

# Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur le

## Scinque pentaligne commun *Plestiodon fasciatus*

Population carolinienne  
Population des Grands Lacs et du Saint-Laurent

au Canada



**Population carolinienne – EN VOIE DE DISPARITION**  
**Population des Grands Lacs et du Saint-Laurent – PRÉOCCUPANTE**  
**2021**

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



**COSEWIC**  
Committee on the Status  
of Endangered Wildlife  
in Canada

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

COSEPAC. 2021. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le scinque pentaligne commun (*Plestiodon fasciatus*), population carolinienne et population des Grands Lacs et du Saint-Laurent au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xvi + 69 p. (<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html>).

Rapport(s) précédent(s) :

COSEPAC. 2007. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le scinque pentaligne (*Eumeces fasciatus*) (population carolinienne et population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) au Canada – Mise à jour, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 57 p. ([www.sararegistry.gc.ca/status/status\\_e.cfm](http://www.sararegistry.gc.ca/status/status_e.cfm)).

COSEPAC. 2001. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le scinque pentaligne (*Eumeces fasciatus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Pages 1-41.

Seburn, C. N. L. 1998. Rapport de situation du COSEPAC sur le scinque pentaligne (*Eumeces fasciatus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Pages 1-41.

Note de production :

Le COSEPAC remercie Stephen Hecnar d'avoir rédigé le rapport de situation sur le scinque pentaligne commun (*Plestiodon fasciatus*) au Canada, aux termes d'un marché conclu avec Environnement et Changement climatique Canada. La supervision et la révision du rapport ont été assurées par Kristiina Ovaska, coprésidente du Sous-comité de spécialistes des amphibiens et reptiles.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC  
a/s Service canadien de la faune  
Environnement et Changement climatique Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0H3

Tél. : 819-938-4125

Télec. : 819-938-3984

Courriel : [ec.cosepac-cosewic.ec@canada.ca](mailto:ec.cosepac-cosewic.ec@canada.ca)  
[www.cosepac.ca](http://www.cosepac.ca)

Also available in English under the title "COSEWIC Assessment and Status Report on the Common Five-lined Skink *Plestiodon fasciatus*, Carolinian and Great Lakes/St. Lawrence populations, in Canada".

Illustration/photo de la couverture :

Scinque pentaligne commun — photo de Stephen Hecnar.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2021.

N° de catalogue CW69-14/806-2021F-PDF

ISBN 978-0-660-39558-6



## COSEPAC Sommaire de l'évaluation

### Sommaire de l'évaluation – Avril 2021

**Nom commun**

Scinque pentaligne commun – Population carolinienne

**Nom scientifique**

*Plestiodon fasciatus*

**Statut**

En voie de disparition

**Justification de la désignation**

Ce petit lézard discret est limité aux zones isolées sur les rives des lacs Érié, Sainte-Claire et Huron, en Ontario. La population a subi un déclin à long terme, et n'existe aujourd'hui que dans neuf petites sous-populations largement séparées, dans un paysage fortement modifié par l'urbanisation et l'agriculture. Les menaces continues sont la perte d'habitat due à diverses causes, la mortalité et les obstacles aux déplacements attribuables à un vaste réseau routier, la prédation accrue par le raton laveur et d'autres espèces associées aux milieux perturbés, et les tempêtes violentes causées par les changements climatiques qui érodent l'habitat riverain. L'espèce sauvage ayant une répartition limitée au sein d'un petit nombre de sous-populations isolées et faisant face à plusieurs menaces continues, il est justifié qu'elle conserve son statut d'espèce « en voie de disparition ».

**Répartition**

Ontario

**Historique du statut**

L'espèce a été considérée comme une unité et a été désignée « préoccupante » en avril 1998. Division en deux populations en avril 2007. La population carolinienne a été désignée « en voie de disparition » en avril 2007. Réexamen et confirmation du statut en mai 2021.

### Sommaire de l'évaluation – Avril 2021

**Nom commun**

Scinque pentaligne commun – Population des Grands Lacs et du Saint-Laurent

**Nom scientifique**

*Plestiodon fasciatus*

**Statut**

Préoccupante

**Justification de la désignation**

Ce petit lézard discret est présent dans le sud du Bouclier canadien, en Ontario, de la baie Georgienne au fleuve Saint-Laurent. Sa présence a été signalée dans 87 sous-populations, dont 3 ont été découvertes depuis la dernière évaluation de la situation de l'espèce. On suppose que l'espèce connaît un déclin, mais on ne peut le confirmer en raison du manque de relevés systématiques aux sites occupés par le passé. Les menaces pesant sur l'espèce comprennent une déprédation accrue par les animaux indigènes et domestiques, la mortalité routière, la perte d'habitat supplémentaire attribuable au développement, et la perturbation de l'habitat due aux activités récréatives. La reconfirmation de la désignation de l'espèce en tant qu'espèce « préoccupante » signifie que cette population pourrait devenir « menacée » si les menaces ne sont pas gérées de manière efficace.

**Répartition**

Ontario

**Historique du statut**

L'espèce a été considérée comme une unité et a été désignée « préoccupante » en avril 1998. Division en populations en avril 2007. La population des Grands Lacs et du Saint-Laurent a été désignée « préoccupante » en avril 2007. Réexamen et confirmation du statut en mai 2021.



## COSEPAC Résumé

### **Scinque pentaligne commun** *Plestiodon fasciatus*

#### **Description et importance de l'espèce sauvage**

*Le scinque pentaligne commun est un petit lézard discret, actif durant la journée et semi-fouisseur, dont la taille maximale (longueur museau-cloaque) est d'environ 86 mm. Les juvéniles ont le corps noir marqué de cinq rayures de couleur claire et, caractère le plus distinctif de l'espèce, la queue bleu vif. La couleur change avec le temps chez les deux sexes, les femelles conservant toutefois un peu plus leur coloration juvénile que les mâles. Durant la période de reproduction, les mâles adultes acquièrent une coloration orange rougeâtre dans la région des mâchoires et du menton. Les écailles ne sont pas carénées, de sorte que la peau a un aspect lisse et brillant. Cette espèce est le seul lézard qu'on rencontre dans l'est du Canada. Il est dominant sur le plan de l'abondance et de la biomasse dans certaines communautés herpétologiques. L'espèce charismatique peut servir d'espèce emblématique et inciter le public à mieux comprendre et à apprécier l'importance des reptiles au Canada.*

#### **Répartition**

L'aire de répartition géographique du *scinque pentaligne commun* recouvre à peu près les forêts décidues de l'est de l'Amérique du Nord, ce qui en fait l'espèce de lézard la plus répandue. Elle s'étend depuis les côtes de l'Atlantique jusqu'au Texas et au Minnesota, puis du sud de l'Ontario jusqu'au golfe du Mexique. Au Canada, l'espèce est confinée à deux régions distinctes de l'Ontario, abritant chacune une population : 1) la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, répartie dans la partie sud du Bouclier canadien, depuis la Baie Georgienne jusqu'au fleuve Saint-Laurent; 2) la population carolinienne, concentrée près des lacs Érié, Sainte-Claire et Huron, dans le sud-ouest de l'Ontario.

#### **Habitat**

Le scinque pentaligne commun est généralement associé aux habitats de début de succession, qui sont caractérisés par un couvert faiblement à modérément dense. Les individus passent le plus clair de leur temps sous des objets qui leur procurent des conditions microclimatiques convenables et un abri contre les prédateurs. Les deux populations présentes en Ontario occupent des habitats distincts. La population des Grands Lacs et du Saint-Laurent se trouve dans la région du Bouclier canadien, où elle occupe des affleurements rocheux ou des terrains dénudés au sein d'une matrice de forêts

conifériennes et de forêts décidues. Les individus de ces populations cherchent abri sous des roches gisant sur le substratum ou dans des crevasses et des fissures. La population carolinienne fréquente les dunes stabilisées, les forêts de feuillus clairsemées, les prairies et les savanes, généralement caractérisées par un substrat sablonneux. Les individus des deux populations sont fortement associés aux débris ligneux.

## **Biologie**

En Ontario, la saison d'activité du *scinque pentaligne commun* s'étend ordinairement de la mi-avril au début d'octobre. Les individus atteignent la maturité sexuelle à l'âge de 21 mois, soit après leur deuxième hibernation. Plusieurs semaines après l'accouplement, la femelle se met à la recherche d'un site approprié pour nidifier. Elle y creuse un terrier dans lequel elle dépose ses œufs, au nombre d'environ neuf, qu'elle couve et défend. Il est fréquent que les femelles nidifient en groupe. La durée de génération est estimée à trois ans. Le scinque pentaligne est un chasseur actif et se nourrit principalement d'invertébrés. Parmi ses prédateurs se trouvent des serpents, de petits mammifères et des oiseaux. Souvent, lorsqu'un individu est attaqué, sa queue se détache, ce qui lui permet d'échapper au prédateur.

## **Tailles et tendances des populations**

Dans la dernière décennie, 87 sous-populations des Grands Lacs et du Saint-Laurent ont été signalées le long de la limite sud du Bouclier canadien, mais l'existence de seulement 9 sous-populations caroliniennes a été confirmée au cours de la dernière décennie. La population carolinienne a connu des déclinés dans le passé, et elle continue à subir des baisses depuis les années 1980. Deux des plus grandes sous-populations sont exposées à un risque élevé de disparition au cours des 50 prochaines années, et toutes les sous-populations ont une faible viabilité à long terme si les menaces ne sont pas gérées efficacement. Les scinques de la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent demeurent répandus et abondants, mais, en l'absence de relevés systématiques dans les sites historiques, il est difficile de cerner les tendances. La densité de population varie considérablement au cours d'une année, et la structure d'âge peut varier d'une année à l'autre en fonction des conditions climatiques et d'autres facteurs.

## **Menaces et facteurs limitatifs**

Dans le passé, la perte et l'altération de l'habitat causées par l'expansion agricole, l'urbanisation et l'empiétement de la forêt ont provoqué la disparition et l'isolement de sous-populations, en particulier dans la population carolinienne. Cette fragmentation a donné lieu à des distances entre les populations qui dépassent la capacité de dispersion des individus. Le vaste réseau routier du sud de l'Ontario accentue l'isolement et constitue une source de mortalité. Les niveaux d'eau élevés et les tempêtes plus fréquentes et plus graves associées aux changements climatiques érodent les habitats côtiers de la population carolinienne. La disparition passée de prédateurs de grande taille a engendré une surabondance de prédateurs de taille moyenne, comme le raton laveur (*Procyon lotor*) et la moufette rayée (*Mephitis mephitis*), qui s'attaquent aux scinques. Parmi les autres

menaces, mentionnons la capture illégale, en particulier dans le cas de la population carolinienne, la déprédation par les chiens et les chats, la mortalité routière, l'étalement urbain, les perturbations associées à une augmentation des activités de loisir ainsi que les effets potentiellement toxiques de la pollution. *La destruction ou l'enlèvement de certaines caractéristiques des microhabitats qui servent de refuge (p. ex. roches ou des débris ligneux) peuvent entraîner un déclin de l'abondance.*

### **Protection, statuts et classements**

Bien qu'elle soit considérée comme non en péril (« *Secure* ») dans la plupart des territoires du sud des États-Unis, l'espèce est classée comme espèce vulnérable (« *Vulnerable* ») dans plusieurs territoires du nord. Selon l'évaluation de la situation de l'espèce par le COSEPAC et la désignation au titre de la *Loi sur les espèces en péril* du Canada, l'espèce est « en voie de disparition » pour la population carolinienne et « préoccupante » pour la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent (appelée « population du Bouclier méridional » en Ontario). Le Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario reconnaît ces deux populations comme « en voie de disparition » et « préoccupantes », respectivement, dans la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario, ce qui coïncide avec les désignations du COSEPAC.

## RÉSUMÉ TECHNIQUE – Population carolinienne

*Plestiodon fasciatus*

Scinque pentaligne commun – population carolinienne

Common Five-lined Skink – Carolinian population

Répartition au Canada (province/territoire/océan) : Ontario

### Données démographiques

Durée d'une génération (généralement, âge moyen des parents dans la population; indiquez si une méthode d'estimation de la durée d'une génération autre que celle qui est présentée dans les lignes directrices de l'UICN [2011] est utilisée)	3 ans; durée estimée à partir du taux de survie annuel des adultes de 0,5 à 0,7
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre total d'individus matures?	Oui, déclin observé, inféré et prévu
Pourcentage estimé de déclin continu du nombre total d'individus matures sur [cinq ans ou deux générations].	Inconnu
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [dix dernières années ou trois dernières générations].	Vraisemblablement > 30 %, selon le déclin observé de 32 % dans la plus grande sous-population suivie et les menaces continues à l'échelle de l'aire de répartition
Pourcentage [prévu ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [dix prochaines années ou trois prochaines générations].	Réduction prévue de 10 à 70 %, selon les résultats fournis par le calculateur des menaces (impact global des menaces « élevé »)
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours de toute période de [dix ans ou trois générations] commençant dans le passé et se terminant dans le futur.	Pourcentage présumé > 30 %, selon le déclin observé de 32 % dans la plus grande sous-population suivie et les menaces continues à l'échelle de l'aire de répartition
Est-ce que les causes du déclin sont a) clairement réversibles et b) comprises et c) ont effectivement cessé?	a. Oui, mais très peu probable b. Oui c. Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non; pas de changements extrêmes annuels ou pluriannuels (ordre de grandeur), mais fluctuations disparates et tendances directionnelles nettes dans certaines sous-populations.

### Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence	8 389 km <sup>2</sup> (pour les sites existants de 1998 à 2018) et rajustée pour le territoire canadien
Indice de zone d'occupation (IZO) (Fournissez toujours une valeur établie à partir d'une grille à carrés de 2 km de côté).	336 km <sup>2</sup> (pour les sites existants de 1998 à 2018)

La population totale est-elle gravement fragmentée, c.-à-d. que plus de 50 % de sa zone d'occupation totale se trouvent dans des parcelles d'habitat qui sont a) plus petites que la superficie nécessaire au maintien d'une population viable et b) séparées d'autres parcelles d'habitat par une distance supérieure à la distance de dispersion maximale présumée pour l'espèce?	Oui. a. Les 9 sous-populations existantes (= occurrences d'élément [OE]) ont une viabilité à long terme, y compris deux des plus grandes sous-populations b. Oui, la distance moyenne des voisins les plus proches de 31 km dépasse la capacité de dispersion des individus, et l'habitat qui sépare les sous-populations est inhospitalier
Nombre de « localités »* (utilisez une fourchette plausible pour refléter l'incertitude, le cas échéant)	De 4 à 9, le nombre maximal correspondant au nombre de sous-populations existantes; 6 sous-populations se trouvent en zone littorale et pourraient vraisemblablement être touchées par une tempête très violente, et donc, si l'on combine ces sous-populations, le nombre total de localités diminue, pour s'établir à 4
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de la zone d'occurrence?	Oui, déclin observé (déclin à long terme de 66,8 % ou de 4,8 % en moyenne par décennie).
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de l'indice de zone d'occupation?	Oui, déclin observé (déclin à long terme de 81,6 % ou de 5,9 % en moyenne par décennie et de 7,1 % au cours de la dernière décennie).
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] du nombre de sous-populations?	Oui, perte observée de cinq des 14 sous-populations fondée sur l'absence de mentions récentes; le moment de la disparition est incertain
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] du nombre de localités*?	Oui (voir ci-dessus)
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de [la superficie, l'étendue ou la qualité] de l'habitat?	Oui, déclin observé et prévu en raison de l'érosion des côtes et des activités humaines; des visites dans 41 localités historiques ont indiqué que, dans 65,9 % des cas, l'urbanisation ou l'empiétement de la forêt avaient entraîné une perte de superficie ou de qualité de l'habitat
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de sous-populations?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités*?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de zone d'occupation?	Non

\* Voir « Définitions et abréviations » sur le [site Web du COSEPAC](#) et [IUCN](#) (février 2014; en anglais seulement) pour obtenir des précisions sur ce terme.

### Nombre d'individus matures dans chaque sous-population

Sous-populations (utilisez une fourchette plausible)	Nombre d'individus matures
Méthode 1, basée sur l'extrapolation des densités enregistrées sur 3 sites à la superficie délimitée des OE : 3 967 individus matures (fourchette de 2 897 à 5 057). Méthode 2, basée sur la multiplication de la densité moyenne enregistrée sur 3 sites par le nombre d'OE : 1 404 individus matures (fourchette de 562 à 2 246).	Moins de 1 000/sous-population
Total (arrondi)	De 500 à 5 000

### Analyse quantitative

La probabilité de disparition de l'espèce à l'état sauvage est d'au moins [20 % sur 20 ans ou 5 générations, ou 10 % sur 100 ans]?	L'analyse n'a pas été effectuée pour l'ensemble de la population; les AVP réalisées pour 2 des plus grandes sous-populations indiquent une probabilité de disparition de 12 et de 38,9 % au cours des 20 prochaines années et une probabilité de disparition de 30 et de 97 % au cours des 50 prochaines années (voir <b>Taille et tendances des populations</b> )
--	--

### Menaces (directes, de l'impact le plus élevé à l'impact le plus faible, selon le calculateur des menaces de l'UICN)

<p>Un calculateur des menaces a-t-il été rempli pour l'espèce? Oui, le 20 juin 2019 (l'impact global des menaces est « élevé »; l'impact est décrit séparément ci-dessous pour chaque catégorie) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Corridors de transport et de service (moyen)</li> <li>ii. Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents (moyen à faible)</li> <li>iii. Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques (moyen à faible)</li> <li>iv. Développement résidentiel et commercial (faible)</li> <li>v. Modification des systèmes naturels (faible)</li> <li>vi. Intrusions et perturbations humaines (faible)</li> <li>vii. Pollution (inconnu)</li> </ul> <p>Quels autres facteurs limitatifs sont pertinents? Fragmentation de l'habitat et perte d'habitat passées qui entraînent un isolement important des sous-populations existantes; faible capacité de dispersion</p>	
---	--

### Immigration de source externe (immigration de l'extérieur du Canada)

Situation des populations de l'extérieur les plus susceptibles de fournir des individus immigrants au Canada.	Vulnérable (S3) dans les États suivants : MN, MI et NY; non classée (NR) en OH; apparemment non en péril (S4) en PA
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Non
Les individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Peut-être

Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	Non
Les conditions sont-elles en voie de se détériorer au Canada <sup>+</sup> ?	Oui
Les conditions de la population source se détériorent-elles <sup>+</sup> ?	Oui
La population canadienne est-elle considérée comme un puits <sup>+</sup> ?	Non
La possibilité d'une immigration depuis des populations externes existe-t-elle?	Non

#### Nature délicate de l'information sur l'espèce

L'information concernant l'espèce est-elle de nature délicate?	Non
--	-----

#### Historique du statut :

##### COSEPAC :

L'espèce a été considérée comme une unité et a été désignée « préoccupante » en avril 1998. Division en deux populations en avril 2007. La population carolinienne a été désignée « en voie de disparition » en avril 2007. Réexamen et confirmation du statut en mai 2021.

#### Statut et justification de la désignation :

<b>Statut :</b> En voie de disparition	<b>Code alphanumérique :</b> B2ab (i,ii,iii,iv,v)
<b>Justification de la désignation :</b> Ce petit lézard discret est limité aux zones isolées sur les rives des lacs Érié, Sainte-Claire et Huron, en Ontario. La population a subi un déclin à long terme, et n'existe aujourd'hui que dans neuf petites sous-populations largement séparées, dans un paysage fortement modifié par l'urbanisation et l'agriculture. Les menaces continues sont la perte d'habitat due à diverses causes, la mortalité et les obstacles aux déplacements attribuables à un vaste réseau routier, la prédation accrue par le raton laveur et d'autres espèces associées aux milieux perturbés, et les tempêtes violentes causées par les changements climatiques qui érodent l'habitat riverain. L'espèce sauvage ayant une répartition limitée au sein d'un petit nombre de sous-populations isolées et faisant face à plusieurs menaces continues, il est justifié qu'elle conserve son statut d'espèce « en voie de disparition ».	

#### Applicabilité des critères

Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) :

Correspond au critère de la catégorie « Espèce menacée » A2b. Déclin observé de > 30 % du nombre d'individus matures au cours des 10 dernières années, d'après l'indice d'abondance des deux plus grandes sous-populations, et les causes du déclin n'ont pas cessé. Correspond au critère de la catégorie « Espèce menacée » A4b. Déclin présumé de plus de 30 % du nombre d'individus matures au cours de toute période de 10 ans s'étendant à la fois dans le passé et dans le futur, d'après l'indice d'abondance des deux plus grandes sous-populations et les résultats du calculateur des menaces.

<sup>+</sup> Voir le [tableau 3](#) (Lignes directrices pour la modification de l'évaluation de la situation d'après une immigration de source externe)

<p>Critère B (aire de répartition peu étendue et déclin ou fluctuation) :</p> <p>Correspond aux critères de la catégorie « Espèce en voie de disparition » B2ab(i,ii,iii,iv,v). L'IZO est de 336 km<sup>2</sup>. La population est (a) gravement fragmentée et répartie dans au moins 4 localités, et (b) subit un déclin continu observé de la zone d'occurrence (i), de l'IZO (ii) et du nombre de localités ou de sous-populations (iv), un déclin observé et prévu de l'étendue et de la qualité de l'habitat (iii) et un déclin observé, inféré et prévu du nombre d'individus matures (v).</p>
<p>Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) :</p> <p>Correspond au critère de la catégorie « Espèce menacée » C2a(i). Le nombre d'individus matures (&lt; 5 000) est sous le seuil établi pour la catégorie « Espèce menacée » et en baisse, avec moins de 1 000 individus dans une sous-population donnée.</p>
<p>Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) :</p> <p>Sans objet. La population n'est pas très petite et sa répartition n'est pas restreinte.</p>
<p>Critère E (analyse quantitative) :</p> <p>Sans objet. L'analyse n'a pas été effectuée pour l'ensemble de la population.</p>

## RÉSUMÉ TECHNIQUE – Population des Grands Lacs et du Saint-Laurent

### *Plestiodon fasciatus*

Scinque pentaligne commun – population des Grands Lacs et du Saint-Laurent

Common Five-lined Skink - Great Lakes/St. Lawrence population

Répartition au Canada (province/territoire/océan) : Ontario

### Données démographiques

Durée d'une génération (généralement, âge moyen des parents dans la population; indiquez si une méthode d'estimation de la durée d'une génération autre que celle qui est présentée dans les lignes directrices de l'UICN [2011] est utilisée)	3 ans; durée estimée à partir du taux de survie annuel des adultes de 0,5 à 0,7
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre total d'individus matures?	Lent déclin inféré et prévu, d'après les menaces continues
Pourcentage estimé du déclin continu du nombre total d'individus matures pendant [cinq années ou deux générations]	Inconnu
Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [dix dernières années ou trois dernières générations].	Inconnu; 31 des 118 occurrences d'élément (= sous-populations) (26 %) sont classées comme historiques ou disparues, d'après la perte d'habitat ou l'absence d'observations; les activités de recherche n'ont pas permis de confirmer la disparition aux sites historiques
Pourcentage [prévu ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours des [dix prochaines années ou trois prochaines générations].	Réduction prévue de 3 à 30 %, d'après les résultats fournis par le calculateur des menaces (impact global des menaces « moyen »)
[Pourcentage [observé, estimé, inféré ou présumé] [de réduction ou d'augmentation] du nombre total d'individus matures au cours de toute période de [dix ans ou trois générations] commençant dans le passé et se terminant dans le futur.	Inconnu
Est-ce que les causes du déclin sont a) clairement réversibles et b) comprises et c) ont effectivement cessé?	a. Peut-être b. Oui c. Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Inconnu

### Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence	De 38 042 à 39 043 km <sup>2</sup> , d'après les mentions de 1998 à 2018 (min.) et d'après toutes les mentions (max.)
Indice de la zone d'occupation (IZO) (Fournissez toujours une valeur établie à partir d'une grille à carrés de 2 km de côté).	De 2 784 à 5 328 km <sup>2</sup> , d'après les mentions de 1998 à 2018 (min.) et d'après toutes les mentions (max.)

La population totale est-elle gravement fragmentée, c.-à-d. que plus de 50 % de sa zone d'occupation totale se trouvent dans des parcelles d'habitat qui sont a) plus petites que la superficie nécessaire au maintien d'une population viable et b) séparées d'autres parcelles d'habitat par une distance supérieure à la distance de dispersion maximale présumée pour l'espèce?	Inconnu, mais peu probable a. Les données disponibles ne permettent pas d'évaluer la viabilité des sous-populations dans la plupart des parcelles d'habitat  b. Non, la distance moyenne des voisins les plus proches est de 10 km entre les sous-populations existantes, mais la perte et la fragmentation de l'habitat étant relativement peu importantes dans la région, la continuité de l'habitat est assurée
Nombre de localités* (utilisez une fourchette plausible pour refléter l'incertitude, le cas échéant)	Vraisemblablement > 80, ce qui correspond au nombre de sous-populations (= OE), qui font chacune face à une combinaison différente de menaces
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de la zone d'occurrence?	Inconnu, mais déclin possible; l'analyse des tendances est compliquée par le manque de relevés ciblés aux sites antérieurs qui permettraient de confirmer leur statut
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de l'indice de la zone d'occupation?	Inconnu, mais déclin possible; l'analyse des tendances est compliquée par le manque de relevés ciblés aux sites antérieurs qui permettraient de confirmer leur statut
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] du nombre de sous-populations?	Inconnu; l'analyse des tendances est compliquée par le manque de relevés ciblés aux sites antérieurs qui permettraient de confirmer leur statut
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] du nombre de localités*?	Inconnu; l'analyse des tendances est compliquée par le manque de relevés ciblés aux sites antérieurs et aux sites récemment découverts en raison du nombre accru de visiteurs à certains endroits
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de [la superficie, l'étendue ou la qualité] de l'habitat?	Oui, déclin inféré et prévu de la superficie et de la qualité de l'habitat, d'après les menaces croissantes dans la région et les tendances à long terme de la succession végétale
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de sous-populations?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités*?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de zone d'occupation?	Non

\* Voir « Définitions et abréviations » sur le [site Web du COSEPAC](#) et [IUCN](#) (février 2014; en anglais seulement) pour obtenir des précisions sur ce terme.

### Nombre d'individus matures dans chaque sous-population

Sous-populations (utilisez une fourchette plausible)	Nombre d'individus matures
L'extrapolation de la densité moyenne des adultes pour les localités ayant fait l'objet d'études intensives (59,3/ha) à la superficie de toutes les OE existantes (11 483,5 ha) donne une estimation de 680 972 individus matures. Il s'agit vraisemblablement d'une surestimation grossière étant donné que certaines parties des OE délimitées ne sont probablement pas habitées par l'espèce.	
Total (arrondi)	> 500 000

### Analyse quantitative

La probabilité de disparition de l'espèce à l'état sauvage est d'au moins [20 % sur 20 ans ou 5 générations, ou 10 % sur 100 ans]?	Non calculée
--	--------------

### Menaces (directes, de l'impact le plus élevé à l'impact le plus faible, selon le calculateur des menaces de l'UICN)

Un calculateur des menaces a-t-il été rempli pour l'espèce? Oui, le 20 juin 2019 (l'impact global des menaces est « moyen »; l'impact des menaces est « faible » pour chaque catégorie) :

- i. Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques
- ii. Développement résidentiel et commercial
- iii. Intrusions et perturbations humaines
- iv. Corridors de transport et de service
- v. Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents

Quels autres facteurs limitatifs sont pertinents? Faible capacité de dispersion.

