

# Programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) au Canada

## Salamandre de Jefferson



2015

## Référence recommandée :

Environnement Canada. 2015. Programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) au Canada [Proposition], Série de programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa. 28 p. + annexe.

Pour télécharger le présent programme de rétablissement ou pour obtenir 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](#)<sup>1</sup>.

**Illustration de la couverture :** © Jennifer McCarter, Conservation de la nature Canada

Also available in English under the title:

"Recovery Strategy for the Jefferson Salamander (*Ambystoma jeffersonianum*) in Canada [Proposed]"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement, 2015. 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.*

---

<sup>1</sup> <http://sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=24F7211B-1>

# PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DE LA SALAMANDRE DE JEFFERSON (*Ambystoma jeffersonianum*) AU CANADA

2015

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont convenu d'établir une législation, des programmes et des politiques qui assurent la protection des espèces en péril partout au Canada.

Dans l'esprit de collaboration de l'Accord, le gouvernement de l'Ontario a autorisé le gouvernement du Canada à adopter le Programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) en Ontario (partie 2 du présent document), conformément à l'article 44 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Environnement Canada a ajouté une addition (partie 1) afin de satisfaire aux exigences de la LEP.

Environnement Canada adopte le programme de rétablissement provincial, sauf la section 2 qui porte sur le rétablissement. Au lieu de cette section, Environnement Canada établit ses propres objectifs et indicateurs de rendement relatifs à la population et à la répartition et adopte les mesures menées ou appuyées par le gouvernement qui sont établies dans la partie 3, *Salamandre de Jefferson – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*<sup>2</sup>, à titre de stratégies et de mesures générales à adopter pour satisfaire aux objectifs visant la population et la répartition. Environnement Canada a également adopté l'habitat décrit dans la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario comme habitat essentiel de la salamandre de Jefferson.

Le programme de rétablissement fédéral visant la salamandre de Jefferson au Canada consiste en trois parties :

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au Programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) en Ontario, préparée par Environnement Canada.

Partie 2 – Programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) en Ontario, préparé par l'Équipe de rétablissement de la salamandre de Jefferson du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario<sup>3</sup>.

Partie 3 – Salamandre de Jefferson – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement, préparé par le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.

---

<sup>2</sup> Une déclaration du gouvernement de l'Ontario est la réponse stratégique du gouvernement au programme de rétablissement dans laquelle sont résumées les mesures prioritaires que l'Ontario prévoit prendre ou appuyer.

<sup>3</sup> Le 26 juin 2014, le ministère des Richesses de l'Ontario est devenu le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.

# TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 – Addition du gouvernement fédéral au Programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) en Ontario, préparée par Environnement Canada.

PRÉFACE .....	2
REMERCIEMENTS.....	3
AJOUTS ET MODIFICATIONS APPORTÉS AU DOCUMENT ADOPTÉ .....	4
1. Information sur la situation de l'espèce.....	4
2. Caractère réalisable du rétablissement.....	5
3. Objectif en matière de population et de répartition.....	6
4. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs .....	8
5. Habitat essentiel.....	8
5.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce.....	8
5.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel .....	18
6. Mesure des progrès .....	25
7. Énoncé sur les plans d'action.....	25
8. Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées.....	25
RÉFÉRENCES.....	27
ANNEXE A : cotes de conservation infranationales pour la salamandre de Jefferson ( <i>ambystoma jeffersonianum</i> ) au Canada et aux États-Unis .....	29

Partie 2 – Programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) en Ontario, préparé par l'Équipe de rétablissement de la salamandre de Jefferson du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario

Partie 3 – *Salamandre de Jefferson – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*, préparé par le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.

**PARTIE 1 – Addition du gouvernement fédéral au Programme  
de rétablissement de la salamandre de Jefferson  
(*Ambystoma jeffersonianum*) en Ontario, préparée par  
Environnement Canada**

## PRÉFACE

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#)<sup>4</sup>, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront une 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 programmes de rétablissement pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés dans les cinq ans.

Le ministre de l'Environnement est le ministre compétent pour le rétablissement de la salamandre de Jefferson et il a élaboré la présente addition du gouvernement fédéral au programme de rétablissement (partie 1), conformément à l'article 37 de la LEP. L'article 44 de la LEP autorise le Ministre à adopter en tout ou en partie un plan déjà préparé à l'égard d'une espèce, si ce plan respecte les exigences de contenu imposées par la LEP au paragraphe 41(1) ou 41(2). Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (maintenant le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario) a dirigé l'élaboration du programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson ci-joint (partie 2) en collaboration avec Environnement Canada.

La réussite du rétablissement 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 directives formulées dans le présent programme. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement Canada, ou sur toute autre compétence. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien de la salamandre de Jefferson et de l'ensemble de la société canadienne.

Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action qui présenteront de l'information sur les mesures de rétablissement qui doivent être prises par Environnement Canada et d'autres compétences et/ou organisations participant à la conservation de l'espèce. La mise en œuvre du présent programme est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des compétences et organisations participantes.

---

<sup>4</sup> <http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1>

## REMERCIEMENTS

L'addition du gouvernement fédéral a été préparée par Jennie Pearce (Pearce & Associates Ecological Research). Rachel deCatanzaro, Angela McConnell et Allison Foran (Environnement Canada, Service canadien de la faune, Ontario) ont également travaillé à la préparation et la revue du document. Les personnes suivantes ont formulé de précieux commentaires et suggestions pour l'addition du gouvernement fédéral : Krista Holmes, Madeline Austen, Lesley Dunn et Elizabeth Rezek (Environnement Canada, Service canadien de la faune, Ontario); Paul Johanson (Environnement Canada, Service canadien de la faune, région de la Capitale nationale) ainsi que Joe Crowley et Jay Fitzsimmons (ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario). Les données fournies par Talena Kraus (Artemis Eco-works), Kari Van Allen et Angela Darwin (Environnement Canada, Service canadien de la faune, Ontario), de même que par Barbara Slezak (anciennement à Environnement Canada, Service canadien de la faune, Ontario) nous ont également été très utiles.

Nous remercions aussi tous les autres parties qui nous ont offert des conseils et des commentaires pour nous aider à élaborer ce programme de rétablissement, dont divers individus et organismes autochtones, des citoyens et des parties intéressées qui ont formulé des commentaires ou participé à des rencontres de consultation.

## AJOUTS ET MODIFICATIONS APPORTÉS AU DOCUMENT ADOPTÉ

Les sections suivantes ont été ajoutées pour satisfaire à des exigences particulières de la LEP qui ne sont pas prises en considération dans le Programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) en Ontario (partie 2), préparé par la Province de l'Ontario, et pour fournir des renseignements actualisés ou supplémentaires.

En vertu de la LEP, il existe des exigences et des processus particuliers concernant la protection de l'habitat essentiel. Ainsi, les énoncés du programme de rétablissement provincial concernant la protection de l'habitat peuvent ne pas correspondre directement aux exigences fédérales et ne sont pas adoptés par Environnement Canada dans le cadre du programme de rétablissement fédéral. À la suite de la publication du programme de rétablissement fédéral, on évaluera si des mesures ou des actions particulières entraîneront la protection de l'habitat essentiel de la LEP.

### 1. Information sur la situation de l'espèce

La salamandre de Jefferson figure parmi les espèces en voie de disparition<sup>5</sup> aux termes de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) de l'Ontario et est désignée menacée<sup>6</sup> aux termes de l'annexe 1 de la LEP.

À l'échelle mondiale, la salamandre de Jefferson est classée apparemment non en péril<sup>7</sup> (G4; NatureServe; 2012a). À l'échelle nationale, l'espèce est jugée en péril<sup>8</sup> (N2) au Canada et apparemment non en péril (N4) aux États-Unis. Du point de vue infranational, la salamandre de Jefferson est en péril (S2) en Ontario, et de en péril à apparemment non en péril dans l'aire de répartition des États-Unis (voir l'annexe A).

Au Canada, l'espèce est seulement présente en Ontario. La population ontarienne se trouve à la limite septentrionale de l'aire de répartition de l'espèce en Amérique du Nord. En date d'octobre 2008, l'aire de répartition ontarienne englobait environ 328 étangs de reproduction connus et comprenait quelque 27 populations géographiquement distinctes. La population canadienne de salamandres de Jefferson occupe probablement de 1 à 3 % de l'aire de répartition mondiale de l'espèce (Jefferson Salamander Recovery Team, 2010). La zone d'occupation<sup>9</sup> de la salamandre de Jefferson au Canada serait d'environ 196 km<sup>2</sup> (COSEPAC, 2010).

---

<sup>5</sup> Espèce sauvage indigène de l'Ontario exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.

<sup>6</sup> Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si rien n'est fait pour contrer les facteurs entraînant sa disparition de la planète ou du pays.

<sup>7</sup> Apparemment non en péril (G4/N4/S4) : Espèce à risque relativement faible de disparition sur le territoire en raison de la vaste étendue de l'aire de répartition et/ou de nombreuses populations ou occurrences, mais pouvant susciter des préoccupations à cause de récents déclin, menaces ou autres facteurs à l'échelle locale.

<sup>8</sup> En péril (G2/N2/S2) : Espèce à risque élevé de disparition sur le territoire à cause d'une aire de répartition très limitée, d'un nombre restreint de populations ou d'occurrences, d'un déclin très marqué, de graves menaces ou d'autres facteurs.

<sup>9</sup> Mesure biologique de l'habitat occupé dans l'aire de répartition d'une espèce sauvage déterminée par le COSEPAC selon l'indice de zone d'occupation (IZO).



## 2. Caractère réalisable du rétablissement

D'après les quatre critères suivants présentés par le Gouvernement du Canada (2009), le caractère réalisable du rétablissement de la salamandre de Jefferson comporte des inconnues. Conformément au principe de précaution, un programme de rétablissement a été élaboré en vertu du paragraphe 41(1) de la LEP, tel qu'il convient de faire lorsque le rétablissement est déterminé comme étant réalisable. Le présent programme de rétablissement traite des inconnues entourant le caractère réalisable du rétablissement.

1. Des individus de l'espèce sauvage capables de se reproduire sont disponibles maintenant ou le seront dans un avenir prévisible pour maintenir la population ou augmenter son abondance.

Oui. En date d'octobre 2008, on a confirmé que les salamandres de Jefferson se reproduisaient (pendant au moins 1 an depuis 1998) dans environ 328 étangs de reproduction en Ontario, ce qui représente quelque 27 populations géographiquement distinctes (Jefferson Salamander Recovery Team, 2010). Le nombre total de salamandres de Jefferson en Ontario est inconnu, mais selon le COSEPAC (2010), il pourrait y avoir moins de 2 500 adultes.

2. De l'habitat convenable suffisant est disponible pour soutenir l'espèce, ou pourrait être rendu disponible par des activités de gestion ou de remise en état de l'habitat.

Inconnu. Un habitat convenable existe dans l'aire de répartition actuelle de l'espèce, mais il est très fragmenté et se trouve à proximité d'activités de développement qui pourraient entraîner la dégradation de l'habitat. La disponibilité d'habitat convenable (habitat terrestre et étangs de reproduction) est considérée comme un facteur limitatif important pour l'espèce (COSEPAC, 2010; Jefferson Salamander Recovery Team, 2010). Peu de renseignements sur les tendances de la population sont disponibles, mais des observations annuelles de plusieurs populations existantes ont permis de noter un grave déclin du nombre de masses d'œufs observées, possiblement à cause de la dégradation de l'habitat de ces populations.

3. Les principales menaces pesant sur l'espèce ou sur son habitat (y compris les menaces à l'extérieur du Canada) peuvent être évitées ou atténuées.

Inconnu. Les activités liées à l'urbanisation, à l'extraction de granulats et à l'exploitation d'autres ressources constituent les menaces les plus importantes pesant sur la salamandre de Jefferson. Ces activités peuvent entraîner la perte, la dégradation ou la fragmentation directe de l'habitat (p. ex. perte de la couverture naturelle) ainsi que la dégradation ou la perte indirecte de l'habitat de reproduction à cause d'altérations du régime hydrologique (nappe phréatique, débits de l'eau souterraine et de l'eau de surface, hydropériode des milieux humides, etc.). Les routes représentent également une menace pour l'espèce, puisqu'elles peuvent constituer un obstacle à la dispersion; les véhicules peuvent aussi entraîner la mortalité d'individus. Les effets de ces menaces peuvent être

cumulatifs. Les menaces pesant sur chaque population existante n'ont pas été mesurées ou surveillées, et l'efficacité des activités d'atténuation est actuellement inconnue (Jefferson Salamander Recovery Team, 2010). Il pourrait être impossible de contrer certaines conséquences du développement actuel et passé. Cependant, on s'attend à ce que les menaces posées par les activités de développement et les routes puissent être réduites dans une certaine mesure grâce à la gestion des terres et des mesures d'intendance. Pour ce faire, il faut étudier davantage les menaces directes et indirectes sur l'habitat de la salamandre de Jefferson que pose le développement (y compris un examen des liens de cause à effet) ainsi que la gravité relative des menaces sur les populations.

4. Des techniques de rétablissement existent pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition ou leur élaboration peut être prévue dans un délai raisonnable.

Oui. Les objectifs relatifs à la population et à l'aire de répartition consistent à maintenir ou à accroître la superficie de la zone d'occupation de l'espèce dans l'aire de répartition de l'Ontario. Des recherches sont nécessaires pour évaluer la gravité relative des menaces directes et indirectes pesant sur les populations individuelles de salamandres de Jefferson (Jefferson Salamander Recovery Team, 2010) et pour déterminer les mesures de rétablissement pour les populations. Malgré de possibles difficultés liées à leur mise en œuvre, il existe des mesures de gestion et d'intendance des terres visant le rétablissement de l'espèce (p. ex. planification de l'utilisation des terres, création/remise en état de milieux humides, mesures d'atténuation de la mortalité sur les routes).

### **3. Objectif en matière de population et de répartition**

Le Programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) en Ontario du gouvernement provincial comporte le but de rétablissement suivant :

- Le but du rétablissement est de veiller à ce que les menaces qui pèsent actuellement sur les populations de la salamandre de Jefferson et son habitat soient suffisamment atténuées pour permettre la persistance à long terme et l'expansion de l'espèce dans son aire de répartition canadienne existante.

Dans sa déclaration en réponse au programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson en Ontario, le gouvernement de l'Ontario établit le but suivant :

- L'objectif du gouvernement de l'Ontario pour le rétablissement de la salamandre de Jefferson de veiller à ce qu'on traite des menaces qui pèsent sur [les populations et l'habitat de l'espèce] pour permettre la persistance à long terme et l'expansion de l'espèce dans son aire de répartition actuelle en Ontario.

Environnement Canada appuie le but de rétablissement provincial visant à permettre la persistance à long terme et l'expansion de la salamandre de Jefferson en Ontario. Pour satisfaire aux exigences et aux processus énoncés dans la LEP, Environnement Canada a précisé ce but de rétablissement, et a formulé l'objectif en matière de population et de répartition suivant :

- Maintenir et, dans la mesure du possible sur les plans biologique et technique, accroître la zone d'occupation de l'espèce dans l'aire de répartition existante de l'espèce en Ontario.

Il est difficile d'obtenir des estimations de l'abondance de la population de salamandres de Jefferson en raison de la présence de salamandres unisexuées<sup>10</sup>, similaires aux salamandres de Jefferson sur le plan morphologique, qui représentent environ 90 % des populations locales (Bogart, 2003; Bogart et Klemens, 1997, 2008; Bi et Bogart, 2010). Les adultes sont également difficiles à observer ou à capturer, sauf lorsqu'ils se trouvent dans des étangs de reproduction, parfois pour quelques jours seulement. De plus, la reproduction pourrait ne pas avoir lieu dans un étang chaque année (Weller, 1980). Pour ces raisons, l'objectif en matière de population et de répartition est fondé sur la zone d'occupation plutôt que sur l'abondance de la population. L'abondance de la population, même si elle est difficile à mesurer, augmentera vraisemblablement en même temps que la zone d'occupation.

Pour atteindre l'objectif en matière de population et de répartition, il sera important de traiter des menaces pesant sur la salamandre de Jefferson et son habitat. En Ontario, l'habitat convenable à l'espèce est limité, très fragmenté, et se trouve dans un paysage urbain et rural où les pressions exercées par le développement, les activités d'extraction de granulats et/ou d'autres activités de développement sont à la hausse. Ces activités de développement peuvent mener directement ou indirectement à la perte ou à la dégradation de l'habitat (c.-à-d. pollution, modification du régime hydrique, etc.). De nombreux sites de reproduction historiques ne peuvent plus soutenir la salamandre de Jefferson, et l'abondance des populations existantes pourrait être à la baisse (COSEPAC, 2010). La salamandre de Jefferson semble être très fidèle au site et à l'étang de reproduction, et sont longévives (jusqu'à 30 ans) (Weller, 1980; Thompson et coll., 1980; Jefferson Salamander Recovery Team, 2010). Dans la mesure où les autres menaces pesant sur les individus de l'espèce (p. ex. mortalité sur les routes, prélèvement interdit) sont gérées et atténuées, on peut s'attendre à ce que des populations viables persistent à long terme là où suffisamment d'habitat convenable existe, et l'expansion des populations pourrait être favorisée en maintenant l'habitat actuellement inoccupé adjacent à l'habitat convenable.

---

<sup>10</sup> Une salamandre unisexuée est un membre femelle du complexe *Ambystoma laterale-jeffersonianum* qui adopte une forme de reproduction par laquelle le sperme est requis pour stimuler le développement des œufs sans intervention des gènes du mâle dans le génome des petits. Voir les documents élaborés par l'Équipe de rétablissement de la salamandre de Jefferson (Jefferson Salamander Recovery Team, 2010) et par le COSEPAC (2010) pour de plus amples renseignements sur la biologie et la génétique du complexe *Ambystoma laterale-jeffersonianum*.

## 4. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs

Les mesures menées ou appuyées par le gouvernement présentées dans la Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson (partie 3) sont adoptées à titre de stratégies et d'approches générales pour l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition. Environnement Canada n'adopte pas les approches définies à la section 2 du Programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) en Ontario (partie 2).

## 5. Habitat essentiel

### 5.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

En vertu de l'alinéa 41(1)c) de la LEP, les programmes de rétablissement doivent comprendre une désignation de l'habitat essentiel de l'espèce, dans la mesure du possible, et donner des exemples d'activités susceptibles d'en entraîner la destruction. Aux termes de la LEP, l'habitat essentiel est « 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 ».

La *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario n'exige pas que les programmes de rétablissement provinciaux comprennent une désignation de l'habitat essentiel. Toutefois, après l'achèvement du programme de rétablissement provincial visant la salamandre de Jefferson un règlement provincial sur l'habitat de l'espèce a été élaboré; ce règlement est entré en vigueur le 18 février 2010. Le règlement sur l'habitat est l'instrument juridique par lequel la Province de l'Ontario prescrit une aire à protéger<sup>11</sup> à titre d'habitat de l'espèce. Ce règlement désigne l'aire géographique au sein de laquelle l'habitat de l'espèce est prescrit et où le règlement est applicable, et il explique de quelle manière les limites de l'habitat réglementé sont établies (selon des caractéristiques biophysiques et autres). Le règlement est dynamique et s'applique automatiquement lorsque les conditions qui y sont énoncées sont satisfaites.

Dans le présent programme de rétablissement fédéral, Environnement Canada adopte l'habitat de la salamandre de Jefferson décrit à l'article 28 du *Règlement 242/08 de l'Ontario*<sup>12</sup> pris en vertu de la LEVD à titre d'habitat essentiel de la salamandre de Jefferson. L'aire visée par ce règlement sur l'habitat comprend les caractéristiques biophysiques dont la salamandre de Jefferson a besoin pour mener à bien ses processus vitaux. Pour satisfaire aux exigences de la LEP, les caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel sont précisées ci-dessous.

---

<sup>11</sup> Aux termes de la LEP, il existe des exigences et des processus précis concernant la protection de l'habitat essentiel. La protection de l'habitat essentiel conformément à la LEP sera évaluée après la publication définitive du programme de rétablissement fédéral.

