PROPOSITION

Loi sur les espèces en péril
Série de Plans de gestion

Plan de gestion du crapaud des steppes (*Anaxyrus cognatus*) au Canada

Crapaud des steppes

2012

Canada

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2012. Plan de gestion du crapaud des steppes (*Anaxyrus cognatus*) au Canada [Proposition], Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, iii + 17 p.

Exemplaires supplémentaires :

Il est possible de télécharger des exemplaires de la présente publication à partir du Registre public des espèces en péril (www.registrelep.gc.ca).

Illustration de la couverture : Kip Dirks

Also available in English under the title
"Management Plan for the Great Plains Toad (*Anaxyrus cognatus*) in Canada [Proposed]"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2012.
Tous droits réservés.
ISBN
N° de catalogue

Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans permission, mais en prenant soin d'indiquer la source.

PRÉFACE

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des plans de gestion pour les espèces inscrites comme étant préoccupantes et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés d'ici cinq ans.

Le ministre de l'Environnement est le ministre compétent pour la gestion du crapaud des steppes et a élaboré le présent plan, conformément à l'article 65 de la LEP. Ce plan a été préparé en collaboration avec les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta.

La réussite de la gestion de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent plan de gestion. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement Canada ou sur toute autre autorité compétente. Tous les Canadiens et toutes les Canadiennes sont invités à appuyer ce plan de gestion et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien du crapaud des steppes et de l'ensemble de la société canadienne.

La mise en œuvre du présent plan de gestion est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des autorités compétentes et organisations participantes.

REMERCIEMENTS

Le présent plan de gestion a été préparé par Andrew Didiuk d'Environnement Canada en collaboration avec : Dave Prescott et Lisa Wilkinson (Alberta Fish and Wildlife Division), Kris Kendall (Alberta Conservation Association), Jeanette Pepper et Sue McAdam, (ministère de l'Environnement de la Saskatchewan), Ken DeSmet (Conservation Manitoba), Medea Curteanu, Mark Wayland et Marie-Christine Bélair (Environnement Canada), et Debbie Nordstrom (entrepreneure).

SOMMAIRE

L’aire de répartition mondiale du crapaud des steppes (*Anaxyrus cognatus*) s’étend dans les prairies sèches du centre de l’Amérique du Nord, du sud des Prairies canadiennes jusque dans le tiers nord du Mexique. Environ 5 % de l’aire de répartition de l’espèce se trouve au Canada, en périphérie de la partie sud de l’Alberta et de la Saskatchewan et dans l’extrême sud-ouest du Manitoba. La plupart des données d’occurrence proviennent de l’Alberta, et un nombre nettement plus petit de mentions, de la Saskatchewan et du Manitoba. Même si on connaît raisonnablement bien la répartition générale de l’espèce au Canada, des estimations de son abondance ne sont pas disponibles, en partie à cause de la rareté des données issues de relevés et aussi à cause de la nature irruptive et imprévisible de ses populations.

Le crapaud des steppes est un crapaud relativement gros dont le taux de reproduction est élevé après de fortes tempêtes de pluie qui remplissent les petits bassins de milieux humides saisonniers, son habitat de reproduction préféré. Les adultes, les subadultes et les jeunes crapauds peu après leur métamorphose se dispersent dans les prairies, durant l’été, à la recherche de nourriture. Le crapaud des steppes ne tolère pas le gel et doit s’enfouir sous la profondeur de gel pour hiverner.

La perte continue d’habitat de reproduction et d’alimentation due au drainage et à la dégradation des milieux humides et à la mise en culture de prairies est l’une des menaces pesant sur les crapauds des steppes. Parmi les autres menaces, on retrouve l’utilisation de pesticides et d’engrais, le pâturage excessif, l’exploration et l’exploitation pétrolière et gazière, la mortalité attribuable à la circulation routière, les maladies épidémiques et les parasites, et les sécheresses persistantes, qui seront probablement exacerbées par les changements climatiques.

L’objectif du présent plan de gestion est de maintenir la répartition actuelle du crapaud des steppes par la promotion et la mise en œuvre de mesures de conservation qui réduiront les menaces pesant sur l’espèce. Pour ce faire, il faudra prendre des mesures qui amélioreront le suivi de la répartition et de l’abondance de l’espèce, favoriseront la réalisation d’activités d’intendance ciblées, accroîtront la participation du public dans la conservation de l’espèce grâce à des activités de sensibilisation et de communication, et qui combleront les besoins supplémentaires en matière d’information par l’intermédiaire de la recherche.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE i
REMERCIEMENTS i
SOMMAIRE ii
1. ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC 1
2. INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE 1
3. INFORMATION SUR L'ESPÈCE 1
3.1. Description de l'espèce 1
3.2. Populations et répartition 2
3.3. Besoins du crapaud des steppes 4
4. MENACES 5
4.1. Évaluation des menaces 5
4.2. Description des menaces 6
5. OBJECTIF DE GESTION 9
6. STRATÉGIES GÉNÉRALES ET MESURES DE CONSERVATION 10
6.1. Mesures déjà achevées ou en cours 10
6.2. Stratégies générales 11
6.3. Mesures de conservation 11
7. MESURE DES PROGRÈS 13
8. RÉFÉRENCES 14

ANNEXE A: EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR LES ESPÈCES NON CIBLÉES 17

1. ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC*

Date de l'évaluation : Avril 2010

Nom commun (population) : Crapaud des steppes

Nom scientifique : *Anaxyrus cognatus*

Statut selon le COSEPAC : Espèce préoccupante

Justification de la désignation : Cette espèce est largement répartie, mais ses populations sont dispersées et généralement de petite taille et fluctuent en nombre. Elle satisfait presque aux critères de la catégorie « menacée » et pourrait devenir « menacée » en raison de la perte et de la dégradation continues de son habitat, en particulier de la perte des terres humides intermittentes causée par l'exploitation agricole, le développement pétrolier et gazier et le nombre accru de sécheresses. Ces menaces accentuent la fragmentation des populations et compromettent leur persistance.

Présence au Canada : Alberta, Saskatchewan, Manitoba

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « préoccupante » en avril 1999. Réexamen et confirmation du statut en mai 2002 et en avril 2010.