### Immigration de source externe (immigration de l'extérieur du Canada)

Situation des populations de l'extérieur les plus susceptibles de fournir des individus immigrants au Canada.	Vulnérable (S3) dans les États suivants : MN, MI et NY; non classé (NR) en OH; apparemment non en péril (S4) en PA
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Non
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Peut-être
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	Non
Les conditions se détériorent-elles au Canada <sup>+</sup> ?	Oui
Les conditions de la population source se détériorent-elles <sup>+</sup> ?	Oui
La population canadienne est-elle considérée comme un puits <sup>+</sup> ?	Non

<sup>+</sup> Voir le [tableau 3](#) (Lignes directrices pour la modification de l'évaluation de la situation d'après une immigration de source externe)

La possibilité d'une immigration depuis des populations externes existe-t-elle?	Non
---	-----

### Nature délicate de l'information sur l'espèce

L'information concernant l'espèce est-elle de nature délicate?	Non
--	-----

### Historique du statut :

#### COSEPAC :

L'espèce a été considérée comme une unité et a été désignée « préoccupante » en avril 1998. Division en populations en avril 2007. La population des Grands Lacs et du Saint-Laurent a été désignée « préoccupante » en avril 2007. Réexamen et confirmation du statut en mai 2021.

### Statut et justification de la désignation :

<b>Statut recommandé :</b> Préoccupante	<b>Code alphanumérique :</b> sans objet
<b>Justification de la désignation :</b> Ce petit lézard discret est présent dans le sud du Bouclier canadien, en Ontario, de la baie Georgienne au fleuve Saint-Laurent. Sa présence a été signalée dans 87 sous-populations, dont trois ont été découvertes depuis la dernière évaluation de la situation de l'espèce. On suppose que l'espèce connaît un déclin, mais on ne peut le confirmer en raison du manque de relevés systématiques aux sites occupés par le passé. Les menaces pesant sur l'espèce comprennent une déprédation accrue par les animaux indigènes et domestiques, la mortalité routière, la perte d'habitat supplémentaire attribuable au développement, et la perturbation de l'habitat due aux activités récréatives. La reconfirmation de la désignation de l'espèce en tant qu'espèce « préoccupante » signifie que cette population pourrait devenir « menacée » si les menaces ne sont pas gérées de manière efficace.	

### Applicabilité des critères

<b>Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) :</b> Sans objet, car les données sont insuffisantes pour inférer, prévoir ou présumer de manière fiable les tendances des populations au-delà des seuils établis.
<b>Critère B (aire de répartition peu étendue et déclin ou fluctuation) :</b> Sans objet, car la zone d'occurrence de 38 042 à 39 043 km <sup>2</sup> et l'IZO de 2 784 à 5 328 km <sup>2</sup> dépassent les seuils établis.
<b>Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) :</b> Sans objet, car le nombre d'individus matures estimé à > 500 000 dépasse les seuils établis.
<b>Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) :</b> Sans objet. La population n'est pas très petite et sa répartition n'est pas restreinte.
<b>Critère E (analyse quantitative) :</b> Sans objet. Aucune analyse n'a été effectuée pour l'ensemble de la population.

## PRÉFACE

Le présent rapport de situation est un document évolutif qui incorpore une grande partie de l'information fournie dans le rapport précédent (COSEWIC, 2007). Depuis le dernier rapport, les noms scientifique et commun de cette espèce ont changé : *Eumeces fasciatus* devient *Plestiodon fasciatus* et « scinque pentaligne » devient « scinque pentaligne commun », d'après Crother *et al.* (2017). De nombreuses autres mentions d'observation sont devenues disponibles, et beaucoup de recherches ont été menées sur l'espèce depuis le dernier rapport. Un programme de rétablissement fédéral pour la population carolinienne (Environment Canada, 2014) et un plan de gestion pour la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent (Environment Canada, 2013) ont été élaborés. Le présent rapport fournit une interprétation et de l'information à jour sur la répartition, l'habitat, les déplacements, la reproduction, l'alimentation, la prédation, la conservation et les tendances des populations.



## HISTORIQUE DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le Comité a été créé pour satisfaire au besoin d'une classification nationale des espèces sauvages en péril qui soit unique et officielle et qui repose sur un fondement scientifique solide. En 1978, le COSEPAC (alors appelé Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) promulguée le 5 juin 2003, le COSEPAC est un comité consultatif qui doit faire en sorte que les espèces continuent d'être évaluées selon un processus scientifique rigoureux et indépendant.

## MANDAT DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue la situation, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés ou d'autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes comprises dans les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

## COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est composé de membres de chacun des organismes responsables des espèces sauvages des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (le Service canadien de la faune, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Pêches et des Océans et le Partenariat fédéral d'information sur la biodiversité, lequel est présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres scientifiques non gouvernementaux et des coprésidents des sous-comités de spécialistes des espèces et du sous-comité des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

## DÉFINITIONS (2021)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'un autre organisme d'origine sauvage (sauf une bactérie ou un virus) qui est soit indigène du Canada ou qui s'est propagée au Canada sans intervention humaine et y est présente depuis au moins cinquante ans.
Disparue (D)	Espèce sauvage qui n'existe plus.
Disparue du pays (DP)	Espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
En voie de disparition (VD)*	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée (M)	Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés.
Préoccupante (P)**	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Non en péril (NEP)***	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Données insuffisantes (DI)****	Une catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante (a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce à l'évaluation ou (b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce.

\* Appelée « espèce disparue du Canada » jusqu'en 2003.

\*\* Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.

\*\*\* Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.

\*\*\*\* Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».

\*\*\*\*\* Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999. Définition de la catégorie (DI) révisée en 2006.



Environnement et  
Changement climatique Canada  
Service canadien de la faune

Environment and  
Climate Change Canada  
Canadian Wildlife Service

Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEPAC.

# Rapport de situation du COSEPAC

sur le

## **Scinque pentaligne commun** *Plestiodon fasciatus*

Population carolinienne  
Population des Grands Lacs et du Saint-Laurent

**au Canada**

2021

## TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE .....	5
Nom et classification.....	5
Description morphologique.....	5
Structure spatiale et variabilité des populations.....	6
Unités désignables .....	10
Importance particulière .....	11
RÉPARTITION .....	11
Aire de répartition mondiale.....	11
Aire de répartition canadienne.....	12
Zone d'occurrence et zone d'occupation .....	13
Activités de recherche .....	18
HABITAT.....	19
Besoins en matière d'habitat .....	19
Tendances en matière d'habitat.....	21
BIOLOGIE .....	23
Cycle vital et reproduction .....	23
Physiologie et adaptabilité .....	24
Déplacements et dispersion .....	25
Relations interspécifiques.....	26
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS.....	27
Activités et méthodes d'échantillonnage.....	27
Abondance .....	29
Fluctuations et tendances.....	31
Fragmentation des populations .....	33
Immigration de source externe .....	34
MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS .....	35
Facteurs limitatifs.....	35
Menaces .....	35
Nombre de localités fondées sur les menaces .....	42
PROTECTION, STATUTS ET CLASSEMENTS .....	42
Statuts et protection juridiques .....	42
Statuts et classements non juridiques .....	43
Protection et propriété de l'habitat.....	44
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS.....	44
Experts contactés .....	45

SOURCES D'INFORMATION .....	47
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT .....	57
COLLECTIONS EXAMINÉES .....	58

### Liste des figures

- Figure 1. Répartition du *Plestiodon fasciatus* et de ses différentes lignées mitochondriales (aire de répartition d'après Conant et Collins, 1998). Les États et les provinces sont désignés par leur code officiel. Les cercles indiquent les sites d'échantillonnage. Les traits foncés délimitent l'aire de répartition de l'espèce, y compris trois groupes de populations isolés (MN, WI et IA). L'analyse de 769 pb (paires de base) d'ADN mitochondrial a permis de distinguer 3 lignées principales (est, centre, ouest) et trois lignées isolées (Carolines, Oklahoma, Wisconsin). L'arbre simplifié qui apparaît dans le coin inférieur droit de la figure montre les liens entre les différentes lignées. D'après Howes *et al.* (2006)... 7
- Figure 2. Dendrogramme phylogénétique construit d'après les distances génétiques de Nei (1978) entre les sous-populations de *Plestiodon fasciatus*, déterminées à partir de six locus microsatellites. Les valeurs de *bootstrap* (> 50 %) sont fondées sur 1 000 répétitions. Le lieu d'échantillonnage (État pour les États-Unis, comté pour l'Ontario) est indiqué. Les groupes du Bouclier et du sud-ouest de l'Ontario comprennent l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent et l'UD carolinienne, respectivement. Tiré de COSEWIC (2007), avec la permission de Briar Howes. .... 9
- Figure 3. Aire de répartition du *Plestiodon fasciatus* au Canada, selon les mentions disponibles en 2018 (source : CIPN, ORAA). Carte établie par Rosana Nobre Soares, Secrétariat du COSEPAC. *Nota* : Le rectangle bleu à l'ouest de Barrie est basé sur une seule mention datant de 1939, dont les coordonnées sont incertaines, dans l'ancien canton de Tosorontio, aujourd'hui fusionné avec le canton d'Adjala. .... 12
- Figure 4. Zone d'occurrence et indice de zone d'occupation (IZO), d'après les mentions d'observation (source : CIPN, ORAA) de la population carolinienne. Carte établie par Rosana Nobre Soares et Sydney Allen, Secrétariat du COSEPAC. .... 15
- Figure 5. Zone d'occurrence et indice de zone d'occupation (IZO), d'après les mentions d'observation (source : CIPN, ORAA) de la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent. On a effectué les calculs en combinant les mentions existantes et historiques, mais en excluant deux sites considérés comme disparus. Carte établie par Rosana Nobre Soares et Sydney Allen, Secrétariat du COSEPAC. .... 17
- Figure 6. Tendances à long terme de la population de *Plestiodon fasciatus* dans le parc national de la Pointe-Pelée (PNPP, 29 ans) et le parc provincial Rondeau (PPR, 6 ans). D'après les données inédites de S. Hecnar. .... 32

## Liste des tableaux

- Tableau 1. Zone d'occurrence et indice de zone d'occupation (IZO; grilles à carrés de 2 km de côté), d'après les mentions d'observation (NHIC, ORAA) pour : toutes les mentions combinées (disparues, historiques, existantes)<sup>1</sup>; les mentions existantes depuis 1998; les mentions existantes de chacune des deux dernières décennies. CL – population carolinienne; GLSL – population des Grands Lacs et du Saint-Laurent..... 13
- Tableau 2. Statut actuel (en 2019) des occurrences d'élément (OE) du Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN), révisé en fonction des dernières évaluations du CIPN (2016 – population carolinienne; 2011 – population des Grands Lacs et du Saint-Laurent). Nombre total d'OE (superficie en hectares). Unités désignables (UD) : CL – population carolinienne; GLSL – population des Grands Lacs et du Saint-Laurent..... 16
- Tableau 3. Estimations de la taille de la population, de la superficie totale de l'habitat et de la densité moyenne de chacune des sous-populations de l'UD carolinienne (CL) et de localités plus petites de l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent (GLSL) ayant fait l'objet d'études intensives (sources de données : Hecnar [données inédites] pour l'UD CL; Feltham [2020] pour l'UD GLSL). La superficie de l'habitat pour le parc national de la Pointe-Pelée (PNPP), le parc provincial Rondeau (PPR) et le marécage Oxley Poison Sumac (MOPS) correspond à la superficie totale de l'habitat disponible déterminée par SIG et vérifiée sur le terrain. La taille totale de la sous-population du parc provincial Pinery (PPP) n'a pu être estimée, car la superficie totale de l'habitat utilisé par les scinques est inconnue. La superficie de l'habitat des sous-populations GLSL concerne les zones étudiées. La densité pour le PPP est fondée sur des relevés détaillés réalisés dans une petite zone (Hecnar *et al.*, 2018). Les acronymes utilisés pour les sous-populations du groupe GLSL sont définis dans Feltham (2020). ..... 28
- Tableau 4. Superficie estimée de l'habitat des sous-populations caroliniennes existantes par occurrence d'élément (source : CIPN). Coatsworth est une nouvelle localité (Hecnar et Brazeau, 2016), et le canton de Tilbury est actuellement reconnu comme « historique », mais avec une seule observation brute récente. La superficie indiquée correspond à la superficie de la forme de l'OE calculée par le CIPN pour toutes les localités et tend à surestimer la quantité réelle d'habitat (voir la section Abondance). La superficie estimée pour Point Edward et Coatsworth est fondée sur des visites sur place (S. Hecnar, données inédites). Peu de données étaient disponibles pour l'île Walpole, et la superficie est très vraisemblablement surreprésentée dans les calculs. .... 29

## Liste des annexes

- Annexe 1. Tableau du calculateur des menaces pesant sur la population carolinienne de scinques pentalignes communs..... 59
- Annexe 2. Tableau du calculateur des menaces pesant sur la population de scinques pentalignes communs des Grands Lacs et du Saint-Laurent. .... 65

## DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE

### Nom et classification

Le scinque pentaligne commun (*Plestiodon fasciatus*) fait partie de la famille des Scincidés. L'espèce était auparavant associée au genre *Eumeces*, qui comprend des espèces de l'ensemble de l'Amérique du Nord et de l'Amérique centrale, de l'Asie du Nord, de l'Asie du Sud-Est et de l'Afrique du Nord (Fitch, 1954). La première étude exhaustive du genre *Eumeces* a permis de répertorier au moins cinquante espèces reconnues, relativement homogènes sur le plan de la morphologie (Taylor, 1936). Des études génétiques récentes indiquent que le genre *Eumeces* n'est pas un groupe monophylétique et qu'il devrait être subdivisé en plusieurs genres. Certains taxinomistes recommandent que toutes les espèces du genre *Eumeces* présentes en Amérique du Nord soient regroupées sous le genre *Plestiodon* (Schmitz *et al.*, 2004; Brandley *et al.*, 2005, 2012). Trois espèces de *Plestiodon* sont présentes au Canada : le *P. fasciatus* (scinque pentaligne), le *P. septentrionalis* (scinque des prairies) et le *P. skiltonianus* (scinque de l'Ouest).