<sup>12</sup> [http://www.e-laws.gov.on.ca/html/regs/french/elaws\\_regs\\_080242\\_f.htm](http://www.e-laws.gov.on.ca/html/regs/french/elaws_regs_080242_f.htm)

La description des aires prescrites comme étant l'**habitat de la salamandre de Jefferson** dans le **Règlement 242/08 de l'Ontario** est la suivante :

*28. Pour l'application de l'alinéa a) de la définition de « habitat » au paragraphe 2 (1) de la Loi, les aires suivantes sont prescrites comme étant l'habitat de la salamandre de Jefferson :*

- 1. Dans la cité de Hamilton, les comtés de Brant, de Dufferin, d'Elgin, de Grey, de Haldimand, de Norfolk et de Wellington et dans les municipalités régionales de Halton, de Niagara, de Peel, de Waterloo et de York :*
  - i. une terre marécageuse, un étang ou une mare vernale ou autre qu'utilise ou qu'a utilisé à quelque moment que ce soit au cours des cinq dernières années une salamandre de Jefferson ou une salamandre polyplœide<sup>13</sup> dominée par la salamandre de Jefferson,*
  - ii. une aire qui est située dans un rayon de 300 mètres de la terre marécageuse, de l'étang ou de la mare vernale ou autre visé à la sous-disposition i et qui offre des conditions de recherche de nourriture, de dispersion, de migration ou d'hibernation qui conviennent aux salamandres de Jefferson ou aux salamandres polyplœides dominées par la salamandre de Jefferson,*
  - iii. une terre marécageuse, un étang ou une mare vernale ou autre qui, à la fois :*
    - A. offrirait des conditions propices à la reproduction des salamandres de Jefferson ou des salamandres polyplœides dominées par la salamandre de Jefferson,*
    - B. est située dans un rayon d'un kilomètre d'une aire visée à la sous-disposition i,*
    - C. est relié à l'aire visée à la sous-disposition i par une aire visée à la sous-disposition iv;*
  - iv. une aire qui offre des conditions propices à la dispersion des salamandres de Jefferson ou des salamandres polyplœides dominées par la salamandre de Jefferson et qui est située dans un rayon d'un kilomètre d'une aire visée à la sous-disposition i. Règl. de l'Ont. 436/09, art 1.*

L'habitat de la salamandre de Jefferson est protégé aux termes de la LEVD jusqu'à ce qu'il soit démontré que les salamandres de Jefferson et les salamandres polyplœides à dominance *A. jeffersonianum* en sont absentes depuis une période d'au moins 5 ans. L'habitat terrestre comprend toutes les zones et les caractéristiques décrites ci-dessus qui se trouvent dans une marge de 300 m du bord de l'étang de reproduction. Cette marge de 300 m, fondée sur les résultats d'études de télémessure (OMNR, 2008,

---

<sup>13</sup> Un polyplœide à dominance *A. jeffersonianum* est une salamandre unisexuée qui possède deux jeux de chromosomes qui présentent une prédominance de chromosomes de salamandre de Jefferson. Voir les documents élaborés par l'Équipe de rétablissement de la salamandre de Jefferson (Jefferson Salamander Recovery Team, 2010) et par le COSEPAC (2010) pour de plus amples renseignements sur la biologie et la génétique du complexe *Ambystoma laterale-jeffersonianum*.

données inédites), constitue la superficie d'habitat qui permet de répondre aux besoins de 95 % des adultes de chaque site de reproduction. La distance de 1 km utilisée pour définir les corridors de dispersion est basée sur la distance de migration maximale des adultes, de l'étang de reproduction à l'habitat environnant (Faccio, 2003; Semlitsch, 1998; OMNR, 2008, données inédites).

Les salamandres polyplœïdes à dominance *A. jeffersonianum* ne seront pas protégées en vertu de la LEVD ou de la LEP, mais elles sont visées par le règlement à titre de substituts aux salamandres de Jefferson pures. Ces polyplœïdes sont un indicateur de la présence d'une salamandre de Jefferson pure qui agit à titre de donneuse de sperme (Bogart et Klemens, 1997, 2008). De plus, les polyplœïdes à dominance *A. jeffersonianum* utilisent le même habitat que les salamandres de Jefferson pures; ainsi, la présence de ces polyplœïdes dans un habitat donné (p. ex. étang de reproduction) est une bonne indication que des salamandres de Jefferson pures (qui sont très rares et difficiles à observer) utilisent également l'habitat.

Les caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel sont décrites ci-dessous.

Pour la reproduction :

- Milieux humides, étangs ou bassins qui :
  - existent de façon temporaire, semi-permanente ou permanente et qui contiennent suffisamment d'eau pour la durée du développement des œufs et des larves<sup>14</sup>;
  - n'abritent pas de poissons prédateurs;
  - contiennent un substrat composé, par exemple, d'arbustes, de branches d'arbres, de brindilles ou d'une végétation à laquelle les masses d'œufs peuvent se fixer;
  - contiennent des proies aquatiques dont se nourrissent les salamandres, comme de petits invertébrés aquatiques, des larves d'amphibiens ou des têtards.

Pour l'hibernation, la recherche de nourriture, la migration saisonnière et la dispersion :

- Boisés, forêts (habitat terrestre en milieu sec), marécages, secteurs en cours de régénération, prés, champs abandonnés ou autres zones de végétation qui possèdent les caractéristiques suivantes :
  - *pour l'hibernation*, terriers verticaux tels que des crevasses rocheuses ou des terriers de rongeurs qui plongent sous la ligne de gel;
  - *pour la recherche de nourriture*, proies terrestres comme des insectes, des vers de terre et d'autres invertébrés;
  - *pour la migration saisonnière et/ou la dispersion*, l'habitat doit être exempt d'obstacle aux déplacements (p. ex. routes importantes).
- Zones ouvertes dépourvues de végétation (y compris les champs agricoles) reliant les étangs de reproduction et les zones forestières qui possèdent les caractéristiques suivantes :

---

<sup>14</sup> Comme les conditions peuvent varier d'une année à l'autre, les étangs de reproduction dits « temporaires » peuvent contenir de l'eau pendant une période suffisante au cours de certaines années.

- *pour la migration saisonnière*, l'habitat doit être exempt d'obstacles aux déplacements (p. ex. routes importantes).

Dans le présent programme de rétablissement, les aires prescrites à titre d'habitat de la salamandre de Jefferson à l'article 28 du *Règlement 242/08 de l'Ontario* sont désignées comme étant l'habitat essentiel de l'espèce en vertu de la LEP. Comme ce règlement sur l'habitat (pris en application de la LEVD) est dynamique et qu'il s'applique automatiquement lorsque les conditions qui y sont énoncées sont satisfaites, il s'appliquerait si la présence de salamandres de Jefferson (ou de polyplodes à dominance *A. jeffersonianum*) était confirmée dans un nouveau site se trouvant dans les aires géographiques énumérées au paragraphe 28 (1) (voir la figure 1). Cependant, ces nouveaux sites ne seraient considérés comme étant de l'habitat essentiel qu'après avoir été désignés comme tels dans une mise à jour du programme de rétablissement ou dans un plan d'action.

L'application des critères de désignation de l'habitat essentiel aux meilleures données accessibles (en date d'avril 2014) a permis de désigner de l'habitat essentiel pour tous les emplacements connus de la salamandre de Jefferson (ou de polyplodes à dominance *A. jeffersonianum*) au Canada; cet habitat essentiel est présent dans une aire de 91 080 ha<sup>15</sup> (voir la figure 2 et le tableau 1). À l'heure actuelle, les étangs de reproduction qui servent à la délimitation de l'habitat essentiel sont représentés au moyen de la cartographie des milieux humides accessible. Lorsque l'emplacement d'un étang de reproduction de la salamandre de Jefferson est inconnu (ou qu'il n'est pas accessible dans la cartographie existante du milieu humide associé), on définit une zone générale (rayon de 300 m ou de 1 km, selon le cas, autour du point d'observation; voir le règlement sur l'habitat) pour représenter l'habitat ainsi que les activités directes de rétablissement et de protection, jusqu'à ce que des données permettant une meilleure délimitation de l'habitat essentiel soient obtenues. Les éléments de petite taille, temporels ou éphémères n'étant pas bien représentés par la cartographie de la classification des terres existante, en particulier lorsqu'aucune vérification sur le terrain n'a été effectuée, il convient de faire preuve de précaution dans l'interprétation des représentations des caractéristiques biophysiques de l'habitat convenable fondées sur les données thématiques accessibles. L'habitat essentiel désigné est considéré comme étant suffisant pour atteindre l'objectif en matière de population et de répartition établi pour la salamandre de Jefferson.

L'habitat essentiel de la salamandre de Jefferson est constitué d'aires principales et de corridors de dispersion. Les aires principales d'habitat essentiel comprennent les étangs de reproduction (c.-à-d. les aires décrites aux alinéas 28(1)*i*) et 28(1)*iii*) du *Règlement 242/08 de l'Ontario*) ainsi que les aires situées à 300 m ou moins des étangs de reproduction occupés et qui offrent aux salamandres des conditions propices pour la recherche de nourriture, la dispersion, la migration et l'hibernation (c.-à-d. les aires décrites à l'alinéa 28(1)*ii*) du *Règlement 242/08 de l'Ontario*). Les corridors de dispersion d'habitat essentiel sont des habitats qui relient les aires principales et qui

---

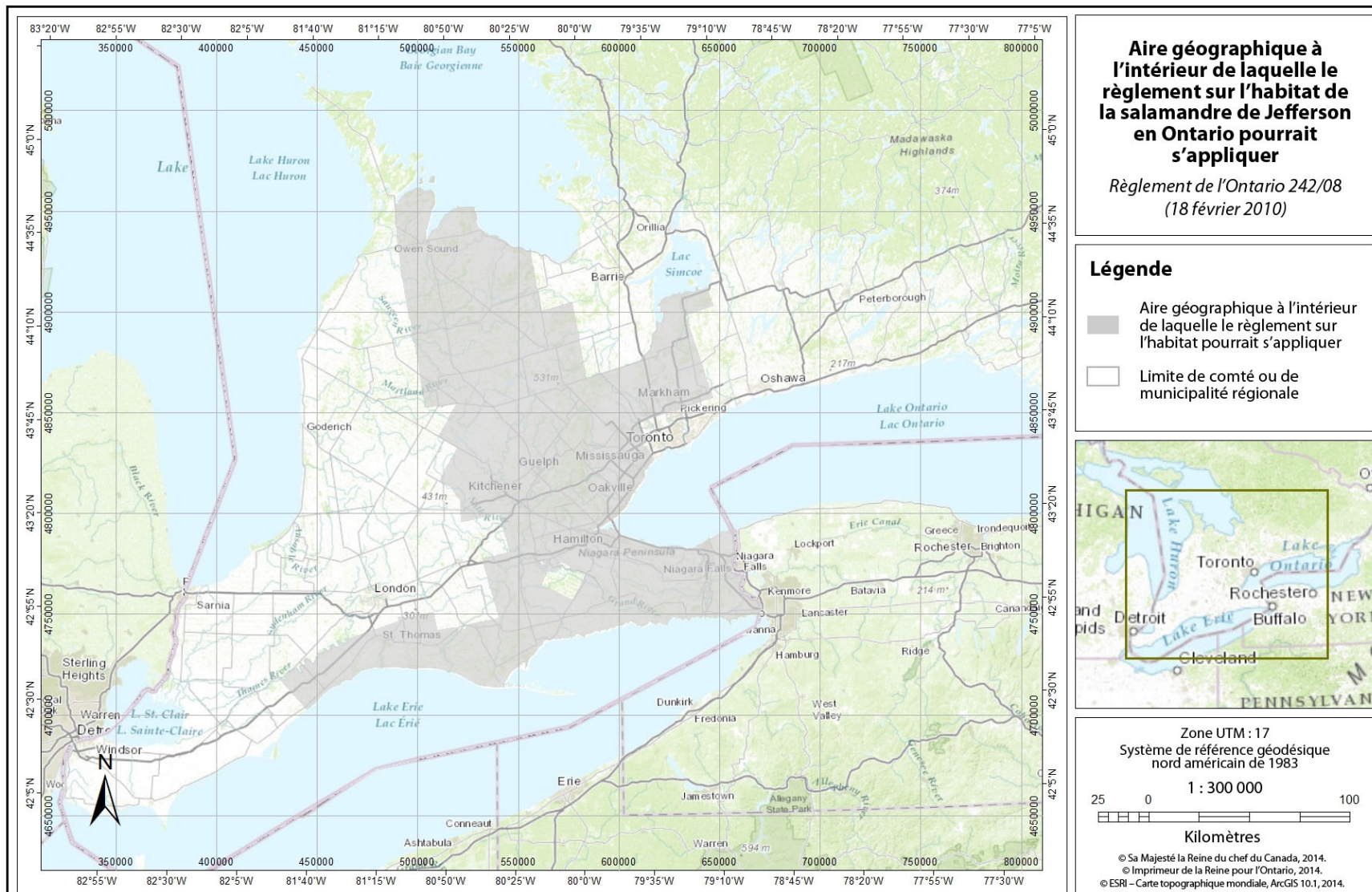
<sup>15</sup> Il s'agit de la superficie de la zone géographique générale contenant de l'habitat essentiel, établie d'après les données accessible sur la couverture des terres et/ou les aires généralisées, et non d'après une cartographie précise de l'habitat essentiel de l'espèce. L'habitat essentiel de la salamandre de Jefferson se trouve seulement dans les aires décrites aux alinéas 1(i-iv) de l'article 28 du *Règlement de l'Ontario 242/08* pris en application de la LEVD; par conséquent, la superficie réelle d'habitat essentiel pourrait être inférieure à la valeur indiquée et pourrait nécessiter une vérification sur le terrain.



offrent des conditions propices à la dispersion (c.-à-d. les aires décrites à l'alinéa 28(1)iv) du *Règlement 242/08 de l'Ontario*).

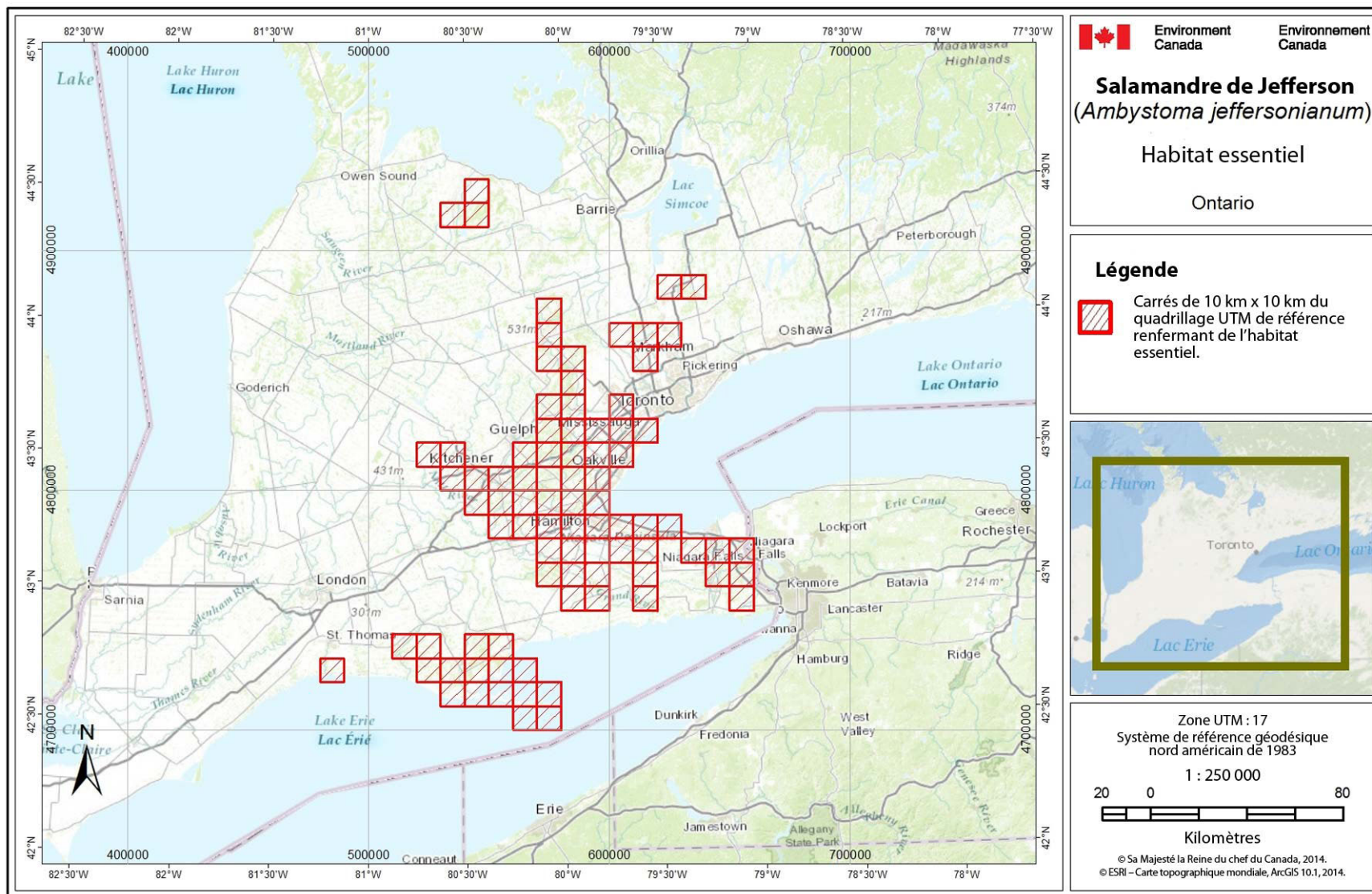
Les éléments anthropiques (p. ex. anciens étangs fermiers et bassins creusés) sont inclus dans la désignation de l'habitat essentiel, à moins qu'il existe des preuves que la salamandre de Jefferson ou les polyploïdes à dominance *A. jeffersonianum* en sont absents depuis au moins cinq ans. Les habitats artificiels nouvellement aménagés (c.-à-d. étangs de reproduction aménagés) ne seront pas inclus dans la désignation de l'habitat essentiel jusqu'à ce qu'il y ait des preuves qu'ils sont utilisés. De plus, les éléments suivants ne sont pas considérés comme étant convenables (c.-à-d. qu'ils ne possèdent pas les caractéristiques biophysiques décrites plus haut) et ne font pas partie de l'habitat essentiel : maisons, bâtiments, structures et carrières existantes, et autres aménagements industriels existants; routes importantes; aires ouvertes qui ne constituent pas un obstacle direct entre les étangs de reproduction et les zones forestières.

La représentation cartographique de l'habitat essentiel de la salamandre de Jefferson fait appel à un quadrillage UTM de 10 km x 10 km. Ce quadrillage UTM de 10 km x 10 km fait partie d'un système de quadrillage national de référence qui indique les zones géographiques générales renfermant de l'habitat essentiel, à des fins de planification de l'aménagement du territoire et/ou d'évaluation environnementale; l'échelle de ce quadrillage est adéquate pour réduire les risques pour la salamandre de Jefferson et son habitat. Les zones d'habitat essentiel dans chaque carré du quadrillage se trouvent là où la description de l'habitat essentiel est respectée. De plus amples informations sur l'habitat réglementé peuvent être obtenues, sur justification, auprès du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario. De plus amples renseignements sur l'habitat essentiel peuvent être obtenus, à des fins de protection de l'espèce et de son habitat et sur justification, auprès d'Environnement Canada, Service canadien de la faune, à [RecoveryPlanning.PI@ec.gc.ca](mailto:RecoveryPlanning.PI@ec.gc.ca).



**Figure 1.** Les zones géographiques à l'intérieur desquelles le règlement sur l'habitat de la salamandre de Jefferson peut s'appliquer, si l'habitat est conforme aux critères énoncés à l'article 28 du *Règlement 242/08 de l'Ontario* pris en application de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*.





**Figure 2. Carrés du quadrillage renfermant l'habitat essentiel de la salamandre de Jefferson au Canada.** L'habitat essentiel de la salamandre de Jefferson se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de référence de 10 km x 10 km (hachurés en rouge), là où la description de l'habitat essentiel est respectée.

