de l'espèce

L'onagre à fruits tordus est (figure 1) est une herbacée annuelle grêle qui peut atteindre occasionnellement 40 cm de longueur et est dotée d'une étroite racine pivotante. La tige est mince et flexible, habituellement ramifiée, pelée dans sa portion inférieure et souvent étalée. Les feuilles sont linéaires, étroitement elliptiques, entières ou à dents très espacées et mesurent 5 à 30 mm de longueur. Les fleurs, constituées de quatre sépales et de quatre pétales, sont sessiles ou portées sur un court pédoncule. Les pétales mesurent 3 à 5 mm de longueur et sont d'abord

jaunes mais virent au rouge avec le temps. Les tiges, les feuilles et les capsules sont souvent d'un rouge profond, en particulier chez les sujets qui poussent en milieu découvert.

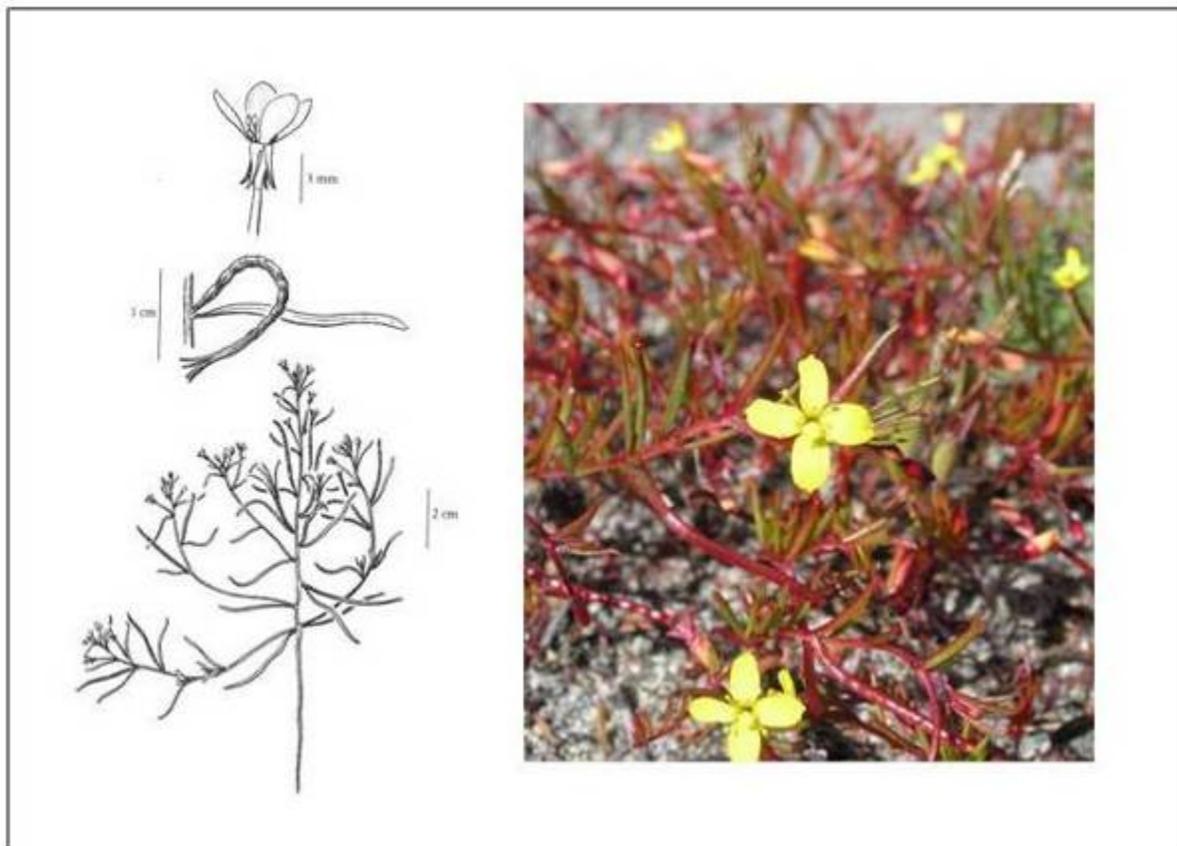


Figure 1. Onagre à fruits tordus. À gauche, illustration par J.R. Janish (tirée de *Vascular Plants of the Pacific Northwest*, par L.C. Hitchcock, A. Cronquist et M. Ownbey, publié par l'University of Washington Press (1969)); à droite, photo par Matt Fairbarns. Reproduction des deux images autorisée.

3.2 Population et répartition

L'onagre à fruits tordus se rencontre de la Colombie-Britannique à la Californie et, vers l'est, jusqu'en Idaho et dans l'ouest du Nevada (pour une description plus détaillée de la répartition de l'espèce, voir COSEPAC, 2006). L'espèce atteint au Canada la limite septentrionale de son aire de répartition (NatureServe, 1988).

Au Canada, les populations occupent une zone d'occurrence d'environ 750 km² bordant la côte du sud-est de l'île de Vancouver et les îles Gulf, en Colombie-Britannique (figure 2). Neuf populations ont été trouvées au Canada (figure 2, tableau 1), mais la population 9 est aujourd'hui considérée comme disparue (observée pour la dernière fois en 1893). L'espèce pourrait avoir compté historiquement plus de neuf populations en Colombie-Britannique, car de nombreux milieux côtiers sableux ont disparu ou ont été dégradés. Des relevés visant à vérifier la présence

éventuelle de populations non détectées dans la région ont été effectués entre 2004 et 2006 dans trente sites comportant des parcelles d'habitat sableux en apparence propice à l'espèce (COSEPAC, 2006).

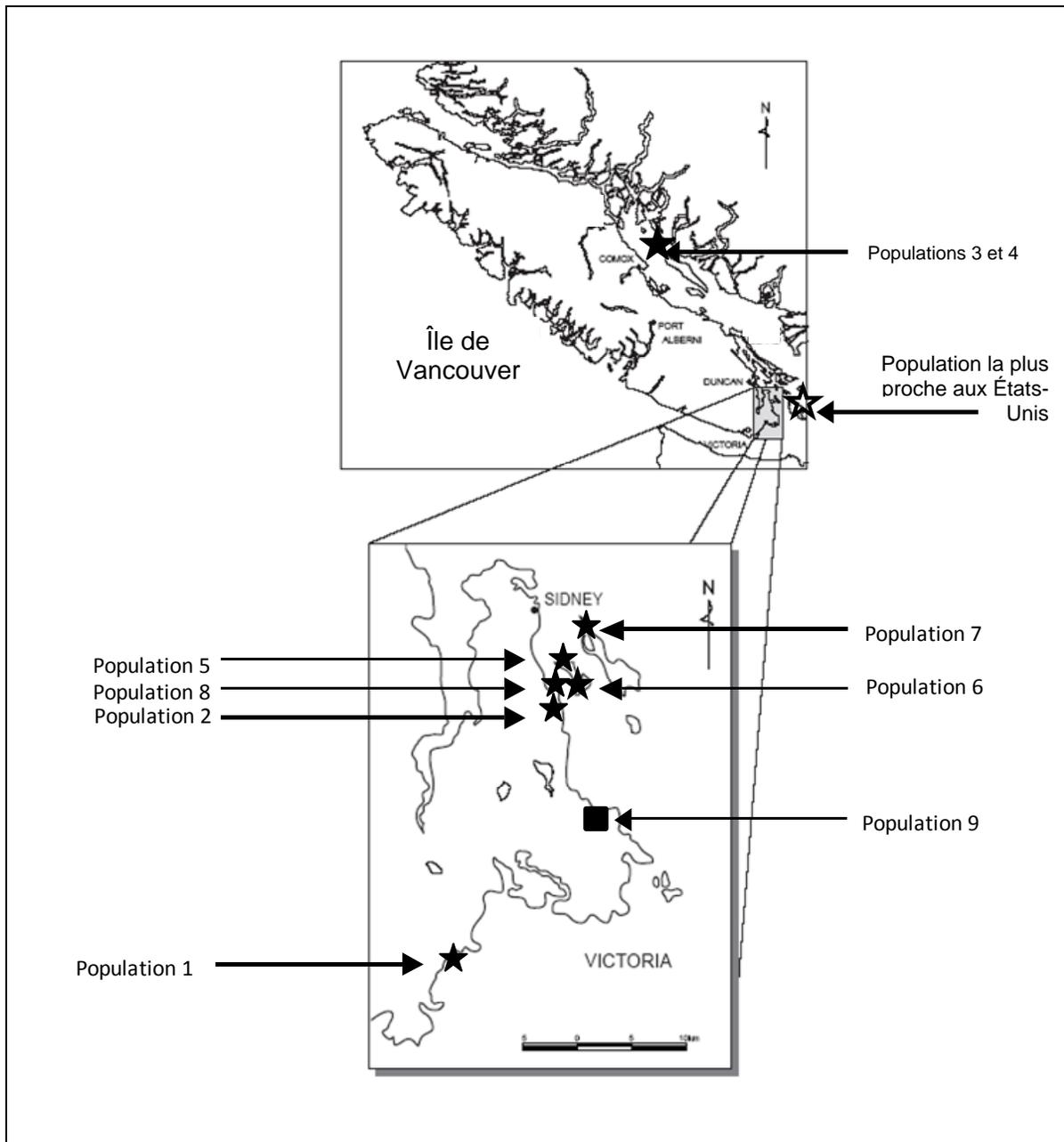


Figure 2. Répartition de l'onagre à fruits tordus au Canada (tirée de COSEPAC, 2006). L'emplacement des populations existantes est indiqué par une étoile noire, et celui de la population disparue, par un carré noir. En raison de l'échelle de cette carte, l'emplacement des populations 3 et 4 sur les îles Gulf du Nord est indiqué par un même symbole. L'étoile blanche désigne l'emplacement de la population la plus proche aux États-Unis.

Selon des estimations tirées du rapport de situation consacrée à l'espèce (COSEPAC, 2006), la population canadienne comptait entre 3 500 et 4 500 individus, et sa zone d'occupation s'établissait à 7,84 ha (relevés effectués en 2004). En 2005, la population 7 a connu une légère expansion et a augmenté. Des relevés réalisés en 2006 (soit après la dernière évaluation de la situation de l'espèce par le COSEPAC) ont indiqué qu'un projet d'aménagement du territoire avait entraîné la disparition de la totalité de la population 6; quelques individus ont cependant été découverts à l'emplacement original ou à proximité en 2007 (tableau 1). On ignore toutefois si ces individus occupaient le même emplacement que la population disparue ou un milieu voisin. Par ailleurs, tel qu'indiqué dans COSEPAC (2006), la population 8 a été détruite par des véhicules hors route. L'installation de barrières a toutefois permis d'atténuer partiellement cette menace, et l'espèce a depuis recolonisé naturellement ce site (tableau 1).