La classification du scinque pentaligne commun est la suivante :

Classe = Reptiles

Ordre : Squamates

Famille : Scincidés

Genre : *Plestiodon*, Duméril et Bibron, 1839

Espèce : *P. fasciatus* (Linnæus, 1758)

Bien que l'aire de répartition du *P. fasciatus* soit très étendue et que l'espèce vive dans des milieux et des conditions très divers, il n'existe pas de sous-espèces reconnues. Cependant, des analyses génétiques laissent deviner la présence d'une importante structure phylogénétique au sein de l'espèce (Howes *et al.*, 2006; Richmond, 2006) et l'existence possible d'espèces cryptiques, en particulier dans la portion de l'aire de répartition qui correspond à l'est des États-Unis (Crother *et al.*, 2017).

### Description morphologique

La longueur totale (LT) de la plupart des adultes varie entre 12,5 et 22,2 cm (queue comprise), la longueur maximale étant d'environ 86 mm (longueur museau-cloaque) (Powell *et al.*, 2016). Les adultes ont une tête cunéiforme et un corps mince et allongé, qui se termine par une queue pouvant s'autotomiser (se détacher si elle est saisie par un prédateur) et se régénérer. Grâce à son corps aplati latéralement et à ses pattes modérément développées, le *P. fasciatus* est un habile fouisseur, capable de se réfugier aisément sous divers objets. Ses orteils bien développés et pourvus de griffes robustes lui permettent de se déplacer facilement sur les substrats rugueux et de grimper aux arbres (Fitch, 1954).

À l'éclosion, le *P. fasciatus* mesure environ 25 mm (longueur museau-cloaque) ou 58 mm (LT). Les juvéniles ont le corps noir marqué de cinq rayures longitudinales fines de couleur blanche, jaune ou crème (Powell *et al.*, 2016). Avec l'âge, la coloration et les motifs s'atténuent chez les individus des deux sexes pour devenir bruns et gris, puis uniformément bronze. Les femelles conservent toutefois un peu plus de la coloration juvénile que les mâles. La queue bleu vif caractéristique de l'espèce est très visible chez les petits et les juvéniles, mais devient grise chez les adultes. Pendant la période de reproduction, les mâles acquièrent une coloration rouge-orange vif dans la région des mâchoires et du menton, et certaines femelles de très grande taille peuvent présenter une coloration rose autour du menton. Les écailles ne sont pas carénées de sorte que la peau a un aspect lisse et brillant; cela explique peut-être pourquoi le grand public méprend souvent le scinque pentaligne pour une salamandre (Fitch, 1954).

## **Structure spatiale et variabilité des populations**

### Structure spatiale

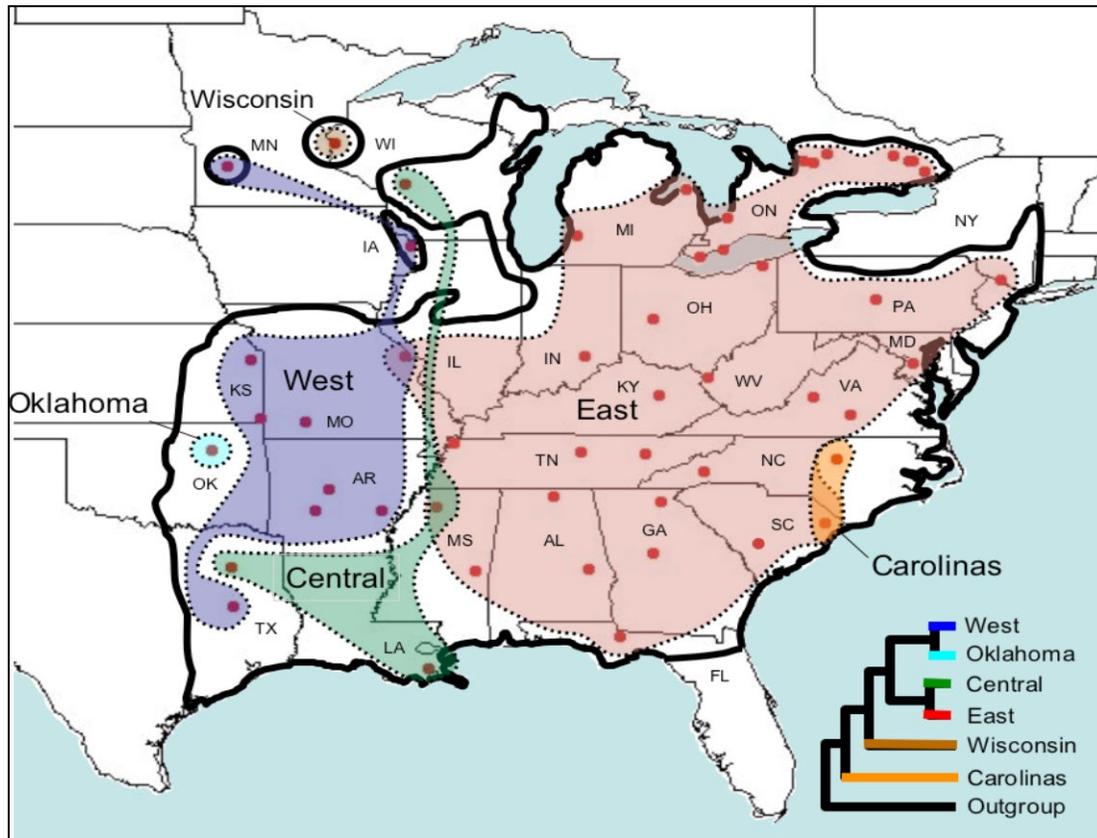
L'isolement des populations canadiennes de *P. fasciatus* a débuté il y a environ 4 000 ans (avant le présent), lorsque le relèvement isostatique a modifié les déversoirs postglaciaires et déterminé la configuration actuelle des Grands Lacs inférieurs et de leurs bassins versants (Strahler, 1971). L'obstacle de l'eau, qui persiste encore de nos jours, a éliminé toute connexion avec les populations des États-Unis, isolant ainsi les populations canadiennes à la périphérie nord de l'aire de répartition de l'espèce. Cet isolement a donné lieu à une différenciation génétique considérable (voir **Description génétique**).

Les sous-populations caroliniennes existantes sont très isolées les unes des autres (de 13 à 55 km,  $n = 9$ ), la distance moyenne des voisins les plus proches s'établissant à  $30,7 \pm 5,32$  km (Hecnar et Brazeau, 2016). Une colonisation naturelle par une sous-population voisine à la suite d'une disparition locale est pratiquement impossible compte tenu de la faible capacité de dispersion des scinques (moins de 1 km) et de la nature des paysages qui séparent les sous-populations. Les sous-populations existantes des Grands Lacs et du Saint-Laurent sont moins isolées (de 2 à 30 km,  $n = 87$ ), la distance moyenne des voisins les plus proches étant de  $9,8 \pm 0,51$  km (Hecnar, données inédites). Cette distance moyenne est vraisemblablement surestimée, en raison des activités de recherche limitées et de la forte probabilité d'occurrences non répertoriées dans cette région.

### Description génétique – aire de répartition

Une étude phylogéographique menée dans l'ensemble de l'aire de répartition mondiale du *P. fasciatus* a révélé que l'espèce se compose de six grandes lignées mitochondriales (figure 1). La structure génétique du *P. fasciatus*, comme celle d'autres espèces de l'herpétofaune de l'est de l'Amérique du Nord, présente une différenciation d'est en ouest (structure phylogéographique longitudinale). Les tendances phylogéographiques sont généralement compatibles avec la fragmentation des populations

liée aux refuges glaciaires et au retrait des glaces, mais des différences profondes entre certaines lignées laissent supposer une fragmentation antérieure au Pléistocène (Howes *et al.*, 2006). L'espèce se compose de trois lignées largement répandues (est, centre, ouest) et de trois lignées à répartition restreinte (Caroline du Nord et Caroline du Sud, Oklahoma et Wisconsin). La lignée la plus répandue est celle de l'est; son aire s'étend du fleuve Mississippi à l'océan Atlantique et englobe toutes les populations de l'Ontario.



**Veillez voir la traduction française ci-dessous :**

Wisconsin = Wisconsin

Oklahoma = Oklahoma

West = Ouest

East = Est

Central = Centre

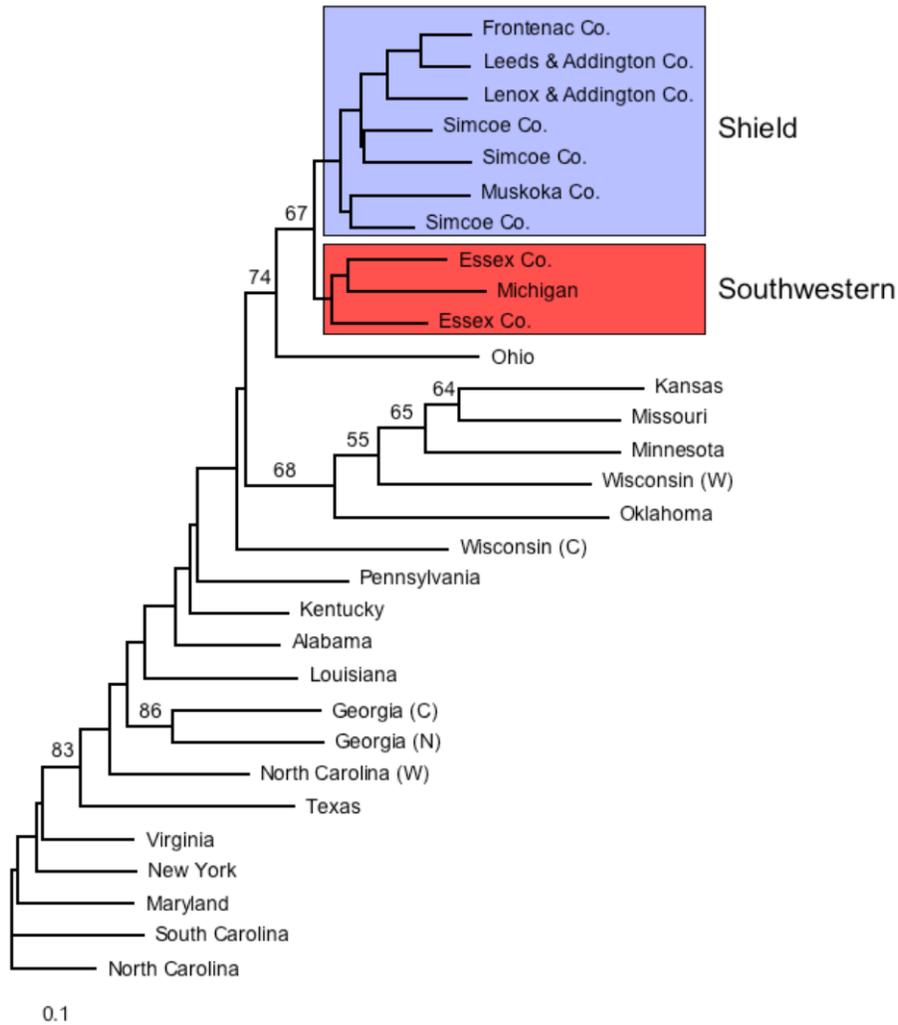
Carolinas = Carolines

Outgroup = Groupe témoin n'appartenant pas à l'espèce

Figure 1. Répartition du *Plestiodon fasciatus* et de ses différentes lignées mitochondriales (aire de répartition d'après Conant et Collins, 1998). Les États et les provinces sont désignés par leur code officiel. Les cercles indiquent les sites d'échantillonnage. Les traits foncés délimitent l'aire de répartition de l'espèce, y compris trois groupes de populations isolés (MN, WI et IA). L'analyse de 769 pb (paires de base) d'ADN mitochondrial a permis de distinguer 3 lignées principales (est, centre, ouest) et trois lignées isolées (Carolines, Oklahoma, Wisconsin). L'arbre simplifié qui apparaît dans le coin inférieur droit de la figure montre les liens entre les différentes lignées. D'après Howes *et al.* (2006).