*COSEPAC - Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

2. INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE

Environ 5 % de l'aire de répartition du crapaud des steppes (*Anaxyrus cognatus*) se trouve au Canada (COSEPAC, 2010). Le crapaud des steppes est classé comme non en péril (G5) à l'échelle mondiale et comme vulnérable (N3, vulnérable – dont le risque d'extinction ou de disparition est modéré en raison d'une aire de répartition restreinte, d'un nombre assez peu élevé de populations, de déclins récents et étendus, ou d'autres facteurs) à l'échelle nationale au Canada (NatureServe, 2011). Il a été inscrit comme espèce préoccupante à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*, en 2005.

Le crapaud des steppes est considéré comme en péril (S2) en Alberta et au Manitoba et comme vulnérable (S3) en Saskatchewan (NatureServe, 2011). Au Manitoba, il a été classé espèce menacée en 2001 en vertu de la *Loi sur les espèces en voie de disparition* du Manitoba; l'espèce n'est visée par aucune loi provinciale en Alberta et en Saskatchewan. Aux États-Unis, le crapaud des steppes est classé non en péril (N5). Dans les États américains voisins des Prairies canadiennes, l'espèce est classée en péril (S2) au Montana et n'est pas classée (espèce non classée, SNR) au Minnesota et au Dakota du Nord (NatureServe, 2011).

3. INFORMATION SUR L'ESPÈCE

3.1. Description de l'espèce

Le crapaud des steppes se distingue des autres espèces de crapauds par les crêtes crâniennes en forme de « L » situées derrière ses yeux et qui se rejoignent entre ceux-ci pour former une bosse en forme de « V », et par sa coloration (il est couvert de paires irrégulières de taches

foncées entourées d'une bordure pâle) (Stebbins, 2003). Les femelles adultes sont plus grosses (la longueur de leur corps variant entre 49 et 115 mm) que les mâles adultes (la longueur de leur corps variant entre 47 et 103 mm) (Krupa, 1990).

3.2. Populations et répartition

L'aire de répartition mondiale du crapaud des steppes s'étend dans les prairies sèches du centre de l'Amérique du Nord, du sud des Prairies canadiennes jusque dans le tiers nord du Mexique (figure 1).

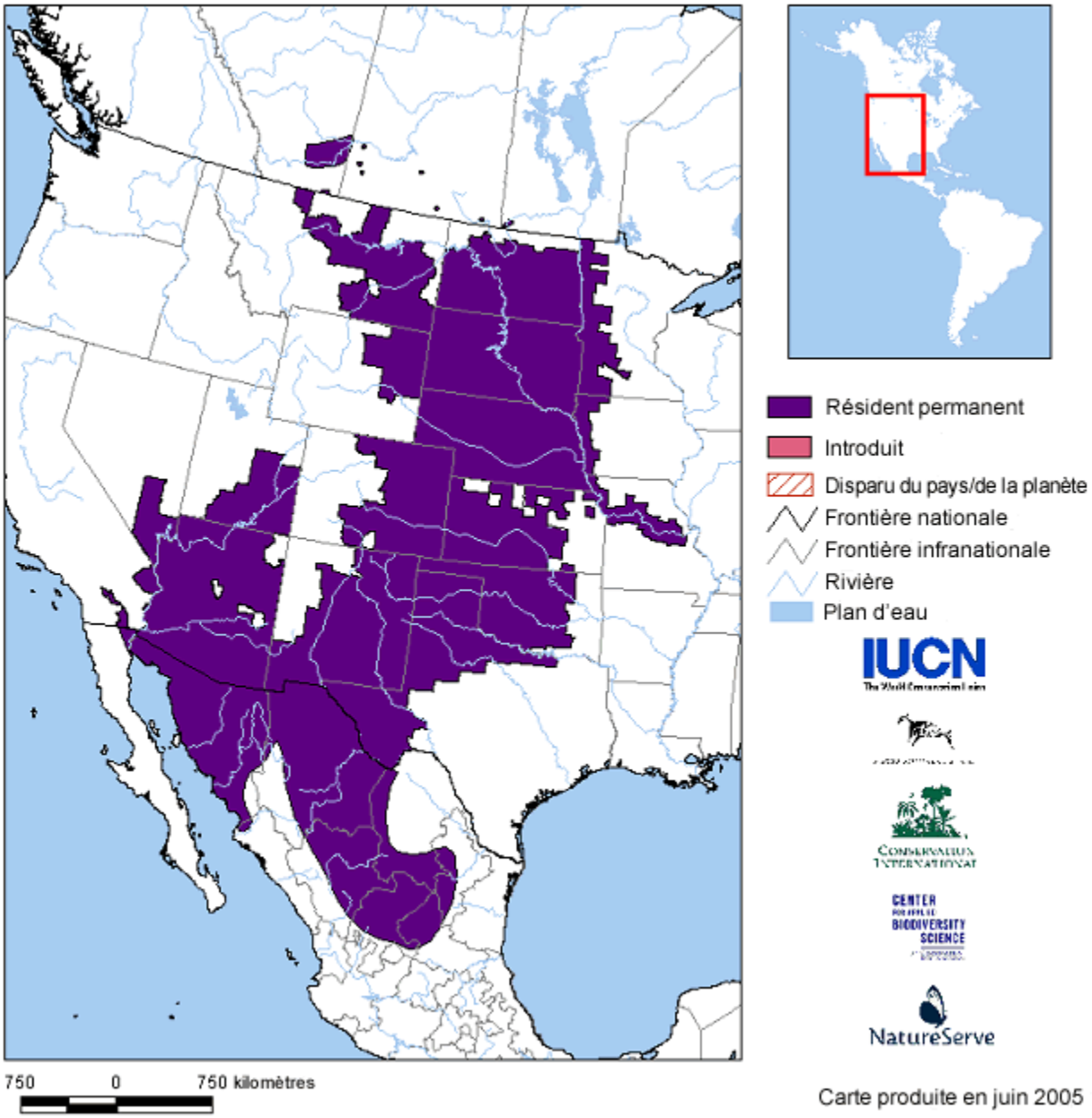

Figure 1. Aire de répartition mondiale du crapaud des steppes en Amérique du Nord (NatureServe, 2011).