Une nouvelle évaluation de la taille des populations effectuée depuis l'achèvement des travaux de terrain réalisés aux fins de l'évaluation du COSEPAC a montré que la population canadienne totale a décliné à environ 2 250 à 2 850 individus entre 2004 et 2006 (principalement par suite de la destruction d'une population). La zone d'occupation s'est par contre accrue, passant à environ 38,1 ha. Le déclin de la population totale est estimé à environ 36% (conformément aux normes du COSEPAC, la plus faible valeur d'effectifs a été retenue parmi l'intervalle des valeurs disponibles), pour un intervalle possible de 19 à 50 %. La découverte de quelques nouveaux individus répartis sur un plus vaste territoire explique pourquoi la zone d'occupation a considérablement augmenté alors que les effectifs de l'espèce ont chuté. Les fluctuations de la zone d'occupation constituent donc présentement une piètre mesure de la tendance de la population totale pour cette espèce.

Tableau 1. Sommaire des populations d'onagre à fruits tordus au Canada.

Numéro et nom de la population ¹	Statut	Mentions récentes		Régime foncier
		Année de la dernière observation	Nombre d'individus au dernier recensement (année)	
1. Metchosin	Existante	2006	253 (2004)	Parc du district régional de la capitale
2. Saanich A	Existante	2006	500 à 1 000 (2004)	Parc du district régional de la capitale
3. Île Savary A	Existante	2006	190 (2004)	Ministère des Transports et des Infrastructures (Ministry of Transportation and Infrastructure) de la Colombie-Britannique
4. Île Savary B	Existante	2004	700 (2010)	Terres privées
5. Saanich B	Existante	2006	500 à 600 (2004)	Terres privées (île James)
6. Saanich C	Existante	2007	100 (2007)	Terres privées (île James)
7. Saanich D	Existante	2005	114 (2005)	Réserve de parc national des Îles-Gulf et Garde côtière canadienne
8. Saanich E	Existante	2007	200 à 250 (2007)	Parc municipal Cordova Spit (Cordova Spit Municipal Park)
9. Cedar Hill	Disparue	1893	0 (2005)	Emplacement exact inconnu

3.3 Besoins de l'onagre à fruits tordus

Une description détaillée de la biologie de l'espèce est présentée dans COSEPAC (2006). L'onagre à fruits tordus ne se reproduit pas par voie asexuée (p. ex. par bouturage) et dépend entièrement de ses graines pour sa reproduction et sa dispersion. L'onagre à fruits tordus étant une annuelle, ses populations se reconstituent chaque année par recrutement à partir des réservoirs de semences locaux et/ou par dispersion d'individus provenant d'autres populations. On ignore si les graines de l'onagre à fruits tordus peuvent demeurer viables à l'état dormant dans le sol pendant deux ou plusieurs années, et aucune étude n'a été consacrée à ce jour aux éventuels processus démographiques conférant à l'espèce la capacité de constituer de tels réservoirs de semences dans le sol. La dispersion entre les populations est probablement peu fréquente.

Au Canada, l'onagre à fruits tordus pousse sur un certain nombre d'arrière-plages sableuses¹ comprises dans les écoséctions des îles Gulf du Sud et du détroit de Géorgie, dans la zone biogéoclimatique côtière à douglas (Ministry of Environment de la Colombie-Britannique, n.d.; Ministry of Forests de la Colombie-Britannique, 2003). Le tableau 2 ci-dessous présente les principaux attributs de l'habitat de l'onagre à fruits tordus au Canada.

Tableau 2. Principales caractéristiques de l'habitat de l'onagre à fruits tordus au Canada.

Caractéristique	Description
Altitude	0 à 20 m
Orientation	Variable, mais habituellement entre 145 et 270 degrés dans le cas des pentes présentant une inclinaison de plus de 5 %
Valeur de la pente	0 à 50 %
Position mésotopographique	Bas de la pente
Exposition	Exposition modérée au vent et aux embruns salés
Drainage	Très rapide
Texture du sol minéral	Sableux
Épaisseur de l'horizon organique superficiel	< 0,5 cm
Couche bloquant le passage aux racines	Aucune
Fragments grossiers	< 1 %
Terrain	Couverture éolienne sableuse ou placage de sédiments épais

L'onagre à fruits tordus semble tolérer de faibles niveaux d'érosion et de dépôt et pourrait avoir besoin de ces perturbations pour échapper à la compétition exercée par les autres plantes (Fairbarns, obs. pers.). Au Canada, elle est absente des portions plus actives des dunes et d'autres zones de sable dénudées. Toutefois, dans les îles San Juan voisines, dans l'État de Washington,

¹ Zone côtière comprise entre la terrasse de plage et la pente de l'arrière-plage soumise à l'impact des vagues uniquement durant les fortes tempêtes.

elle colonise parfois les creux de déflation plus actifs, y adoptant un port rampant et couvrant une superficie pouvant atteindre un mètre de diamètre.

L'onagre à fruits tordus est confinée aux sites à couvert arborescent ou arbustif presque inexistant, bien que le genêt à balais (*Cytisus scoparius*), une espèce exotique envahissante, pousse parfois à proximité. Le couvert d'herbacées, de mousses et de lichens est généralement clairsemé. Le tapis herbacé oscille habituellement entre 1 et 20 %, mais il peut atteindre 50 %. Diverses herbacées indigènes comme la lépidie de Virginie (*Lepidium virginicum*), la fétuque rouge (*Festuca rubra*), le plectritis rosé (*Plectritis congesta*) et la collinsie à petites fleurs (*Collinsia parviflora*) sont souvent présentes. L'onagre à fruits tordus pousse souvent en compagnie de mousses (principalement le *Racomitrium canescens* et le *Polytrichum piliferum*), mais elle est habituellement absente des microsites présentant un couvert de mousses supérieur à 30 %.

L'effondrement démographique constitue une menace probable, modérée et continue parce que toutes les populations de l'onagre à fruits tordus sont menacées du seul fait de leur faible taille. Les espèces annuelles comme l'onagre à fruits tordus qui ne produisent pas de ramets et qui survivent parce qu'elles peuvent tolérer des niveaux de stress trop intenses pour la plupart des autres espèces sont généralement particulièrement susceptibles de disparaître et présentent donc une taille minimale de population viable (TMPV) relativement élevée (Pavlik, 1996; Traill *et al.*, 2007). Pavlik (1996) a examiné trois études et a conclu qu'une définition de travail appropriée de la TMPV aux fins de la réintroduction d'espèces végétales pourrait osciller entre 50 et 2 500 individus, selon le cycle vital de l'espèce considérée. S'appuyant sur l'analyse de 22 publications, Traill *et al.* (2007) ont proposé une valeur médiane de TMPV de 4 824 individus pour diverses espèces végétales (annuelles et vivaces). Plusieurs caractéristiques du cycle vital de l'onagre à fruits tordus contribuent à l'établissement d'une valeur de TMPV élevée pour cette espèce en comparaison des autres espèces végétales (p. ex. annuelle, herbacée, espèce vivant dans un environnement très variable, etc.). En conséquence, la valeur de TMPV devrait se situer à l'extrémité supérieure (autour de 5 000 individus) de l'intervalle établi pour les plantes. La valeur précise de la TMPV n'a encore été déterminée pour l'onagre à fruits tordus, mais son établissement fait partie des activités de recherche recommandées (voir le tableau 4).

4. MENACES

4.1 Évaluation des menaces

Tableau 3. Tableau d'évaluation des menaces

Menace	Niveau de préoccupation	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité	Certitude causale
Destruction et dégradation de l'habitat						
Aménagement du territoire	Élevé	Généralisée	Actuelle / anticipée	Récurrente	Élevée	Élevée
Activités	Élevé	Généralisée	Actuelle /	Récurrente	Élevée	Élevée

récréatives – véhicules			anticipée			
Activités récréatives – circulation pédestre	Moyen	Généralisée	Actuelle / anticipée	Continue	Moyenne	Élevée
Entretien des routes	Faible	Localisée	Anticipée	Inconnue	Moyenne	Faible
Espèces exotiques et envahissantes						
Compétition exercée par les plantes non indigènes	Élevé	Généralisée	Actuelle / anticipée	Continue	Élevée	Élevée
Animaux non indigènes – Herbivorie	Faible	Généralisée	Anticipée	Inconnue	Inconnue	Faible
Climat						
Changements climatiques	Faible	Généralisée	Inconnue	Continue	Inconnue	Faible

4.2 Description des menaces

Le contenu de la présente section est adapté de la description de l'espèce présentée dans le Rapport de situation sur l'onagre à fruits tordus (COSEPAC, 2006).

Destruction et dégradation de l'habitat

Bien que plusieurs sites soient actuellement protégés parce qu'ils se trouvent dans des parcs, l'aménagement du territoire représente une menace avérée grave et continue dans plusieurs sites répartis à l'échelle de l'aire de l'espèce. La totalité de la population 6 a été détruite durant l'aménagement d'un terrain de golf sur une propriété privée, mais quelques individus ont depuis recolonisé le secteur (tableau 1). La population 3 est établie dans une emprise appartenant au ministère des Transports et des Infrastructures de la Colombie-Britannique. À l'heure actuelle, ce site n'est menacé par aucun plan d'aménagement (L. Westereng, comm. pers.).

L'utilisation de l'habitat de l'onagre à fruits tordus à des fins récréatives (randonnée pédestre et utilisation de véhicules tout terrain) représente une menace avérée grave, étendue et continue pour les arrière-plages sableuses à presque tous les sites compris dans l'aire de répartition de l'espèce au Canada. L'affluence occasionnée par l'utilisation de certaines arrière-plages sableuses occupées par l'espèce à des fins récréatives (randonnée pédestre, promenade de chiens, bains de soleil, pique-niques) entraîne des dommages graves liés au piétinement. Ce type de dommages touche tout particulièrement les populations 1, 2, 4, 7 et 8. Une grave altération de l'habitat due à la circulation intense de véhicules tout-terrain a été observée au site occupé par la population 8. Des dommages similaires mais de moindre ampleur ont également été signalés aux sites occupés par les populations 5 et 6. La population 2, du fait de sa proximité avec la

population 8, pourrait également subir des dommages occasionnés par les véhicules tout-terrain, même si l'installation récente de clôtures a contribué à atténuer au moins partiellement cette menace.

Plantes exotiques envahissantes

Les plantes exotiques envahissantes constituent une menace avérée, grave et continue. Un certain nombre d'espèces exotiques ont envahi l'habitat de l'onagre à fruits tordus, en particulier aux sites occupés par les populations 5 et 7.

Le genêt à balais (*Cytisus scoparius*) pousse dans le voisinage immédiat ou à l'intérieur même de l'habitat occupé par les huit populations existantes. Cette plante exotique envahissante livre à l'onagre à fruits tordus une compétition agressive pour l'espace. Elle fait également de l'ombrage durant une partie de la journée et pourrait avec le temps causer la stabilisation des zones sableuses semi-actives en formant des fourrés denses. Elle pourrait ainsi favoriser la succession et entraîner l'élimination des zones d'habitat ouvert.