## Description génétique – populations de l'Ontario

Bien qu'en Ontario la population carolinienne et la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent appartiennent à la même lignée mitochondriale, elles présentent un degré élevé de divergence génétique, selon une analyse réalisée à partir de marqueurs à évolution rapide (microsatellites) (Howes *et al.*, 2006; Howes et Loughheed, 2008). Les différences génétiques par paires entre les fréquences alléliques de trente sous-populations de l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce ont été évaluées au moyen de la distance génétique standard de Nei (Nei, 1978). Un arbre non enraciné a ensuite été obtenu à partir de ces distances génétiques par paires entre les populations, puis chaque agrégat de l'arbre a été validé par un *bootstrap* sur des génotypes des diverses populations (les valeurs de *bootstrap* sont indiquées en pourcentage) (figure 2). Les sous-populations des Grands Lacs et du Saint-Laurent ( $n = 7$ ) forment un agrégat exclusif, tandis que les sous-populations caroliniennes ( $n = 2$ ) forment, avec une sous-population de l'est du Michigan, un agrégat distinct du premier (Howes *et al.*, 2006). Un calcul de la différenciation génétique (selon la valeur de  $F_{ST}$ ) de toutes les paires de populations de l'Ontario a permis de déterminer si la différenciation moyenne entre le groupe des Grands Lacs et du Saint-Laurent et celui de la région carolinienne était supérieure à celle mesurée à l'intérieur de chacun des groupes.  $F_{ST}$  (Wright, 1969) est une mesure standard du degré de différenciation génétique entre deux populations; sa valeur peut varier de 0 (aucune différenciation génétique) à 1 (différenciation génétique totale). La différenciation génétique moyenne obtenue pour le groupe des Grands Lacs et du Saint-Laurent était de 0,10 ( $n = 21$ ), et la différenciation génétique mesurée entre les deux populations caroliniennes (unique paire) était également de 0,10 (Howes et Loughheed, données inédites, citées dans COSEWIC, 2007). La différenciation génétique moyenne entre la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent et la population carolinienne était plus élevée, soit de 0,15 ( $n = 14$ ). Toutes les comparaisons par paires étaient fortement significatives (Howes et Loughheed, données inédites, citées dans COSEWIC, 2007), ce qui signifie que la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent est très isolée génétiquement de la population carolinienne.



**Veillez voir la traduction française ci-dessous :**

- Frontenac Co. = Comté de Frontenac
- Leeds & Addington Co. = Comté de Leeds et Addington
- Lennox & Addington Co. = Comté de Lennox et Addington
- Simcoe Co. = Comté de Simcoe
- Muskoka Co. = Comté de Muskoka
- Essex Co. = Comté d'Essex
- Shield = Bouclier
- Southwestern = Sud-ouest
- Wisconsin (W) = Wisconsin (O)
- Pennsylvania = Pennsylvanie
- Georgia (C) = Géorgie (C)
- Georgia (N) = Géorgie (N)
- Louisiana = Louisiane
- North Carolina (W) = Caroline du Nord (O)
- Virginia = Virginie
- South Carolina = Caroline du Sud
- North Carolina = Caroline du Nord

Figure 2. Dendrogramme phylogénétique construit d'après les distances génétiques de Nei (1978) entre les sous-populations de *Plestiodon fasciatus*, déterminées à partir de six locus microsatellites. Les valeurs de *bootstrap* (> 50 %) sont fondées sur 1 000 répétitions. Le lieu d'échantillonnage (État pour les États-Unis, comté pour l'Ontario) est indiqué. Les groupes du Bouclier et du sud-ouest de l'Ontario comprennent l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent et l'UD carolinienne, respectivement. Tiré de COSEWIC (2007), avec la permission de Briar Howes.

Les sous-populations caroliniennes existantes sont géographiquement isolées les unes des autres. Il existe une différenciation génétique importante entre les sous-populations du parc provincial Rondeau (PPR) et du parc national de la Pointe-Pelée (PNPP) (COSEWIC, 2007), ce qui n'est pas étonnant vu que les deux groupes sont distants de 70 km. Les sous-populations des Grands Lacs et du Saint-Laurent, séparées d'à peine 3 à 5 km, affichaient une distinction génétique significative, selon les analyses par microsatellites (Wick, 2004). Wick (2004) a aussi montré que l'eau constitue une barrière efficace au flux génique chez l'espèce et qu'une sous-population insulaire située dans leur site d'étude présentait une moins grande diversité génétique que les sous-populations voisines distantes d'environ 2 km ou moins.

## **Unités désignables**

Selon la réévaluation du COSEPAC (COSEWIC, 2007) et la désignation subséquente dans la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du Canada, on reconnaît deux unités désignables (UD) en se fondant sur les preuves génétiques, la disjonction dans l'aire de répartition et les distinctions biogéographiques. Le réexamen des justifications de la désignation initiales de la population carolinienne et de la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent comme UD distinctes dans le présent rapport soutient le maintien de deux UD séparées en raison de leur caractère distinct et de leur caractère important dans l'évolution.

### Caractère distinct

Les deux populations pourraient s'être dispersées au Canada en empruntant diverses voies postglaciaires : la population carolinienne se serait dispersée depuis le sud le long de la région centrale des Grands Lacs en contournant l'extrémité ouest du lac Érié, tandis que la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent aurait suivi la route de la forêt boréale de l'Est/des Appalaches, d'abord vers le nord entre l'extrémité est du lac Ontario et les Appalaches, puis vers l'ouest et le sud (voir O'Connor et Green, 2016, pour plus de renseignements sur les voies de dispersion postglaciaires potentielle des amphibiens et des reptiles au Canada). La fragmentation naturelle des anciennes prairies d'herbes hautes et savanes à chênes, causée par les changements climatiques des 4 000 dernières années, a morcelé l'habitat et exacerbé l'isolement des deux populations; cette fragmentation a été amplifiée et accélérée par la perte et l'altération anthropique de l'habitat au cours du siècle dernier (voir **Tendances en matière d'habitat**). Avec la disparition de la sous-population carolinienne la plus proche des sous-populations des Grands Lacs et du Saint-Laurent dans la péninsule du Niagara, les sous-populations existantes des deux populations sont désormais séparées par environ 225 km.

## Caractère important dans l'évolution

Ces deux populations se trouvent dans deux provinces fauniques des amphibiens et des reptiles terrestres du COSEPAC, qui présentent chacune une physiographie et un climat distincts, ce qui a vraisemblablement donné lieu à des adaptations locales. Les scinques de la population carolinienne fréquentent des zones où les sols sont profonds, souvent sablonneux et reposent sur un substrat rocheux calcaire, et où les débris ligneux fournissent un abri essentiel. Les scinques de la population Grands Lacs et du Saint-Laurent sont présents dans les provinces fauniques du Bouclier canadien et de l'Hurontario, sur des affleurements rocheux ou des terrains dénudés comportant peu de sol, où des roches fracturées ou désagrégées et des crevasses ou des fissures offrent un abri essentiel. Les recherches réalisées après l'évaluation de 2007 renforcent les éléments probants voulant que différents habitats et microsites soient utilisés par les scinques dans les deux secteurs, donnant ainsi à penser à des adaptations locales (Hecnar, 1991; Howes et Loughheed, 2004; Brazeau, 2016; Feltham, 2020).

## **Importance particulière**

Le *Plestiodon fasciatus* est l'une des six espèces indigènes de lézards au Canada et la seule espèce de lézard présente dans l'est du pays. Par leur abondance et leur biomasse, les scinques occupent actuellement une position dominante ou codominante dans la structure des communautés de l'herpétofaune dans les zones côtières de l'UD carolinienne, ce qui indique qu'ils ont, de tout temps, joué un rôle important dans le fonctionnement de l'écosystème et continuent à le faire là où ils sont toujours présents (Hecnar *et al.*, 2018). Dans plusieurs aires protégées du sud de l'Ontario, le scinque est aussi une importante « espèce parapluie » pour la conservation de l'herpétofaune et la sensibilisation du public dans l'une des régions les plus transformées par l'activité humaine au Canada. La présence du *P. fasciatus* au Canada peut aussi revêtir une importance particulière sur le plan de la santé humaine parce que l'espèce agit comme un hôte de dilution (en détournant les tiques des hôtes intermédiaires plus efficaces) et réduisent ainsi la prévalence de la bactérie qui cause la maladie de Lyme de 11 à 52 % chez les vecteurs, ce qui pourrait atténuer le risque d'infection chez les humains (Giery et Ostfield, 2007; McAllister *et al.*, 2013). Des pictogrammes de « serpent à pattes » dans les parcs provinciaux du Lac-Supérieur et Petroglyphs peuvent être interprétés comme représentant des scinques (Seburn et Seburn, 1998; S. Hecnar, obs. pers.), ce qui donne à penser que l'espèce peut avoir eu une importance pour les Premières Nations dans le passé.

## **RÉPARTITION**

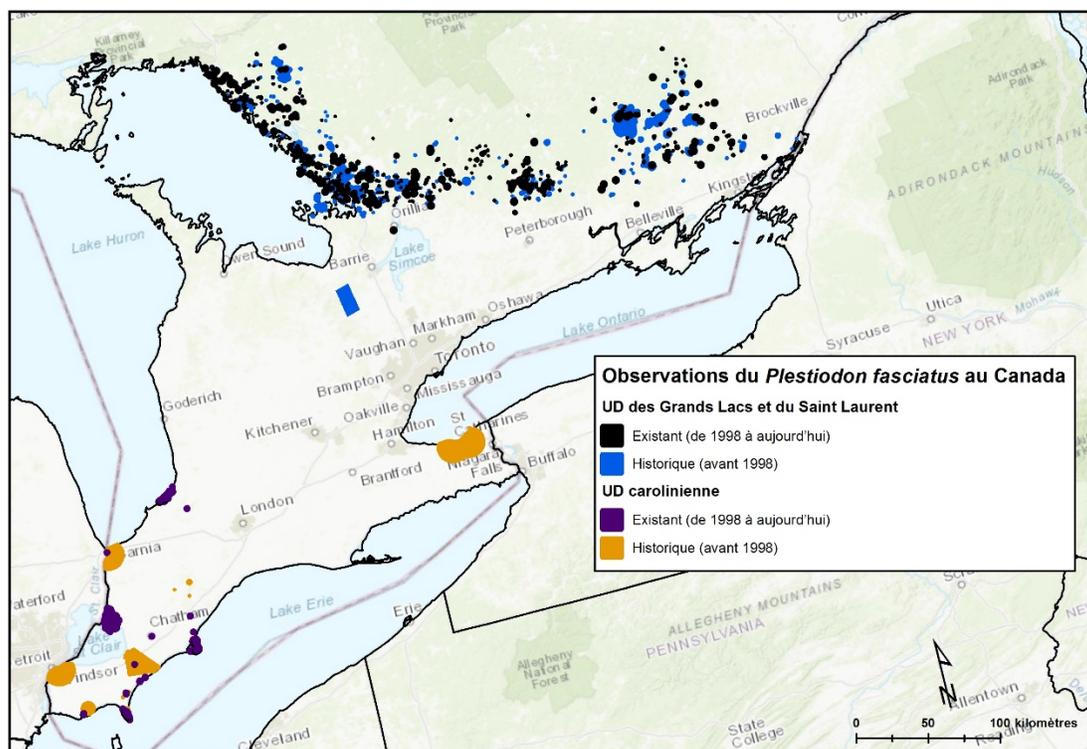
### **Aire de répartition mondiale**

L'aire de répartition géographique du *P. fasciatus* coïncide à peu près avec le biome de la forêt de feuillus tempérée (forêt décidue) de l'est de l'Amérique du Nord (Fitch, 1954; Lomolino *et al.*, 2017), ce qui fait de l'espèce la plus répandue du genre (Taylor, 1936; Powell *et al.*, 2016) et de tous les lézards de l'est de l'Amérique du Nord (Powell *et al.*,

2016). L'aire de répartition de l'espèce s'étend depuis les côtes de l'Atlantique jusqu'au Texas et au Minnesota, puis depuis le sud de l'Ontario jusqu'au golfe du Mexique (figure 1). Elle couvre une superficie d'environ 1 800 km du nord au sud et de 1 900 km d'est en ouest (Fitch, 1954; Powell *et al.*, 2016).

### Aire de répartition canadienne

Environ 2 % de l'aire de répartition mondiale du *P. fasciatus* se trouvent au Canada, où l'espèce est présente dans deux régions distinctes, situées dans le sud-ouest et le centre-sud de l'Ontario. L'UD carolinienne est concentrée à proximité des rives des lacs Érié, Sainte-Claire et Huron (figure 3). L'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent est répartie le long de la marge sud du Bouclier canadien, depuis la Baie Georgienne jusqu'aux comtés de Leeds et de Grenville (figure 3).



**Veillez voir la traduction française ci-dessous :**

*Plestiodon fasciatus* observations in Canada = Observations du *Plestiodon fasciatus* au Canada  
 DU Great lakes/St. Lawrence = UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent  
 Extant (1998 to present) = Existantes (1998-présent)  
 Historical (before 1998) = Historiques (avant 1998)  
 DU Carolinian = UD carolinienne  
 100 Kilometres = 100 kilomètres

Figure 3. Aire de répartition du *Plestiodon fasciatus* au Canada, selon les mentions disponibles en 2018 (source : CIPN, ORAA). Carte établie par Rosana Nobre Soares, Secrétariat du COSEPAC. *Nota* : Le rectangle bleu à l'ouest de Barrie est basé sur une seule mention datant de 1939, dont les coordonnées sont incertaines, dans l'ancien canton de Tosorontio, aujourd'hui fusionné avec le canton d'Adjala.

La répartition des mentions du scinque dans le sud de l'Ontario correspond étroitement à la répartition des prairies reliques et des parcelles de savane associées à l'expansion postglaciaire de la péninsule des Prairies à partir du Midwest américain vers le sud de l'Ontario (Smith, 1957; Sowers, 2018). Le *P. fasciatus* est considéré comme un envahisseur primaire adapté au froid qui a suivi les glaciers en recul depuis son refuge méridional (Holman, 1992, 1995). L'existence dans le passé d'un pont terrestre entre ce qui est aujourd'hui le Michigan et le sud-ouest de l'Ontario (Hecnar *et al.*, 2002) ainsi que certaines preuves génétiques (Howes *et al.*, 2006; Howes et Loughheed, 2008) donnent à penser que les scinques ont pénétré le sud de l'Ontario alors que la région formait essentiellement un habitat ouvert, ce qui leur a permis de progresser jusqu'à la limite sud du Bouclier canadien (Sowers, 2018), où la température a vraisemblablement fixé la limite nord de leur aire de répartition (Feltham, 2020).