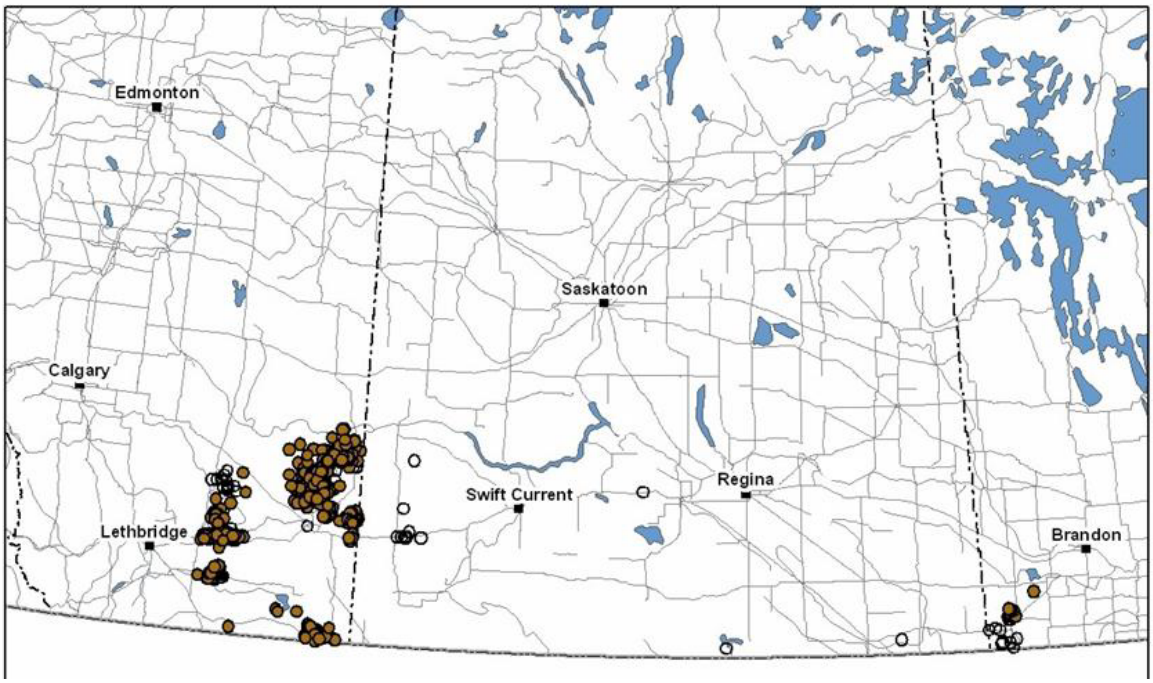

Figure 2. Répartition du crapaud des steppes dans les Prairies canadiennes (COSEPAC, 2010). Les cercles vides correspondent aux mentions de 1997 et des années antérieures, et les cercles pleins aux mentions de 1998 et des années subséquentes.

Au Canada, l'espèce a été observée dans les parties méridionales des provinces des Prairies (figure 2). La plupart des mentions de l'espèce au Canada proviennent du sud-est de l'Alberta. Il y a trois principaux regroupements de populations en Alberta – dans la Réserve nationale de faune de Suffield au nord de Medicine Hat et dans les environs, à proximité de la route 36 dans la région de Taber/Brooks et près de Onefour dans l'extrême sud-est de l'Alberta (figure 2).

En Saskatchewan, les mentions proviennent principalement de la moitié ouest de la partie méridionale de la province, juste de l'autre côté de la frontière où se trouve le principal regroupement de population en Alberta, associé à la Réserve nationale de faune de Suffield. Un petit nombre de mentions proviennent aussi de la partie sud-est le long de la frontière américaine, cette partie s'inscrivant probablement dans la continuité de l'aire de répartition manitobaine de l'espèce (figure 2).

Au Manitoba, des crapauds des steppes ont été observés seulement dans l'extrême sud-ouest de la province, Grande Clairière constituant le site d'observation le plus au nord et le plus à l'est.

Il est impossible actuellement de fournir des estimations de l'abondance du crapaud des steppes au Canada pour les raisons suivantes : 1) la nature des populations étant intrusive et liée aux précipitations, cela entraîne des variations interannuelles importantes et imprévisibles quant à la taille des populations et 2) la rareté de mentions provenant de la Saskatchewan, qui empêche d'estimer de manière raisonnable l'abondance de la population dans cette province (COSEPAC, 2010).

3.3. Besoins du crapaud des steppes

3.3.1 Besoins biologiques et besoins en matière d'habitat

Le crapaud des steppes a besoin de trois types d'habitats distincts pour ses activités saisonnières – les milieux humides relativement éphémères et peu profonds pour se reproduire, les prairies adjacentes en zone sèche pour se nourrir et se disperser pendant l'été, et, fort probablement, les sols friables pour s'y enfouir et hiverner.

Le crapaud des steppes est principalement une espèce fouisseuse[1], qui vit dans les prairies, mais qui se trouve aussi dans des plaines à armoises dans les parties ouest de son aire de répartition (Stebbins, 2003). En Alberta et en Saskatchewan, l'espèce est généralement associée aux zones de sols sableux dans les prairies indigènes (Didiuk, 1999b). Les populations du Manitoba habitent un secteur où il y a de nombreux milieux humides dans des zones cultivées, à l'exception de prairies dispersées et de zones à sols sableux qui se trouvent le long d'une crête de plage glaciaire, qui s'étend de l'extrême sud-ouest de la province jusqu'au lac Oak.

Les milieux humides peu profonds aux eaux claires et les milieux humides relativement éphémères, y compris les dépressions peu profondes qui se remplissent après de fortes pluies, sont utilisés pour la reproduction (Bragg, 1937, 1940, 1950). Les mâles se servent de la végétation émergente ou des touffes d'algues (Wershler et Smith, 1992) comme perchoirs lorsqu'ils lancent leurs appels. Les conditions climatiques dans la majeure partie de l'aire de répartition de l'espèce sont caractérisées par des périodes de sécheresse fréquentes, pendant lesquelles les milieux humides peu profonds demeurent secs et la reproduction s'avère impossible.