D'autres espèces exotiques et envahissantes constituent une menace grave pour au moins une des huit populations existantes de l'onagre à fruits tordus. C'est notamment le cas de l'ail des vignes (*Allium vineale*), une Alliaceée agressive qui se propage rapidement une fois établie (en particulier au site occupé par la population 5), et de l'ammophile des sables (*Ammophila arenaria*), qui entraîne la stabilisation des dunes et, ce faisant, altère la dynamique des sols, en particulier au site occupé par la population 7. Une portion de cette population semble avoir disparu, vraisemblablement par suite de l'invasion de son habitat par le genêt à balais et l'ammophile des sables (M. Fairbarns, obs. pers.). Cette population est déjà très petite, et toute perte additionnelle d'individus pourrait compromettre gravement sa survie. D'autres espèces exotiques se rencontrent fréquemment à proximité de l'habitat occupé par l'onagre à fruits tordus et constituent de ce fait une menace pour l'espèce. Ces espèces incluent, chez les graminées, la canche précoce (*Aira praecox*), la canche caryophyllée (*A. caryophyllea*), le brome des toits (*Bromus tectorum*), le brome mou (*B. hordeaceus*), le brome raide (*B. rigidus*), la vulpie queue-de-rat (*Vulpia myuros*) et la vulpie faux-brome (*Vulpia bromoides*) et, chez les herbacées non graminoides, la petite oseille (*Rumex acetosella*), le céraiste visqueux (*Cerastium glomeratum*), le liondent des rochers (*Leontodon taraxacoides*), la porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) et l'érodium ciculaire (*Erodium cicutarium*).

Animaux exotiques envahissants

Les dommages causés par les animaux herbivores non indigènes représentent une menace potentielle, faible et continue. De dommages légers à modérés ont été observés parmi les populations 1, 2, 5 et 7 (M. Fairbarns, obs. pers.). Ces dommages semblent avoir été infligés par le lapin à queue blanche (*Sylvilagus floridanus*), car des déjections de cette espèce ont été trouvées en abondance dans la plupart de ces sites ainsi qu'au site occupé par la population 8. Toutefois, l'impact passablement évident du broutage de la végétation concurrente par le lapin compense probablement les légers dommages infligés à l'onagre à fruits tordus.

Changements climatiques

Les changements climatiques sont considérés comme une nouvelle menace dont il est pour l'instant difficile de prévoir les effets sur l'onagre à fruits tordus. L'élévation du niveau de la mer

et l'altération des régimes pluviométriques sont considérées comme des menaces potentielles pour l'espèce.

5. OBJECTIFS EN MATIÈRE DE POPULATION ET DE RÉPARTITION

Le but global du présent programme de rétablissement (pour la période 2011–2020) est d'assurer le maintien de neuf² populations viables au Canada. Le présent programme de rétablissement propose à cette fin quatre objectifs en matière de population et de répartition. Ces objectifs ne sont pas présentés ci-dessous par ordre de priorité (voir le tableau 4 pour connaître l'ordre de priorité des activités recommandées).

1. Préserver la zone d'occurrence connue³ de l'espèce au Canada (d'ici 2015).
2. Faire en sorte que les populations maintiennent leur taille actuelle⁴ ou augmentent à tous les sites actuellement occupés par l'espèce (d'ici 2015).
3. Faire en sorte que les huit populations existantes atteignent et conservent au moins la taille minimale d'une population viable⁵ (d'ici 2020).
4. Établir une population additionnelle⁶ (pour remplacer la population reconnue comme disparue) à un site comportant des parcelles d'habitat propice compris dans l'aire de répartition connue de l'espèce au Canada et veiller à ce que cette population conserve au moins la taille minimale d'une population viable (d'ici 2020).

6. STRAGÉGIES ET APPROCHES GÉNÉRALES POUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS

6.1 Mesures déjà achevées ou en cours

Un rapport énonçant les mesures de gestion proposées pour les parcs du district régional de la capitale (DRC) (populations 1 et 2) a été élaboré (Fairbarns, 2004). Ce rapport énonce 18 recommandations, incluant les quatre recommandations prioritaires suivantes :

² Neuf populations sont actuellement connues. Il faut donc rétablir au moins neuf populations. Le nombre exact de populations historiques ne peut être déterminé avec certitude à ce stade-ci. L'objectif de neuf populations sera réévalué dans un plan d'action une fois que les relevés et analyses de l'habitat potentiel auront été effectués (voir la liste des approches en matière de recherche au tableau 4).

³ Zone d'occurrence connue = zone d'occurrence cumulée des huit populations existantes et de la population disparue. La zone d'occurrence historique est inconnue.

⁴ La taille actuelle des populations existantes est indiquée au tableau 1 du présent document.

⁵ La taille minimale d'une population viable ne peut être déterminée avec certitude à ce stade-ci, mais voir la section 1.4.1 pour l'état actuel des connaissances sur la question et le tableau 4 pour les recommandations relatives à l'établissement d'une taille minimale d'une population viable visant à assurer la viabilité des populations aux sites existants.

⁶ L'objectif d'établir seulement un nouveau site pourrait changer à l'étape du plan d'action si de futures analyses confirment l'existence de plus de neuf populations historiques au Canada.

- Resserrer les mesures de conservation ciblant les populations existantes dans les parcs du DRC.
- Promouvoir les valeurs de conservation auprès de la population en accordant une attention spéciale aux espèces de plantes en péril.
- Surveiller les populations de plantes rares associées aux milieux sableux et leur habitat ainsi que les utilisations du parc par les visiteurs.
- Restaurer les parcelles d'habitat dégradé et favoriser l'établissement de nouvelles sous-populations ou l'expansion des populations existantes.

Les autorités des parcs du DRC ont commencé à appliquer les recommandations de gestion en 2007 en érigeant une clôture et des panneaux de signalisation afin de restreindre la circulation pédestre au site occupé par la population 2. Malheureusement, certaines personnes n'hésitent pas à franchir cette clôture, et des dommages graves dus au piétinement sont encore fréquemment signalés (Fairbarns, obs. pers, 2008). Aucune des mesures de rétablissement recommandées pour la population 1 n'a encore été mise en place.

Les parcs du DRC, la municipalité de Central Saanich et la Première nation Tsawout s'affairent à élaborer un plan de gestion pour un secteur qui inclut tout l'habitat sableux propice compris entre la population 2 et la population 8. Le projet prévoit la cartographie de l'habitat et des zones occupées par des espèces rares et l'élaboration d'un plan concerté de gestion de l'accès ciblant les amateurs de randonnée pédestre et les utilisateurs de véhicules hors route. Au site occupé par la population 8, des barrières en béton, des clôtures et des panneaux de signalisation ont été installés au sud du parc municipal Cordova Spit, sur les terres de la Première nation Tsawout, pour protéger cet écosystème fragile et informer les visiteurs.

Les propriétaires privés dont les terres abritent les populations 5 et 6 ont conclu un accord de conservation en vertu de l'article 219 de la *Land Titles Act* de la Colombie-Britannique. Cet accord vise la totalité du site occupé par la population 5 et une partie de l'emplacement original de la population 6. Conservation de la nature Canada veille au respect des dispositions de l'accord et restreint en grande partie l'accès au site. Cet organisme planifie également la restauration de la population 5.

6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement

Le tableau 4 énumère les approches détaillées recommandées pour le rétablissement de l'onagre à fruits tordus. Chaque approche vise l'atteinte d'un ou de plusieurs objectifs en matière de population et de répartition.

Tableau 4. Tableau de planification du rétablissement

Menace ou facteur limitatif	Priorité	Stratégie générale pour le rétablissement	Description générale des approches de recherche et de gestion
<ul style="list-style-type: none"> • Destruction et dégradation de l'habitat 	Urgente	Conservation de l'espèce et de son habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer et appliquer des mesures efficaces pour assurer la conservation des populations existantes connues. • Veiller à ce que les mesures de conservation mises en place assurent la viabilité de toutes les populations et de leur habitat et réduisent substantiellement les menaces importantes.
<ul style="list-style-type: none"> • Destruction et dégradation de l'habitat • Espèces exotiques et envahissantes 	Urgente	Intendance et gestion de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer des meilleures pratiques de gestion afin d'atténuer les menaces qui pèsent sur les espèces associées aux écosystèmes sableux côtiers, dont l'onagre à fruits tordus (afin d'aider les propriétaires fonciers et les gestionnaires à mener à bien leurs activités d'intendance). • Contacter les propriétaires fonciers afin de leur communiquer des informations sur l'espèce et ses besoins et sur les façons de contribuer à son rétablissement. • Obtenir la participation de tous les propriétaires fonciers et gestionnaires aux activités d'intendance de l'habitat.
<ul style="list-style-type: none"> • Démographie de l'espèce 	Urgente	Recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer la taille minimale d'une population viable de l'espèce au Canada et établir des cibles en matière de population pour chaque site. • Préciser la dynamique de la métapopulation (p. ex. fréquence de la dispersion entre chaque site). • Déterminer les méthodes de rétablissement et de gestion adaptative appropriées pour chacune des populations existantes et leur habitat. • Mettre au point des techniques et établir un ordre de priorité pour l'augmentation des populations existantes et l'établissement de nouvelles populations. • Déterminer si les goulots d'étranglement génétique ont une incidence sur la pollinisation et la reproduction, la dispersion, la production de graines, le recrutement et la survie du recrutement.

Menace ou facteur limitatif	Priorité	Stratégie générale pour le rétablissement	Description générale des approches de recherche et de gestion
<ul style="list-style-type: none"> • Destruction et dégradation de l'habitat • Espèces exotiques et envahissantes 	Nécessaire	Cartographie, inventaires et surveillance	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner et prioriser les secteurs et les activités en vue des relevés et réaliser des inventaires des populations et des habitats à l'échelle de la zone d'occurrence de l'espèce. • Surveiller annuellement l'habitat et l'abondance des populations existantes durant au moins cinq ans afin d'évaluer la réaction de l'espèce au changement des conditions de l'habitat. • Évaluer la qualité des zones d'arrière-plages sableuses à l'échelle de la zone d'occurrence de l'espèce afin de déterminer les meilleurs endroits pour établir de nouvelles populations et accroître les connaissances sur la zone d'occurrence historique et le nombre historique de populations.
<ul style="list-style-type: none"> • Destruction et dégradation de l'habitat • Démographie de l'espèce • Espèces exotiques et envahissantes 	Nécessaire	Restauration des populations	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer et mettre en place un plan de rétablissement à l'échelle de la population pour les sites abritant des populations nécessitant des mesures d'augmentation. • Accroître la zone d'occupation et l'abondance des populations existantes dont la taille est présumée inférieure à la taille minimale d'une population viable. • Réaliser des essais en vue de l'établissement de populations de l'espèce. • Élaborer et mettre en place un plan de translocation et établir de nouvelles populations conformément aux objectifs en matière de population et de répartition.
<ul style="list-style-type: none"> • Destruction et dégradation de l'habitat • Espèces exotiques et envahissantes 	Utile	Éducation du public et vulgarisation	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser le public à l'existence de l'onagre à fruits tordus et à l'importance d'assurer sa conservation ainsi que celle des autres espèces en péril partageant son habitat. • Prioriser et mettre en place des activités d'éducation du public et de vulgarisation concernant l'onagre à fruits tordus, son habitat et sa gestion et les espèces en péril partageant le même habitat et/ou écosystème. • Évaluer le succès des activités d'éducation du public et de vulgarisation tous les cinq ans (en adoptant préférentiellement une approche plurispécifique pour les écosystèmes sableux côtiers et les espèces qui leur sont associées).
<ul style="list-style-type: none"> • Espèces exotiques et envahissantes 	Utile	Recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Quantifier l'impact des animaux herbivores introduits.