La tendance actuelle des sous-populations isolées, en particulier dans l'UD carolinienne, près des prairies reliques, des savanes et des rives à découvert (Sowers, 2018), indique que la perte d'habitat s'est poursuivie pendant plusieurs milliers d'années. Cependant, le taux de perte d'habitat s'est rapidement accéléré avec la conversion anthropique du paysage en terres agricoles et l'étalement urbain dans ce qui est aujourd'hui l'une des régions les plus transformées par l'activité humaine de l'Amérique du Nord (Bakowsky et Riley, 1994). La présence d'un pictogramme historique ressemblant à un scinque dans le parc provincial du Lac-Supérieur et d'un archipel nommé « îles Lizard » non loin de la côte donne à penser que l'espèce peut avoir été présente plus au nord pendant la période hypsithermale plus chaude et plus sèche, il y a 9 000 à 5 000 ans (Hecnar, données inédites).

## Zone d'occurrence et zone d'occupation

La zone d'occurrence et l'indice de zone d'occupation (IZO) ont été calculés à l'aide des méthodes normalisées du COSEPAC : plus petit polygone convexe pour la zone d'occurrence; grilles à carrés de 2 km de côté pour l'IZO, d'après les mentions d'observation (tableau 1). Aux fins des analyses, on a combiné les observations confirmées des bases de données du Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN) du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario (MRNFO) et de l'Ontario Reptile and Amphibian Atlas (ORAA) d'Ontario Nature.

**Tableau 1. Zone d'occurrence et indice de zone d'occupation (IZO; grilles à carrés de 2 km de côté), d'après les mentions d'observation (NHIC, ORAA) pour : toutes les mentions combinées (disparues, historiques, existantes)<sup>1</sup>; les mentions existantes depuis 1998; les mentions existantes de chacune des deux dernières décennies. CL – population carolinienne; GLSL – population des Grands Lacs et du Saint-Laurent.**

UD	Données	Zone d'occurrence (km <sup>2</sup> )	IZO (km <sup>2</sup> )	Nombre de carrés de 2 km de côté
CL (toutes les mentions)	1881–2018	25 670, rajustée à 24 692 <sup>2</sup>	1 824	456
CL (existantes)	1998–2018	8 527, rajustée à 8 389 <sup>2</sup>	336	84

UD	Données	Zone d'occurrence (km <sup>2</sup> )	IZO (km <sup>2</sup> )	Nombre de carrés de 2 km de côté
CL (existantes)	1999–2008 <sup>3</sup>	6 383	124	31
CL (existantes)	2009–2018	8 527, rajustée à 8 389 <sup>2</sup>	312	78
GLSL (toutes les mentions)	1904–2018	48 046	5 604	1 401
GLSL (existantes connues)	1998–2018	38 042	2 784	696
GLSL (existantes connues + historiques)	1998–2018	39 043	5 328	1 332
GLSL (existantes connues)	1999–2008	33 083	1 492	373
GLSL (existantes connues)	2009–2018	32 938	1 456	364

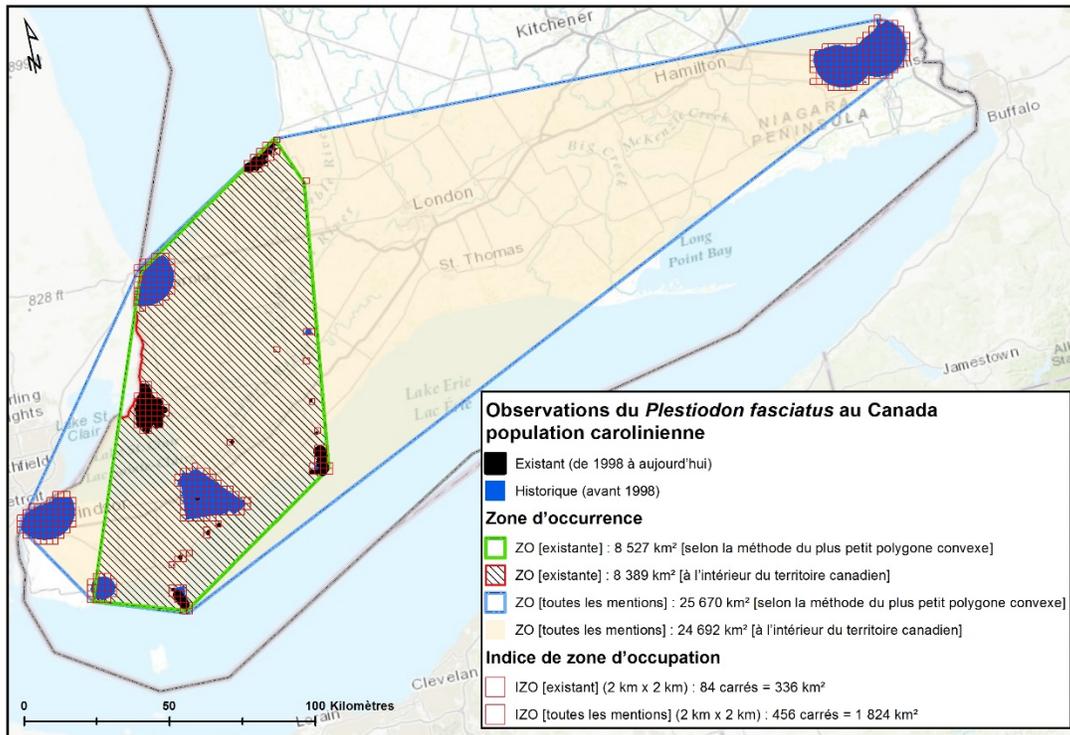
<sup>1</sup> Disparue = espèce qui n'est plus présente; historique = espèce dont la présence n'a pas été confirmée au cours des 20 dernières années; existante = espèce dont la présence a été confirmée au cours des 20 dernières années

<sup>2</sup> Plus petit polygone convexe rajusté au territoire canadien

<sup>3</sup>Valeurs connues lors de l'évaluation précédente

Les mentions d'observation sont classées suivant la méthode du CIPN (d'après les définitions de NatureServe) comme historiques, disparues ou existantes. Un site historique est un site où l'espèce a déjà été présente, mais dont la présence n'a pas été confirmée au cours des 20 dernières années. Un site disparu est un site où l'espèce était présente dans le passé, mais ne s'y trouve plus. Un site est considéré comme existant lorsque la présence de l'espèce a été confirmée au cours des 20 dernières années (depuis 1998). Les occurrences d'élément (OE) de cette espèce consistent en un regroupement de sites d'observation séparés des autres sites par une barrière physique ou une zone tampon d'au moins 5 km, déterminée à distance par SIG. Une OE représente donc une sous-population potentiellement distincte. Comme dans le cas des mentions d'observation, les OE sont classées comme existantes, historiques ou disparues.

Dans l'UD carolinienne, sur un total de 14 OE, 9 sont considérées comme existantes, dont une qui a été découverte depuis la dernière évaluation de situation (en 2015, à proximité de Coatsworth, à l'est de Wheatley, près de la rive du lac Érié; Hecnar et Brazeau, 2016, 2017). D'après les mentions existantes et rajustées au territoire canadien, la zone d'occurrence de cette UD est de 8 389 km<sup>2</sup>, et l'IZO, de 336 km<sup>2</sup> (tableau 1; figure 4). D'importantes activités de recherche ont été menées dans l'aire de répartition de cette UD, dont des visites répétées dans les sites historiques; il est donc justifié de n'utiliser que les sites existants confirmés depuis 1998 pour les calculs. Une comparaison de la zone d'occurrence et de l'IZO des mentions existantes (1998-2018) à ceux de toutes les mentions disponibles (1881-2018) indique une tendance à la baisse à long terme (-66,8 % pour la zone d'occurrence et -81,6 % pour l'IZO) (calculs basés sur les valeurs non rajustées du tableau 1). Une extrapolation indique un déclin moyen de 4,8 % (zone d'occurrence) et de 5,9 % (IZO) par décennie. Une comparaison entre la période 2009-2018 et la période 1999 à 2018 (reposant sur l'hypothèse voulant que tous les sites décelés au cours de cette période étaient existants en 1999) montre que l'IZO a diminué de 7,1 % (de 336 à 312 km<sup>2</sup>) au cours de la dernière décennie, même si 95,6 % des mentions dataient de 2009 à 2018.



**Veillez voir la traduction française ci-dessous :**

*Plestiodon fasciatus* observations in Canada = Observations du *Plestiodon fasciatus* au Canada

Carolinian population = Population carolinienne

Extant (1998 to present) = Existantes (1998-présent)

Historical (before 1998) = Historiques (avant 1998)

Extent of Occurrence = Zone d'occurrence

EOO [Extant]: 8 527 km<sup>2</sup> [minimum convex polygon] = Zone d'occurrence [mentions existantes] : 8 527 km<sup>2</sup> [selon la méthode du plus petit polygone convexe]

EOO [Extant] : 8 389 km<sup>2</sup> [within Canada's jurisdiction] = Zone d'occurrence [mentions existantes] : 8 389 km<sup>2</sup> [à l'intérieur du territoire canadien]

EOO [All records] : 25 670 km<sup>2</sup> [minimum convex polygon] = Zone d'occurrence [toutes les mentions] : 25 670 km<sup>2</sup> [selon la méthode du plus petit polygone convexe]

EOO [All records] : 24 692 km<sup>2</sup> [within Canada's jurisdiction] = Zone d'occurrence [toutes les mentions] : 24 692 km<sup>2</sup> [à l'intérieur du territoire canadien]

Index of Area Occupancy = Indice de zone d'occupation

IAO [Extant] (2 km x 2 km) : 84 grids = 336 km<sup>2</sup> = IZO [mentions existantes] (2 km x 2 km) : 84 carrés = 336 km<sup>2</sup>

IAO [All records] (2 km x 2 km) : 456 grids = 1 824 km<sup>2</sup> = IZO [toutes les mentions] (2 km x 2 km) : 456 carrés = 1 824 km<sup>2</sup>

100 Kilometres = 100 kilomètres

Figure 4. Zone d'occurrence et indice de zone d'occupation (IZO), d'après les mentions d'observation (source : CIPN, ORAA) de la population carolinienne. Carte établie par Rosana Nobre Soares et Sydney Allen, Secrétariat du COSEPAC.

Dans l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent, 87 des 118 OE sont considérées comme existantes, dont 3 ont été découvertes depuis la dernière évaluation de situation (tableau 2). Cette UD a une zone d'occurrence de 38 042 km<sup>2</sup> et un IZO de 2 784 km<sup>2</sup>, d'après les mentions désignées existantes de 1998 à 2018; en incluant les mentions existantes et historiques, on obtient des valeurs de 39 043 km<sup>2</sup> et de 5 328 km<sup>2</sup>, respectivement (tableau 1, figure 5). Ces dernières valeurs pourraient être plus appropriées parce qu'il est probable que, dans la majorité des sites, la désignation « passée » soit attribuable à des biais des observateurs (ces sites peuvent ne pas avoir fait l'objet de relevés au cours des 20 dernières années) et ne représente pas une disparition ou un déclin véritable. Il ne se dégage aucune tendance à grande échelle dans la répartition des occurrences historiques, comme une association avec une région particulière ou une transformation du paysage. Il se pourrait donc que les sites historiques exacts n'aient simplement pas été visités au cours des dernières années, ce qui complique la comparaison des valeurs de la zone d'occurrence et de l'IZO des mentions actuelles à celles de toutes les mentions disponibles. Cependant, si la désignation du statut des occurrences est acceptée telle quelle, il en ressortira une tendance à la baisse. Une comparaison entre les mentions existantes (1998-2018) et toutes les mentions disponibles (1904-2018) montre une tendance décroissante à long terme (-20,8 % pour la zone d'occurrence et -50,3 % pour l'IZO), avec un déclin moyen à long terme de 1,8 % (zone d'occurrence) et de 4,4 % (IZO) par décennie (tableau 1). Une comparaison des 2 dernières décennies (1999-2008 et 2009-2018) suggère un déclin plus faible à court terme (0,4 % pour la zone d'occurrence et 2,4 % pour l'IZO). Les tendances ci-dessus demeurent incertaines en raison des biais liés aux activités de recherche.