Le crapaud des steppes utilise les prairies en zone sèche ainsi que les champs cultivés, les pâturages et les routes pour chercher des proies arthropodes, alors qu'il tend à éviter les terrains boisés et la végétation émergente et grossière (Ewert, 1969; Smith et Bragg, 1949). Creusere et Whitford (1976) ont observé que des crapauds des steppes s'étaient déplacés jusqu'à une distance de 1 600 mètres de leur site de reproduction. Certains observateurs ont avancé que le crapaud des steppes n'est peut-être pas affecté par les activités agricoles, voire même qu'il en tire parti (possiblement à cause de la productivité accrue des milieux humides associée aux eaux de ruissellement qui contiennent des engrais, ou à cause de sa bonne tolérance aux conditions sèches), mais on ne sait pas si c'est le cas dans les Prairies canadiennes (Anderson *et al.*, 1999; Degenhardt *et al.*, 1996; Gray *et al.*, 2004).

Le crapaud des steppes semble dépendre des sols friables pour s'y enfouir durant l'hiver (Didiuk, 1999b; Ewert, 1969), car il ne tolère pas le gel et passe l'hiver normalement en s'enfouissant sous la profondeur de gel. Peu de choses sont connues sur le type de sol convenant à l'hivernage du crapaud des steppes (COSEPAC, 2010). Il a été démontré que les terrains élevés à l'intérieur du domaine vital d'individus (p. ex. les bords de routes) (Ewert, 1969) sont utilisés pour l'hivernage. Les collines et plaines sableuses seraient importantes pour l'hivernage (C. Wershler, comm. pers., dans COSEPAC, 2010), malgré l'absence de preuves à l'appui.

[1] Espèce fouisseuse – se dit d'une espèce qui creuse le sol ou s'y enfouit.

3.3.2 Facteurs limitatifs

La reproduction du crapaud des steppes dépend fortement des conditions météorologiques locales; elle a lieu de façon épisodique, seulement lorsque la quantité de précipitations et le taux d'humidité sont favorables. La reproduction épisodique du crapaud des steppes donne lieu à des pics de population. Des années successives de faible reproduction peuvent limiter les effectifs de l'espèce, particulièrement quand s'y ajoutent des menaces liées aux activités humaines. En outre, la ponte collective et la fidélité au site de reproduction observées chez le crapaud des steppes donnent lieu à une concentration spatiale de la reproduction, ce qui rend l'espèce vulnérable aux perturbations des mares de reproduction.

La capacité de dispersion du crapaud des steppes est probablement limitée en matière d'étendue. Par conséquent, l'espèce n'est probablement présente que dans les zones qui contiennent les trois types d'habitats dont elle a besoin, dans un faible rayon.

La phase de reproduction du crapaud des steppes se déroule dans des milieux humides, où, comme d'autres amphibiens, les individus sont particulièrement vulnérables aux pathogènes pouvant être présents ou introduits de façon naturelle ou par les activités humaines.

4. MENACES

4.1. Évaluation des menaces

Tableau 1. Tableau d'évaluation des menaces

Menace	Niveau de préoccupation[1]	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité[2]	Certitude causale[3]
Perte ou dégradation de l'habitat						
Mise en culture de prairies	Moyen	Généralisée	Courante	Continue	Modérée	Élevée
Drainage et dégradation des milieux humides	Moyen	Généralisée	Courante	Continue	Modérée	Élevée
Pâturage excessif	Moyen	Locale	Courante	Saisonnière	Modérée	Élevée
Exploration et exploitation pétrolière et gazière	Moyen	Locale	Courante	Fréquente	Modérée/ faible	Faible
Climat et catastrophes naturelles						
Fréquence accrue des sécheresses	Moyen	Généralisée	Courante et anticipée	Récurrente	Modérée/élevée	Moyenne/ faible
Pollution						
Utilisation de pesticides et d'engrais	Moyen	Inconnue	Courante	Saisonnière	Modérée	Faible
Exploration et exploitation pétrolière et gazière	Faible	Locale	Courante	Récurrente	Modérée/faible	Faible

Mortalité accidentelle						
Exploration et exploitation pétrolière et gazière	Faible	Locale	Courante	Récurrente	Faible	Faible
Aménagement de routes/circulation routière accrue	Faible	Locale	Courante	Récurrente	Faible	Faible
Changements dans la dynamique écologique ou dans les processus naturels						
Introduction ou incidence accrue de maladies et de parasites	Faible	Généralisée	Courante	Inconnue	Modérée/faible	Moyenne

[1] *Niveau de préoccupation : signifie que la gestion de la menace représente une préoccupation (élevée, moyenne ou faible) pour la gestion de l'espèce, conforme aux objectifs de gestion. Ce critère tient compte de l'évaluation de toute l'information figurant dans le tableau.*

[2] *Gravité : indique l'effet à l'échelle de la population (Élevée : très grand effet à l'échelle de la population, modérée, faible, inconnue).*

[3] *Certitude causale : indique le degré de preuve connu de la menace (Élevée : la preuve disponible établit un lien fort entre la menace et les pressions sur la viabilité de la population; Moyenne : il existe une corrélation entre la menace et la viabilité de la population, p. ex., une opinion d'expert; Faible : la menace est présumée ou plausible).*

Une liste détaillée des menaces et des facteurs de stress spécifiques est présentée à l'annexe A.

4.2. Description des menaces

Comme il a été mentionné précédemment, le crapaud des steppes a besoin de trois types d'habitats distincts pour ses activités saisonnières – les milieux humides peu profonds pour se reproduire, les prairies adjacentes en zone sèche pour se nourrir et se disperser pendant l'été, et les sols friables pour s'y enfouir et hiverner. Ces trois types d'habitats doivent coexister et être très près les uns des autres pour en permettre l'utilisation et l'accès saisonnier par le crapaud des steppes, étant donné que les jeunes crapauds et les crapauds adultes migrent parmi une variété d'habitats pendant leurs activités saisonnières. L'utilisation humaine des terres fragmente l'habitat en milieu sec qui convient au crapaud des steppes et diminue la taille et le nombre de zones d'habitat convenable, qui se retrouvent séparées par des zones de plus en plus grandes d'habitat non convenable. Certaines activités humaines font obstacle à la dispersion, ce qui contribue à la disparition de populations locales ou en compromet la persistance (Pope *et al.*, 2000). La perte accrue d'habitat en milieu sec et la fragmentation de l'habitat augmentent l'isolement des populations locales ce qui peut réduire ou empêcher la dispersion des individus et la recolonisation d'habitat. Une description des menaces est présentée dans ce qui suit, en ordre décroissant de niveau de préoccupation.