7. HABITAT ESSENTIEL

Aux termes de la *Loi sur les espèces en péril*, l'habitat essentiel est défini comme étant l'« habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce. ». Le présent programme de rétablissement propose une désignation de l'habitat essentiel nécessaire à la survie et au rétablissement des populations existantes de l'onagre à fruits tordus. Cette désignation est fondée sur les meilleures données scientifiques disponibles et sera mise à jour à mesure que d'autres informations seront amassées. Cette désignation ne vise que la survie immédiate et l'expansion limitée de sept des huit populations existantes de l'espèce au Canada et n'est pas suffisante pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition.

L'habitat essentiel de la population 6 ne peut être désigné pour l'instant en raison de l'incertitude qui se rattache à l'emplacement des plantes à ce site. L'aménagement d'un terrain de golf a entraîné la disparition de la population entre 2004 et 2006, mais quelques individus ont été découverts en 2007 (tableau 1). On ignore toutefois si ces individus ont recolonisé des parcelles d'habitat intact de l'emplacement original ou des parcelles avoisinantes. On trouve des parcelles d'habitat pouvant servir à une éventuelle expansion au sud de la population no 8, dans la réserve indienne de la Première nation de Tsawout. Parcs Canada collabore actuellement avec la Première nation afin d'inclure ces parcelles à l'habitat essentiel désigné. La carte de celui-ci sera mise à jour une fois les travaux terminés. De la même façon, il est actuellement impossible de désigner l'habitat essentiel nécessaire au ré-établissement de la population 9, car la dernière observation de cette population est si ancienne (1893) qu'on ignore l'emplacement exact du site original. Les recommandations visant à combler les lacunes dans les connaissances entravant la désignation de l'habitat essentiel sont présentées au tableau 7.

7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

Tel que désigné dans le présent programme de rétablissement, l'habitat essentiel de l'onagre à fruits tordus comprend l'habitat occupé et non occupé satisfaisant aux critères suivants :

- Habitat occupé – comprend tout l'habitat reconnu comme actuellement occupé ainsi que les zones adjacentes requises pour protéger les attributs de l'habitat décrits ci-dessous.
- Habitat disponible pour une éventuelle expansion – habitat additionnel contigu à l'habitat occupé pouvant assurer le maintien de l'espèce en l'absence d'intervention ou en présence d'un seuil d'intervention minimal (pour l'expansion des populations et/ou flux saisonnier dans l'habitat occupé) mais actuellement inoccupé. L'inclusion de l'habitat contigu inoccupé est proposée à titre de précaution pour fournir, dans la mesure du possible, une quantité d'habitat suffisante permettant aux populations d'atteindre les objectifs en matière de population et de répartition à chaque site. Bien que la taille minimale d'une population viable à long terme estimée pour cette espèce demeure approximative à ce stade-ci, aucune des populations existantes au Canada n'atteint cette valeur (voir la section 3.3). En conséquence, tout l'habitat propice ou potentiellement propice adjacent à l'habitat occupé est considéré comme faisant partie de l'habitat essentiel de l'espèce. À mesure que de nouvelles informations permettant de préciser la

taille minimale d'une population viable deviendront disponibles, la taille des polygones sera agrandie ou réduite en conséquence. Tel que désigné dans le présent programme de rétablissement, l'habitat disponible pour une éventuelle expansion des populations n'est pas nécessairement suffisant pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition.

7.1.1 Attributs de l'habitat essentiel

La figure 3 montre l'habitat typique de l'onagre à fruits tordus au Canada. Les caractéristiques tant physiques que biologiques importantes pour la conservation de l'espèce ont été prises en compte lors de la désignation de l'habitat essentiel de l'onagre à fruits tordus. Ces attributs de l'habitat incluent l'espace nécessaire à la croissance des populations et des individus qui les composent, ainsi que les quantités d'eau, de minéraux, de lumière et d'autres éléments permettant de combler les besoins nutritionnels ou physiologiques de l'espèce et les sites requis pour la germination ou la dispersion des graines.



Figure 3. Habitat typique de l'onagre à fruits tordus au Canada.

Site et sol : Les sites occupés se trouvent à 1 à 30 m au-dessus du niveau de la mer, mais la plupart des individus poussent à moins de 2 m au-dessus du niveau de la mer. L'inclinaison des sites varie entre 0 et 35 %, mais la plupart des individus se trouvent sur des plans présentant une inclinaison de moins de 3 %. Les plans occupés plus inclinés sont généralement exposés à l'ouest ou au sud. Aucune tranchée d'observation n'a été creusée en raison des dommages qui auraient pu être ainsi infligés à l'onagre à fruits tordus et aux autres espèces de plantes rares présentes dans les sites occupés et milieux similaires avoisinants. Les sols se drainent rapidement et sont constitués d'une couche profonde (≥ 30 cm) de sable et habituellement d'une quantité négligeable de fragments grossiers, de fines particules de sol ou de matière organique. Au début de la saison de croissance (février et mars), les sols demeurent généralement humides pendant de longues périodes, mais ils s'assèchent progressivement durant la saison de croissance et

présentent des déficits hydriques importants durant de longues périodes au moment du développement des fruits et de la sénescence des plantes. La surface comporte une forte proportion de sol minéral exposé et un couvert végétal ou une couche de litière négligeable.

Communauté végétale : L'onagre à fruits tordus est confinée aux écosystèmes de dunes et d'arrière-plages sableuses exempts d'arbres et d'arbustes de grande taille. Ces écosystèmes n'abritent habituellement aucun arbuste indigène de petite taille, quoique le mahonia à feuilles de houx (*Mahonia aquifolium*) soit parfois présent en faible densité en périphérie de certaines populations. Le couvert herbacé est habituellement clairsemé, et l'onagre à fruits tordus occupe les espaces vides entre les autres espèces d'herbacées, la compétition y étant réduite. Les herbacées indigènes sont généralement peu communes, quoique certaines espèces basses associées au milieu sableux comme la renouée paronyque (*Polygonum paronychia*), le lomatum à tige nue (*Lomatium nudicaule*) et l'abronie à feuilles larges (*Abronia latifolia*) s'y rencontrent parfois en abondance. Le polytric pilifère (*Polytrichum piliferum*) est également souvent présent.

Processus biologique : La sécheresse estivale entraîne souvent le dépérissement de la végétation herbacée en juin et en juillet. La compétition pour l'eau est donc probablement un facteur de stress critique, et les adaptations des plantes au stress hygrométrique ont par conséquent un impact déterminant sur la compétition qui oppose les différentes espèces en place. Grâce à sa racine pivotante moyennement longue, l'onagre à fruits tordus peut atteindre l'eau qui se trouve sous la rhizosphère de certaines des herbacées qui partagent son habitat, mais elle meurt généralement vers le milieu de l'été.

Processus physiques : L'onagre à fruits tordus ne semble pas dépendre de facteurs empêchant l'empiètement par les espèces ligneuses comme la saturation en eau des sols, les embruns salés ou le vent. La sécheresse estivale, dont les effets sont souvent exacerbés par la bonne capacité de drainage du sol, joue probablement à cet égard un rôle plus important en limitant la compétition exercée par les espèces tolérant moins bien la sécheresse. Les feux de friche ont probablement déjà joué historiquement un rôle important dans le maintien des propriétés et des fonctions de l'écosystème, mais l'adoption de politiques privilégiant la suppression des incendies a considérablement réduit leur impact.

7.1.2 Emplacement de l'habitat essentiel

La présente section précise l'emplacement des parcelles d'habitat essentiel de l'espèce. Une liste des sites existants et la superficie des polygones par régime foncier sont présentées au tableau 5. Les polygones comportant des parcelles d'habitat essentiel ont été établis d'après les données de terrain recueillies récemment (2004 à 2010) aux huit sites actuellement occupés et les attributs généraux de l'habitat observés à tous les sites canadiens ainsi qu'au site occupé par l'importante population de l'île San Juan (État de Washington), à environ 20 km à l'est de la population canadienne la plus proche. Les polygones intègrent également les incertitudes spatiales associées aux techniques d'échantillonnage (p. ex. erreurs spatiales associées aux appareils GPS). Toutes les valeurs sont exprimées en NAD83 / UTM zone 10. Les limites de l'habitat essentiel ont été déterminées à l'aide d'un appareil GPS portable (Garmin E-TREX). Durant la saison de croissance, les attributs de l'habitat des populations connues ont été documentés à l'aide de formulaires d'inspection sur le terrain selon les méthodes décrites dans "Describing Ecosystems

in the Field” (Luttmerding *et. al.*, 1990). Aucun travail n’a été effectué sur le terrain en hiver, car l’onagre à fruits tordus ne dépend pas de la saturation en eau des sols en hiver.

Population 1 (Metchosin)

La population 1 se trouve dans le parc régional Witty’s Lagoon (district régional de la capitale). L’habitat essentiel inclut l’habitat occupé et l’habitat disponible pour une éventuelle expansion (figure 4, tableau 5). Cette population compte moins de 300 individus (tableau 1; Fairbarns, obs. pers., 2004).

Population 2 (Saanich A)

La population 2 se trouve dans le parc régional Island View Beach (district régional de la capitale). L’habitat essentiel inclut l’habitat occupé et l’habitat disponible pour une éventuelle expansion (figure 5, tableau 5). Cette population compte moins de 600 individus (tableau 1; Fairbarns, obs. pers., 2008).

Population 3 (île Savary A)

La population 3 se trouve sur la plage Meadow de l’île Savary, à l’est de l’emprise du chemin Julian sur une parcelle gérée par le ministère des Transports et des Infrastructures de la Colombie-Britannique. L’habitat essentiel inclut l’habitat occupé et l’habitat disponible pour une éventuelle expansion (figure 6, tableau 5). Cette population compte environ 200 individus (tableau 1; Fairbarns, obs. pers., 2004).

Population 4 (île Savary B)

La population 4 se trouve sur une terre privée, sur l’île Savary. L’habitat essentiel inclut l’habitat occupé et l’habitat disponible pour une éventuelle expansion répartis dans trois secteurs de la propriété (pointe Beacon, pré Death Camas et baie Duck; figure 7, table 5). Cette population compte environ 700 individus (tableau 1; Fairbarns, obs. pers., 2004; C. Cadrin, comm. pers.).

Populations 5 (Saanich B)

La population 5 se trouve sur l’île James, propriété privée. L’habitat essentiel se limite à l’habitat occupé, parce qu’aucune parcelle d’habitat disponible pour une éventuelle expansion n’a été trouvée à cet endroit (figure 8, tableau 5). Cette population n’a pas été étudiée récemment, mais elle comptait entre 500 et 600 individus en 2007 (tableau 1).