**Tableau 1. Carrés du quadrillage qui renferment l'habitat essentiel de la salamandre de Jefferson au Canada.** L'habitat essentiel de la salamandre de Jefferson se trouve dans ces carrés du quadrillage UTM de référence de 10 km x 10 km, là où la description de l'habitat essentiel est respectée.

Code d'identification du carré du quadrillage UTM de référence de 10 km x 10 km <sup>a</sup>	Coordonnées du carré du quadrillage UTM <sup>b</sup>		Propriété / tenure des terres <sup>c</sup>
	UTM Est	UTM Nord	
17MH82	480000	4720000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NH13	510000	4730000	Terres non fédérales
17NH22	520000	4720000	Terres non fédérales
17NH23	520000	4730000	Terres non fédérales
17NH31	530000	4710000	Aire protégée fédérale – Réserve nationale de faune du ruisseau Big Creek et terres non fédérales
17NH32	530000	4720000	Terres non fédérales
17NH41	540000	4710000	Aire protégée fédérale – Réserve nationale de faune du ruisseau Big Creek et terres non fédérales
17NH42	540000	4720000	Terres non fédérales
17NH43	540000	4730000	Terres non fédérales
17NH49	540000	4790000	Terres non fédérales
17NH51	550000	4710000	Aire protégée fédérale – Réserve nationale de faune de Long Point et terres non fédérales
17NH52	550000	4720000	Terres non fédérales
17NH53	550000	4730000	Terres non fédérales
17NH58	550000	4780000	Terres non fédérales
17NH59	550000	4790000	Terres non fédérales
17NH60	560000	4700000	Aire protégée fédérale – Réserve nationale de faune de Long Point et terres non fédérales
17NH61	560000	4710000	Aire protégée fédérale – Réserve nationale de faune de Long Point et terres non fédérales
17NH62	560000	4720000	Terres non fédérales
17NH68	560000	4780000	Terres non fédérales
17NH69	560000	4790000	Terres non fédérales
17NH70	570000	4700000	Aire protégée fédérale – Réserve nationale de faune de Long Point et terres non fédérales
17NH71	570000	4710000	Aire protégée fédérale – Réserve nationale de faune de Long Point et terres non fédérales
17NH76	570000	4760000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NH77	570000	4770000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NH78	570000	4780000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NH79	570000	4790000	Terres non fédérales
17NH85	580000	4750000	Terres non fédérales
17NH86	580000	4760000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NH87	580000	4770000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NH88	580000	4780000	Autres terres fédérales et terres non fédérales

17NH89	580000	4790000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NH95	590000	4750000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NH96	590000	4760000	Terres non fédérales
17NH98	590000	4780000	Terres non fédérales
17NH99	590000	4790000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NJ21	520000	4810000	Terres non fédérales
17NJ30	530000	4800000	Terres non fédérales
17NJ31	530000	4810000	Terres non fédérales
17NJ40	540000	4800000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NJ50	550000	4800000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NJ60	560000	4800000	Terres non fédérales
17NJ61	560000	4810000	Terres non fédérales
17NJ71	570000	4810000	Terres non fédérales
17NJ72	570000	4820000	Terres non fédérales
17NJ73	570000	4830000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NJ75	570000	4850000	Terres non fédérales
17NJ76	570000	4860000	Terres non fédérales
17NJ77	570000	4870000	Terres non fédérales
17NJ80	580000	4800000	Terres non fédérales
17NJ81	580000	4810000	Terres non fédérales
17NJ82	580000	4820000	Terres non fédérales
17NJ83	580000	4830000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NJ84	580000	4840000	Terres non fédérales
17NJ85	580000	4850000	Terres non fédérales
17NJ90	590000	4800000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17NJ91	590000	4810000	Terres non fédérales
17NJ92	590000	4820000	Terres non fédérales
17NK31	530000	4910000	Terres non fédérales
17NK41	540000	4910000	Terres non fédérales
17NK42	540000	4920000	Terres non fédérales
17PH07	600000	4770000	Terres non fédérales
17PH08	600000	4780000	Terres non fédérales
17PH15	610000	4750000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17PH16	610000	4760000	Terres non fédérales
17PH17	610000	4770000	Terres non fédérales
17PH18	610000	4780000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17PH28	620000	4780000	Terres non fédérales
17PH37	630000	4770000	Terres non fédérales
17PH46	640000	4760000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17PH47	640000	4770000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17PH55	650000	4750000	Terres non fédérales
17PH56	650000	4760000	Terres non fédérales
17PH57	650000	4770000	Autres terres fédérales et terres non fédérales

17PJ01	600000	4810000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17PJ02	600000	4820000	Terres non fédérales
17PJ03	600000	4830000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17PJ06	600000	4860000	Terres non fédérales
17PJ12	610000	4820000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17PJ15	610000	4850000	Terres non fédérales
17PJ16	610000	4860000	Autres terres fédérales et terres non fédérales
17PJ26	620000	4860000	Terres non fédérales
17PJ28	620000	4880000	Terres non fédérales
17PJ38	630000	4880000	Terres non fédérales

<sup>a</sup> Code d'identification dans le système militaire de quadrillage UTM de référence (voir <http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/topo101/10503>) : les deux premiers caractères correspondent à la zone UTM, les deux suivants (lettres) désignent le carré de 100 x 100 km du quadrillage UTM de référence et les deux caractères suivants (chiffres) désignent le carré de 10 km x 10 km qui contient au moins une partie d'une unité d'habitat essentiel. L'utilisation du code alphanumérique univoque du système militaire de quadrillage UTM de référence s'inspire de la méthodologie utilisée pour les Atlas des oiseaux nicheurs du Canada (pour en apprendre davantage sur les Atlas des oiseaux nicheurs, consulter le site <http://www.bsc-eoc.org/index.jsp?lang=FR&targetpg=index>).

<sup>b</sup> Les coordonnées indiquées sont celles de la représentation cartographique de l'habitat essentiel, c.-à-d. du coin sud-ouest du carré de 10 km x 10 km du quadrillage UTM de référence renfermant de l'habitat essentiel. Elles sont données à titre indicatif seulement; le point correspondant ne fait pas nécessairement partie de l'habitat essentiel.

<sup>c</sup> Cette information est fournie à titre indicatif seulement, pour donner une idée générale des détenteurs des droits de propriété des terres où de l'habitat essentiel a été désigné. Pour déterminer avec exactitude qui détient les droits de propriété d'une terre, il faudra comparer les limites de l'habitat essentiel aux informations figurant au cadastre.

## 5.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

La compréhension de ce qui constitue la destruction de l'habitat essentiel est nécessaire à la protection et à la gestion de cet habitat. La destruction est déterminée au cas par cas. On peut parler de destruction lorsqu'il y a dégradation [d'un élément] de l'habitat essentiel, soit de façon permanente ou temporaire, à un point tel que l'habitat essentiel n'est plus en mesure d'assurer ses fonctions lorsque exigé par l'espèce. La destruction peut découler d'une activité unique à un moment donné ou des effets cumulés d'une ou de plusieurs activités au fil du temps (Government of Canada, 2009).

La destruction de l'habitat essentiel de la salamandre de Jefferson peut survenir à diverses échelles dans l'habitat aquatique ou terrestre de l'espèce. Elle peut être imputable à une activité se produisant en toute saison, à l'intérieur ou à l'extérieur des limites de l'habitat essentiel. À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel, les activités peuvent avoir des effets sur les aires principales de l'habitat, qui incluent les étangs de reproduction et les marges de 300 m entourant les étangs de reproduction occupés, qui offrent aux salamandres les conditions requises pour la recherche de nourriture, la dispersion, la migration et l'hibernation (c.-à-d. les aires décrites aux alinéas 28(1)*i-iii*) du *Règlement 242/08 de l'Ontario*). Les activités peuvent également avoir des conséquences sur les corridors de dispersion qui relient les aires principales (c.-à-d. les aires décrites à l'alinéa 28(1)*iv*) du *Règlement 242/08 de l'Ontario*). Dans les corridors de dispersion, il est important de maintenir la perméabilité de l'habitat (déplacement par

l'intermédiaire de l'habitat de connexion pour accéder aux aires principales adjacentes). Ainsi, certaines activités susceptibles d'entraîner la destruction d'aires principales pourraient ne pas entraîner la destruction des corridors dans la mesure où une perméabilité de l'habitat suffisante est conservée. Les activités qui se produisent hors des limites de l'habitat essentiel sont moins susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel que les activités qui se produisent à l'intérieur des limites de cet habitat.

Le tableau 2 donne des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'espèce; il peut cependant exister d'autres activités destructrices.

**Tableau 2.** Activités susceptibles d’entraîner la destruction de l’habitat essentiel de la salamandre de Jefferson

Description de l’activité	Description de l’effet quant à la perte d’utilité pour l’espèce	Zone dans laquelle l’activité peut causer la destruction de l’habitat essentiel			Précisions sur les effets
		À l’intérieur des limites de l’habitat essentiel		À l’extérieur des limites de l’habitat essentiel	
		Zone principale	Corridor de dispersion		
<p>Activités de développement (p. ex. récolte d’arbres, déboisement et nivellement de sites, gestion des eaux pluviales, revêtement de surfaces, etc.) ou autres activités qui modifient le couvert et/ou l’hydrologie du site</p>	<p>La récolte d’arbres, le déboisement de sites (p. ex. à des fins d’aménagement urbain, d’extraction de granulats ou d’exploitation des ressources) et les autres activités entraînant l’élimination, la perturbation ou la destruction des éléments servant d’abris (p. ex. roches, troncs d’arbres ou débris) pourraient entraîner la perte directe des caractéristiques convenables du microhabitat terrestre dont l’espèce a besoin pour se chercher de la nourriture, pour maintenir son hydratation, pour se mettre à l’abri et pour hiverner.</p> <p>Le déboisement et le nivellement peuvent modifier la topographie et l’hydrologie des sites (configuration du réseau hydrographique, nappe phréatique, écoulement des eaux souterraines). La gestion des eaux pluviales et la hausse de la quantité de surfaces imperméables pourraient également modifier l’hydrologie des sites. Ces changements hydrologiques pourraient détruire ou dégrader de l’habitat de nidification et/ou d’alimentation en modifiant ou en perturbant le débit, le bilan hydrique, l’hydropériode des milieux humides<sup>16</sup>, la fonction des milieux humides et le taux d’humidité du sol.</p>	X	X	X	<p>Les activités qui modifient le couvert ou le régime hydrologique menées dans les aires principales de l’habitat essentiel sont extrêmement susceptibles d’entraîner une destruction directe d’habitat essentiel à tout moment de l’année, car elles dégradent l’habitat nécessaire à la survie à tous les stades du cycle vital. Si le nivellement ou d’autres activités qui modifient le débit ont lieu à l’extérieur de l’habitat essentiel ou dans les corridors de dispersion, il pourrait en résulter une destruction indirecte de l’habitat essentiel par la modification du régime hydrique dans l’habitat essentiel, et donc une réduction de la superficie de l’habitat de reproduction, voire une élimination de ce dernier.</p> <p>Le développement à grande échelle à l’intérieur de l’habitat essentiel ou dans des zones qui y sont adjacentes pourrait entraîner la destruction d’habitat essentiel à n’importe quel moment de l’année. Si ces activités ont lieu à l’intérieur des aires principales de l’habitat essentiel, elles sont extrêmement susceptibles d’en entraîner la destruction; si elles ont lieu dans des</p>

<sup>16</sup> Période durant laquelle un milieu humide retient l’eau.



Description de l'activité	Description de l'effet quant à la perte d'utilité pour l'espèce	Zone dans laquelle l'activité peut causer la destruction de l'habitat essentiel			Précisions sur les effets
		À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel		À l'extérieur des limites de l'habitat essentiel	
		Zone principale	Corridor de dispersion		
	Le développement à grande échelle (p. ex. urbanisation) peut éliminer la canopée, modifier les cours d'eau (fonte nivale et ruissellement), et/ou mener à un abaissement le niveau de la nappe phréatique, et ainsi entraîner une diminution de la « zone de protection » des mares printanières et des zones tampons, ou encore l'assèchement précoce des mares, et par conséquent détruire, endommager ou fragmenter l'habitat.				corridors de dispersion ou dans des zones adjacentes à l'habitat essentiel, leurs effets seraient fort probablement cumulatifs, et la destruction qu'elles causeraient dépendrait probablement de l'étendue et de l'emplacement des activités de développement.
Aménagement ou construction d'obstacles (p. ex. clôtures anti-érosion ou fossés de drainage)	Les structures temporaires et permanentes, comme les clôtures anti-érosion (érigées durant la construction) ou les fossés de drainage créent des obstacles physiques à l'intérieur de l'habitat qui sont susceptibles d'entraver ou d'empêcher la migration des salamandres, et donc d'empêcher ces dernières d'accéder aux habitats dont elles ont besoin pour réaliser leurs processus vitaux (p. ex. reproduction, alimentation, hivernage) ou pour migrer d'un site à l'autre.	X	X		<p>Cette activité doit avoir lieu à l'intérieur des limites de l'habitat essentiel pour en entraîner la destruction, et la probabilité qu'une destruction ait lieu dépend en grande partie de la configuration de l'obstacle et du moment de l'année où il est mis en place.</p> <p>Si cette activité a lieu dans des aires principales de l'habitat essentiel, elle pourrait causer la destruction de ce dernier si elle empêche l'accès à des zones dont la salamandre de Jefferson a besoin pour mener à bien un ou plusieurs des stades de son cycle vital. Si cette activité a lieu au début du printemps (habituellement de la fin de mars au début d'avril), elle est susceptible d'empêcher ou de restreindre la reproduction, ou encore d'empêcher ou de restreindre les déplacements des adultes qui</p>

Description de l'activité	Description de l'effet quant à la perte d'utilité pour l'espèce	Zone dans laquelle l'activité peut causer la destruction de l'habitat essentiel			Précisions sur les effets
		À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel		À l'extérieur des limites de l'habitat essentiel	
		Zone principale	Corridor de dispersion		
					<p>retournent vers l'habitat d'alimentation. Si cette activité a lieu à la fin de l'été ou au début de l'automne (habituellement de la mi-juillet à la mi-septembre), elle est susceptible d'empêcher ou de gêner la dispersion des juvéniles de l'habitat de reproduction aux habitats d'alimentation et d'hivernage.</p> <p>Si cette activité a lieu à l'intérieur des corridors de déplacement de l'habitat essentiel, elle est susceptible de causer la destruction de ce dernier si elle élimine la fonction du corridor.</p>
Construction ou réfection de routes	Si l'activité a lieu à l'intérieur des limites de l'habitat essentiel, elle est susceptible d'entraîner la disparition ou la dégradation de l'habitat convenable pour tous les stades du cycle vital en raison de l'élimination du couvert végétal et de l'imperméabilisation des surfaces (voir plus haut). La construction ou la réfection des routes peut également mener à la fragmentation de l'habitat essentiel, d'une part en formant des obstacles physiques qui gênent la dispersion (p. ex. pentes abruptes en bordure des routes, routes larges avec terre-pleins en béton), et qui empêchent par conséquent la salamandre de Jefferson d'accéder aux habitats dont elles ont besoin pour réaliser certains processus vitaux ou pour	X	X	X	<p>Ce type d'activité peut entraîner des effets directs (p. ex. perte de couverture, création d'obstacle qui provoque une fragmentation de l'habitat) et indirects ou cumulatifs (p. ex. pollution). Si les effets de l'activité sont permanents (p. ex. asphaltage de l'habitat naturel), l'activité causera probablement la destruction de l'habitat, quel que soit le moment de l'année où elle a lieu. Toutefois, si les activités n'entraînent pas d'effets durables (p. ex. si la réfection d'une route ne réduit pas davantage la perméabilité de l'habitat ou n'accroît pas la pollution), elles sont susceptibles d'entraîner la destruction d'habitat essentiel seulement si elles sont menées alors que l'espèce</p>

Description de l'activité	Description de l'effet quant à la perte d'utilité pour l'espèce	Zone dans laquelle l'activité peut causer la destruction de l'habitat essentiel			Précisions sur les effets
		À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel		À l'extérieur des limites de l'habitat essentiel	
		Zone principale	Corridor de dispersion		
	<p>migrer d'un site à l'autre, et d'autre part en accroissant le taux de mortalité (p. ex. risques accrus de dessèchement, de collisions avec des véhicules et de prédation).</p> <p>De plus, si cette activité a lieu à l'intérieur ou à proximité de l'habitat essentiel, les produits chimiques et les polluants provenant des routes (p. ex. sel de voirie, métaux, produits de la combustion) peuvent pénétrer dans les étangs de reproduction, dégrader l'habitat et avoir des effets toxiques.</p>				<p>entreprind des déplacements terrestres (habituellement de la fin de mars au début d'avril, et de la mi-juillet à la mi-septembre).</p> <p>Ces activités sont extrêmement susceptibles d'entraîner la destruction d'habitat essentiel si elles ont lieu dans les aires principales de l'habitat essentiel, car elles limiteraient l'accès aux zones dont la salamandre de Jefferson a besoin pour mener à bien un ou plusieurs stades de son cycle vital. Si ces activités ont lieu à l'intérieur des corridors de dispersion de l'habitat essentiel, elles sont également extrêmement susceptibles d'entraîner la destruction d'habitat essentiel en éliminant la fonction du corridor. Si les activités ont lieu à l'extérieur de l'habitat essentiel, elles pourraient entraîner la destruction indirecte d'habitat essentiel par l'introduction de polluants chimiques (p. ex. sel de voirie) dans les milieux humides se trouvant dans l'habitat essentiel.</p>
Exploitation de machinerie lourde (p. ex. engins forestiers) ou utilisation intensive de véhicules tout-terrain (VTT)	L'exploitation de machinerie lourde et l'utilisation intensive de VTT (p. ex. passages répétés dans un sentier) entraînant la perte de végétation ou d'éléments du microhabitat, la modification de l'hydrologie des mares printanières, ou encore le colmatage, la sédimentation ou la pollution de ces mares, pourraient détruire, endommager ou	X			Si ces activités ont lieu dans des aires principales de l'habitat essentiel, quel que soit le moment de l'année (à l'exception de l'hiver, lorsque le sol est recouvert de neige et est gelé), elles sont extrêmement susceptibles d'avoir des effets directs sur l'habitat essentiel.

Description de l'activité	Description de l'effet quant à la perte d'utilité pour l'espèce	Zone dans laquelle l'activité peut causer la destruction de l'habitat essentiel			Précisions sur les effets
		À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel		À l'extérieur des limites de l'habitat essentiel	
		Zone principale	Corridor de dispersion		
	isoler/fragmenter l'habitat de reproduction ou l'habitat terrestre.				
Introduction de poissons carnivores dans les étangs de reproduction	L'introduction de poissons carnivores dans les étangs entraînerait la destruction d'habitat de reproduction, car les poissons se nourrissent de salamandres à tous les stades du cycle vital de ces dernières, et réduirait par conséquent le taux de survie et le succès de la reproduction des salamandres de Jefferson.	X			Si cette activité a lieu dans des aires principales de l'habitat essentiel, quel que soit le moment de l'année, il est très probable qu'elle entraîne la destruction d'habitat essentiel, car elle provoquerait l'élimination directe d'habitat de reproduction.

## 6. Mesure des progrès

L'indicateur de rendement présenté ci-dessous propose un moyen de définir et de mesurer les progrès vers l'atteinte de l'objectif en matière de population et de répartition. Tous les cinq ans, le succès de la mise en œuvre du programme de rétablissement sera évalué au moyen des indicateurs de rendement suivants :

- La superficie de la zone d'occupation de la salamandre de Jefferson en Ontario a été maintenue ou a connu une croissance.

## 7. Énoncé sur les plans d'action

Un ou plusieurs plans d'action visant la salamandre de Jefferson seront achevés et affichés dans le Registre public des espèces en péril d'ici décembre 2021.

## 8. 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](#)<sup>17</sup>. 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 et d'évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent affecter un élément de l'environnement ou tout objectif ou cible de la [Stratégie fédérale de développement durable](#)<sup>18</sup> (SFDD).