Mise en culture de prairies

En 1996, les terres cultivées, les jachères d'été et les pâturages bonifiés représentaient environ 70 % de toutes les terres utilisées dans les Prairies canadiennes (Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2000). Bien que la plupart des meilleures terres aient été converties à des fins agricoles depuis longtemps, l'agriculture a continué d'occuper de nouvelles terres au cours des dernières années. Entre 1985 et 2001, environ de 6 à 8 % et de 8 à 11 % des prairies indigènes restantes

ont été converties à d'autres fins à l'intérieur de différentes écorégions de prairies de la Saskatchewan et de l'Alberta, respectivement (Watmough et Schmoll, 2007). La plus grande partie de ces pertes sont le résultat de la mise en culture de petites zones de prairies restantes à l'intérieur de plus grandes mosaïques de terres cultivées (Watmough et Schmoll, 2007). Dans l'ouest du Canada, on s'attend à ce que l'industrie des biocarburants connaisse une croissance rapide dans les prochaines années afin de respecter un règlement fédéral adopté en 2010, selon lequel l'essence doit avoir une teneur moyenne de 5 % d'énergie renouvelable. On prévoit que la croissance de cette industrie augmentera la concurrence pour les céréales entre les secteurs du bétail, de l'alimentation et du carburant, et que des terres fourragères et des pâturages seront ainsi sacrifiés pour la production de céréales et de biomasse, l'élevage du bétail se trouvant par ailleurs déplacé vers des terres de plus en plus marginales, qui sont fragiles du point de vue environnemental (Alberta Agriculture and Rural Development, 2008).

Il y a eu une mise en culture croissante des prairies indigènes sur sols sablonneux afin d'y produire notamment des pommes de terre, particulièrement le long de la limite ouest de l'aire de répartition du crapaud des steppes en Alberta, ce qui a entraîné la perte d'habitat en milieu sec. La mise en culture peut avoir une incidence sur la disponibilité et la diversité de proies (Gray *et al.*, 2004), et la croissance de nombreux amphibiens après leur métamorphose est réduite dans l'habitat dégradé (Gray et Smith, 2005), ce qui peut nuire à la survie et au succès reproducteur.

Drainage et dégradation des milieux humides

Dans le sud des Prairies canadiennes, le drainage des milieux humides à des fins agricoles a été majeur. À partir de relevés effectués dans les années 1980, il a été estimé que les activités agricoles touchaient 60 % des bassins de milieux humides et 80 % des zones périphériques des milieux humides, dans les prairies et les régions de prairies-parcs de l'Alberta. De façon similaire, 59 % des bassins de milieux humides et 78 % des zones périphériques des milieux humides ont été touchés en Saskatchewan, et 48 % des bassins et 64 % des zones périphériques des milieux humides ont été touchés au Manitoba (Turner *et al.*, 1987). La mise en culture et l'irrigation modifient le cycle hydrologique des mares éphémères (Luo *et al.*, 1997) ainsi que le réseau hydrographique, ce qui peut dégrader les milieux humides utilisés par le crapaud des steppes.

Pâturage excessif

Le nombre d'animaux d'élevage, s'il est excessif, peut causer des dommages à l'habitat du crapaud des steppes. Le crapaud des steppes préfère l'eau claire pour se reproduire. Les milieux humides qui ont été contaminés par les excréments d'animaux d'élevage ou par des perturbations physiques des sédiments des milieux humides par ces animaux sont moins susceptibles d'être des sites où le taux de reproduction est bon, en raison de la turbidité de l'eau, des niveaux excessifs de nutriments et de la faible concentration en oxygène (Bragg, 1937, 1940). L'habitat artificiel sous la forme de mares artificielles et de mares pour le bétail peut aussi être affecté par une charge de bétail excessive, qui peut augmenter la turbidité et les concentrations de nutriments dans l'eau et endommager ou détruire la végétation des rives. La création de nouveaux plans d'eau, par l'endiguement de cours d'eau ou l'excavation de mares artificielles pour

l'abreuvement des animaux d'élevage, peut créer un nouvel habitat de reproduction. Cependant, une charge de bétail excessive à ces endroits peut les rendre non propices à la reproduction du crapaud des steppes. L'excavation de mares artificielles dans des bassins de milieux humides existants peut précipiter l'assèchement de ces derniers.

Exploration et exploitation pétrolière et gazière

L'intensité du développement industriel lié à l'exploitation pétrolière et gazière a connu une forte croissance au cours des 20 dernières années dans l'aire de répartition canadienne du crapaud des steppes. La construction de sites de puits, de pipelines et de routes d'accès peut perturber, voire détruire, les sites de reproduction, d'alimentation et d'hivernage. Les déversements de produits chimiques, la circulation routière accrue et l'emprisonnement dans les tranchées de pipelines ou les caissons de puits de gaz naturel peuvent tous contribuer à des taux de mortalité plus élevés qu'à la normale ou réduire la valeur adaptative. L'extraction d'eau à des fins de production de pétrole et de gaz peut avoir une incidence sur les aquifères proches de la surface et réduire les niveaux d'eau dans les milieux humides, ce qui peut créer des conditions non propices à la reproduction dans ces milieux.

Fréquence accrue des sécheresses

La sécheresse peut avoir une incidence sur les populations de crapauds des steppes si des milieux humides ne sont pas disponibles pour la reproduction. Même si l'espèce est adaptée à un climat aride caractérisé par des sécheresses fréquentes et longues, des périodes de sécheresse très longues peuvent entraîner la disparition de populations locales. Les conditions de sécheresse seraient associées à un déclin des populations d'amphibiens dans le sud de l'Alberta dans les années 1930 (Fowler, 1935).

Les impacts des conditions climatiques futures prévues sur les populations de crapauds des steppes et d'autres amphibiens n'ont pas été évalués de façon appropriée pour comprendre comment les changements (augmentations ou baisses) des températures et précipitations moyennes saisonnières influeront sur les différents stades vitaux.