Population 7 (Saanich D)

La population 7 se trouve sur des terres de la Réserve de parc national des Îles-Gulf et de l’Agence de la Garde côtière canadienne, sur la flèche nord de l’île Sidney. Les terres de l’Agence de la Garde côtière sont en voie d’être transférées officiellement à l’Agence Parcs Canada (R. Walker, comm. pers.). L’habitat essentiel inclut l’habitat occupé et l’habitat disponible pour une éventuelle expansion (figure 9, tableau 5). Cette population compte moins de 100 individus (tableau 1; Fairbarns, obs. pers.).

Population 8 (Saanich E)

La population 8 se trouve dans le parc municipal Cordova Spit (district de Central Saanich). L'habitat essentiel inclut l'habitat occupé et l'habitat disponible pour une éventuelle expansion (figure 10, tableau 5). Cette population compte moins de 300 individus (tableau 1; Fairbarns, obs. pers., 2007).

Tableau 5. Superficie approximative (en hectares) de l'habitat essentiel de l'onagre à fruits tordus, par catégorie de régime foncier.

Population	Provincial	Fédéral	Régional	Municipal	Privé	Total
	*MOTI	*AGCC *APC	*DRC	Central Saanich		
Population 1 - Metchosin (occupé)			0,17			0,17
Population 1 – Metchosin (expansion)			0,41			0,41
Population 2 – Saanich A (occupé)			0,41			0,41
Population 2 – Saanich A (expansion)			0,54			0,54
Population 3 – Île Savary A (occupé)	0,28					0,28
Population 3 – Île Savary A (expansion)	1,08					1,08
Population 4 – Île Savary B (occupé)					0,38	0,38
Population 4 – Île Savary B (expansion)					2,18	2,18
Population 5 – Saanich B (occupé)					4,07	4,07
Population 7 – Saanich D (occupé)		0,20				0,20
Population 7 – Saanich D (expansion)		0,03				0,03
Population 8 – Saanich E (occupé)				0,20		0,20
Population 8 – Saanich E (expansion)				5,07		5,07
Superficie totale par régime foncier	1,36	0,23	1,53	5,27	6,63	15,02

*MOTI = Ministère des Transports et des Infrastructures de la Colombie-Britannique; AGCC = Agence de la Garde côtière canadienne; APC = Agence Parcs Canada; DRC = District régional de la capitale.

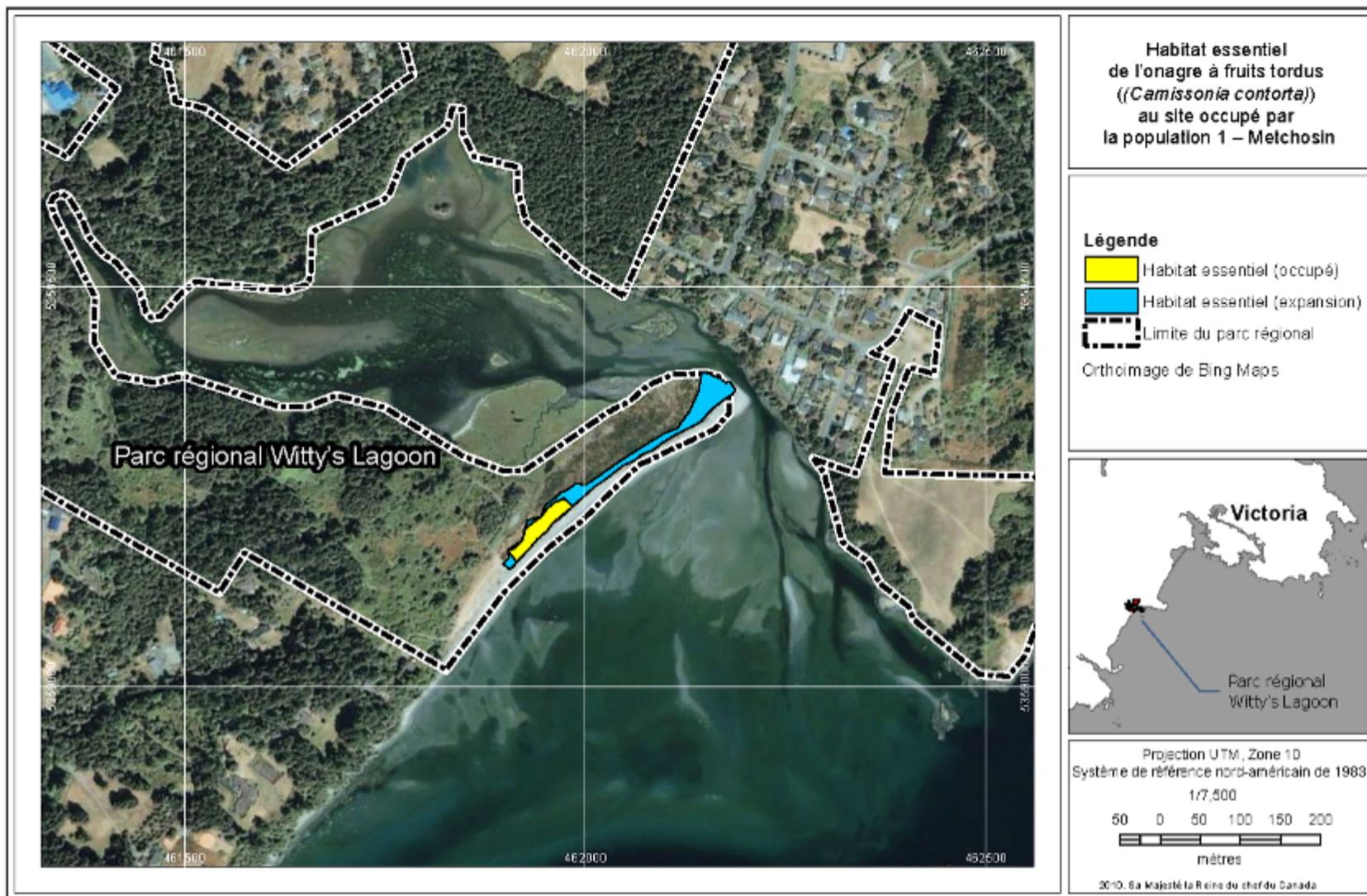


Figure 4. Habitat essentiel au site occupé par la population 1 (Metchosin) au parc régional Witty's Lagoon.

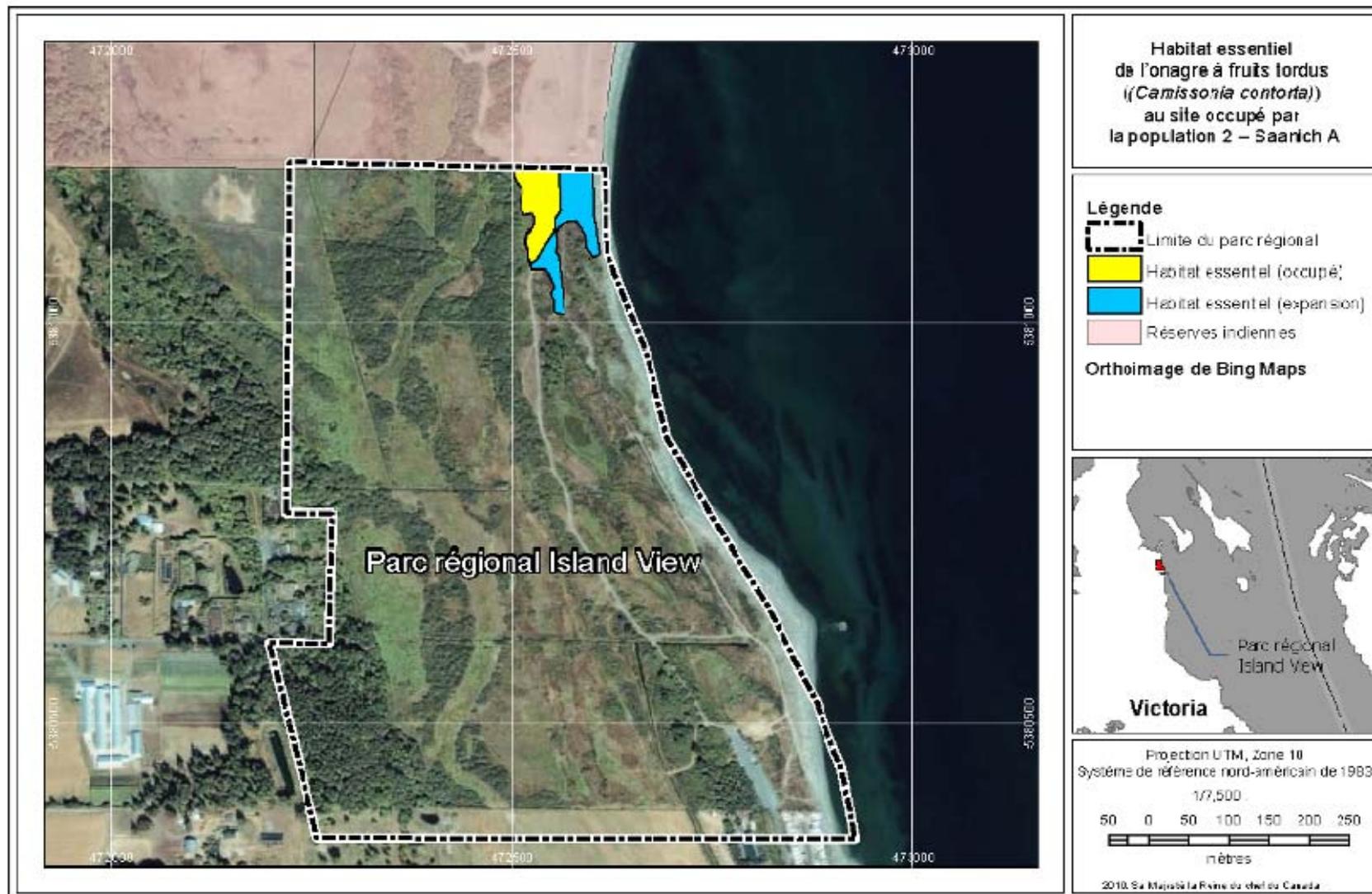


Figure 5. Habitat essentiel au site occupé par la population 2 (Saanich A) au parc régional Island View.



Figure 6. Habitat essentiel au site occupé par la population 3 (Île Savary A) sur la plage Meadow, sur l'île Savary.