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 des espèces ou des 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 fédéral aura des retombées bénéfiques pour l'environnement en favorisant le rétablissement de la salamandre de Jefferson, et en protégeant et en mettant en valeur l'habitat de reproduction pour d'autres espèces d'amphibiens associées. Les stratégies appuyées par le gouvernement présentées dans la déclaration du gouvernement auront des effets positifs sur les autres espèces sauvages occupant la forêt carolinienne, et protégeront la forêt elle-même. Les activités visant la protection de l'habitat, l'établissement des méthodes potentielles pour atténuer les facteurs de stress environnementaux et culturels, et la compréhension de la

<sup>17</sup> <http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1>

<sup>18</sup> <http://www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=CD30F295-1>

sensibilité des étangs et des mares printanières aux changements en matière de quantité et de qualité de l'eau seront inévitablement bénéfiques pour les espèces que l'on trouve en association avec la salamandre de Jefferson. La possibilité que le programme produise par inadvertance des effets négatifs sur d'autres espèces a été envisagée, mais aucun effet négatif découlant des activités potentielles d'atténuation n'a été déterminé.

L'EES a permis de conclure que le présent programme sera clairement favorable à l'environnement et n'entraînera pas d'effets négatifs significatifs.

## RÉFÉRENCES

- Bi, K. et J. P. Bogart. 2010. Time and time again: unisexual salamanders (genus *Ambystoma*) are the oldest unisexual vertebrates. *BMC Evolutionary Biology* 10(1): 238.
- Bogart, J. P. 2003. Genetics and systematics of hybrid species. *In*: Sever, D.M. (ed). *Reproductive biology and phylogeny of Urodela*, Vol. 1. M/s Science, Enfield, New Hampshire, pp. 109-134.
- Bogart, J. P. et M. W. Klemens. 1997. Hybrids and genetic interactions of mole salamanders (*Ambystoma jeffersonianum* and *A. laterale*) (Amphibia, Caudata) in New York and New England. *American Museum Novitates* 3218: 78.
- Bogart, J. P. et M. W. Klemens. 2008. Additional distributional records of *Ambystoma laterale*, *A. jeffersonianum* (Amphibia: Caudata) and their unisexual kleptogens in northeastern North America. *American Museum Novitates* 3627: 1-58.
- COSEWIC. 2010. COSEWIC Assessment and Status Report on the Jefferson Salamander *Ambystoma jeffersonianum* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa, Ontario. xi + 38 pp. [Également disponible en français : COSEPAC. 2010. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa (Ontario). xii + 40 p.]
- Faccio, S. D. 2003. Postbreeding emigration and habitat use by Jefferson and Spotted Salamanders in Vermont. *Journal of Herpetology* 37(3):479-489.
- Gouvernement du Canada. 2009. Politiques de la *Loi sur les espèces en péril*, Cadre général des politiques [ébauche], Série de politiques et de lignes directrices, Environnement Canada, Ottawa, 42 p.
- Jefferson Salamander Recovery Team. 2010. Recovery strategy for the Jefferson Salamander (*Ambystoma jeffersonianum*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. vi + 29 pp.
- NatureServe. 2012a. NatureServe Explorer: an online encyclopedia of life [application web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Site Web : <http://www.natureserve.org/explorer> [consulté le 25 avril 2014].
- NatureServe. 2012b. NatureServe Conservation Status. NatureServe, Arlington, Virginia. Site Web : <http://www.natureserve.org/explorer/ranking.htm#globalstatus> [consulté le 25 avril 2014].
- Ontario Ministry of Natural Resources (OMNR). 2008. Home range, migratory movements and habitat use of Jefferson Salamander complex in Southern Ontario as determined by radio telemetry. Titre de travail; données inédites.

- Semlitsch, R.D. 1998. Biological delineation of terrestrial buffer zones for pond-breeding salamanders. *Conservation Biology* 12(5):1113-1119.
- Thompson, E. L., J. E. Gates et G.J. Taylor. 1980. Distribution and breeding habitat selection of the Jefferson Salamander, *Ambystoma jeffersonianum*, in Maryland. *Journal of Herpetology* 14(2): 113-120.
- Weller, W. F. 1980. Migration of the salamanders *Ambystoma jeffersonianum* (Green) and *A. platineum* (Cope) to and from a spring breeding pond, and the growth, development and metamorphosis of their young. Mémoire de maîtrise, University of Toronto, Toronto, Ontario. 248 pp.



## ANNEXE A : COTES DE CONSERVATION INFRANATIONALES POUR LA SALAMANDRE DE JEFFERSON (*AMBYSTOMA JEFFERSONIANUM*) AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS

Salamandre de Jefferson ( <i>Ambystoma jeffersonianum</i> )	
Cote infranationale	État/province
S2 (en péril)	Ontario, Illinois, Vermont
S2S3 (en péril-vulnérable)	Massachusetts, New Hampshire
S3 (vulnérable)	Connecticut, Maryland, New Jersey, Virginie-Occidentale
S3S4 (vulnérable-apparemment non en péril)	Pennsylvanie
S4 (apparemment non en péril)	Indiana, Kentucky, New York, Virginie
SNR (Non classée)	Ohio

### Définitions des cotes de conservation (NatureServe, 2012b)

**S2** : espèce en péril – Espèce très susceptible de disparaître du territoire en raison d'une aire de répartition limitée, d'un nombre restreint de populations ou d'occurrences, de déclin marqués, de menaces graves ou d'autres facteurs.

**S3** : **espèce vulnérable** – Espèce modérément susceptible de disparaître du territoire en raison d'une aire de répartition plutôt limitée, d'un nombre relativement faible de populations ou d'occurrences, de déclin récents et généralisés, de menaces ou d'autres facteurs.

**S4** : **espèce apparemment non en péril** – Espèce assez peu susceptible de disparaître du territoire en raison de la grande étendue de son aire de répartition ou du grand nombre de populations ou d'occurrences, mais pour laquelle il existe des sources de préoccupations en raison de déclin localisés récents, de menaces ou d'autres facteurs.

**SNR** : **espèce non classée** – Statut de conservation national ou infranational non encore évalué.

**PARTIE 2 – Programme de rétablissement de la salamandre  
de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) en Ontario,  
préparé par l'Équipe de rétablissement de la salamandre de  
Jefferson pour le ministère des Richesses naturelles de  
l'Ontario**



## Salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) en Ontario

Série de Programmes de  
rétablissement de l'Ontario

*Naturel. Apprécié. Protégé.*

# À propos de la Série de Programmes de rétablissement de l'Ontario

Cette série présente l'ensemble des programmes de rétablissement préparés ou adoptés à l'intention du gouvernement de l'Ontario en ce qui concerne l'approche recommandée pour le rétablissement des espèces en péril. La province s'assure que la préparation des programmes de rétablissement respecte son engagement de rétablir les espèces en péril en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD 2007) et de l'Accord pour la protection des espèces en péril au Canada.

Qu'est-ce que le rétablissement?

Le rétablissement des espèces en péril est le processus par lequel le déclin d'une espèce en voie de disparition, menacée ou disparue du pays est arrêté ou inversé et par lequel les menaces qui pèsent sur cette espèce sont éliminées ou réduites de façon à augmenter la probabilité de survie à l'état sauvage.

Qu'est-ce qu'un programme de rétablissement?

En vertu de la LEVD 2007, un programme de rétablissement fournit les meilleures connaissances scientifiques disponibles quant aux mesures à prendre pour assurer le rétablissement d'une espèce. Un programme de rétablissement présente de l'information sur les besoins de l'espèce en matière d'habitat et sur les types de menaces à la survie et au rétablissement de l'espèce. Il présente également des recommandations quant aux objectifs de protection et de rétablissement, aux méthodes à adopter pour atteindre ces objectifs et à la zone qui devrait être prise en considération pour l'élaboration d'un règlement visant l'habitat. Les paragraphes 11 à 15 de la LEVD 2007 présentent le contenu requis et les délais pour l'élaboration des programmes de rétablissement publiés dans cette série.

Après l'inscription d'une espèce sur la *Liste des espèces en péril en Ontario*, des programmes de rétablissement doivent être

préparés dans un délai d'un an pour les espèces en voie de disparition et de deux ans pour les espèces menacées. Une période de transition de cinq ans (jusqu'au 30 juin 2013) est prévue pour l'élaboration des programmes de rétablissement visant les espèces menacées et en voie de disparition qui figurent aux annexes de la LEVD 2007. Des programmes de rétablissement doivent obligatoirement être préparés pour les espèces disparues de l'Ontario si leur réintroduction sur le territoire de la province est jugée réalisable.

Et ensuite?

Neuf mois après l'élaboration d'un programme de rétablissement, un énoncé de réaction est publié. Il décrit les mesures que le gouvernement de l'Ontario entend prendre en réponse au programme de rétablissement. La mise en œuvre d'un programme de rétablissement dépend de la collaboration soutenue et des mesures prises par les organismes gouvernementaux, les particuliers, les collectivités, les utilisateurs des terres et les partenaires de la conservation.

Pour plus d'information

Pour en savoir plus sur le rétablissement des espèces en péril en Ontario, veuillez visiter la page Web des espèces en péril du ministère des Richesses naturelles à l'adresse : [www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Species/index.html](http://www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Species/index.html)

## RÉFÉRENCE RECOMMANDÉE

Jefferson Salamander Recovery Team. 2010. Recovery strategy for the Jefferson Salamander (*Ambystoma jeffersonianum*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. vi + 29 pp.

**Illustration de la couverture :** Leo Kenney, Vernal Pool Association

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2010  
ISBN 978-1-4435-0904-6 (PDF) (version anglaise)

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

## RÉDACTEURS

Le présent programme de rétablissement a été élaboré par l'Équipe de rétablissement de la salamandre de Jefferson.

## REMERCIEMENTS

Nous souhaitons remercier les gens qui ont soumis des œufs de salamandre à l'Université de Guelph aux fins d'identification, notamment Mary Gartshore, Bill Lamond, Al Sandilands et Craig Campbell. Nous voulons également remercier David Servage, Lesley Lowcock et Alison Taylor, qui ont grandement contribué à notre compréhension du complexe *Ambystoma laterale* (salamandre à points bleus)-*jeffersonianum* lorsqu'ils relevaient du programme de maîtrise en sciences à l'Université Guelph. Les recherches de Karine Bériault et de Cadhla Ramsden sur les besoins en matière d'habitat et les méthodes d'échantillonnage non létales ont été précieuses. Leslie Rye et Wayne Weller ont recueilli des données et produit le rapport de situation pour le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Nous tenons à mentionner tout spécialement Brenda Van Ryswyk et Albert Garofalo, qui ont recueilli la plus grande partie des données pour les études de radiotélémétrie, et Pete Lyons, qui nous a donné accès à sa propriété. Merci également à Fiona Reid et à Don Scallen, qui nous ont aidés à localiser de nouvelles populations de l'espèce. Pour terminer, merci à Sarah Weber pour la révision exhaustive du programme de rétablissement.

## **DÉCLARATION**

Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario a dirigé l'élaboration du présent programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson conformément aux exigences de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD). Ce programme de rétablissement représente également un avis à l'intention du gouvernement de l'Ontario, d'autres instances responsables et des nombreuses organisations susceptibles de participer au rétablissement de l'espèce.

Le programme de rétablissement ne représente pas nécessairement les points de vue de toutes les personnes qui ont fourni des conseils ou qui ont participé à son élaboration ni la position officielle des organisations auxquelles ces personnes sont associées.

Les buts, les objectifs et les méthodes de rétablissement présentés dans le programme se fondent sur les meilleures connaissances disponibles et pourraient faire être modifiés au fur et à mesure que de nouveaux renseignements deviennent disponibles. La mise en œuvre du présent programme de rétablissement est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des compétences et des organisations participantes.

La réussite du rétablissement 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 programme.

## **COMPÉTENCES RESPONSABLES**

Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario  
Environnement Canada, Service canadien de la faune – Ontario

## SOMMAIRE

Le présent programme de rétablissement souligne les objectifs et les mesures nécessaires à la protection et au rétablissement des populations canadiennes de salamandres de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*). Le programme a été élaboré dans le but d'atténuer suffisamment les menaces existantes pesant sur les populations et l'habitat de l'espèce pour permettre la persistance et l'expansion à long terme de la salamandre de Jefferson dans l'aire de répartition canadienne existante. Le programme est fondé sur un examen complet des données et des recherches sur les populations actuelles et historiques, de même que sur des analyses génétiques qui permettent l'identification précise de cette espèce et des membres du complexe *Ambystoma laterale* (salamandre à points bleus)-*jeffersonianum*.

Les populations de salamandres de Jefferson ont eu une évolution génétique particulière. Les populations de l'Ontario coexistent avec des individus unisexués, principalement des polyplœides ayant une prédominance de chromosomes de salamandre de Jefferson. Il s'agit des membres du complexe *A. laterale-jeffersonianum*. Les salamandres de Jefferson et les polyplœides utilisent le même habitat, et ces derniers dépendent des salamandres de Jefferson pour se reproduire. Ainsi, l'observation d'œufs de polyplœides à dominance *A. jeffersonianum* veut nécessairement dire que des salamandres de Jefferson sont présentes à titre de donneurs de sperme à ces polyplœides unisexués. Pour ces raisons, les recommandations dans le présent programme de rétablissement portant sur la désignation, la cartographie et la protection de l'habitat s'appliquent à la fois aux salamandres de Jefferson et aux polyplœides à dominance *A. jeffersonianum*. L'absence apparente d'une salamandre de Jefferson (ou l'absence de mentions d'un tel individu) est souvent le résultat d'une abondance relative naturellement faible et/ou des activités de recherche limitées (Bogart et Klemens, 2008).

Les principales menaces pesant sur la salamandre de Jefferson en Ontario incluent la perte, la fragmentation et la dégradation/modification de l'habitat, la mortalité sur les routes, la dégradation des milieux humides et de la fonction hydrologique ainsi que l'introduction de poissons dans les étangs de reproduction.

La biologie de la conservation de la salamandre de Jefferson est bien connue comparativement à celle d'autres espèces en péril en Ontario. Ce programme de rétablissement fournit le fondement scientifique à partir duquel on peut établir les lignes directrices en matière de protection de l'habitat et formuler des recommandations pour protéger l'espèce dans la province. À cette fin, le programme de rétablissement met l'accent sur les mesures et les programmes de rétablissement. Les populations de salamandres de Jefferson vivent dans des zones qui subissent actuellement des pressions associées à des projets de développement. Il est donc urgent de mettre en œuvre des mesures de rétablissement et de faire connaître les objectifs de rétablissement aux municipalités, aux promoteurs et aux autres intervenants afin de régler des conflits existants ou prévus.



On recommande que le règlement sur l'habitat de la salamandre de Jefferson inclue les éléments suivants :

- tous les milieux humides ou toutes les caractéristiques de milieux humides qui offrent des conditions convenables pour la reproduction dans les zones où des salamandres de Jefferson et des polyploïdes à dominance *A. jeffersonianum* sont présents;
- l'habitat terrestre situé à 300 m ou moins du bord des étangs de reproduction et qui offre les conditions requises pour trouver de la nourriture, se disperser, migrer et hiberner;
- les corridors qui assurent le maintien de la connectivité (longueur maximale de 1 km) entre les sites de reproduction.

Tous les sites de reproduction nouvellement découverts et l'habitat terrestre associé ainsi que les emplacements historiques et les emplacements d'où l'espèce a disparu qui offrent encore de l'habitat convenable devraient également être visés par le règlement.

## TABLE DES MATIÈRES

RÉFÉRENCE RECOMMANDÉE .....	i
RÉDACTEURS .....	ii
REMERCIEMENTS.....	ii
DÉCLARATION.....	iii
COMPÉTENCES RESPONSABLES.....	iii
SOMMAIRE.....	iv
1.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	1
1.1 Évaluation et statut de l'espèce.....	1
1.2 Description et biologie de l'espèce.....	1
1.3 Répartition, abondance et tendances de la population .....	3
1.4 Besoins en matière d'habitat .....	9
1.5 Facteurs limitatifs .....	11
1.6 Menaces à la survie et au rétablissement .....	11
1.7 Lacunes dans les connaissances.....	14
1.8 Mesures déjà achevées ou en cours.....	15
2.0 RÉTABLISSEMENT .....	18
2.1 But du rétablissement .....	18
2.2 Objectifs en matière de protection et de rétablissement .....	18
2.3 Approches de rétablissement.....	20
2.4 Mesures du rendement .....	22
2.5 Aire à considérer pour l'élaboration d'un règlement sur l'habitat.....	22
GLOSSAIRE .....	26
RÉFÉRENCES.....	28
MEMBRES DE L'ÉQUIPE D'ÉLABORATION DU PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT .....	31

### LISTE DES FIGURES

Figure 1. Aire de répartition mondiale de la salamandre de Jefferson (NatureServe, 2005).....	5
Figure 2. Emplacements répertoriés de la salamandre de Jefferson en Ontario.....	7

### LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Résumé des cotes de conservation de la salamandre de Jefferson établies par NatureServe (2008).....	4
Tableau 2. Objectifs de protection et de rétablissement.....	19
Tableau 3. Approches de rétablissement de la salamandre de Jefferson en Ontario ...	20

## 1.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

### 1.1 Évaluation et statut de l'espèce

NOM COMMUN : Salamandre de Jefferson

NOM SCIENTIFIQUE : *Ambystoma jeffersonianum*

Statut selon la liste des EEPEO : Espèce menacée

Historique selon la liste des EEPEO : Espèce menacée (2004)

Historique de l'évaluation du COSEPAC : Espèce menacée (2000)

Annexe 1 de la LEP : Espèce menacée (5 juin 2003)

COTES DE CONSERVATION :

COTE G : G4

COTE N : N2

COTE S : S2

Les définitions des abréviations ci-dessus se trouvent dans le glossaire.

### 1.2 Description et biologie de l'espèce

#### Description de l'espèce

La salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*) est une salamandre relativement grosse de couleur grise à gris brunâtre (longueur du museau au cloaque de 65 à 96 mm). Bishop (1947) a décrit les masses d'œufs de cette espèce. Les œufs sont incorporés dans des masses gélatineuses attachées à des brindilles et à des tiges ligneuses. Chaque masse d'œufs contient de 16 à 40 gros œufs (2,0-2,5 mm), dans lesquels se trouve un embryon noir ou brun foncé dans une enveloppe distincte. Une couche lâche et liquide de gel protecteur entoure les œufs. Le pigment mélanique foncé et le gel protecteur (y compris les algues qui pourraient s'y trouver) ainsi que toute matière organique dissoute dans l'eau protègent les embryons en développement contre l'exposition au rayonnement solaire ultraviolet B (Licht, 2003). Une femelle pond plusieurs masses d'œufs, qui contiennent plus de 200 œufs; le nombre d'œufs dépend de la taille de la femelle.

Le succès reproducteur varie d'une année à l'autre, selon les conditions météorologiques printanières et les niveaux d'eau. Cependant, puisque les salamandres de Jefferson sont longévives (jusqu'à 30 ans), les populations peuvent être résilientes devant de telles variations du taux de reproduction. Les œufs se développent en 2 à 4 semaines (principalement en fonction de la température de l'eau). Les nouveau-nés ont une longueur totale de 10 à 14 mm. La transformation du stade larvaire au stade adulte survient généralement en juillet et en août, lorsque les juvéniles quittent l'étang et cherchent un abri dans la litière forestière. La durée du stade larvaire varie et peut s'étendre jusqu'au début de septembre.

## Biologie de l'espèce – génétique

La biologie reproductive et la génétique particulières de la salamandre de Jefferson ont posé plusieurs enjeux lors de la rédaction des recommandations de rétablissement. Le résumé ci-dessous vise à expliquer les principaux aspects du complexe *A. laterale* (salamandre à points bleus)-*jeffersonianum*.