Utilisation de pesticides et d'engrais

Les pesticides introduits dans les milieux humides à fortes concentrations, que ce soit directement ou par un ruissellement provenant des terres agricoles adjacentes, peuvent causer la mortalité directe, réduire la quantité d'invertébrés et d'algues, qui sont une source de nourriture, et réduire le taux de croissance des têtards. Le glyphosate, l'herbicide le plus largement utilisé en Alberta, a été relié à des taux élevés de mortalité chez certaines espèces d'amphibiens (Relyea, 2005), mais à des concentrations nettement plus élevées que celles observées dans les milieux humides des Prairies. On ne connaît pas le chevauchement spatial et temporel entre la contamination des milieux humides par des pesticides et l'utilisation des milieux humides par le crapaud des steppes. Néanmoins, même une exposition à des concentrations relativement faibles de pesticides peut représenter un risque pour le crapaud des steppes, parce que les amphibiens peuvent être plus sensibles aux pathogènes après avoir été exposés à des concentrations sublétales de pesticides (Kiesecker, 2002; Taylor *et al.*, 1999).

Les engrais peuvent aussi réduire la valeur adaptative et accroître la mortalité chez les populations de crapauds des steppes. Les eaux de ruissellement provenant des terres agricoles peuvent augmenter l'étendue et la densité des proliférations d'algues et ainsi réduire la concentration d'oxygène dans l'eau (Marco et Blaustein, 1999), ce qui peut réduire le taux de survie et de croissance des crapauds des steppes. Les concentrations de nitrates issus des engrais dans les eaux de ruissellement provenant des terres cultivées de l'Ontario étaient suffisamment élevées pour causer des difformités et entraîner la mortalité d'amphibiens (Hecnar, 1995; Rouse *et al.*, 1999). On ne sait toutefois pas si des concentrations de nitrates aussi élevées sont largement répandues dans les milieux humides des Prairies.

Aménagement de routes et circulation routière accrue

La circulation routière est une cause de mortalité pour les amphibiens (Carr et Fahrig, 2001; Fahrig *et al.*, 1995). On a observé des crapauds des steppes suivant les routes pour se nourrir et se disperser (Smith et Bragg, 1949), probablement en raison de la bonne visibilité et pour les déplacements qu'offre la surface plane et dégagée. Parce qu'il s'agit d'une espèce qui se disperse largement, le crapaud des steppes est probablement plus vulnérable à la mortalité routière (Carr et Fahrig, 2001). Le taux de mortalité est probablement plus élevé sur les routes asphaltées que sur les chemins de gravier, à cause de la plus forte circulation sur les premières.

Introduction ou incidence accrue de maladies et de parasites

Les activités humaines peuvent introduire des pathogènes et exposer les crapauds des steppes à des stress qui les rendent plus vulnérables aux pathogènes. On ne connaît pas l'importance des maladies ni des parasites, dont les chytrides (des champignons), *ranavirus* et les trématodes, en ce qui concerne le crapaud des steppes dans les Prairies canadiennes, mais l'effet des maladies épidémiques sur de nombreuses espèces d'amphibiens constitue une préoccupation à l'échelle mondiale.

5. OBJECTIF DE GESTION

L'objectif du présent plan de gestion est de maintenir la répartition actuelle du crapaud des steppes par la promotion et la mise en œuvre de mesures de conservation qui réduiront les menaces pesant sur l'espèce.

Cet objectif de gestion peut être atteint en conservant et en gérant les prairies et l'habitat en milieux humides actuellement ou récemment occupés par l'espèce, ainsi que l'habitat de toute population du crapaud des steppes qui sera découvert dans l'avenir. Cet objectif de gestion devrait être mis en oeuvre uniformément à l'échelle de l'aire de répartition de l'espèce au Canada.

6. STRATÉGIES GÉNÉRALES ET MESURES DE CONSERVATION

6.1. Mesures déjà achevées ou en cours

Parmi les activités récentes et en cours particulières au suivi ou à la conservation du crapaud des steppes, on retrouve :

- Environnement Canada étudie actuellement les liens existant entre le type de sol, la couverture terrestre et les occurrences connues du crapaud des steppes dans le sud-ouest de la Saskatchewan afin de définir l'habitat important pour l'espèce et de prévoir les zones où la probabilité d'être utilisées par les crapauds est forte (A. Didiuk, données inédites).

- Le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan a effectué des relevés auditifs afin d'améliorer les connaissances sur la répartition des crapauds des steppes à proximité des collines Great Sandhills, dans le sud-ouest de la Saskatchewan.

- La répartition du crapaud des steppes et son utilisation de l'habitat ont été étudiées à la Réserve nationale de faune de Suffield, en Alberta (Didiuk, 1999a).

- Le crapaud des steppes était visé par les relevés d'amphibiens effectués (2002, 2006, 2008, 2010 et 2011) dans le cadre du programme MULTISAR (Multiple Species at Risk), programme d'évaluation plurispécifique mené en Alberta.

- Le ministère du Développement durable des ressources de l'Alberta a préparé des lignes directrices pour l'inventaire des espèces vulnérables, comme les amphibiens, pour guider les experts-conseils en environnement.

- Des relevés d'occurrences du crapaud des steppes ont été effectués dans le sud-ouest du Manitoba en 2010 et en 2011.

- Les occurrences de crapauds des steppes continuent d'être enregistrées dans le Fish and Wildlife Management Information System (AFWMIS) de l'Alberta, dans le cadre du programme de suivi des amphibiens de l'Alberta (Alberta Amphibian Monitoring Program), par l'Alberta Natural History Information Centre (ANHIC), dans le cadre du projet d'atlas herpétologique de la Saskatchewan, dans le Manitoba Herps Atlas (actuellement en préparation – http://www.naturenorth.com/) et par les centres de données sur la conservation de la Saskatchewan et du Manitoba.

- Aucun projet d'intendance axé sur le crapaud des steppes n'a été exécuté, mais certaines populations ont probablement tiré parti des programmes de conservation et d'intendance des prairies.

- Le crapaud des steppes a été inclus à l'occasion dans les produits médiatiques concernant les espèces en péril et dans les trousses d'outils d'intendance et de conservation. À titre d'exemple, Conservation Manitoba a élaboré une fiche de renseignements sur le crapaud des steppes (http://www.gov.mb.ca/conservation/wildlife/sar/pdf/gp_toad.pdf).