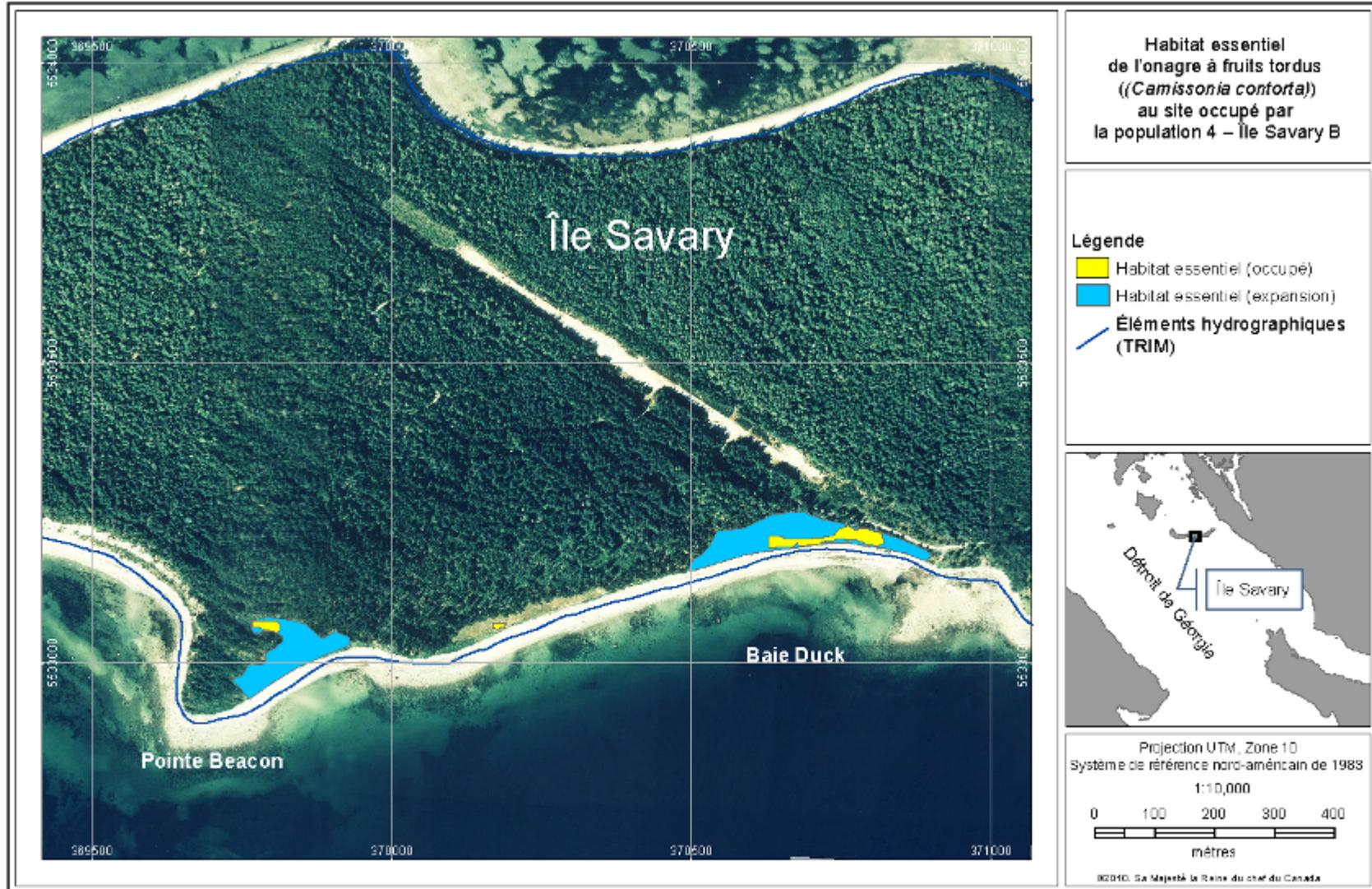


Figure 7. Habitat essentiel au site occupé par la population 4 (Île Savary B) à la pointe Beacon, au pré Death Camas et à la baie Duck, sur l'île Savary.

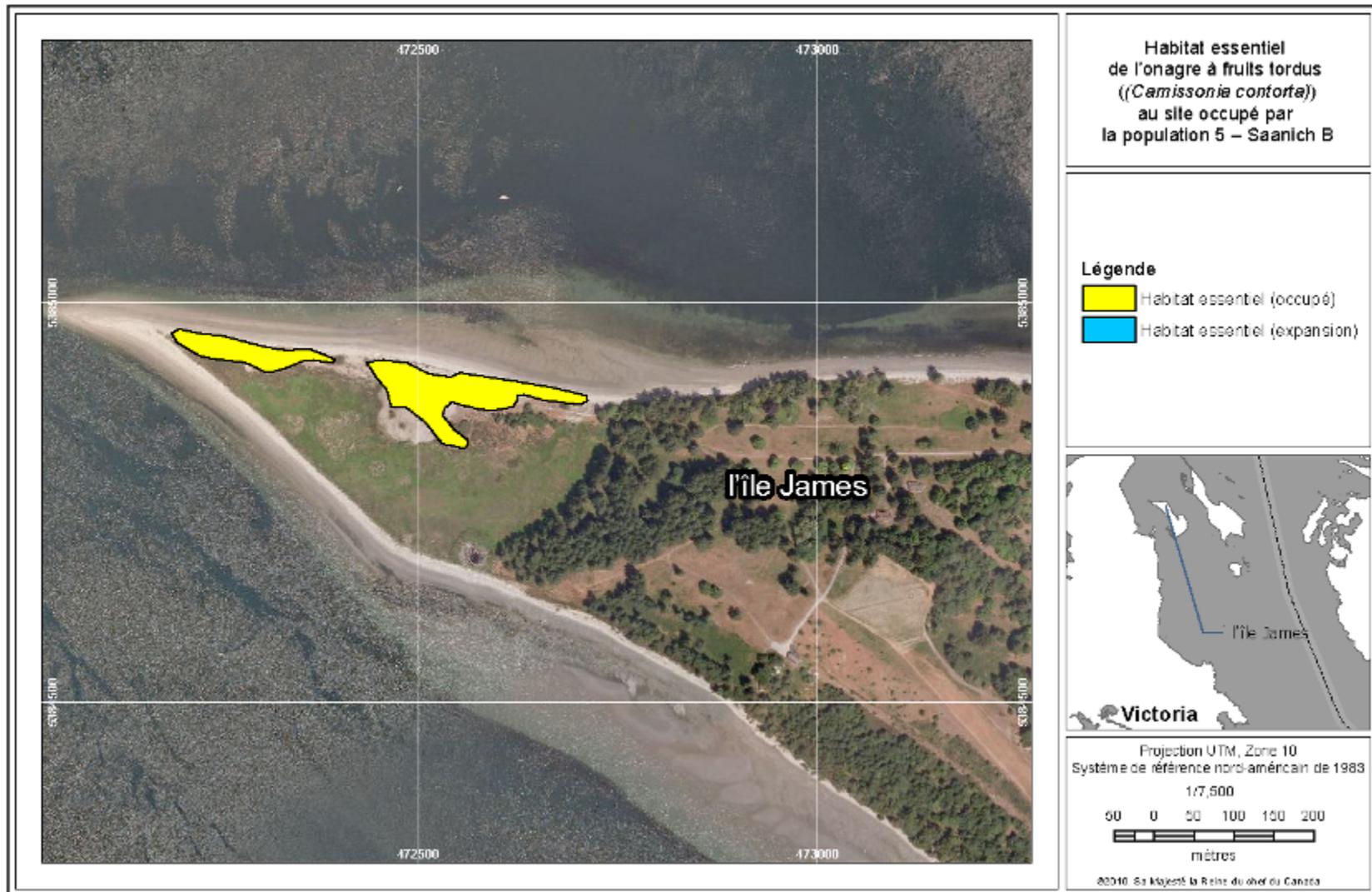


Figure 8. Habitat essentiel au site occupé par la population 5 (Saanich B) à la flèche North, sur l'île James.

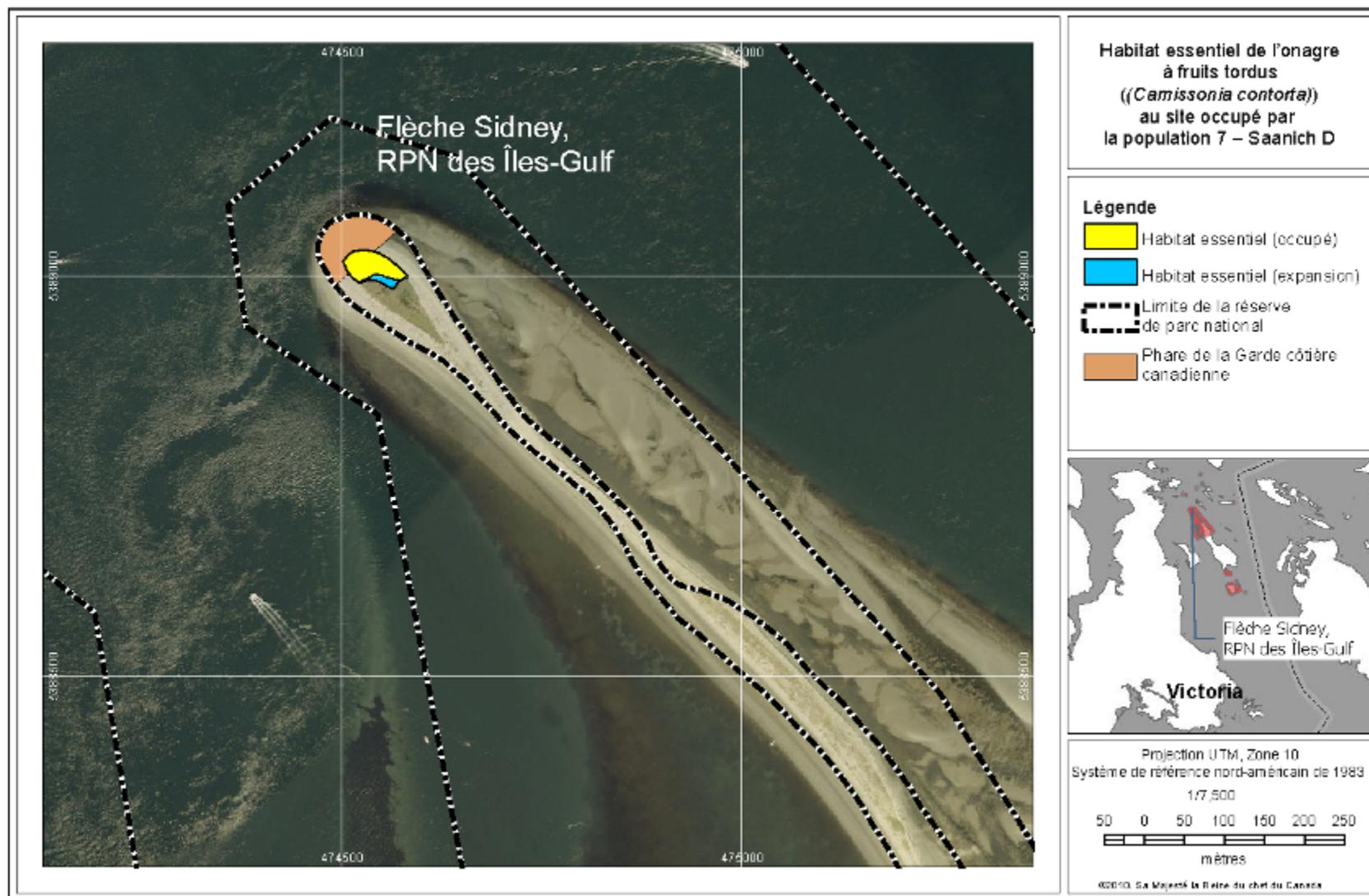


Figure 9. Habitat essentiel au site occupé par la population 7 (Saanich D) sur l'île Sidney, dans la réserve de parc national des Îles-Gulf.