**Tableau 2. Statut actuel (en 2019) des occurrences d'élément (OE) du Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN), révisé en fonction des dernières évaluations du CIPN (2016 – population carolinienne; 2011 – population des Grands Lacs et du Saint-Laurent). Nombre total d'OE (superficie en hectares). Unités désignables (UD) : CL – population carolinienne; GLSL – population des Grands Lacs et du Saint-Laurent.**

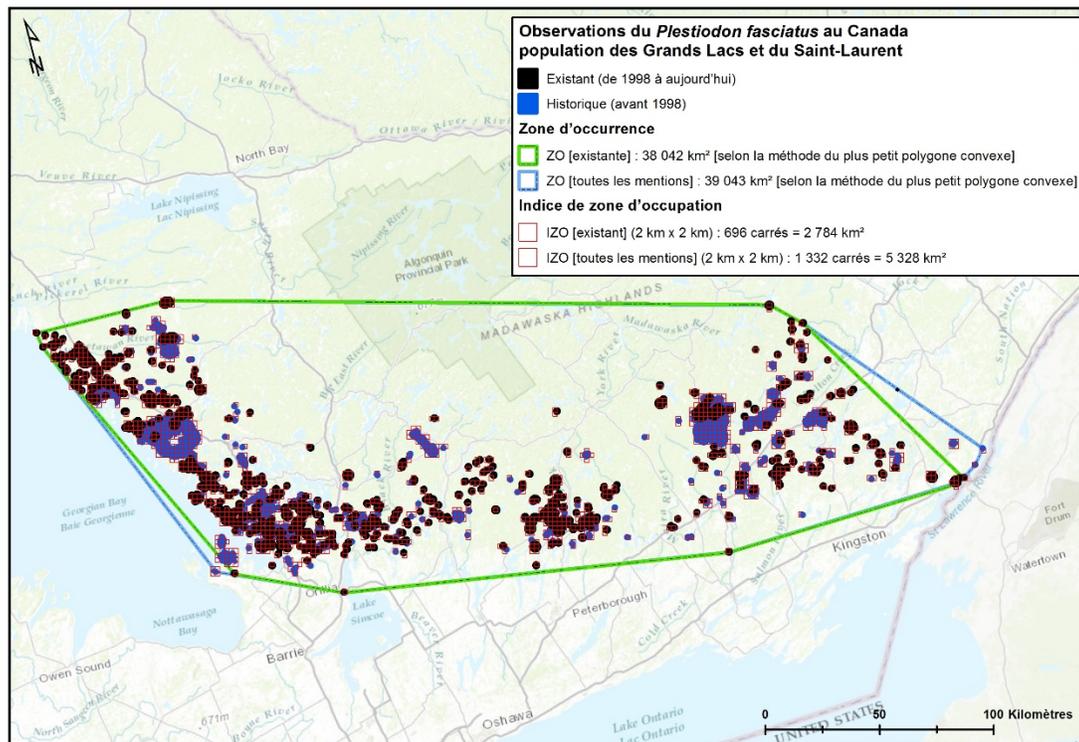
UD	OE totales	Existantes	Historiques <sup>2</sup>	Disparues <sup>3</sup>
CL	14 (1 371)	9 <sup>1</sup> (918)	4 (450)	1 (3)
GLSL	118 (32 820)	87 (11 483)	29 (2 681)	2 (18 655) <sup>4</sup>
Combinées	131 (34 191)	96 (12 401)	32 (3 147)	3 (18 658)

<sup>1</sup>Possibilité de neuf OE existantes, car il existe une mention récente non traitée d'une OE historique dans le canton de Tilbury (voir **Fluctuations et tendances**).

<sup>2</sup>Pas de mentions confirmées au cours des 20 dernières années d'une OE autrefois existante.

<sup>3</sup>Non localisées en dépit de recherches intensives dans une OE autrefois historique.

<sup>4</sup>L'estimation de la superficie est fondée sur une évaluation des mentions connues. La superficie réelle est inconnue parce que la description de l'emplacement est incertaine.



**Veillez voir la traduction française ci-dessous :**

*Plestiodon fasciatus* observations in Canada = Observations du *Plestiodon fasciatus* au Canada

Great Lakes/St. Lawrence population = Population des Grands Lacs et du Saint-Laurent

Extant (1998 to present) = Existantes (1998-présent)

Historical (before 1998) = Historiques (avant 1998)

Extent of Occurrence = Zone d'occurrence

EOO [Extant]: 38 042 km<sup>2</sup> [minimum convex polygon] = Zone d'occurrence [mentions existantes] : 38 042 km<sup>2</sup> [selon la méthode du plus petit polygone convexe]

EOO [All records]: 39 043 km<sup>2</sup> [minimum convex polygon] = Zone d'occurrence [toutes les mentions] : 39 043 km<sup>2</sup> [selon la méthode du plus petit polygone convexe]

Index of Area Occupancy = Indice de zone d'occupation

IAO [Extant] (2 km x 2 km) : 696 grids = 2 784 km<sup>2</sup> = IZO [mentions existantes] (2 km x 2 km) : 696 carrés = 2 784 km<sup>2</sup>

IAO [All records] (2 km x 2 km) : 1 332 = 5 328 km<sup>2</sup> = IZO [toutes les mentions] (2 km x 2 km) 1 332 carrés = 5 328 km<sup>2</sup>

100 Kilometres = 100 kilomètres

Figure 5. Zone d'occurrence et indice de zone d'occupation (IZO), d'après les mentions d'observation (source : CIPN, ORAA) de la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent. On a effectué les calculs en combinant les mentions existantes et historiques, mais en excluant deux sites considérés comme disparus. Carte établie par Rosana Nobre Soares et Sydney Allen, Secrétariat du COSEPAC.

Afin d'effectuer une comparaison approximative des superficies calculées à l'aide de la méthode normalisée, on a aussi examiné les superficies déterminées par le CIPN pour les OE (NHIC, 2019). Les OE sont plus représentatives de la zone d'occupation biologique que l'IZO, mais elles comportent des incertitudes en raison de la couverture incomplète des relevés. Les derniers calculs des OE des scinques effectués par le CIPN remontent à 2016 pour l'UD carolinienne et à 2011 pour l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent. La superficie d'une OE ne devrait pas être interprétée comme étant la superficie effectivement occupée par l'espèce ou l'étendue de son habitat puisqu'elle représente simplement la meilleure information sur la répartition pouvant être dégagée des mentions d'observation (T. Taylor, comm. pers., 2019). De plus, la superficie totale d'une OE est fondée sur une interprétation des résultats produits par le SIG et non vérifiés sur le terrain, ce qui pourrait donner lieu à une surestimation de la superficie réelle de l'habitat utilisé. La zone d'occupation totale calculée en fonction de l'OE était de 918 ha (9,2 km<sup>2</sup>) pour la population carolinienne ( $n = 9$  OE existantes) et de 11 483 ha (115 km<sup>2</sup>) pour la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent ( $n = 87$  localités existantes) (tableau 2).

## Activités de recherche

Au total, 5 821 mentions d'observation répertoriées entre 1881 et 2018 ont été compilées à partir de bases de données (CIPN du MRNFO, ORAA) et de spécimens de musée (Musée canadien de la nature, Musée royal de l'Ontario [ROM], Carnegie Museum of Natural History, Université Cornell, University of Michigan). Ce processus a permis de quadrupler les 1 406 mentions du relevé herpétofaunique de l'Ontario répertoriées au moment de la dernière évaluation de situation (COSEWIC, 2007). Deux nouvelles localités ont été consignées dans l'aire de l'UD carolinienne : Point Edward (Choquette *et al.*, 2010; Hecnar et Brazeau, 2016), que le CIPN associe à une OE existante (Exmouth), ainsi qu'un site résidentiel de 0,4 ha à proximité du hameau de Coatsworth, sur la rive du lac Érié (Hecnar et Brazeau, 2016, 2017), qui constitue une OE distincte (en cours d'évaluation par le CIPN au moment de la rédaction du présent rapport). Le nombre accru de mentions s'explique davantage par l'intérêt croissant des citoyens pour l'herpétofaune, les avancées technologiques qui facilitent la transmission des mentions et la multiplication des relevés et des projets de recherche que par une expansion de l'aire de répartition.

Outre les données recueillies dans le cadre d'activités de recherche et de suivi ciblées, le projet d'atlas des reptiles et des amphibiens de l'Ontario d'Ontario Nature (Ontario Reptile and Amphibian Atlas [ORAA]) et d'autres initiatives de science citoyenne ont augmenté de beaucoup les activités de recherche menées au cours de la dernière décennie. Les mentions découlent en grande partie d'observations fortuites soumises par le grand public. L'ORAA a intégré et élargi la base de données de l'Ontario Herpetofaunal Summary (OPS) (Oldham et Weller, 2000).

Les projets menés dans l'aire occupée par l'UD carolinienne depuis le dernier rapport comprennent des travaux de recherche sur plusieurs aspects de l'écologie, la remise en état de l'habitat et le suivi annuel constant du *P. fasciatus* dans le PNPP (Baptista, 2007; Hecnar et Hecnar, 2011, 2013, 2019; Hecnar *et al.*, 2012; Brazeau *et al.*, 2015; Myschowoda, 2015), le PPR (Brazeau *et al.*, 2015; Brazeau, 2016; Hecnar et Brazeau, 2015, 2016, 2017) et le marécage Oxley Poison Sumac (McCarter, comm. pers., 2016, 2017; Crosthwaite, comm. pers., 2018). Des relevés et des recherches ont aussi été effectués dans le PPP (Prisciak, 2015, 2016; Prisciak *et al.*, 2017; Hecnar *et al.*, 2018). D'autres relevés ont été réalisés afin d'évaluer la qualité de l'habitat dans 41 localités historiques du sud-ouest de l'Ontario en 2015, et 2 localités existantes non répertoriées ont été découvertes (Choquette *et al.*, 2010; Hecnar et Brazeau, 2016, 2017).

Dans l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent, des recherches visant à évaluer l'utilisation de l'habitat et la taille des populations ont été réalisées dans huit localités, dans le parc Kawartha Highlands Signature Site et le parc provincial Queen Elizabeth II Wildlands (Feltham, 2020). Des activités de recherche visant les scinques ont aussi été menées annuellement dans trois localités du parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne. La persistance de l'espèce a été confirmée chaque année dans deux localités, mais aucune observation n'a été répertoriée dans la troisième localité au cours des dix dernières années (Promaine, comm. pers., 2018). Depuis 1998, 62,1 % des mentions dataient de la décennie précédente (2009-2018), ce qui indique que les activités de recherche se sont intensifiées, mais ne ciblaient pas précisément les sites historiques.

## HABITAT

### Besoins en matière d'habitat

L'habitat utilisé par le *P. fasciatus* varie à l'intérieur de l'aire de répartition nord-américaine de l'espèce. Dans les portions méridionales, l'espèce est présente dans les milieux fortement boisés (Watson, 2008; Watson et Gough, 2012), tandis que, dans les portions centrales et septentrionales, y compris l'Ontario, l'espèce occupe des habitats de plus en plus ouverts où elle peut trouver des objets pouvant lui servir de couvert (Fitch, 1954; Brazeau, 2016). Les macrohabitats ouverts sont une source de lumière naturelle et de chaleur dans les régions de climat froid. Dans les régions boisées de l'Ontario et du Minnesota, l'espèce est la plus abondante à l'intérieur ou à proximité des habitats ouverts bien drainés, comme les affleurements rocheux, les vestiges de prairie, les dunes stabilisées et d'autres espaces ouverts, souvent caractérisés par des sols sablonneux (Patch, 1934; Seburn, 1990; Howes et Loughheed, 2004; Moriarty et Hall, 2014). L'occupation des sites par les scinques diminue brutalement lorsque le couvert forestier atteint environ 50 % dans la population carolinienne (Brazeau, 2016) ou 60 % dans la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent (Feltham, 2020). Les relevés visuels et les études de télémétrie indiquent que les scinques préfèrent les milieux ouverts aux milieux boisés (Hecnar et Brazeau, 2015; Brazeau, 2016; Brazeau et Hecnar, 2018), mais ils peuvent dans une certaine mesure utiliser des forêts ou des lisières de forêt.

La présence de microhabitats appropriés revêt une importance vitale pour le *P. fasciatus*, car les individus passent le plus clair de leur temps sous divers abris à partir desquels ils font de brèves excursions pour trouver de la nourriture ou s'exposer au soleil (Fitch et von Achen, 1977). Les individus étant sensibles au stress de dessiccation (Noble et Mason, 1932; Fitch, 1954) et aux températures extrêmes, la présence d'objets pouvant lui servir de couvert lui est indispensable (Hecnar et M'Closkey, 1998). Les objets aux propriétés thermiques appropriées permettent aux individus de l'espèce de conserver une température corporelle optimale tout en échappant à la vue des prédateurs (Hecnar, 1994; Quirt *et al.*, 2006; Brazeau, 2016). Le type d'abri utilisé dépend de l'habitat et de l'étendue du couvert (Brazeau et Hecnar, 2018; Feltham, 2020). Certains individus cherchent parfois refuge dans des bâtiments (Hecnar, données inédites).

On sait peu de choses sur le choix des lieux d'hibernation (hibernacles). Le *P. fasciatus* ne peut survivre pendant des périodes prolongées à des températures inférieures au point de congélation (Neill, 1948; Fitch, 1954) et doit se réfugier sous la ligne de gel, mais au-dessus de la nappe phréatique. Selon l'épaisseur et l'effet isolant de la neige, la ligne de gel peut varier de 0,1 à 3 m de profondeur (Tihen, 1937; Fitch, 1954; Lang, 1982; Hecnar *et al.* 2012; Hecnar *et al.*, données inédites). Les scinques hibernent seuls, en groupe ou en communauté avec d'autres espèces de reptiles. Certaines indications dans la population carolinienne donnent à penser que les individus s'enfouissent sous terre, en dessous ou à proximité d'objets servant d'abri qu'ils utilisent vers la fin de la saison d'activité (Hecnar *et al.*, 2012). Les autres sites d'hivernage comprennent les troncs et les souches en décomposition, la litière végétale, les terriers de

mammifères, les crevasses ou les fissures dans les formations rocheuses, l'intérieur de bâtiments ou leurs fondations, et les amas de sciure ou de végétation (Fitch, 1954; Harding, 1997; MacCulloch, 2002; Hecnar *et al.*, 2012).

Au-delà de ces caractéristiques générales, on observe des différences dans le type d'habitat et d'abri utilisé par l'UD carolinienne (Seburn, 1993; Hecnar, 1994; Brazeau, 2016) et l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent (Howes et Lougheed, 2004; Quirt *et al.*, 2006; Feltham, 2020).