Les populations de salamandres de Jefferson coexistent normalement avec des individus unisexués surtout polyploïdes avec une prédominance de chromosomes de la salamandre de Jefferson; ensemble, ils constituent le complexe *A. laterale-jeffersonianum*. L'observation d'œufs de polyploïdes à dominance *jeffersonianum* indique nécessairement la présence de salamandres de Jefferson de lignée pure, qui doivent agir comme donneurs de sperme pour le développement des œufs de polyploïdes à dominance *A. jeffersonianum* (Bogart et Klemens, 1997, 2008; Rye et Weller, 2000; OMNR, 2008, données inédites). En Ontario, la correspondance entre les salamandres de Jefferson pures et les polyploïdes à dominance *A. jeffersonianum* est absolue, comme c'est le cas en Nouvelle-Angleterre et dans l'État de New York (Bogart et Klemens, 1997, 2008). Les salamandres de Jefferson pures et les polyploïdes à dominance *A. jeffersonianum* ne peuvent pas être séparés par habitat ou, dans de nombreux cas, par morphologie. Ainsi, des analyses génétiques sont souvent requises pour distinguer les salamandres pures des polyploïdes, et notamment pour distinguer les femelles pures. Les salamandres à points bleus (*Ambystoma laterale*) et les polyploïdes à dominance *A. laterale* font également partie du complexe. Les polyploïdes à dominance *A. laterale* ne sont pas indicateurs de la présence de salamandres de Jefferson. Les individus polyploïdes du complexe sont généralement triploïdes, mais des individus tétraploïdes et pentaploïdes ont également été observés (Bogart, 2003).

Contrairement à ce que des théories antérieures laissaient croire, il n'existe aucune preuve d'hybridation passée ou actuelle parmi les membres du complexe *A. laterale-jeffersonianum* (Bogart, 2003). L'ADN mitochondrial des femelles polyploïdes est antérieur à celui de la salamandre de Jefferson et de la salamandre à points bleus (Bogart et coll., 2007) et correspond à celui d'une population d'*Ambystoma barbouri* du Kentucky (Bogart, 2003). Le mélange génétique qui survient chez les polyploïdes du complexe est attribué à une stratégie de reproduction particulière (gynogenèse) où les femelles polyploïdes pondent principalement des œufs n'ayant pas subi de réduction chromosomique (œufs dont le nombre de jeux de chromosomes est équivalent à celui se trouvant dans les cellules somatiques des parents); le sperme d'un mâle diploïde est nécessaire seulement pour déclencher le développement de l'œuf (Elinson et coll., 1992). Il peut arriver que des œufs réduits (œufs ayant seulement un ensemble de chromosomes) soient présents dans la masse d'œufs; dans ce cas, le matériel génétique du sperme peut être incorporé aux embryons (Bogart, 2003).

Les polyplœïdes à dominance *A. Jeffersonianum* ont la même écologie et la même utilisation de l'habitat que les salamandres de Jefferson pures (Bériault, 2005; OMNR, 2008). Cependant, ces polyplœïdes sont beaucoup plus abondants, composant normalement de 90 à 95 % des populations locales (Bogart et Klemens, 2008, 1997; OMNR, 2008, données inédites). Ainsi, lors de nombreuses activités de recherche ciblant des salamandres de Jefferson au moyen d'un échantillonnage aléatoire de la population, on observerait probablement seulement des polyplœïdes.

Parce que les salamandres de Jefferson et les polyplœïdes à dominance *A. Jeffersonianum* ne peuvent être séparés par habitat et que la continuité des individus polyplœïdes du complexe dépend de la présence de salamandres de Jefferson, les recommandations du présent programme de rétablissement relatives à la désignation, à la description, à la cartographie et à la protection de l'habitat s'appliquent à la fois aux salamandres de Jefferson et aux polyplœïdes. Le Connecticut est allé plus loin et a offert une protection équivalente aux polyplœïdes (Bogart et Klemens, 2008).

### Rôle écologique

La présence de salamandres de Jefferson est essentielle à la survie et à l'existence d'individus unisexués qui composent la plus grande partie de la population du complexe et qui utilisent les salamandres de Jefferson mâles comme donneurs de sperme.

Les larves de salamandres de Jefferson sont des prédateurs aquatiques voraces qui se nourrissent de proies comme des petits crustacés et des larves d'insectes et d'amphibiens. Les salamandres adultes sont probablement la proie de prédateurs palustres comme les serpents, les rongeurs et les oiseaux (p. ex. Buse à épaulettes [*Buteo lineatus*]). La salamandre de Jefferson joue un rôle important dans le transfert de nutriments entre le milieu aquatique et le milieu boisé en hautes terres, et est considérée comme une espèce indicatrice de mares printanières de haute qualité.

## **1.3 Répartition, abondance et tendances de la population**

### Aire de répartition mondiale

L'aire de répartition canadienne de la salamandre de Jefferson est confinée au sud de l'Ontario, en particulier le long de la réserve mondiale de la biosphère de l'Escarpement-du-Niagara. Aux États-Unis, l'aire de répartition de l'espèce s'étend depuis l'État de New York et la Nouvelle-Angleterre vers le sud et le sud-ouest jusqu'Indiana, au Kentucky, en Virginie-Occidentale et en Virginie. Une occurrence isolée sur le plan écologique a été signalée dans le centre-est de l'Illinois (Petranka, 1998; voir la figure 1). Comme il n'existe pas de données génétiques sur l'espèce dans la plus grande partie de cette aire de répartition, la répartition continentale des salamandres de Jefferson pures et des polyplœïdes à dominance *A. jeffersonianum* est incertaine (Bogart et Klemens, 1997).

La cote de conservation mondiale de la salamandre de Jefferson a été déterminée par l'Association for Biodiversity Information (NatureServe, 2008). L'espèce a été classée G4, soit la cote que l'on assigne aux espèces comptant plus de 100 sites d'occurrence et plus de 10 000 individus, ce qui fait d'elle une espèce apparemment non en péril à l'échelle mondiale. NatureServe attribue également des cotes de conservation nationales (N) et infranationales (S) (c.-à-d. à l'échelle d'une province ou d'un État). Le tableau 1 résume ces cotes pour les populations de salamandres de Jefferson au Canada et aux États-Unis. L'espèce a été désignée en péril (S2) en Ontario, en Illinois et au Vermont, et est considérée apparemment non en péril (S4) dans seulement 5 des 14 États où elle se trouve. Il est également à noter que l'espèce est désignée menacée aux termes de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario (ESA, 2007) et de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du Canada.

Tableau 2. Résumé des cotes de conservation de la salamandre de Jefferson établies par NatureServe (2008).

Territoire	Cote de conservation
Mondial	G4
Canada	N2
Ontario	S2
États-Unis	N4
Connecticut	S3
Illinois	S2
Indiana	S4
Kentucky	S4
Maryland	S3
Massachusetts	S2S3
New Hampshire	S2S3
New Jersey	S3
New York	S4
Ohio	SNR
Pennsylvanie	S4
Vermont	S2
Virginie	S4
Virginie-Occidentale	S3

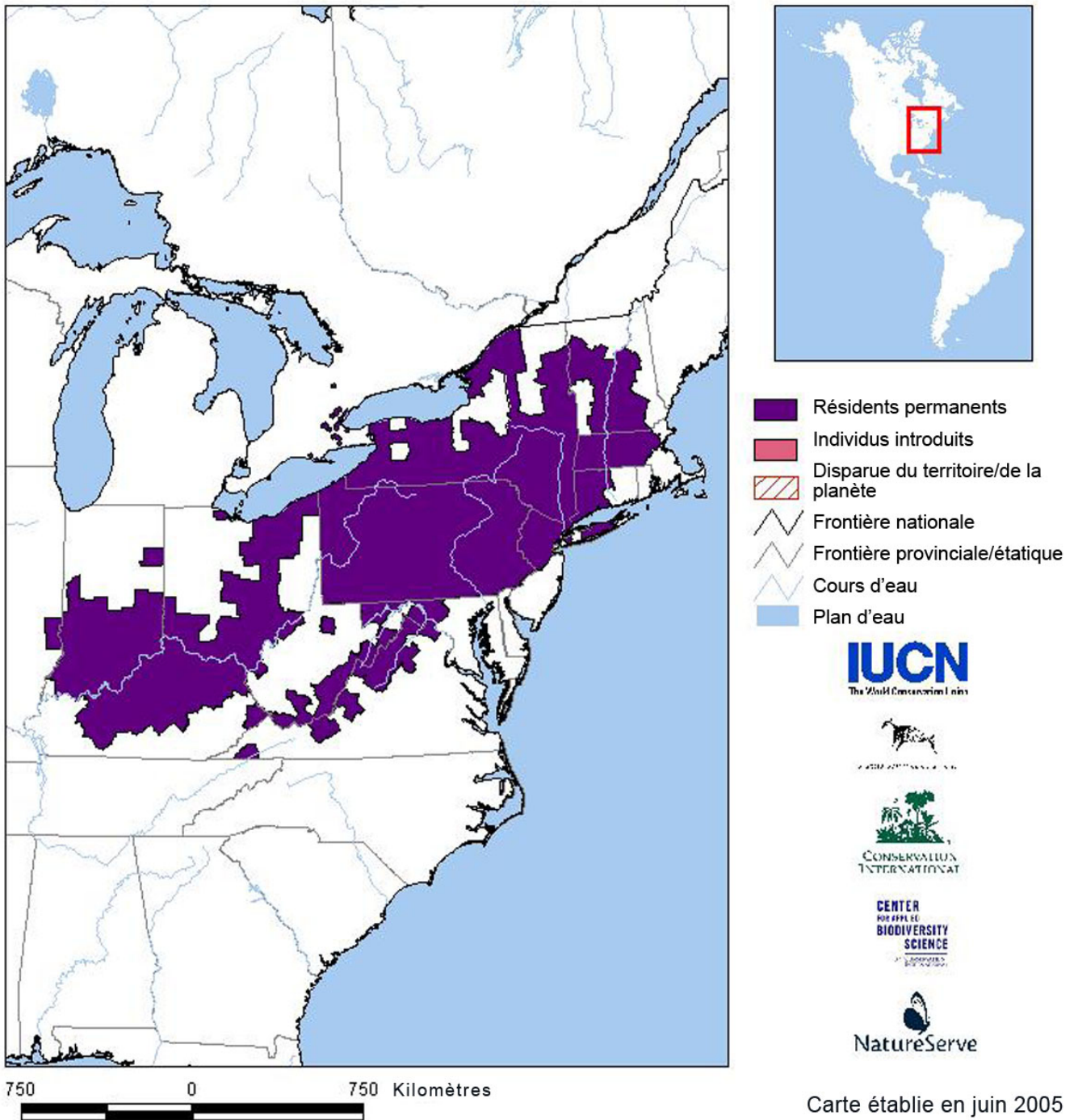
**Légende :**

N2/S2 – En péril (c.-à-d. extrêmement rare ou particulièrement vulnérable)

S3 – Susceptible de disparaître du pays ou de la planète (c.-à-d. rare et peu commune)

G4/N4/S4 – Apparemment non en péril (c.-à-d. peu commune, mais non rare)

SNR – Non classée



**Figure 1. Aire de répartition mondiale de la salamandre de Jefferson (NatureServe, 2005).**

Note : Cette carte est fondée sur les mentions d'occurrences d'éléments (OE), c'est-à-dire les données sur des emplacements spécifiques recueillies et actualisées dans le cadre d'un programme de patrimoine naturel d'une province ou d'un État. L'aire de répartition canadienne illustrée est basée sur des occurrences individuelles, et celle des États-Unis, sur les bassins versants où l'espèce a été observée.

### Aire de répartition canadienne

L'aire de répartition canadienne de la salamandre de Jefferson en date d'octobre 2008 englobe environ 328 étangs de reproduction connus et comprend quelque 27 populations géographiquement distinctes. Une population géographiquement distincte est séparée ou isolée des autres populations par des faiblesses en matière d'habitat qui restreignent ou empêchent le flux génique. Les données sur la répartition reflètent à la fois les observations actuelles et antérieures.

La figure 2 présente l'information la plus récente sur les localités de l'espèce. Ces données proviennent d'une base de tous les emplacements ontariens compilés par l'équipe de rétablissement. La base de données est hébergée par le Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN).

Le CIPN (NHIC, 2003) a octroyé à l'espèce la cote S2 (c.-à-d. très rare en Ontario; généralement de 5 à 20 occurrences d'éléments dans la province ou peu d'hectares d'habitat restant ou de nombreux individus, mais peu d'occurrences; souvent susceptible de disparaître du territoire). La cote S ne s'applique qu'aux salamandres de Jefferson pures, lesquelles, en raison de leur abondance relative très faible au sein du complexe, sont extrêmement rares.

En Ontario, les populations existantes recensées de salamandres de Jefferson se trouvent dans :

- les comtés d'Haldimand, de Norfolk, de Wellington, de Brant, de Grey et d'Elgin;
- l'habitat forestier le long de l'escarpement du Niagara, depuis la région de Hamilton jusqu'à Orangeville;
- des localités isolées des régions de Halton, de Peel, de Waterloo, de York et de Niagara;
- le comté de Dufferin, à l'est de l'escarpement du Niagara.

La population du comté de Wellington, au sud de Guelph, a probablement disparu. Des salamandres de Jefferson y avaient été observées pour la dernière fois en avril 1989 (Bogart, données inédites). L'étang de reproduction est demeuré sec durant des années successives (de 1990 à 1993). Dans le passé, la salamandre de Jefferson avait probablement une aire de répartition beaucoup plus grande dans le sud-ouest et le centre-sud de l'Ontario, avant la conversion de forêts en terres agricoles.

### Pourcentage de l'aire de répartition mondiale se trouvant au Canada

Les populations de salamandres de Jefferson au Canada se trouvent à la limite nord de l'aire de répartition de l'espèce en Amérique du Nord. Les populations canadiennes représentent probablement un maximum de 1 à 3 % de la population nord-américaine totale, d'après les aires de répartition relatives (Rye et Weller, 2000; voir la figure 1).



Programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson en Ontario

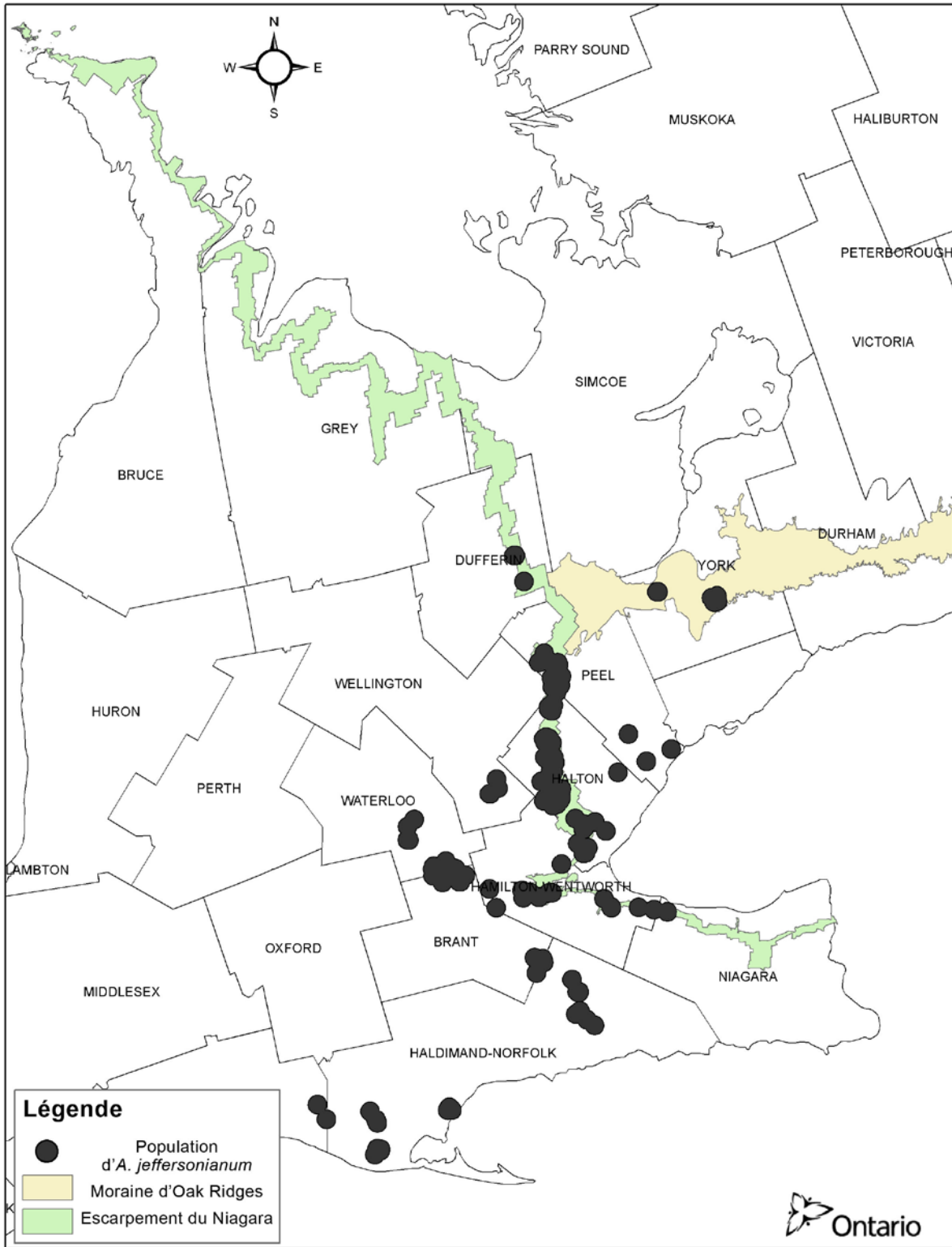


Figure 2. Emplacements répertoriés de la salamandre de Jefferson en Ontario.

### Taille et tendances des populations

La salamandre de Jefferson a été reconnue pour la première fois au Canada par Weller et Sprules, en 1976. Selon les connaissances sur cette espèce, les populations isolées appartiennent à ce qui était autrefois une aire de répartition vaste et continue dans tout le sud de l'Ontario. La perte et la fragmentation de l'habitat ont mené à l'isolement de ces populations. Dans la partie de la province située au sud et à l'est du Bouclier canadien, plus de 70 % des terres boisées originales ont été détruites depuis la colonisation européenne (Riley et Mohr, 1994). La perte et la fragmentation de l'habitat ont continué à cause de l'agriculture à grande échelle, de l'urbanisation, de l'aménagement du réseau routier et de l'exploitation des ressources, comme l'extraction de granulats.

Comme il a été mentionné plus haut, l'aire de répartition canadienne de cette espèce comprend environ 27 populations connues en Ontario. Un étang de reproduction ne représente pas nécessairement une population; plusieurs ou un grand nombre d'étangs de reproduction dans une aire peuvent soutenir une population distincte. Les populations sont représentées par un étang de reproduction ou plus dans une zone d'habitat convenable continue.

Les données démographiques disponibles ne permettent pas d'évaluer les tendances mondiales de l'abondance de la salamandre de Jefferson. La cote de conservation mondiale de l'espèce est G4 (NatureServe, 2008), ce qui signifie qu'elle est apparemment non en péril dans l'aire de répartition. En Ontario, cependant, les menaces pesant sur l'espèce (voir la section 1.6) sont bien connues, et la perte et la perturbation de l'habitat continuent.

Les tendances temporelles de cette espèce sont difficiles à obtenir à cause des problèmes d'identification des salamandres de Jefferson et des individus unisexués. Comme on l'a déjà mentionné, les polyploïdes à dominance *A. jeffersonianum* affichent une abondance relative beaucoup plus élevée et totalisent normalement de 90 à 95 % des populations locales (Bogart et Klemens, 1997, 2008; OMNR, 2008, données inédites). Ces données signifient que les salamandres pures représentent seulement de 5 à 10 % de l'abondance relative de la population (Bogart et Klemens, 2008).

De façon générale, des estimations de la répartition des vertébrés peuvent être obtenues dans des archives de musées et des spécimens de référence. L'exactitude de telles mentions historiques de la salamandre de Jefferson ainsi que des archives de musées disponibles peut cependant être discutable. Bishop (1947), dans son ouvrage classique sur les salamandres de l'Amérique du Nord, a réuni tous les membres reconnus du complexe (salamandre à points bleus, salamandre de Jefferson et individus unisexués) en une seule espèce, la salamandre de Jefferson. Jusqu'en 1964, la plupart des conservateurs de musée respectaient la nomenclature de Bishop sans pouvoir effectuer une confirmation génétique. On comprend maintenant qu'il est impossible de distinguer la plus grande partie des individus du complexe qui sont catalogués dans les principales collections de musées.