6.2. Stratégies générales

La progression vers l'atteinte de l'objectif du présent plan de gestion se fera de 2012 à 2017 dans le cadre des stratégies générales et des mesures de conservation suivantes :

1. **Suivi et évaluation :** Déterminer la répartition du crapaud des steppes au Canada et les tendances de la répartition et de l'abondance de sa population ainsi que des indices d'habitat.
2. **Intendance :** Maintenir ou améliorer la qualité de l'habitat par l'élaboration et la mise en œuvre d'activités d'intendance ciblées.
3. **Sensibilisation et communication :** Élaborer et mettre en œuvre des outils qui permettront d'accroître la participation du public à la conservation de l'espèce.
4. **Recherche :** Effectuer des recherches pour répondre au besoin d'information supplémentaire concernant le crapaud des steppes.

6.3. Mesures de conservation

Au fur et à mesure de la cueillette d'information, des mesures de conservation supplémentaires pourraient être ajoutées au calendrier de mise en œuvre (tableau 2), et, selon leur niveau de priorité, elles pourraient prendre la place des mesures de priorité égale ou inférieure actuellement énumérées.

Il est à noter aussi que la mise en œuvre de certaines ou de toutes les mesures de conservation décrites dans le présent plan de gestion peut dépasser le délai d'exécution indiqué ci-dessous pour diverses raisons qui sont hors de la portée et du contrôle des compétences responsables du présent plan.

Les mesures de conservation énumérées dans le présent plan de gestion sont formulées de façon à être applicables dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce. Les compétences et les intervenants responsables de la protection et du rétablissement du crapaud des steppes au Canada devraient dans la mesure du possible adapter ces mesures aux particularités et possibilités régionales. De plus, à mesure que les connaissances sur l'espèce, son habitat et les pratiques de gestion augmentent, il faudra considérer d'autres mesures détaillées. Les mesures recommandées à mettre en œuvre entre 2012 et 2017 correspondent aux quatre stratégies générales mentionnées à la section 6.2 : suivi et évaluation; intendance; sensibilisation et communication; recherche. Les mesures de conservation relatives à ces stratégies générales sont résumées dans le tableau 2.

Tableau 2. Mesures de conservation et calendrier de mise en œuvre

Mesure de conservation	Priorité	Menaces abordées	Échéancier
Stratégie générale : surveillance et évaluation			
1. Effectuer des relevés provinciaux en suivant des protocoles de relevé standards afin de déterminer la répartition et de faire un suivi de l'abondance relative, du caractère convenable de l'habitat, et des menaces.	Élevée	Toutes	2012-2017
2. Concevoir et mettre en œuvre des relevés ciblés pour des sites sélectionnés afin de faire un suivi des fluctuations des populations et des changements et de la gravité des menaces.	Moyenne	Toutes	2012-2017
Stratégie générale : mise en œuvre d'activités d'intendance			
3. Inciter certains propriétaires fonciers à explorer les occasions de gestion concertée.	Élevée	Drainage et dégradation des milieux humides, mise en culture de prairies, utilisation de pesticides et d'engrais, pâturage excessif, introduction ou incidence accrue de maladies et de parasites.	2012-2017
4. Intégrer des programmes et des activités d'intendance ciblés sur le crapaud des steppes à des initiatives de conservation élargies.	Élevée	Drainage et dégradation des milieux humides, mise en culture de prairies, utilisation de pesticides et d'engrais, pâturage excessif, exploration et exploitation pétrolière et gazière, aménagement de routes et circulation routière accrue, introduction ou incidence accrue de maladies et de parasites.	2012-2017
Stratégie générale : sensibilisation et communication			
5. Communiquer les enjeux et occasions de conservation au public.	Élevée	Drainage et dégradation des milieux humides, mise en culture de prairies, utilisation de pesticides et d'engrais, pâturage excessif, exploration et exploitation pétrolière et gazière, aménagement de routes et circulation routière accrue, introduction ou incidence accrue de maladies et de parasites.	2012-2017

6. Promouvoir la collaboration entre les gouvernements fédéral et provinciaux et les administrations municipales, les groupes et les gouvernements autonomes des Premières Nations, les organisations agricoles, les industries et les autres intervenants.	Élevée	Drainage et dégradation des milieux humides, mise en culture de prairies, utilisation de pesticides et d'engrais, pâturage excessif, exploration et exploitation pétrolière et gazière, aménagement de routes et circulation routière accrue, introduction ou incidence accrue de maladies et de parasites.	2012-2017
Stratégie générale : recherche			
7. Établir des programmes de recherche afin de déterminer les liens existant entre les populations et des types de sol particuliers pour aider à l'élaboration de modèles de prévision de l'occurrence de l'espèce.	Moyenne	Drainage et dégradation des milieux humides, mise en culture de prairies, utilisation de pesticides et d'engrais, pâturage excessif, exploration et exploitation pétrolière et gazière, aménagement de routes et circulation routière accrue	2012-2017
8. Établir des programmes de recherche afin de déterminer si les populations persistent dans les zones où les prairies naturelles ont été converties en champs de fourrages cultivés ou autres cultures.	Moyenne	Drainage et dégradation des milieux humides, mise en culture de prairies, utilisation de pesticides et d'engrais, pâturage excessif.	2012-2017

7. MESURE DES PROGRÈS

Le succès de la mise en oeuvre du présent plan de gestion sera évalué tous les cinq ans en fonction de l'indicateur de rendement suivant :

- L'aire de répartition du crapaud des steppes a été maintenue au Canada par la promotion et la mise en œuvre de mesures de conservation qui réduisent les menaces pesant sur l'espèce.

8. RÉFÉRENCES

Agriculture et Agroalimentaire Canada. 2000. Paysages agricoles des Prairies : un examen des ressources en sols, Administration du rétablissement agricole des prairies, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Regina.

Alberta Agriculture and Rural Development. 2008. A Canadian perspective on land management risks associated with biofuels and their production, *Capturing Feed Grain and Foraging Opportunities 2007 Proceedings*, Red Deer (Alberta). (http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/crop12127, consulté le 15 juin 2011; en anglais seulement).

Anderson, A.M., D.A Haukos et J.T. Anderson. 1999. Habitat use by anurans emerging and breeding in playa wetlands, *Wildlife Society Bulletin* 27(3):759-769.

Bragg, A.N. 1937. Observations on *Bufo cognatus* with special reference to the breeding habits and eggs, *American Midland Naturalist* 18(2):273-284.

Bragg, A.N. 1940. Observations on the ecology and natural history of Anura, I. Habits, habitat and breeding of *Bufo cognatus* Say, *American Naturalist* 74(753):322-349, 74(754):424-438.