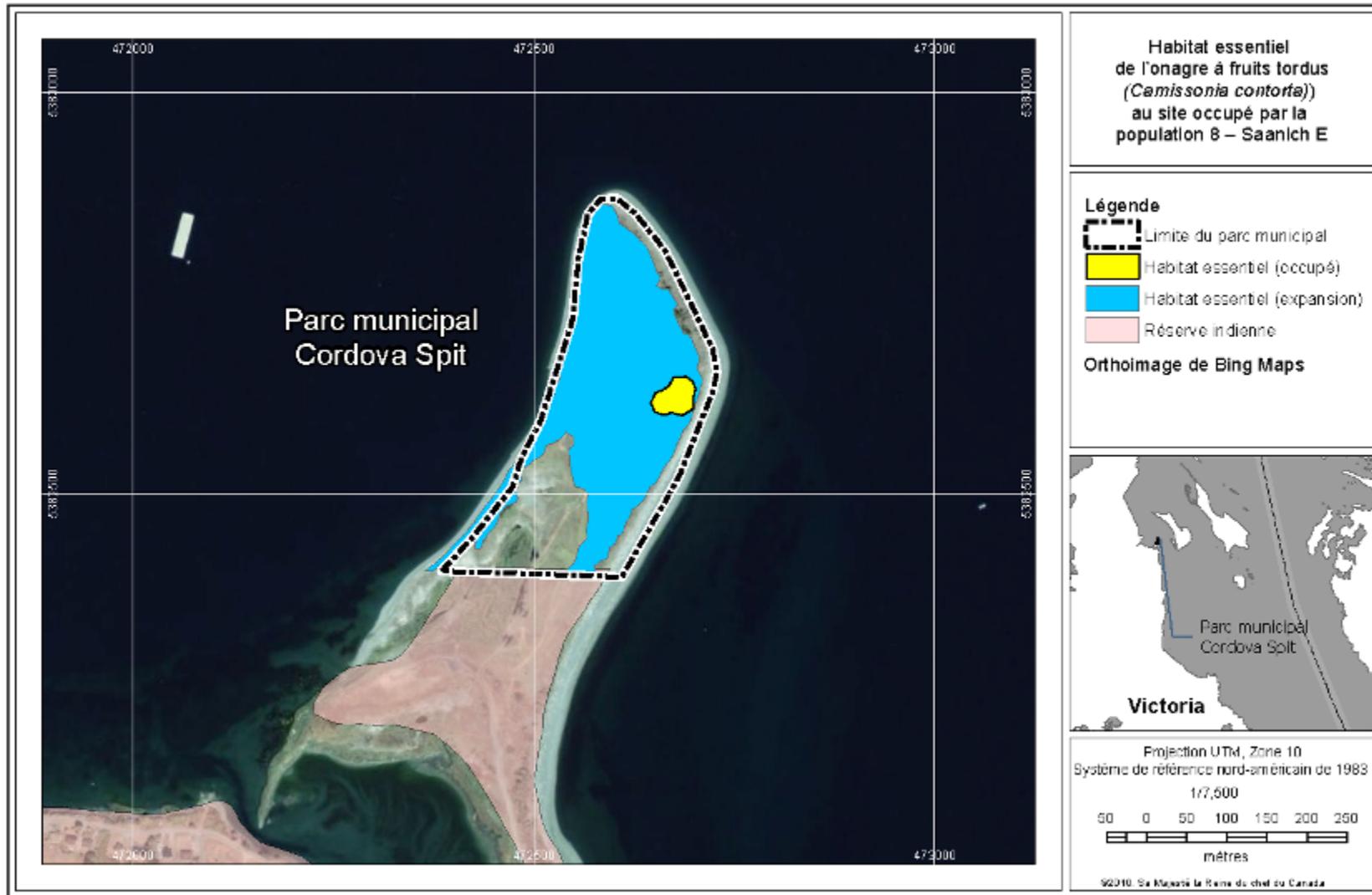


Figure 10. Habitat essentiel au site occupé par la population 8 (Saanich E) au parc municipal Cordova Spit.

7.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

Des activités additionnelles s'imposent pour faciliter la désignation de l'habitat essentiel. Il faut notamment désigner l'habitat essentiel au site occupé par la population 6, les informations disponibles ne permettant pas de mener à bien cet exercice pour l'instant. En outre, comme les objectifs en matière de population et de répartition prévoient une hausse de la taille de toutes les populations, d'autres parcelles d'habitat essentiel devront vraisemblablement être désignées à tous les sites. Enfin, ces mêmes objectifs prévoyant également l'établissement d'une population additionnelle, il faudra désigner d'autres parcelles d'habitat essentiel à ce site. Plusieurs des approches recommandées au tableau 4 (recherche; cartographie, inventaire et surveillance; restauration des populations) devront être mises en place pour mener à bien les activités énumérées au tableau 7.

Tableau 7. Calendrier des études

Description de l'activité	Justification	Échéancier
<ul style="list-style-type: none"> Obtenir de la Première nation de Tsawout la permission d'utiliser les données sur l'habitat afin d'accroître la superficie de l'habitat essentiel pour la population 8. 	<ul style="list-style-type: none"> On sait que des parcelles d'habitat propice permettant d'accroître la superficie de l'habitat de la population existent sur les terres de la réserve indienne de la Première nation Tsawout, mais la permission d'utiliser les données n'a pas encore été accordée. 	2011
<ul style="list-style-type: none"> Inventorier et cartographier le territoire occupé par la population 6 afin de faciliter l'inclusion de ce site dans le processus de désignation de l'habitat essentiel. 	<ul style="list-style-type: none"> À l'heure actuelle, on ignore si l'espèce est encore présente à ce site (des individus y ont été observés en 2007, mais l'emplacement exact de ces observations est inconnu). D'autres relevés et des travaux de cartographie devront donc être effectués pour être en mesure de désigner l'habitat essentiel de cette population. 	2012
<ul style="list-style-type: none"> Cartographier et désigner l'habitat essentiel des populations ayant pris de l'expansion. 	<ul style="list-style-type: none"> Au terme des travaux de recherche et de restauration recommandés au tableau 4, certaines populations auront pris de l'expansion. Il faudra effectuer de nouveaux travaux de cartographie afin de permettre l'inclusion de tout l'habitat occupé dans l'habitat essentiel et de favoriser l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition. 	2020
<ul style="list-style-type: none"> Cartographier et désigner l'habitat essentiel de la nouvelle population qui sera établie. 	<ul style="list-style-type: none"> Les objectifs en matière de population et de répartition recommandent l'établissement d'une nouvelle population. Une fois cette population établie, il faudra désigner son habitat essentiel. 	2020

7.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

Les principales menaces qui pèsent sur l'habitat essentiel de l'onagre à fruits tordus comprennent la perte ou la dégradation de l'habitat causée par l'aménagement du territoire, les activités récréatives et/ou les espèces exotiques envahissantes. Ces menaces peuvent entraîner la

disparition totale de l'habitat ou compromettre sa capacité de fournir les attributs assurant la viabilité des populations. Les attributs de l'habitat nécessaires à la survie ou au rétablissement de l'onagre à fruits tordus sont décrits à la section 7.1.1.

Le risque de destruction est déterminé au cas par cas. Il y a destruction si une partie de l'habitat essentiel est dégradée, de manière permanente ou temporaire, de telle sorte que celui-ci ne puisse plus remplir les fonctions nécessaires à l'espèce. La destruction peut être causée par une seule activité ou par plusieurs activités en un temps donné ou résulter des effets cumulatifs d'une ou de plusieurs activités au fil du temps. Elle peut résulter d'activités menées à l'intérieur ou à l'extérieur des polygones comportant des parcelles d'habitat essentiel.

Il est admis que les installations existantes et utilisations des terres courantes dans l'habitat essentiel et son voisinage immédiat ont déjà un impact variable sur l'habitat essentiel de l'espèce et peuvent réduire la qualité de certaines portions de cet habitat. Les zones de moindre qualité ou de qualité suboptimale peuvent néanmoins être incluses dans l'habitat essentiel parce qu'elles exercent une fonction biologique pour l'espèce (p. ex. habitat disponible pour une éventuelle expansion). Toute nouvelle fonction ou toute intensification de fonction à l'intérieur ou à l'extérieur des polygones comportant des parcelles d'habitat essentiel (incluant la construction de nouvelles installations) peut entraîner la destruction de l'habitat essentiel. Les effets possibles de certaines activités humaines à l'intérieur de l'habitat essentiel ou dans son voisinage immédiat, y compris les effets cumulatifs de ces activités sur l'habitat essentiel et leur potentiel de destruction, devront faire l'objet d'une analyse approfondie.

Les scénarios susceptibles d'endommager ou de détruire l'habitat essentiel de l'espèce incluent, sans toutefois s'y limiter, les éléments suivants :

Perte et destruction de l'habitat – La construction ou l'aménagement de bâtiments, de digues, de terrains de golf, de sentiers de randonnée pédestre, de chaussées, de lignes de transmission et d'autres éléments d'infrastructure ainsi que l'introduction d'espèces exotiques ou envahissantes peuvent entraîner la destruction de l'habitat essentiel ou sa perte directe. Toutes ces activités peuvent causer l'élimination de tous les attributs de l'habitat indispensables à la survie et au rétablissement de l'onagre à fruits tordus.

Dégradation de l'habitat – À proximité de l'habitat essentiel, la construction ou l'aménagement d'éléments d'infrastructure comme des bâtiments, des sentier de randonnée pédestre ou des digues, l'introduction d'espèces exotiques ou envahissantes et diverses activités récréatives comme la randonnée pédestre, la promenade de chiens ou l'utilisation de véhicules hors route peuvent entraîner la dégradation de l'habitat essentiel. La dégradation occasionnée par ces facteurs et d'autres activités peut résulter d'une intensification de l'érosion (p. ex. due à l'augmentation de débit causée par des digues), de l'ombrage (p. ex. par diverses structures), de la compaction ou du brassage du sable ou du sol (p. ex. par des véhicules ou des chiens qui courent), des impacts sur l'apport de sable et la dynamique du sable (p. ex. interruption de l'apport de sable par des structures) et de la pollution (p. ex. toxicité des eaux pluviales ou des pesticides pour les plantes et l'environnement dont elles dépendent).

À faible intensité, certaines activités comme la randonnée pédestre ou la promenade de chiens ne devraient pas provoquer la destruction de l'habitat essentiel parce que l'onagre à fruits tordus peut tolérer de faibles niveaux de perturbations. On ignore toutefois dans quelle mesure les populations peuvent tolérer ces activités sans que celles-ci entraînent la destruction de l'habitat. Toutes les autres activités susmentionnées peuvent occasionner la destruction de l'habitat, quelle que soit leur intensité.

L'introduction de plantes envahissantes résulte en grande partie d'activités humaines et est incluse dans la présente section parce que la qualité de l'habitat essentiel ne pourra être préservée si rien n'est fait pour enrayer la propagation de ces plantes.