Uzzell (1964) a tenté d'établir les aires de répartition de la salamandre de Jefferson en catégorisant les salamandres à points bleus mâles et les salamandres de Jefferson mâles, et en distinguant les femelles diploïdes des femelles triploïdes en fonction de la taille des cellules sanguines. Selon Uzzell, les aires de répartition de la salamandre de Jefferson sont fondées sur très peu d'individus (8 du Massachusetts, 1 du New Jersey, 37 de l'État de New York et 1 du Vermont). Bogart et Klemens (1997) ont obtenu une aire de répartition plus précise de l'espèce dans l'État de New York et en Nouvelle-Angleterre grâce à l'analyse isoenzymatique de 1 006 individus provenant de 106 sites. Malgré la grande taille de cet échantillon, seulement 66 salamandres de Jefferson pures (6,59 %) ont été identifiées. L'aire de répartition mondiale (voir la figure 1) est fondée sur des données restreintes, et les occurrences dans de nombreuses régions nécessitent une confirmation génétique.

On rencontre des salamandres de Jefferson dans toutes les populations illustrées à la figure 2 (Bogart, 1982; Bogart et Cook, 1991; Lamond, 1994; Bogart, données inédites), mais certaines localités n'ont pas été visitées depuis plus de 10 ans.

Malgré les problèmes d'identification génétique, les données sur les populations disponibles montrent une tendance au déclin (Rye et Weller, 2000).

## **1.4 Besoins en matière d'habitat**

### Étangs de reproduction

Durant les premières pluies printanières de mars et d'avril, les salamandres de Jefferson adultes migrent de nuit vers les étangs de reproduction (p. ex. mares printanières) où l'accouplement et la ponte ont lieu. L'espèce utilise une variété de milieux humides pour la reproduction. Les étangs de reproduction sont généralement des mares printanières alimentées par des eaux souterraines (p. ex. sources), des eaux de fonte de la neige ou des eaux de surface. Ces types d'étangs s'assèchent normalement au milieu ou à la fin de l'été. D'autres types de milieux humides utilisés pour la reproduction peuvent avoir des eaux permanentes ou semi-permanentes. Les étangs se situent souvent à l'intérieur ou à proximité d'un terrain boisé. La salamandre de Jefferson présente une forte fidélité à l'étang, c'est-à-dire que les individus retournent chaque année au même étang pour se reproduire.

Les étangs de reproduction des salamandres de Jefferson doivent comporter de petits arbustes, des brindilles, des branches d'arbre tombées, d'une végétation riveraine submergée ou d'une végétation émergente à laquelle fixer les masses d'œufs.

Selon les recherches, la profondeur, la température et le pH de l'eau ainsi que d'autres paramètres liés à la chimie et à la qualité de l'eau ne sont pas de bons prédicteurs de l'utilisation des étangs de reproduction par l'espèce (Bériault, 2005). Dans le centre de la Pennsylvanie, une des quelques régions où les individus unisexués ne coexistent pas avec la salamandre de Jefferson, la mortalité embryonnaire (larvaire) était élevée dans les étangs ayant un pH inférieur à 4,5. Comme les larves de salamandres de Jefferson

ne sont pas très vulnérables à un pH relativement faible (K. Bériault, comm. pers.), la disponibilité des proies a probablement influé sur la mortalité (Sadinski et Dunson, 1992).

Les étangs de reproduction doivent contenir de la nourriture. On sait que les salamandres se nourrissent de petits invertébrés aquatiques et de larves d'amphibiens.

Pour la survie des masses d'œufs, des juvéniles et des adultes, les étangs de reproduction ne doivent pas abriter de poissons prédateurs.

L'intégrité hydrologique et hydrogéologique de l'habitat de reproduction doit être conservée. Pour ce faire, les conditions hydrologiques des eaux de surface et l'apport en eaux souterraines ne doivent pas être perturbés, modifiés ou diminués. Des évaluations hydrologiques sont nécessaires pour toute utilisation des terres voisines qui pourrait avoir une incidence sur les eaux souterraines et superficielles alimentant l'étang de reproduction.

### Habitat terrestre

Les salamandres de Jefferson utilisent plusieurs types d'habitat terrestre à tous les stades de leur cycle vital, y compris pendant la migration en direction et en provenance des étangs de reproduction, les déplacements en été et en automne, la recherche de nourriture et l'hivernage. La plupart du temps, ces salamandres sont associées à des boisés décidus ou mixtes. L'habitat terrestre doit comprendre des microhabitats, comme des terriers de rongeurs, des crevasses rocheuses, des débris ligneux au sol, des souches d'arbres et des contreforts, une litière de feuilles, des billots. La salamandre de Jefferson demeure dans ces types de microhabitat (sauf pendant les périodes de migration et de reproduction) et hiverne dans les crevasses rocheuses profondes et les terriers de rongeurs, sous la ligne de gel. En été, elle utilise les terriers horizontaux, et en hiver, les terriers verticaux (Faccio, 2003). La salamandre de Jefferson est également connue pour sa fidélité à son habitat terrestre (Thompson et coll., 1980; OMNR, 2008, données inédites).

Dans l'habitat terrestre, les proies de la salamandre sont les insectes, les vers de terre et d'autres invertébrés.

Les déplacements migratoires ont lieu dans une variété d'habitats, notamment les boisés, les plantations, les terres agricoles et les milieux aux premiers stades de succession; les salamandres traversent également des routes. Des études de radiotélémétrie ont permis d'obtenir des données sur la distance de migration des adultes du complexe *jeffersonianum*, laquelle varie de quelques centaines de mètres à un kilomètre (Bériault, 2005; Faccio, 2003; Semlitsch, 1998; OMNR, 2008, données inédites). Cependant, selon des études de radiotélémétrie réalisées en Ontario, 90 % des adultes demeureraient dans l'habitat convenable se trouvant à moins de 300 m de leur étang de reproduction (Bériault, 2005; OMNR, 2008, données inédites).

## 1.5 Facteurs limitatifs

Les facteurs ayant une incidence sur la salamandre de Jefferson comprennent la disponibilité limitée d'habitat convenable, c'est-à-dire des mares printanières ou des milieux humides sans poissons dans des boisés pour la reproduction et, pour ce qui est du site terrestre, un sol peu compact et humide dans une forêt décidue ou mixte.

Les changements climatiques pourraient également avoir un effet sur l'habitat et sur le moment et le succès de la reproduction.

### Facteurs limitatifs touchant les étangs de reproduction

Pour assurer le succès de reproduction, des sites convenables à la fixation des œufs doivent être disponibles, et l'étang doit contenir une quantité adéquate de nourriture. À tous les stades de son cycle vital, la salamandre de Jefferson est vulnérable à la prédation par les poissons; ainsi, les étangs abritant des poissons qui se nourrissent de salamandres ne constituent pas un habitat convenable. De nombreux milieux humides boisés sont reliés par le réseau de cours d'eau, ce qui permet l'accès des poissons. L'absence de mares printanières et de milieux humides sans poissons dans les forêts constitue un facteur limitatif.

La mortalité des œufs et des larves est élevée dans les étangs utilisés par la plupart des populations de salamandres de Jefferson, mais les œufs morts sont généralement deux de polyploïdes. On croit qu'il s'agit d'un problème de viabilité génétique chez certains polyploïdes. La mortalité larvaire est également élevée chez les polyploïdes (Bogart et Licht, 1986). Certaines années, les populations peuvent subir les effets négatifs de l'assèchement ou du gel des étangs au moment où les adultes se reproduisent ou avant la transformation larvaire.

### Facteurs limitatifs touchant l'habitat terrestre

L'habitat terrestre doit comporter une couche d'humus, de la litière de feuilles, des souches, des troncs couchés, des trous de racines et des crevasses rocheuses, un type de sol convenable et des terriers de mammifères pour que l'espèce puisse s'alimenter, préserver son humidité, et éviter les prédateurs.

## 1.6 Menaces à la survie et au rétablissement

Les menaces suivantes, qui pèsent sur la salamandre de Jefferson, sont présentées en ordre de priorité.

### Perte ou dégradation de l'habitat

Les menaces anthropiques incluent les activités de développement qui entraînent la perte et la dégradation cumulatives de l'habitat et la fragmentation des étangs de reproduction et des terres boisées. Les activités liées à l'urbanisation, à l'extraction de

granulats et à l'exploitation d'autres ressources sont les menaces les plus importantes pesant sur la salamandre de Jefferson dans le sud de l'Ontario. L'aire de répartition de cette espèce se concentre le long de l'escarpement du Niagara, zone où l'on extrait beaucoup de granulats.

Les effets du développement comprennent le défrichement et le nivellement des sites, ce qui influe sur le couvert terrestre, la topographie et le réseau hydrographique; la gestion des eaux pluviales et la hausse de l'utilisation d'un couvert imperméable qui modifie l'hydropériode naturelle; la modification du bilan hydrique des milieux humides adjacents et du taux d'humidité des sols; la pose de clôtures antiérosion qui empêchent ou compromettent la migration des salamandres. L'urbanisation, l'extraction de granulats et l'aménagement de routes peuvent causer la perte, la perturbation et la fragmentation de l'habitat. En plus de la perte et de la fragmentation directes de l'habitat, toute activité d'exploitation des ressources qui peut perturber la nappe phréatique ou modifier le débit des eaux souterraines est également susceptible de modifier l'hydropériode des milieux humides et l'habitat de reproduction, le bilan hydrique, la fonction des milieux humides et les profils d'humidité des sols dans l'habitat de la salamandre de Jefferson adjacent.

### Routes

Certaines routes (et l'urbanisation) peuvent créer des barrières qui réduisent la répartition et l'abondance des salamandres ainsi que la fragmentation de l'habitat. Des salamandres qui traversent les routes sont fréquemment tuées lors de collisions avec des véhicules. De plus, les bordures de chaussée peuvent constituer des barrières, tandis que les bassins collecteurs peuvent piéger des salamandres. Les routes sont également une source de produits chimiques et de polluants (p. ex. sel) qui dégradent les milieux aquatiques et terrestres à proximité. Les routes créent des zones de perturbation caractérisées par la pollution par le bruit et la lumière, et contribuent à la dessiccation des salamandres adultes en migration et à leur vulnérabilité aux prédateurs.

### Changement dans l'écodynamique

Il est pertinent d'examiner pourquoi aucune salamandre de Jefferson n'a été observée dans certains sites ces dernières années. Certaines populations pourraient être disparues. Encore une fois, les données sont limitées, mais l'absence de l'espèce est probablement attribuable aux changements de l'habitat liés aux perturbations anthropiques. La disparition précoce des étangs peut être causée par l'élimination d'une partie du couvert forestier protecteur, ce qui peut réduire la nappe phréatique dans les zones aménagées ou modifier les cours d'eau créés par la fonte de la neige et le ruissellement. La diminution de la « zone de protection » des mares printanières et des zones tampons pourrait également contribuer à la réduction et à la possible élimination d'espèces d'*Ambystoma* (Calhoun et Klemens, 2002).

### Exploitation forestière

Les salamandres de Jefferson sont généralement associées à des forêts décidues; l'habitat terrestre de l'espèce est donc vulnérable à l'exploitation forestière. Les activités menées et l'équipement utilisé peuvent entraîner le colmatage des mares printanières, la perturbation des conditions hydrologiques de ces mares, la sédimentation, l'élimination ou l'altération des hautes terres connexes (élimination du couvert forestier, des souches, des billots et de la litière de feuilles, et modification de l'apport en nutriments des feuilles), la pollution ainsi que la fragmentation ou l'isolement des mares printanières par rapport à l'habitat terrestre.

### Activités récréatives et sentiers

L'achalandage de randonneurs, de cyclistes et d'utilisateurs de véhicules tout-terrain dans les sentiers récréatifs à proximité des étangs de reproduction et de l'habitat terrestre peut également causer la mortalité de salamandres ou la dégradation de l'habitat.

### Prélèvement interdit et espèces introduites

Le prélèvement d'amphibiens et de reptiles pour le commerce d'animaux de compagnie est une préoccupation croissante et pourrait constituer une menace pour la salamandre de Jefferson. Le grand public ne connaît pas beaucoup les déplacements de l'espèce puisque les salamandres adultes migrent et se reproduisent durant les quelques nuits très pluvieuses du printemps et que les juvéniles migrent à la fin de l'été ou au début de l'automne. L'ajout dans les étangs de reproduction de poissons carnivores, qui se nourrissent de salamandres (quel que soit le stade de leur cycle vital), est une menace anthropique plus importante.

## 1.7 Lacunes dans les connaissances

Les principales lacunes dans les connaissances liées à la salamandre de Jefferson incluent les suivantes :

- efficacité des activités d'atténuation visant les menaces et les moyens de réduire la mortalité sur les routes;
- précision de la distribution et de l'aire de répartition de l'espèce, notamment dans les zones de la moraine d'Oak Ridges et de la Ceinture de verdure;
- tendances, périodes et distances de dispersion des juvéniles;
- migration automnale;
- sites d'hivernage.

Ces lacunes ont été regroupées ci-dessous d'après les besoins en recherches visant à préciser les menaces et à obtenir plus de données sur la biologie et l'écologie.

### Besoins en matière de recherches visant à préciser les menaces

À ce jour, peu de recherches ont mis l'accent directement sur les menaces naturelles et anthropiques pesant sur la salamandre de Jefferson. Les menaces directes, comme la perte et la dégradation de l'habitat liées à l'exploitation des ressources et à l'urbanisation, doivent être mesurées et évaluées dans le contexte des effets cumulatifs sur la distribution et l'abondance des salamandres. Les menaces indirectes (p. ex. activités de développement qui entraînent des changements hydrologiques dans les milieux humides sur les terres adjacentes) nécessitent un examen complet et des activités de suivi pour déterminer les liens de cause à effet ainsi que pour évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. Toutes les menaces possibles pesant sur la salamandre de Jefferson doivent faire l'objet d'une analyse empirique et être mesurées par rapport aux autres menaces. Les menaces sont souvent difficiles à gérer; ainsi, il est important de recueillir des données empiriques pour appuyer la planification du rétablissement en consultation avec les responsables de la planification, les promoteurs et les intervenants.

### Besoins en matière de recherches sur la biologie et l'écologie

On en sait peu à propos des tendances de dispersion des salamandres de Jefferson juvéniles. On pense que les juvéniles se dispersent plus loin que les adultes pour établir de nouveaux étangs de reproduction et/ou de nouvelles populations lorsque la capacité de charge des étangs de reproduction existants a été atteinte (J. Bogart, comm. pers.).

Toutes les études de radiotélémétrie réalisées jusqu'à maintenant ont mis l'accent sur la migration printanière/estivale des adultes. D'autres études de télémétrie sont maintenant requises sur la migration automnale pour obtenir plus d'information, notamment sur les sites d'hivernage de la salamandre de Jefferson, l'utilisation de l'habitat terrestre et du microhabitat, l'utilisation commune et individuelle des sites.



## 1.8 Mesures déjà achevées ou en cours

Les travaux liés à plusieurs objectifs de rétablissement (voir le tableau 2) ont déjà commencé, et plusieurs études sur l'espèce ont été réalisées.

### Recherche sur l'utilisation de l'habitat et les exigences spatiales (objectif de rétablissement n° 2)

En 2004, l'Université de Guelph (University of Guelph) a commencé des études de radiotélémétrie sur une population de salamandres de Jefferson du sud de l'Ontario (K. Bériault, 2005). Ces études ont mis l'accent sur les déplacements et l'utilisation de l'habitat des polyploïdes LJJ<sup>1</sup> (taille de l'échantillon : 16). Pour augmenter la taille de l'échantillon de salamandres munies d'un radioémetteur et examiner d'autres questions liées à l'utilisation de l'habitat, les déplacements et la démographie de la population, le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (MRNO) a continué les études et élargi leur portée en 2005. Des radioémetteurs ont été implantés dans 17 autres polyploïdes provenant du même emplacement ainsi que dans 9 et 10 individus, respectivement, de 2 sites différents dans la région de Peel. En 2007 et en 2008, le MRNO a mené d'autres activités de suivi par radiotélémétrie des polyploïdes et des salamandres de Jefferson pures dans un site de la région de Halton. Grâce aux 59 salamandres additionnelles, pour un échantillon total de 111, ces études ont permis d'obtenir des données exhaustives sur les déplacements et l'utilisation de l'habitat terrestre des salamandres de Jefferson et des polyploïdes à dominance *A. jeffersonianum*. Ces résultats, en plus de ceux des autres études mentionnées dans le présent document, forment le fondement des recommandations en vue de l'élaboration d'un règlement sur l'habitat formulées à la section 2.5.

### Suivi des occurrences existantes et recherche de nouveaux étangs de reproduction (objectifs de rétablissement n<sup>os</sup> 1 et 5)

En 2002 et 2003, l'équipe de rétablissement a travaillé avec la municipalité régionale de York pour déterminer si des populations de salamandres de Jefferson existaient dans la cette région. Des enquêtes sur le terrain ont révélé quatre populations de salamandres de Jefferson. Ces populations sont les seules connues dans la région de York et représentent les populations les plus à l'est de cette espèce en Ontario.

En 2003, l'équipe de rétablissement a formé un partenariat avec l'Université de Guelph pour mettre à jour la base de données de toutes les occurrences de salamandres de Jefferson et de polyploïdes. Depuis 2003, on a étudié plus de 100 milieux humides qui pourraient abriter des espèces du genre *Ambystoma* pour déterminer si la salamandre de Jefferson y était présente. Un total de 15 nouveaux sites de reproduction ont été observés, tandis que l'abandon de certains sites de reproduction historiques a été confirmé à cause de la perturbation ou de la destruction de l'habitat. En raison de la nature discrète de l'espèce, de la plage de temps restreinte durant laquelle on peut

---

<sup>1</sup> LJJ est un membre du complexe *A. laterale-jeffersonianum* ayant une prédominance de chromosomes d'*A. jeffersonianum*.

l'observer et du fait que les salamandres peuvent ne pas se reproduire chaque année si les conditions ne sont pas convenables, il est difficile de déterminer avec certitude quels sites de reproduction ont été abandonnés. Ces données font ressortir la rareté de l'espèce, notamment dans des endroits hors de l'escarpement du Niagara.

Également en 2003-2004, la réserve de la biosphère de l'Escarpement-du-Niagara, en partenariat avec le personnel du programme de surveillance de l'escarpement du Niagara de l'Ontario (Ontario's Niagara Escarpment Monitoring Program) et l'Université de Guelph, et sous la direction de l'équipe de rétablissement, a entrepris une étude pour examiner les conditions des emplacements et de l'habitat des sites de reproduction de la salamandre de Jefferson le long de l'escarpement du Niagara. L'étude met l'accent sur les sites de reproduction historiques que l'Université de Guelph a observé en 1990 et 1991. Un de ces étangs de reproduction n'a pas pu être localisé, soit à cause de l'inexactitude des données géographiques, soit parce que l'étang n'existe plus. Onze étangs de reproduction historiques (à 4 emplacements géographiques distincts) ont été localisés, et on y a cherché des masses d'œufs. La présence de salamandres de Jefferson a été confirmée à un de ces sites. À 2 autres sites, des masses d'œufs ont été recueillies, mais n'ont pas survécu au génotypage. À un site historique, aucun des étangs examinés ne contenait de masses d'œufs de salamandres ou de polyploïdes. La présence de salamandres a été confirmée à un nouvel emplacement de la région de Halton où l'espèce n'avait pas été auparavant observée. Selon les recommandations du présent programme de rétablissement, les 7 sites où aucune salamandre n'a été observée devront être revisités pour confirmer la présence ou l'absence de l'espèce.