Bragg, A.N. 1950. Observations on the ecology and natural history of Anura XVII, Adaptations and distribution in accordance with habits in Oklahoma, p. 59-100 *in* Researches on the amphibians of Oklahoma, University of Oklahoma Press, Norman (Oklahoma,) 154 p.

Carr, L.W., et L. Fahrig. 2001. Effect of road traffic on two amphibian species of differing vagility, *Conservation Biology* 15(4):1071-1078.

COSEPAC. 2009. Draft of the update of the status report of the Great Plains Toad, préparé pour le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, 50 p.

Creusere, F.M., et W.G. Whitford. 1976. Ecological relationships in a desert anuran community, *Herpetologica* 32(1):7-18.

Degenhardt, W.G., C.W. Painter et A.H. Price. 1996. Amphibians and Reptiles of New Mexico, University of New Mexico Press, Albuquerque (Nouveau-Mexique).

Didiuk, A. B . 1999a. Reptile and amphibian component report, Réserve nationale de faune de la base des Forces canadiennes de Suffield, Wildlife Inventory, Service canadien de la faune,
Edmonton (Alberta), 69 p.

Didiuk, A.B. 1999b. Rapport de situation du COSEPAC sur le crapaud des steppes (*Bufo cognatus*) au Canada *in* Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le crapaud des steppes (*Bufo cognatus*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, 51 p.

Ewert, M.A. 1969. Seasonal movements of the toads *Bufo americanus* and *B. cognatus* in northwestern Minnesota, thèse de doctorat, University of Minnesota, Minneapolis (Minnesota).

Fahrig, L., J. H. Pedlar, S. E. Pope, P. D. Taylor et J. F. Wegner. 1995. Effect of road traffic on amphibian density, *Biological Conservation* 73:177-182.

Fowler, R. L. 1935. Some amphibians and reptiles of the district around High River, Alberta, 1933, *Canadian Field Naturalist* 48:139-140.

Government of Manitoba. 2011. Great Plains Toad. http://www.gov.mb.ca/ (consulté le 16 septembre 2011; en anglais seulement).

Gray, M.J., et L.M. Smith. 2005. Influence of land use on postmetamorphic body size of playa lake amphibians, *Journal of Wildlife Management* 69(2):515-524.

Gray, M.J., L.M. Smith et R. Brenes. 2004. Effects of agricultural cultivation on demographics of southern high plains amphibians, *Conservation Biology* 18(5):1368-1377.

Hecnar, S.J. 1995. Acute and chronic toxicity of ammonium nitrate fertilizer to amphibians from southern Ontario, *Environmental Toxicology and Chemistry* 14(12):2131-2137.

Kiesecker, J.M. 2002. Synergism between trematode infection and pesticide exposure: a link to amphibian limb deformities in nature? *Proceedings of Natural Academy of Sciences* 00:9900-9904.

Krupa, J.J. 1990. *Bufo cognatus*, p. 457.1- 457.8 *in* Catalogue of American Amphibians and Reptiles, D.M. Hillis (éd.), Society for the Study of Amphibians and Reptiles.

Luo, H.-R., L.M. Smith, B.L. Allen et D.A. Haukos. 1997. Effects of sedimentation on playa wetland volume, *Ecological Applications* 7:247-252.

Marco, A., et A.R. Blaustein. 1999. The effects of nitrite on behavior and metamorphosis in Cascades frogs (*Rana cascadae*), *Environmental Toxicology* 18:946-949.

NatureServe. 2011. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life (application Web), version 7.0, NatureServe, Arlington (Virginie), États-Unis. http://www.natureserve.org/explorer (consulté le 16 septembre 2011; en anglais seulement).

Pope, S. E., L. Fahrig et H. G. Merriam. 2000. Landscape complementation and metapopulation effects on leopard frog populations, *Ecology* 81:2498-2508.

Relyea, R. 2005. The lethal impact of Roundup on aquatic and terrestrial amphibians, *Ecological Adaptations* 15(4):1118-1124.

Rouse, J.D., C.A. Bishop et J. Struger. 1999. Nitrogen Pollution: An Assessment of its Threats to Amphibian Survival, *Environmental Health Perspectives* 107(10):799-803.

Smith, C.C., et A.N. Bragg. 1949. Observations on the ecology and natural history of Anura, VII Food and feeding habits of the common species of toads in Oklahoma, *Ecology* 30(3):333-349.

Stebbins, R.C. 2003. A field guide to western reptiles and amphibians, Third edition, The Peterson Field Guide Series, Houghton Mifflin Co., Boston et New York, 531 p.

Taylor, S.K., E.S. Williams et K.W. Mills. 1999. Effects of malathion on disease susceptibility in Woudhouse's toads, *Journal of Wildlife Disease* 35:635-641.

Turner, B. C., G. S. Hochbaum, F. D. Caswell et D. J. Nieman. 1987. Agricultural impacts on wetland habitats on the Canadian prairies, 1981-1985, *Trans. N.A. Wildl. Nat. Res. Conf.* 52:206-215.

Watmough, M.D., et M.J. Schmoll. 2007. Environment Canada's Prairie and Northern Region Habitat Monitoring Program Phase II: Recent habitat trends in the Prairie Habitat Joint Venture, Technical Report Number 493, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Edmonton (Alberta), Canada.

Wershler, C., et W. Smith. 1992. Status of the Great Plains Toad in Alberta – 1990, World Wildlife Fund (Prairie for Tomorrow) et Alberta Forestry, Lands and Wildlife, 23 p.

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

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée 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 éclairées 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 plans 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 des espèces ou des habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le plan lui-même, mais également résumés ci-dessous.

Parmi les autres espèces qui bénéficieraient des mesures de conservation améliorées visant le crapaud des steppes au Canada et son habitat, on retrouve probablement le crapaud des plaines (*Spea bombifrons*) et la couleuvre à nez retroussé (*Heterodon nasicus*). Le crapaud des plaines vit dans des milieux semblables à ceux du crapaud des steppes, et la couleuvre à nez retroussé se nourrit de ces crapauds et d'autres amphibiens. Il est peu probable que des effets négatifs soient causés par l'une ou l'autre des mesures de conservation proposées dans le présent plan de gestion.