Les zones entourant les parcelles d'habitat essentiel pourraient devoir faire l'objet de mesures de gestion particulières visant à assurer la conservation efficace des populations de l'onagre à fruits tordus. Ainsi, les structures érigées à l'extérieur des polygones comportant des parcelles d'habitat essentiel peuvent créer de l'ombrage ou entraver la circulation du sable et ainsi provoquer une forme de dégradation assimilable à la destruction de l'habitat. Les propriétaires fonciers et les gestionnaires doivent faire preuve de prudence lorsqu'ils mènent à bien des activités à proximité de parcelles d'habitat essentiel.

8. MESURE DES PROGRÈS

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de définir et de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition. Les progrès précis réalisés en vue de la mise en œuvre du programme de rétablissement seront mesurés par rapport aux indicateurs définis dans les plans d'action ultérieurs. Pour être efficace, le programme de rétablissement devra permettre d'atteindre le but global de maintenir neuf populations viables, autosuffisantes et protégées à l'échelle de la zone d'occurrence historique de l'espèce au Canada. Les indicateurs de rendement pour les quatre objectifs en matière de population et de répartition sont les suivants :

1. Préserver la zone d'occurrence connue de l'espèce au Canada (d'ici 2015).
 - En date de 2015, on ne déplore aucune réduction de la zone d'occurrence connue de l'espèce.
2. Faire en sorte que les populations maintiennent leur taille actuelle ou augmentent à tous les sites actuellement occupés par l'espèce (d'ici 2015).
 - En date de 2015, les populations ont maintenu leur taille ou ont augmenté (les tailles précisées au tableau 1 sont considérées comme actuelles).
3. Faire en sorte que les huit populations existantes atteignent et conservent au moins la taille minimale d'une population viable (d'ici 2020).
 - En date de 2015, des méthodes de propagation et de translocation destinées à favoriser la croissance des populations ont été mises au point.
 - En date de 2020, les huit populations existantes ont atteint au moins la taille minimale d'une population viable (note : cette valeur sera précisée durant la planification des mesures).

4. Établir une population additionnelle (pour remplacer la population reconnue comme disparue) à un site comportant des parcelles d'habitat propice compris dans l'aire de répartition historique de l'espèce au Canada et veiller à ce que sa taille conserve au moins la taille minimale d'une population viable (d'ici 2020).
 - En date de 2020, une population a été établie soit au site anciennement occupé de Cedar Hill, soit à un autre site compris dans l'aire de répartition historique de l'espèce au Canada.
 - En date de 2020, la population établie au nouveau site a atteint au moins la taille minimale d'une population viable pour l'espèce (note : cette valeur sera précisée durant la planification des mesures).

9. ÉNONCÉ SUR LES PLANS D'ACTION

Un ou plusieurs plans d'action pour le rétablissement de l'onagre à fruits tordus seront publiés dans le Registre public des espèces en péril d'ici mars 2016.

10. RÉFÉRENCES

Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique. 2011. B.C. Species and Ecosystems Explorer, Ministry of Sustainable Resource Management de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique, Canada), disponible à l'adresse : <http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/> (consulté le 21 janvier 2011; en anglais seulement).

B.C. Conservation Framework. 2010. Conservation Framework Summary: *Camissonia contorta*, Ministry of Environment de la Colombie-Britannique, disponible à l'adresse : <http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/> (consulté le 120 septembre 2010; en anglais seulement).

Ministry of the Environment de la Colombie-Britannique. n.d. Ecoregions of British Columbia. <http://www.env.gov.bc.ca/ecology/ecoregions/> (consulté le 21 janvier 2011; en anglais seulement).

Ministry of Forests de la Colombie-Britannique. 2003. Biogeoclimatic Ecosystem Classification Subzone/Variant Map for South Island Forest District, Vancouver Forest Region, Victoria (Colombie-Britannique), 1/300 000.

COSEPAC. 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'onagre à fruits tordus (*Camissonia contorta*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, vi + 22 p. http://www.sararegistry.gc.ca/sar/assessment/status_e.cfm (consulté le 21 janvier 2011; en anglais seulement).

Fairbarns, M.D. 2004. Potential Recovery Actions for Contorted-pod Evening-primrose In CRD Parks, 16 p.

- Gouvernement du Canada. 2009. Politiques de la *Loi sur les espèces en péril*, Cadre général de politiques [ébauche], *Loi sur les espèces en péril*, Séries de politiques et de lignes directrices, Environnement Canada, Ottawa, 42 p.
- Hitchcock, C.L., A. Cronquist, M. Ownbey and J.W. Thompson. 1961. Vascular plants of the Pacific Northwest, volume 3: Saxifragaceae to Ericaceae, University of Washington Press, Seattle, 614 p.
- NatureServe. 1988. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], version 4.6, NatureServe, Arlington (Virginie), disponible à l'adresse : <http://www.natureserve.org/explorer> (consulté le 1^{er} novembre 2010; en anglais seulement).
- Pavlik, B.M. 1996. Defining and measuring success, in *Restoring Diversity: Strategies for Reintroduction of Endangered Plants*, D.A. Falk, C.I. Millar et M. Olwell (éd.), p. 127-156, Island Press, Washington D.C.
- Traill, L.W., C.J.A. Bradshaw et B.W. Brook. 2007. Minimum viable population size: a meta-analysis of 30 years of published estimates, *Biological Conservation* 139:159-166.
- Turner, Don. 2006. Conversation téléphonique, 4 octobre 2006, planificateur régional, district régional de Powell River, don.turner@powellriverrd.bc.ca, 604-483-2229.
- Webster, Liz. 2006. Correspondance par courriel, 4 octobre 2006, directeur exécutif, Savary Island Land Trust Society, webstere@mala.bc.ca.

ANNEXE A: EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES ESPÈCES NON CIBLÉES

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est réalisée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP conformément à la *Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes*. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement.

La planification du rétablissement vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que des programmes peuvent, par inadvertance, produire des effets environnementaux qui dépassent les avantages prévus. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, notamment des incidences possibles sur les espèces ou les habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le programme lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

Le présent programme de rétablissement sera nettement bénéfique pour l'environnement en favorisant le rétablissement de l'onagre à fruits tordus. Les activités recommandées pour atteindre les objectifs de rétablissement ne devraient pas avoir de répercussions néfastes importantes sur l'environnement, car elles se limitent essentiellement à la protection de l'habitat, à des activités de recherche, à la promotion des mesures d'intendance, à la sensibilisation du public, à l'amélioration des connaissances sur les besoins de l'espèce en matière d'habitat et les menaces qui pèsent sur les populations et à la réalisation de travaux de cartographie, d'inventaire et de restauration visant l'espèce et son habitat.

Ce programme de rétablissement décrit les menaces qui pèsent actuellement sur l'onagre à fruits tordus et son habitat (section 4) ainsi que les lacunes existant dans les connaissances (section 6.2). Les objectifs du rétablissement visent explicitement à contrer ces menaces et à combler ces lacunes. Ce sont les travaux de restauration des populations (p. ex. élimination des espèces envahissantes et restauration de la dynamique naturelle des milieux sableux) qui risquent le plus d'avoir des effets nuisibles pour l'environnement, mais ces effets peuvent être atténués à l'étape du projet au moyen de techniques éprouvées et de bonnes pratiques de terrain. Les activités prévues pourraient également avoir des tombées bénéfiques pour des espèces non ciblées par le programme et l'environnement (tableau 9).

Certaines activités de rétablissement prévues dans le cadre du présent programme (p. ex. translocation d'individus de l'espèce et restauration de l'habitat) peuvent nécessiter une évaluation environnementale à l'étape de chaque projet, conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE). Toute activité de cette nature fera donc l'objet d'une telle évaluation en temps opportun, conformément à la LCEE. En résumé, l'EES a permis de conclure que le présent programme de rétablissement aura plusieurs effets bénéfiques sur l'environnement. Aucun effet nuisible important n'est prévu.

Un certain nombre d'autres espèces en péril ont été observées à proximité d'une ou de plusieurs des populations existantes de l'onagre à fruits tordus. Ces espèces sont énumérées au tableau 9. Cette liste aidera les gestionnaires des terres à tenir compte de toutes les espèces pertinentes au moment de planifier les mesures de gestion.

Le présent programme de rétablissement devrait être globalement bénéfique pour l'environnement, mais il pourrait également avoir des effets négatifs pour les espèces non ciblées, les communautés naturelles et les processus naturels. Ainsi, l'élimination des espèces envahissantes pourrait avoir des effets néfastes pour certaines espèces en péril, les communautés végétales et les processus naturels. Pour éviter ces conséquences ou en atténuer l'ampleur, il est recommandé :

- d'effectuer des relevés et de marquer les endroits où des espèces en péril ont été observées dans les zones à traiter avant d'entreprendre les traitements afin de prévenir les dommages causés par le piétinement.
- de réaliser les traitements durant la saison de dormance des autres espèces en péril.
- de prévenir les effets des herbicides sur les plantes non ciblées en appliquant ces produits directement sur les plantes ciblées.
- de prévenir les perturbations du sol en utilisant des techniques à faible impact pour éliminer les espèces envahissantes (p. ex. utilisation d'un ébrancheur et d'un sécateur au lieu d'un arracheur de mauvaises herbes pour éliminer le genêt à balais).

Tableau 9. Espèces en péril partageant l'habitat de l'onagre à fruits tordus. Statut : VD = En voie de disparition; M = Menacée; P = Préoccupante; NEP = Non en péril; PI = Proposée pour inscription en vue d'une évaluation par le COSEPAC; NÉ = Non évaluée. Les rangs S ont été attribués par le Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique et NatureServe.

Espèce	Nom commun	Rang de conservation	Statut selon le COSEPAC
<i>Copablepharon fuscum</i>	Noctuelle de l'abronie	S1	VD
<i>Carex tumulicola</i>	Carex tumulicole	S2	PI
<i>Psilocarphus tenellus</i> var. <i>tenellus</i>	Psilocarpe grêle	S2	NEP
<i>Leymus triticoides</i>	Élyme faux-blé	S1	NÉ
<i>Lathyrus littoralis</i>	Gesse littorale	S2	NÉ
<i>Coenonympha tullia</i> ssp. <i>insulana</i>	Satyre fauve de la sous-espèce <i>insulana</i>	S2	NÉ
<i>Trigloch in concinna</i>	Troscart maritime	S2	NÉ
<i>Jaumea carnosa</i>	Jaumée charnue	S2S3	NÉ
<i>Convolvulus soldanella</i>	Liseron des dunes	S3	NÉ
<i>Hesperia colorado</i> ssp. <i>oregonia</i>	Hespérie du Colorado	S3	NÉ
<i>Abronia latifolia</i>	Abronie à feuilles larges	S3	NÉ
<i>Glehnia littoralis</i> ssp. <i>leiocarpa</i>	Gléhnée à fruits lisses	S3	NÉ
<i>Polygonum paronychia</i>	Renouée paronyque	S3	NÉ

Espèce	Nom commun	Rang de conservation	Statut selon le COSEPAC
<i>Carex macrocephala</i>	Carex à grosses têtes	S3S4	NÉ
<i>Claytonia rubra ssp. depressa</i>	Claytonie à fleurs sessiles	S3S4	NÉ