En 2004, également sous la direction de l'équipe de rétablissement, plusieurs offices de protection de la nature (dont ceux de Grand River, de Hamilton et de Toronto et sa région ainsi que Conservation Halton et Credit Valley Conservation) ont continué de contribuer au processus et à la planification du rétablissement en allouant du temps et des ressources pour revisiter les mares printanières ayant déjà abrité des salamandres de Jefferson et pour examiner des zones d'habitat potentiel dans leurs bassins versants respectifs.

En 2006-2007, l'Université de Toronto (University of Toronto) à Mississauga, Evergreen, EcoSource Mississauga et Credit Valley Conservation ont collaboré, sous la direction de l'équipe de rétablissement, à évaluer les conditions de l'habitat et les effets anthropiques possibles sur un étang de reproduction de la salamandre de Jefferson dans la région de Peel. Les données ainsi recueillies nous aideront à comprendre l'apport des eaux souterraines à l'étang de reproduction et les conséquences de l'utilisation de sentiers récréatifs sur l'habitat.

#### Identification de l'espèce et de la ploïdie

À l'Université de Guelph, des marqueurs cellulaires microsatellites de la salamandre de Jefferson (Julian et coll., 2003) sont utilisés efficacement pour identifier les salamandres diploïdes et distinguer les membres polyploïdes du complexe. Ces marqueurs

pourraient répondre à d'autres questions à propos de la dynamique et de la génétique des populations qui comprennent la partie unisexuée du complexe.

Contact avec le public et éducation (objectif de rétablissement n° 4)

De nombreux membres de l'équipe de rétablissement sont associés à des groupes de conservation et à des offices de protection de la nature régionaux, ou travaillent pour eux. En mai 2003, le MRNO a donné des ateliers dans les régions de Halton et de Waterloo sur l'identification des masses d'œufs et le protocole d'échantillonnage à des fins d'analyses génétiques. Les membres de l'équipe de rétablissement ont assisté à ces ateliers.

Le MRNO (district d'Aurora) a produit le guide intitulé *Guideline for Applicants for Wildlife Scientific Collectors Authorizations* (2007), qui comprend des directives précises sur les méthodes de prélèvement et des exigences en matière de plan d'étude directement applicables à la salamandre de Jefferson. Le MRNO et l'équipe de rétablissement ont beaucoup travaillé avec plusieurs consultants, l'industrie des granulats et des offices de protection de la nature à offrir des directives sur les méthodes et les protocoles de prélèvement.

## 2.0 RÉTABLISSEMENT

### 2.1 But du rétablissement

Le but du rétablissement est de veiller à ce que les menaces qui pèsent actuellement sur les populations de la salamandre de Jefferson et son habitat soient suffisamment atténuées pour permettre la persistance à long terme et l'expansion de l'espèce dans son aire de répartition canadienne existante.

### 2.2 Objectifs en matière de protection et de rétablissement

La priorité des objectifs de rétablissement à court terme et du but global du rétablissement est de protéger les populations existantes de la salamandre de Jefferson, en veillant à ce qu'il n'y ait aucune perte ou dégradation supplémentaire de l'habitat connu ou de l'habitat susceptible d'être convenable (habitat de rétablissement). **La protection de l'habitat est essentielle à la survie de l'espèce.** La protection de l'habitat existant devrait avoir priorité sur les mesures de compensation de la perte d'habitat (c.-à-d. création d'habitat). En accord avec les principes généraux de la biologie de la conservation des espèces en péril, des mesures de compensation comme la création d'habitat et le déplacement de l'espèce devraient être adoptées comme dernier recours seulement et lorsque d'autres mesures (p. ex. mesures d'atténuation) se sont révélées inefficaces.

La protection, la remise en état et l'amélioration de l'habitat existant de la salamandre de Jefferson constituent la priorité des recommandations en matière de planification du rétablissement. Il faut empêcher les modifications de l'habitat qui auraient des effets néfastes sur l'espèce.

À l'heure actuelle, rien ne justifie la protection d'éléments nouvellement aménagés (p. ex. étangs de reproduction) parce que la colonisation et l'utilisation de tels éléments n'ont pas fait l'objet de suffisamment d'études. L'habitat aménagé ne peut pas remplacer d'emblée l'habitat actuellement utilisé par la salamandre de Jefferson.

De plus, les propositions de restauration ou de remise en état à long terme (possiblement sur des décennies) des forêts et des milieux humides pour compenser les pertes d'habitat existant vont à l'encontre de la planification du rétablissement de la salamandre de Jefferson et d'autres espèces en péril.

Tableau 3. Objectifs de protection et de rétablissement.

N°	Objectifs de protection et de rétablissement
1.	Identifier les populations existantes de salamandres de Jefferson au Canada et en effectuer le suivi.
2.	Mettre en application les résultats des recherches sur les déplacements de l'espèce et l'utilisation de l'habitat par l'espèce pour assurer la protection de l'habitat.
3.	Déterminer les populations/sites historiques pouvant être améliorés ou remis en état (p. ex. habitat de rétablissement).
4.	Élaborer une stratégie de communication pour informer les municipalités, les planificateurs, l'industrie du développement, les gestionnaires immobiliers et les autres intervenants de la cartographie de l'habitat et des besoins en matière de protection de la salamandre de Jefferson aux termes de la <i>Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition</i> de l'Ontario et d'autres initiatives de planification du rétablissement.
5.	Concevoir et évaluer des techniques d'atténuation et de remise en état pour faire face aux menaces.

## 2.3 Approches de rétablissement

Tableau 3. Approches de rétablissement de la salamandre de Jefferson en Ontario.

Priorité	N° de l'objectif	Approche/stratégie générale	Mesures précises	Résultats mesurables
Urgente	1, 3	Identification des populations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier et décrire les populations existantes, historiques et possibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtention de données exactes pour les projets de recherche, de suivi et de cartographie à venir.</li> </ul>
Urgente	1	Suivi des populations et de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élaborer et mettre en œuvre un protocole de suivi normalisé et un calendrier de suivi sur 5 ans qui mettront l'accent sur :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>la présence/l'absence de salamandres;</li> <li>les effets cumulatifs et propres à un site;</li> <li>l'expansion/la contraction de l'aire de répartition;</li> <li>l'évaluation des tendances des conditions de l'habitat.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtention d'information propre au site pour chaque population au Canada.</li> <li>Mesure de la réussite du rétablissement de l'espèce.</li> <li>Création d'un dépôt central de données et nomination d'un dépositaire de données pour l'information obtenue.</li> </ul>
Urgente	1	Suivi des populations et de l'habitat; recherche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir au moins un site de référence à long terme et effectuer un suivi annuel.</li> <li>Prioriser le suivi de la fréquence des emplacements en fonction des menaces actuelles et possibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recueil de données de base cohérentes pour permettre la comparaison avec les effets observés à d'autres sites.</li> </ul>
Urgente	2, 3	Description de l'habitat aux fins de réglementation en vertu de la LEVD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Décrire l'habitat en milieux aquatiques et terrestres des populations existantes.</li> <li>Décrire l'habitat de rétablissement (emplacements historiques et zones actuellement inoccupées offrant de l'habitat convenable).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prestation de conseils au gouvernement pour éclairer le processus de réglementation lié à l'habitat aux termes de la LEVD.</li> </ul>
Urgente	4	Protection de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travailler avec les responsables de la planification à encourager l'intégration du règlement sur l'habitat dans les plans officiels et autres processus de planification pertinents.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pourcentage des plans officiels passés en revue qui tiennent compte de la protection des zones énoncée dans le règlement sur l'habitat.</li> </ul>
Urgente	4	Communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déterminer les besoins en matière de communication et les produits qui permettront d'offrir de l'information et des ressources aux propriétaires fonciers, aux gestionnaires immobiliers, à l'industrie des granulats, aux conseils d'intendance locaux, aux offices de protection de la nature régionales et aux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajout/examen préliminaire des recommandations pour le plan de rétablissement dans les documents de planification les plus importants.</li> <li>Production d'une liste d'intervenants participant aux mesures actives d'intendance et aux projets de suivi.</li> </ul>

Programme de rétablissement de la salamandre de Jefferson en Ontario

Priorité	N° de l'objectif	Approche/stratégie générale	Mesures précises	Résultats mesurables
			<p>autres intervenants pour faciliter les travaux de rétablissement et promouvoir l'intendance des terres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyer les activités de suivi des intervenants.</li> </ul>	
Élevée	5	Remise en état et amélioration des sites historiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aux sites historiques, cibler les facteurs qui ont probablement causé la disparition de la population (p. ex. fluctuations des niveaux d'eau, ajout de poissons, perte de sites de fixation des œufs).</li> <li>• Prioriser les sites pouvant faire l'objet d'activités de remise en état.</li> <li>• Évaluer les techniques de remise en état et d'atténuation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plusieurs populations rétablies et/ou reprise de la reproduction et recrutement réussi.</li> <li>• Efficacité éprouvée et évaluation subséquentes des techniques d'atténuation.</li> </ul>
Élevée	2	Recherche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuer les recherches sur l'écologie de l'espèce, la dispersion des juvéniles et la biologie des populations ainsi que sur les paramètres liés à la planification de la biologie de la conservation, en recourant à des sites de référence en vue d'obtenir des données repères aux fins de comparaison avec d'autres emplacements.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche permettant d'obtenir des données supplémentaires et des produits qui amélioreront le programme de rétablissement et contribueront à une meilleure compréhension de l'écologie et de la biologie de l'espèce.</li> </ul>
Élevée	5	Recherche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étudier la tolérance de l'espèce aux facteurs de stress environnementaux et culturels (p. ex. contaminants, activités agricoles, urbanisation, extraction de ressources).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtention de données précises sur les facteurs de stress ayant un effet négatif sur les populations, lesquelles seront utilisées pour aborder et atténuer les menaces, et évaluer les effets.</li> </ul>
Élevée	5	Recherche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mener des recherches sur les caractéristiques hydrologiques de l'habitat de reproduction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration des connaissances sur les caractéristiques hydrologiques (plus précisément l'hydropériode) et la vulnérabilité de l'habitat de reproduction aux changements de l'eau (quantité et qualité).</li> <li>• Méthodes pour étudier, évaluer et caractériser l'hydropériode de l'habitat de reproduction.</li> </ul>

## 2.4 Mesures du rendement

Des mesures du rendement permettront d'évaluer la réussite et le progrès des approches de rétablissement présentées dans le présent programme. Ces mesures du rendement, énumérées ci-dessous, indiqueront à quel point les objectifs ont été atteints.

- Tendances des populations (augmentation/diminution) et confirmation de l'activité de reproduction.
- Nombre de populations nouvelles/disparues du pays.
- Données de base cohérentes obtenues d'un site de référence à long terme.
- Nombre et degré de participation des intervenants jouant un rôle d'intendance et de suivi.
- Nombre d'emplacements où des menaces reconnues ont été réduites, atténuées ou éliminées.
- Évaluation des techniques d'atténuation (p. ex. ponceaux, clôture antiérosion, recharge artificielle).
- Connaissance accrue de l'habitat en milieux aquatiques et terrestres (p. ex. recherches par radiotélémétrie).
- Nombre de municipalités qui tiennent compte du règlement sur l'habitat et des politiques sur la protection dans leurs plans officiels.
- Recommandations utilisées pour éclairer le processus de réglementation en matière d'habitat en vertu de la LEVD.
- Méthodes pour étudier, évaluer et caractériser les propriétés hydrologiques de l'habitat de reproduction.

## 2.5 Aire à considérer pour l'élaboration d'un règlement sur l'habitat

*En vertu de la Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition, un programme de rétablissement doit comprendre une recommandation au ministre des Richesses naturelles concernant l'aire qui devrait être prise en considération lors de l'élaboration d'un règlement sur l'habitat. Un tel règlement est un instrument juridique qui prescrit une aire comme étant l'habitat de l'espèce. La recommandation énoncée ci-dessous par l'auteur sera l'un des nombreux éléments dont le ministre tiendra compte dans l'élaboration du règlement sur l'habitat de cette espèce.*

Voici une recommandation de l'aire à prescrire à titre d'habitat de l'espèce dans un règlement sur l'habitat de la salamandre de Jefferson.



## Habitat de reproduction

Tous les milieux humides ou toutes les caractéristiques de milieux humides qui offrent des conditions convenables pour la reproduction de la salamandre de Jefferson et des polyploïdes à dominance *A. jeffersonianum*, comme les mares printanières, les mares de boisés, les marécages à végétation à feuilles caduques, les mares alimentées par des sources, les milieux humides alimentés par des eaux souterraines, les bourbiers, les vieux bassins ou fossés qui ont été approfondis ou aménagés, devraient être inclus dans le règlement sur l'habitat.

Tous ces milieux humides et éléments de milieux humides comptent des sites pour la fixation des œufs et une combinaison d'hydropériode, de température et de productivité suffisante pour soutenir le dépôt et le développement des œufs et des larves. Cependant, l'habitat de reproduction peut être dynamique, et les conditions, variables d'une année à l'autre, en fonction des précipitations et des niveaux d'eau, ce qui peut faire fluctuer l'activité de reproduction et le succès reproducteur selon les années. C'est pourquoi il peut être nécessaire de mener des relevés visant à déterminer la présence de la salamandre de Jefferson à de nouveaux emplacements jusqu'à trois années de suite pour considérer que suffisamment d'efforts ont été consacrés à déceler la présence de l'espèce. Dans le cas des emplacements historiques, au moins trois relevés annuels consécutifs sans observation de salamandres sont nécessaires pour y confirmer la disparition de l'espèce. À tous les stades de leur cycle vital, les salamandres de Jefferson sont vulnérables à la prédation par les poissons; par conséquent, les étangs où vivent des poissons qui se nourrissent de salamandres de Jefferson ne constituent pas de l'habitat de reproduction convenable.

## Habitat terrestre

La composante terrestre de l'habitat de la salamandre de Jefferson est constituée de boisés, de forêts (milieu sec), de marécages, de secteurs en cours de régénération, de prés, de champs abandonnés, de champs agricoles et d'autres zones de végétation qui offrent les conditions requises pour trouver de la nourriture, migrer, croître et hiberner. L'habitat terrestre correspond à toutes les aires et les éléments décrits ci-dessus qui se trouvent à 300 m ou moins du bord de l'étang de reproduction. Cette marge de 300 m est fondée sur les résultats d'études de télémétrie (Bériault, 2005; OMNR, 2008, données inédites); elle correspond à la superficie d'habitat utilisée par 90 % des adultes de chaque site de reproduction, selon les déplacements observés chez des individus suivis. L'habitat terrestre qui est conforme à cette description doit être visé par le règlement sur l'habitat.

Les corridors qui assurent le maintien de la connectivité entre les sites de reproduction peuvent être d'un maximum de 1 km et devraient également être visés par le règlement sur l'habitat. Les aires ouvertes dépourvues de végétation telles que les champs agricoles peuvent être utilisées comme corridors de migration entre un étang de reproduction et des zones forestières.

## Exclusions

Les éléments suivants ne devraient pas être visés par le règlement sur l'habitat :

- maisons, bâtiments, structures et carrières (ou autres utilisations de terres industrielles préexistantes) existants situés à 300 m ou moins d'un étang de reproduction;
- routes importantes situées à 300 m ou moins d'un étang de reproduction qui constituent des obstacles à la migration et à la dispersion (p. ex. autoroutes, artères principales);
- zones ouvertes (p. ex. champs agricoles) situées à 300 m ou moins d'un étang de reproduction, mais qui ne se trouvent pas directement entre cet étang et une zone forestière et qui ne peuvent donc pas servir de corridors entre différents types d'habitat et/ou les sites de reproduction.

## Nouvelles occurrences

On s'attend à découvrir de nouvelles occurrences de salamandres de Jefferson. Pour établir la présence de l'espèce à des emplacements n'ayant jamais fait l'objet d'un relevé, il faudra prévoir jusqu'à trois années consécutives de relevés pour être en mesure de confirmer la présence de l'espèce, parce que le succès de reproduction peut être intermittent en raison de la variabilité des conditions.

Tous les sites de reproduction nouvellement découverts et l'habitat terrestre associé ainsi que les emplacements historiques et les emplacements d'où l'espèce a disparu qui offrent encore de l'habitat convenable devraient également être visés par le règlement.

## Éléments anthropiques

Les salamandres de Jefferson se reproduisent parfois dans d'anciens étangs fermiers et des cuvettes artificielles ayant atteint un stade assez avancé de succession végétale de milieux humides (probablement après des décennies) qui se trouvent à l'intérieur ou à proximité de zones forestières ou de zones de végétation naturelle. La plupart de ces étangs/cuvettes sont situés à des emplacements où des milieux humides se trouvaient à l'origine, ou encore où des parties de milieux humides ont été approfondies. La vaste majorité des milieux humides du paysage qui existaient avant la conversion à des fins agricoles ont été éliminés; par conséquent, la salamandre de Jefferson utilise certaines cuvettes aménagées par les humains, mais naturalisées comme habitat de reproduction. Ces éléments devraient être visés par le règlement sur l'habitat.

## Création/remise en état d'habitat artificiel

À l'heure actuelle, rien ne justifie la protection d'éléments artificiels nouvellement aménagés (p. ex. étangs de reproduction) en vertu d'un règlement sur l'habitat parce que la colonisation et l'utilisation de tels éléments n'ont pas fait l'objet de

suffisamment d'études. Un habitat artificiel ne peut pas remplacer d'emblée l'habitat existant utilisé par l'espèce.

## GLOSSAIRE

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) : Comité responsable de l'évaluation et de la classification des espèces en péril au Canada.

Comité de détermination du statut des espèces en péril de l'Ontario (CDSEPO) : Comité chargé de l'évaluation et de la classification des espèces en péril en Ontario en vertu de l'article 3 de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*.

Cote de conservation : Rang indiquant principalement la rareté d'une espèce ou d'une communauté écologique à l'échelle mondiale (G), nationale (N) ou infranationale (S). Ces rangs n'ont aucune valeur légale. La cote attribuée à une espèce ou à un écosystème est désignée par un chiffre de 1 à 5 précédé de la lettre G, N ou S, qui reflète la portée géographique de l'évaluation. Les chiffres signifient :

- 1 = gravement en péril
- 2 = en péril
- 3 = vulnérable
- 4 = apparemment non en péril
- 5 = non en péril

Hydropériode : Durée de la présence de l'eau dans une mare printanière ou un autre milieu humide.

*Liste des espèces en péril en Ontario* (EEPEO) : Règlement pris en application de l'article 7 de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* qui précise le statut officiel des espèces en péril en Ontario. Cette liste a été publiée initialement en 2004 à titre de politique et est devenue un règlement en 2008.

*Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) : Loi provinciale assurant la protection des espèces en péril en Ontario.

*Loi sur les espèces en péril* (LEP) : Loi fédérale assurant la protection des espèces en péril au Canada. L'annexe 1 de la Loi constitue la liste légale des espèces sauvages en péril visées par les dispositions de la LEP. Les annexes 2 et 3 contiennent des listes des espèces dont le statut demeurerait à réévaluer au moment de l'entrée en vigueur de la Loi. Les espèces visées par les annexes 2 et 3 qui sont réévaluées et désignées en péril font l'objet du processus d'inscription prévu par la LEP qui mène à leur inclusion à l'annexe 1.

Longueur du museau au cloaque : Mesure standard de la longueur corporelle d'un animal à partir du bout du museau jusqu'au cloaque, ce qui exclut la queue.

Mare printanière : Également appelé « milieu humide saisonnier », « milieu humide temporaire » ou « milieu humide éphémère ». Dépression qui se remplit temporairement d'eau lors de la fonte de la neige au printemps et de pluies fortes, ou lorsque la nappe phréatique est élevée. Les mares printanières varient selon la taille, la forme, la profondeur, la période et la durée d'inondation, et le type d'espèces qui peut les utiliser. Ces mares sont généralement sèches dès le milieu de l'été; certaines mares printanières, cependant, ne s'assèchent pas tous les ans.

Occurrence d'élément : Terme utilisé par les Centres de données sur la conservation de NatureServe désignant la présence d'un élément de biodiversité (p. ex. espèce ou communauté écologique) dans le paysage ou un habitat terrestre ou aquatique. Le CIPN utilise un rayon de un kilomètre pour définir les occurrences d'éléments de la salamandre de Jefferson en Ontario.

Polyploïde : Se dit d'un organisme qui contient plus de deux jeux de chromosomes (p. ex. triploïde = trois jeux de chromosomes, tétraploïde = quatre jeux de chromosomes). Les exemples au sein du complexe *Ambystoma laterale-jeffersonianum* incluent les suivants : LJJ, LLJ, LJJJ, etc.

Population existante : Population qui a été confirmée dans les 20 dernières années.

Population historique : Population qui n'a pas été confirmée dans les 20 dernières années, mais qui n'est pas encore considérée comme disparue.

Site de référence : Site d'étude par rapport auquel sont comparés les autres sites d'étude. Dans le cas des études sur la salamandre de Jefferson, un site de référence présente les conditions typiques pour l'espèce et ne comprend pas de perturbations.

Unisexué : Se dit d'un membre femelle du complexe *Ambystoma laterale-jeffersonianum* qui adopte une forme de reproduction par laquelle du sperme est requis pour stimuler le développement des œufs sans l'intervention des gènes du mâle. Les petits sont généralement identiques à la mère.

## RÉFÉRENCES

- Bériault, K.R.D. 2005. Critical habitat of Jefferson Salamanders in Ontario: an examination through radiotelemetry and ecological surveys. Mémoire de maîtrise, Department of Zoology, University of Guelph, Ontario, Canada. 69 p.
- Bishop, S.C. 1947. Handbook of Salamanders. Comstock Publishing Company, Ithaca, NY. 555 p.
- Bogart, J.P. 1982. Ploidy and genetic diversity in Ontario salamanders of the *Ambystoma jeffersonianum* complex revealed through an electrophoretic examination of larvae. Canadian Journal of Zoology 60:848-855.
- Bogart, J.P. 2003. Genetics and systematics of hybrid species. P. 109-134, in D. M. Sever (ed.). Reproductive Biology and Phylogeny of Urodela. M/s Science Inc., Enfield, NH.
- Bogart, J.P. et W.J. Cook. 1991. *Ambystoma* survey on the Niagara Escarpment. Report prepared for the Niagara Escarpment Branch of the Ontario Heritage Foundation. 46 p.
- Bogart, J.P. et M.W. Klemens. 1997. Hybrids and genetic interactions of mole salamanders (*Ambystoma jeffersonianum* and *A. laterale*) (Amphibia: Caudata) in New York and New England. American Museum Novitates No. 3218: 78 p.
- Bogart, J.P. et M.W. Klemens. 2008. Additional distributional records of *Ambystoma laterale*, *A. jeffersonianum* (Amphibia: Caudata) and their unisexual kleptogens in northeastern North America. American Museum Novitates No. 3627: 58 p.
- Bogart, J.P. et L.E. Licht. 1986. Reproduction and the origin of polyploids in hybrid salamanders of the genus *Ambystoma*. Canadian Journal of Genetics and Cytology 28:605-617.
- Bogart, J.P., K. Bi, J. Fu, D.W.A. Noble et J. Niedzwieki. 2007. Unisexual salamanders (genus *Ambystoma*) present a new reproductive mode for eukaryotes. Genome 50:119-136.
- Calhoun, A.J.K. et M.W. Klemens. 2002. Best development practices: conserving pool-breeding amphibians in residential and commercial developments in the northeastern United States. MCA Technical Paper No. 5. Metropolitan Conservation Alliance, Wildlife Conservation Society, Bronx, NY. vi + 57 p.

- Elinson, R.P., J.P. Bogart, L.E. Licht et L.A. Lowcock, 1992. Gynogenetic mechanisms in polyploid hybrid salamanders. *Journal of Experimental Zoology* 264:93-99.
- Faccio, S.D. 2003. Post breeding emigration and habitat use by Jefferson and Spotted salamanders in Vermont. *Journal of Herpetology* 37:479-489.
- Julian, S.E., T.L. King et W.K. Savage. 2003. Novel Jefferson salamander, *Ambystoma jeffersonianum*, microsatellite DNA markers detect population structure and hybrid complexes. *Molecular Ecology Notes* 3:95-97.
- Lamond, W.D. 1994. The Reptiles and Amphibians of the Hamilton Area: An Historical Summary and the Results of the Hamilton Herpetofaunal Atlas. Hamilton Naturalists' Club. 174 p.
- Licht, L.E. 2003. Shedding light on ultraviolet radiation and amphibian embryos. *BioScience* 53:551-561.
- Ontario Ministry of Natural Resources (OMNR). 2008. Home range, migratory movements and habitat use of Jefferson salamander complex in Southern Ontario as determined by radio telemetry. Titre provisoire; données inédites.
- Ontario Ministry of Natural Resources (OMNR). 2007. Guideline for Applicants for Wildlife Scientific Collectors Authorizations. Aurora District.
- NatureServe. 2008. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life (application Web). Version 7.0 NatureServe, Arlington, Virginia, <http://www.natureserve.org/explorer>.
- Natural Heritage Information Centre (NHIC). 2003. Données fournies par le Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, [http://nhic.mnr.gov.on.ca/MNR/nhic/nhic\\_.cfm](http://nhic.mnr.gov.on.ca/MNR/nhic/nhic_.cfm).
- Petranka, J.W. 1998. Salamanders of the United States and Canada. Smithsonian Institution Press. Washington, DC. 587 p.
- Riley, J.L. et P. Mohr. 1994. The natural heritage of southern Ontario's settled landscapes. A review of conservation and restoration ecology for land-use and landscape planning. Ontario Ministry of Natural Resources, Southern Region, Aurora, Science and Technology Transfer, Technical Report TR-001. 78 p.
- Rye, L. et W.F. Weller. 2000. COSEWIC status report on Jefferson salamander, *Ambystoma jeffersonianum*, in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. ii + 19 p.  
(Également disponible en français : Rye, L. et W.F. Weller. 2000. Rapport du COSEPAC sur la situation de la salamandre de Jefferson (*Ambystoma*

*jeffersonianum*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, 22 p.)

Sadinski, W.J., et W.A. Dunson. 1992. A multilevel study of effects of low pH on amphibians of temporary ponds. *Herpetologica* 26:413-422.

Semlitsch, R.D. 1998. Biological delineation of terrestrial buffer zones for pond-breeding salamanders. *Conservation Biology* 12(5):1113-1119.

Thompson, E.L., J.E. Gates et G.S. Taylor. 1980. Distribution and breeding habitat selection of the Jefferson salamander, *Ambystoma jeffersonianum*, in Maryland. *Journal of Herpetology* 14:113-120.

Uzzell, T.M. 1964. Relations of the diploid and triploid species of the *Ambystoma jeffersonianum* complex (Amphibia, Caudata). *Copeia* 1964:257-300.

Weller, W.F. et W.G. Sprules. 1976. Taxonomic status of male salamanders of the *Ambystoma jeffersonianum* complex from an Ontario population, with the first record of the Jefferson salamander, *A. jeffersonianum* (Green), from Canada. *Canadian Journal of Zoology* 54:1270-1276.



## MEMBRES DE L'ÉQUIPE D'ÉLABORATION DU PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT

NOM	AFFILIATION et LIEU
Jim Bogart (Ph.D.) (président)	Department of Zoology Université de Guelph
Emma Followes (coordonnatrice)	Écologiste de district Ministère des Richesses naturelles District d'Aurora
Heather Lynn	Natural Heritage Ecologist Credit Valley Conservation
Kim Barrett	Senior Ecologist Conservation Halton
John Pisapio	Biologiste des espèces sauvages Ministère des Richesses naturelles District d'Aurora
Ron Gould	Biologiste des espèces en péril Ministère des Richesses naturelles District d'Aylmer
Bob Murphy (Ph.D.)	Conservateur principal Centre pour la biodiversité et la biologie de la conservation Musée royal de l'Ontario
Anne Marie Laurence	Ecological Monitoring Specialist Ontario's Niagara Escarpment (ONE) Monitoring Program Niagara Escarpment Commission
Lisa Grbinicek	Environmental Planner Ontario's Niagara Escarpment (ONE) Monitoring Program Niagara Escarpment Commission
Tony Zammit	Écologiste Office de protection de la nature de Grand River
Scott Sampson	Natural Heritage Ecologist Credit Valley Conservation
Sue Hayes	Coordonnatrice de projet, inventaires des études en milieu terrestre Office de protection de la nature de Toronto et de la région
Karine Bériault	Biologiste des espèces en péril Ministère des Richesses naturelles Bureau régional de Vineland

**PARTIE 3 – Salamandre de Jefferson – Déclaration du  
gouvernement en réponse au programme de  
rétablissement, élaborée par le ministère des Richesses  
naturelles de l'Ontario**

*Naturel. Apprécié. Protégé.*

# Salamandre de Jefferson

## Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement



Photo : Leo Kenney

### LA PROTECTION DES ESPÈCES EN PÉRIL EN ONTARIO

Le rétablissement des espèces en péril est un volet clé de la protection de la biodiversité en Ontario. La biodiversité – la diversité des organismes vivants sur la Terre – nous fournit de l’air et de l’eau propres, de la nourriture, des fibres, des médicaments et d’autres ressources dont nous avons besoin pour survivre.

La Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition (LEVD) représente l’engagement juridique du gouvernement de l’Ontario envers la protection et le rétablissement des espèces en péril et de leurs habitats. Dès qu’une espèce est désignée comme disparue de l’Ontario, en voie de disparition ou menacée aux termes de la LEVD, elle est automatiquement protégée contre toute forme de harcèlement. En outre, dès qu’une espèce est désignée comme en voie de disparition ou menacée, son habitat est protégé contre les dommages et la destruction.

Aux termes de la LEVD, le ministère des Richesses naturelles (le ministère) doit veiller à ce qu’un programme de rétablissement soit élaboré pour chaque espèce inscrite à la liste des espèces en voie de disparition ou menacées. Un programme de rétablissement offre des conseils scientifiques au gouvernement à l’égard de ce qui est nécessaire pour réaliser le rétablissement d’une espèce.

### DÉCLARATIONS DU GOUVERNEMENT EN RÉPONSE AUX PROGRAMMES DE RÉTABLISSEMENT

Dans les neuf mois qui suivent l’élaboration d’un programme de rétablissement, la LEVD exige que le ministère publie une déclaration qui résume les mesures que le gouvernement de l’Ontario prévoit prendre en réponse au programme de rétablissement et ses priorités à cet égard. Le programme de rétablissement pour la salamandre de Jefferson a été achevé le 18 février 2010. <http://www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Species/2ColumnSubPage/287281.html>

Cette déclaration est la réponse du gouvernement de l’Ontario aux conseils scientifiques fournis dans le programme de rétablissement. En plus de se fonder sur les renseignements fournis dans le programme de rétablissement, elle tient compte des commentaires reçus de la part de parties intéressées, d’autres territoires de compétence, des collectivités autochtones et du public. Cette déclaration reflète les meilleures connaissances traditionnelles, locales et scientifiques auxquelles on peut accéder en ce moment; elle pourrait être modifiée si de nouveaux renseignements deviennent accessibles. En mettant en œuvre les mesures prévues à la présente déclaration, la LEVD permet au ministère de déterminer ce qu’il est possible de réaliser, compte tenu des facteurs sociaux et économiques.

Les salamandres de Jefferson ont le dos gris ou brun et un dessous plus pâle. Les adultes mesurent de 12 à 20 centimètres de long. La longue queue compte pour la moitié de cette longueur. Au Canada, on la trouve seulement dans le sud de l’Ontario, surtout le long de l’escarpement du Niagara. Parmi les menaces principales qui pèsent sur la salamandre de Jefferson en Ontario, il y a la perte, la dégradation et la fragmentation de l’habitat, la mortalité sur les routes et l’introduction de poissons carnivores dans les étangs où l’espèce se reproduit.

## **DÉMARCHES FUTURES POUR PROTÉGER ET RÉTABLIR LA SALAMANDRE DE JEFFERSON**

La salamandre de Jefferson est désignée en tant qu'espèce en voie de disparition aux termes de la LEVD qui protège à la fois l'animal et son habitat. Le gouvernement de l'Ontario a démontré son engagement à protéger la salamandre de Jefferson en prescrivant son habitat particulier par voie de règlement. La LEVD interdit qu'on endommage ou qu'on détruise cet habitat sans autorisation. Une telle autorisation exigerait que des conditions établies par le ministère des Richesses naturelles soient respectées.

L'objectif du gouvernement de l'Ontario pour le rétablissement de la salamandre de Jefferson de veiller à ce qu'on traite des menaces qui pèsent sur l'espèce pour permettre la persistance à long terme et l'expansion de l'espèce dans son aire de répartition actuelle en Ontario.

La protection et le rétablissement des espèces en péril sont une responsabilité partagée. Aucune agence ni aucun organisme n'a toutes les connaissances, l'autorité ni les ressources financières pour protéger et rétablir toutes les espèces en péril de l'Ontario. Le succès sur le plan du rétablissement exige une coopération intergouvernementale et la participation de nombreuses personnes, organismes et collectivités.

En élaborant la présente déclaration, le ministère a tenu compte des démarches qu'il pourrait entreprendre directement et de celles qu'il pourrait confier à ses partenaires en conservation, tout en leur offrant son appui.

## **MESURES MENÉES PAR LE GOUVERNEMENT**

**Afin de protéger et de rétablir la salamandre de Jefferson, le gouvernement entreprendra directement les mesures suivantes :**

- S'assurer, dans l'application de la LEVD, que des périodes d'activités appropriées soient considérées pour les activités ayant lieu dans l'habitat de la salamandre de Jefferson et ses environs.
- Éduquer les autres organismes et autorités responsables de l'aménagement du territoire quant à l'exigence de tenir compte de la protection la salamandre de Jefferson et de son habitat lors de l'aménagement du territoire et des évaluations environnementales.
- Encourager la soumission de données sur la salamandre de Jefferson à l'entrepôt de données centrale du ministère des Richesses naturelles au Centre d'information sur le patrimoine naturel.
- Entreprendre des activités de communication et de diffusion afin d'augmenter la sensibilisation de la population quant aux espèces en péril en Ontario.
- Protéger la salamandre de Jefferson par l'entremise de la LEVD et veiller à l'application du règlement protégeant l'habitat particulier de l'espèce.
- Appuyer les partenaires en conservation, et les organismes, municipalités et industries partenaires pour qu'ils entreprennent des activités visant à protéger et rétablir la salamandre de Jefferson. Ce soutien prendra la forme de financement, d'ententes, de permis (assortis de conditions) et de services consultatifs.
- Établir et communiquer des mesures prioritaires annuelles pour l'appui gouvernemental afin d'encourager la collaboration et réduire le chevauchement des travaux.

## MESURES APPUYÉES PAR LE GOUVERNEMENT

Le gouvernement appuie les mesures suivantes qu'il juge comme étant nécessaires à la protection et au rétablissement de la salamandre de Jefferson. On accordera la priorité aux mesures portant la mention « hautement prioritaire » en ce qui concerne le financement ou les autorisations aux termes de la LEVD. Le gouvernement ciblera son appui sur ces mesures hautement prioritaires au cours des cinq prochaines années.

Secteur d'intervention : Surveillance

*Objectif :* Identifier et surveiller les populations de la salamandre de Jefferson en Ontario.

Mesures :

1. (HAUTEMENT PRIORITAIRE) Vérifier et documenter les lieux actuels, historiques et potentiels, des populations et en déterminer les caractéristiques.
2. (HAUTEMENT PRIORITAIRE) Mettre au point et en œuvre un protocole de surveillance pour mesurer la présence ou l'absence des salamandres, les impacts propres à chacun des sites et leurs effets cumulatifs, et les tendances sur le plan de la condition de l'habitat. La priorité quant à la fréquence des activités de surveillance des divers sites sera établie en fonction des menaces actuelles et potentielles. Chaque année, la surveillance devrait inclure des sites naturels et des sites menacés afin de permettre la comparaison des impacts.

Secteur d'intervention : Gestion des menaces

*Objectif :* Évaluer les techniques d'atténuation et de restauration de l'habitat et les mettre en œuvre.

Mesures :

3. (HAUTEMENT PRIORITAIRE) Faire une enquête sur la tolérance de l'espèce aux agressions environnementales et culturelles (par ex., les polluants environnementaux, les activités agricoles, l'aménagement urbain et l'extraction des ressources) et sur les approches potentielles pour atténuer ces menaces.
4. Aux sites où la salamandre de Jefferson existait autrefois, identifier les facteurs qui sont les plus susceptibles d'avoir causé la disparition de la population (par ex., fluctuations des niveaux de l'eau, l'ajout de poissons, la perte des sites de fixation des œufs).
5. Identifier les sites où l'espèce existait autrefois, mais où elle est actuellement absente et où l'habitat pourrait être amélioré ou restauré pour le rendre à nouveau adéquat.
6. Lorsque cela est approprié, restaurer l'habitat et mettre en œuvre des techniques d'atténuation des menaces aux sites prioritaires.
7. Au fur et à mesure que les occasions se présentent, appuyer la protection de l'habitat de la salamandre de Jefferson par l'entremise des programmes actuels de protection et d'intendance des terres.

Secteur d'intervention : Recherches sur l'habitat

*Objectif :* Effectuer des recherches sur le mouvement de l'espèce et son utilisation de l'habitat, afin de protéger cet habitat.

Mesures :

8. Poursuivre les recherches sur la façon dont l'espèce utilise l'habitat, en se concentrant surtout sur l'acquisition d'information sur les mouvements automnaux, les aires d'hivernage et la dispersion des juvéniles.
9. Effectuer des recherches sur l'hydrologie de l'habitat de reproduction pour déterminer à quel point l'espèce est sensible aux modifications de cet habitat sur le plan de la quantité et de la qualité de l'eau.

Secteur d'intervention : Sensibilisation

**Objectif :** Rehausser la sensibilisation à la salamandre de Jefferson et son habitat en Ontario et en promouvoir l'intendance.

**Mesures :**

10. Préparer des produits et outils de communication pour renseigner les propriétaires fonciers, les gestionnaires immobiliers, l'industrie, les conseils d'intendance locaux, les offices de protection de la nature et autres parties intéressées pour assister le rétablissement de l'espèce et promouvoir l'intendance des terres. recovery of the species and promote land stewardship.

## MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Le soutien financier pour la mise en œuvre des mesures de rétablissement approuvées pourrait être fourni par l'entremise du Fonds d'intendance des espèces en péril, du Programme d'encouragement des exploitants agricoles à la protection des espèces en péril ou du Programme de participation communautaire à la gestion du poisson et de la faune. On encourage les partenaires en conservation à discuter de leurs propositions de projets liés à la présente déclaration avec le ministère des Richesses naturelles. Le ministère peut aussi conseiller ses partenaires à l'égard des autorisations exigées aux termes de la LEVD ou d'une autre loi afin d'entreprendre le projet.

La mise en œuvre des mesures pourra être modifiée si les priorités touchant l'ensemble des espèces en péril changent selon les ressources disponibles et la capacité des partenaires à entreprendre des activités de rétablissement. La mise en œuvre des mesures visant plusieurs espèces sera coordonnée partout là où les déclarations du gouvernement en réponse au programme de rétablissement l'exigent.

## ÉVALUATION DES PROGRÈS

Aux termes de la LEVD, le gouvernement doit évaluer l'efficacité des mesures de protection et de rétablissement visant une espèce au plus tard cinq ans après la publication de la présente déclaration en réponse au programme de rétablissement. Cette évaluation permettra de déterminer si des rectifications sont nécessaires pour en arriver à protéger et à rétablir l'espèce.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous ceux et celles qui ont pris part à l'élaboration du Programme de rétablissement pour la salamandre de Jefferson en Ontario pour leur dévouement en ce qui a trait à la protection et au rétablissement des espèces en péril.

### Renseignements supplémentaires

Consultez le site Web des espèces en péril à [ontario.ca/especesenperil](http://ontario.ca/especesenperil)

Communiquez avec votre bureau de district du MRN

Communiquez avec le Centre d'information sur les ressources naturelles

1-800-667-1940

ATS 1-866-686-6072

[mnr.nric.mnr@ontario.ca](mailto:mnr.nric.mnr@ontario.ca)

[ontario.ca/mrn](http://ontario.ca/mrn)