### UD carolinienne

La plupart des sous-populations caroliniennes se trouvent le long ou à proximité des rives des lacs Érié, Sainte-Claire et Huron et des grands affluents dans les secteurs de forêts de feuillus. L'habitat potentiel qui reste est extrêmement parcellaire en raison de la fragmentation anthropique (terres agricoles et zones urbaines) (Hecnar et Brazeau, 2016; Sowers, 2018). On trouve généralement des individus sous des débris ligneux dans les clairières de dunes stabilisées, les savanes, les parcelles de prairies reliques, les zones boisées ouvertes et les milieux humides (Seburn, 1993; Hecnar, 1994; Brazeau, 2016). L'espèce préfère de loin les dunes stabilisées et les savanes aux habitats artificiels et forestiers (Brazeau, 2016). Le PNPP abrite la sous-population de scinques qui a été le plus longuement étudiée au Canada. Les travaux de recherche effectués dans le PNPP au cours des 30 dernières années ont montré que les individus se réfugient souvent sous des débris ligneux (Seburn, 1990, 1993; Hecnar, 1991, 1994; Hecnar et M'Closkey, 1998). Les habitats ouverts et les débris ligneux qui s'y trouvent sont aussi importants pour les scinques dans le PPR (Hecnar et Brazeau, 2015; Brazeau, 2016), le PPP (Prisciak, 2015, 2016) et d'autres localités de la région (Hecnar et Brazeau, 2016). Le nombre de scinques observés sur des sites caroliniens a augmenté avec l'accumulation de débris ligneux découlant des tempêtes de vent, des tornades, du dépôt de bois flottant et de l'abattage d'arbres le long des lignes hydroélectriques (S. Hecnar, obs. pers.). Parmi les autres endroits servant d'abris figurent les cavités formées dans les chicots sur pied et les arbres vivants ainsi que certains matériaux artificiels, comme des piles de matériaux de construction, des poteaux électriques (Seburn, 1990), des trottoirs en bois (Hecnar et M'Closkey, 1998) et des cavités dans les murs de brique ou de pierre (Brazeau, 2016; Brazeau et Hecnar, 2018). Les scinques du PNPP préfèrent les débris ligneux de grande taille (morceaux de plus de 17 cm de diamètre; planches de plus de 1 700 cm<sup>2</sup>) et modérément décomposés aux petits débris non décomposés. Les débris de grande taille offrent un substrat humide et des températures optimales (Hecnar, 1991; Seburn, 1993; Brazeau, 2016). Les microsites privilégiés par les femelles qui nidifient dans le PNPP correspondaient à un sous-ensemble de microsites choisis par tous les individus pendant toute la saison (Seburn, 1993). Les microsites de nidification se trouvaient généralement sous des morceaux de bois plutôt que sous des planches artificielles, et l'humidité du sol y était plus élevée que dans les autres microsites choisis (16,6-67,3 % et 2,2-24,6 %, respectivement) ou que dans le milieu ambiant (Hecnar, 1994).

## UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent

Cette population est répartie le long de la marge méridionale du Bouclier canadien, sur des affleurements rocheux, au sein d'une matrice de forêt mixte, de lacs et de milieux humides. L'habitat potentiel sur les affleurements rocheux est parcellaire en raison de la fragmentation et des processus naturels (p. ex. succession, incendies) dans la région (Sowers, 2018). Presque toutes les observations faites dans le Bouclier indiquent une association avec un microhabitat rocheux (Oldham et Weller, 2000; Howes et Loughheed, 2004). Les scinques utilisent comme abris les roches désagrégées sur les parois rocheuses à découvert ou les crevasses et les fissures dans le substrat rocheux dénudé, et ils sont rarement aperçus ailleurs que sous ce type de couvert (Howes et Loughheed, 2004; Crowley, comm. pers., 2019).

Presque tous les individus se trouvent sous des roches superficielles (Howes et Loughheed, 2004; Quirt *et al.*, 2006), mais certains utilisent de la mousse, du lichen, la litière de feuilles, du sol, de la végétation et des débris ligneux. Une activité souterraine accrue semble avoir lieu durant les mois chauds de juillet et d'août (Howes et Loughheed, 2004; Quirt *et al.*, 2006; Feltham, 2020). Les individus qui s'exposent au soleil cherchent souvent refuge dans les crevasses et les fissures à la surface du substrat rocheux dénudé. L'importance des grosses roches comme refuges est probablement sous-représentée parce que les relevés sont ordinairement limités aux roches suffisamment petites pour être soulevées ou retournées (Crowley, comm. pers., 2019).

### **Tendances en matière d'habitat**

Une perte d'habitat à long terme est survenue dans la portion canadienne de l'aire de répartition de l'espèce, comme le montrent les tendances décroissantes de la répartition du *P. fasciatus*, en particulier dans le sud-ouest de l'Ontario. La perte d'habitat est vraisemblablement attribuable à une combinaison de facteurs naturels et anthropiques. Dans le passé, la plus grande partie du sud de l'Ontario était recouverte de prairies d'herbes hautes et de savanes à chênes qui se sont développées à la faveur des conditions plus chaudes et plus sèches de l'optimum climatique de l'Holocène (ou période hypsithermale; 9 000 à 5 000 ans avant le présent) (Bakowsky et Riley, 1994; MNRF, 2009). Au cours de cette période, le *P. fasciatus* aurait été en mesure de se disperser depuis le Michigan jusque dans le sud-ouest de l'Ontario, car les Grands Lacs et leurs voies d'interconnexion n'avaient pas encore acquis leur configuration actuelle. Le climat est ensuite devenu plus froid et plus humide, ce qui a favorisé le développement de forêts qui ont fragmenté l'habitat ouvert de prairie et de savane. Cette fragmentation naturelle a progressé lentement, produisant des « îlots » d'habitat ouvert. La perte et l'isolement des habitats ouverts, comme les vestiges de prairies, les savanes, les dunes le long des rives de lac, les alvars et les affleurements rocheux, ont probablement perduré au cours des 4 000 dernières années. Ce processus a rapidement été accéléré par la conversion des paysages naturels en terres agricoles, l'étalement urbain et la suppression des incendies, et la région est aujourd'hui l'une des plus transformées par l'activité humaine de l'Amérique du Nord (Bakowsky et Riley, 1994; Hecnar et Brazeau, 2016; Sowers, 2018). La fragmentation se poursuit avec l'expansion du réseau routier et l'augmentation du flux de circulation (Ontario Biodiversity Council, 2018), ce qui réduit encore davantage l'habitat naturel et accroît le niveau d'isolement des parcelles restantes.

## UD carolinienne

Le taux de changement de l'habitat a toujours été marqué; la transformation essentiellement anthropique de l'habitat a indubitablement contribué à la baisse du nombre de sous-populations et de leur taille dans cette région au cours des trois à cinq dernières décennies (tableaux 1 à 3). La forêt carolinienne, qui se trouve dans le sud-ouest de l'Ontario, constitue la région canadienne la plus diversifiée sur le plan biologique, mais l'agriculture et le développement urbain ont profondément modifié le territoire et continuent de menacer l'habitat restant. La zone carolinienne occupe à peine 1 % de la superficie du Canada, mais fournit de l'habitat à 24 % des espèces en péril du pays; c'est la région canadienne la plus transformée par l'activité humaine; il n'y subsiste qu'environ 10 % de terres naturelles (Carolinian Canada Coalition, 2018).

À l'exclusion des centres urbains, presque que toute la superficie terrestre de la zone carolinienne a été convertie à des fins d'agriculture intensive. Actuellement, 78 % de la couverture terrestre dans l'écorégion du lac Érié et du lac Ontario sont constitués de terres cultivées, et 12 %, de terres boisées (MNR, 2009). Bien que les champs fournissent un habitat très ouvert, les débris pouvant servir de couvert sont largement limités aux lisières de forêt. La tendance générale dans le paysage agricole au cours des cinq dernières décennies était de réduire les haies et les fonds de terrains boisés pour augmenter la superficie cultivée.

Dans certains secteurs, la suppression des incendies et d'autres mesures de gestion peuvent limiter la quantité d'habitat ouvert disponible pour le *P. fasciatus*, comme cela s'est produit au Kansas, où l'empiétement de la forêt a causé d'importantes pertes d'habitat (Fitch, 2006a,b). Des visites récentes dans des localités classées comme historiques ou disparues dans la zone carolinienne ont indiqué que l'agriculture, l'urbanisation ou l'empiétement de la forêt étaient responsables de la perte d'habitat dans 27 des 41 sites (65,9 %) (Hecnar et Brazeau, 2016). La classification de 5 des 14 OE comme historiques ou disparues, d'après la perte d'habitat et la rareté des observations, indique un taux de perte d'habitat de 36 % au cours des 50 dernières années (tableau 2). Des mesures de remise en état visant à augmenter la quantité d'habitat et à en améliorer la qualité par des brûlages dirigés ou l'enlèvement de la végétation ont été adoptées dans quatre localités (PNPP, PPR, PPP et marécage Oxley Poison Sumac). La quantité de débris ligneux n'a cessé d'augmenter depuis 1998 dans le PNPP, et l'abondance des scinques a connu une hausse à la suite de la prise de mesures de remise en état dans les quatre localités (Hecnar et M'Closkey, 1998; Hecnar et Hecnar, 2013; Hecnar et Brazeau, 2016; Nature Conservancy Canada, 2016; Hecnar *et al.*, 2018). Cependant, dans certaines localités, des habitats associés aux dunes stabilisées, aux savanes et aux lisières de forêt disparaissent à un rythme croissant sous l'effet de la hausse des niveaux d'eau et de la fréquence des épisodes d'érosion dus aux tempêtes associées aux changements climatiques le long des rives du lac Érié (Hecnar et Hecnar, 2013; Hecnar *et al.*, 2018). Les niveaux d'eau continuent de monter et atteignaient des sommets records en 2019 (voir *Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents* sous **Menaces**).

## UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent

L'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent se trouve dans un secteur qui est moins exposé aux perturbations humaines que d'autres parties du sud de l'Ontario, mais où la construction de chalets, l'expansion du réseau routier et les activités de loisir en plein air menacent l'habitat du scinque pentaligne commun dans la région du Bouclier canadien. La majorité des terres se trouvent dans l'écorégion de la baie Georgienne, composée à 3 % à peine de terres agricoles (pâturage), à 78 % de forêts et à 11 % d'eau (MNRF, 2009). La superficie des terres agricoles est passée à 57 % à la limite sud de la population dans l'écorégion du lac Simcoe – Rideau (MNRF, 2009). La perte d'affleurements rocheux découverts à cause des processus de succession naturelle est plus lente que dans les sous-populations caroliniennes (Seburn et Seburn, 1998); le rythme naturel de changement dans l'habitat du Bouclier canadien constitue donc une menace relativement faible. Il faut toutefois souligner que les affleurements rocheux et les terrains dénudés sont des reliquats postglaciaires tributaires de l'équilibre naturel entre la succession végétale et les incendies de forêt. Règle générale, la lutte contre les incendies est une stratégie de gestion active visant à assurer la sécurité humaine. Certaines mesures de gestion de l'habitat ont été adoptées dans la région, en particulier dans les aires protégées. Ainsi, on a augmenté la quantité de roches pouvant servir d'abri dans sept zones de la propriété Fitzwilliam Mountain du parc national des Mille-Îles (Lynch et Lewis, 2013).

## **BIOLOGIE**

### **Cycle vital et reproduction**

Le *Plestiodon fasciatus* a quatre grands stades vitaux : œuf, nouveau-né, juvénile et adulte. Les œufs sont pondus au milieu de l'été et les nouveau-nés sont actifs de la fin de l'été au début de l'hibernation, au début de l'automne. Les individus émergent de leur première hibernation et se développent à l'état juvénile jusqu'à leur deuxième hibernation. Ils atteignent la maturité sexuelle à la fin de la seconde hibernation. La durée de vie maximale de l'espèce est de neuf ou dix ans, mais, en général, peu d'individus survivent au-delà de cinq ou six ans (Fitch, 1954, 1956). On estime la durée de génération à environ trois ans en se fondant sur l'âge moyen des adultes et du taux annuel de survie des adultes de 0,5 à 0,7 (Fitch, 1954; Hecnar, données inédites).

L'âge de la maturité sexuelle est de 21 mois, selon les études réalisées au Kansas (Fitch, 1954) et en Caroline du Sud (Vitt et Cooper, 1986a), mais la taille des individus à la maturité sexuelle n'était pas la même dans les deux régions (60 et 52 mm, respectivement). Certains juvéniles de la population carolinienne avaient atteint la taille minimale pour la reproduction à la fin de leur premier été, mais ils n'avaient probablement pas réussi à se reproduire avant leur deuxième été (Seburn et Seburn, 1998). La longueur museau-cloaque moyenne des femelles nicheuses du PNPP était de  $6,8 \pm 0,03$  cm (fourchette de 5,8 à 7,9 cm,  $n = 198$ ) (Hecnar et Hecnar, 2019). La taille minimale des femelles nicheuses et la phénologie en Ontario donnent à penser que l'âge moyen de la maturité sexuelle est à peu près le même dans toute l'aire de répartition de l'espèce en Amérique du Nord.

Dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce, les femelles ont une forte tendance à demeurer groupées durant tout l'été et, en particulier, pendant la période de nidification (Cagle, 1940; Fitch, 1954; Seburn, 1993; Hecnar, 1994). Les sites de nidification collectifs sont fréquents, et il semble que la nidification collective ne s'explique pas par la rareté des sites propices à cette fonction dans une sous-population carolinienne (Hecnar, 1994). Il faut peut-être chercher l'explication dans le fait que la présence de nombreuses femelles permet une surveillance plus assidue des œufs (Fitch, 1954), les femelles ne prenant pas soin uniquement de leurs propres œufs, mais aussi de ceux d'autres femelles (Noble et Mason, 1933; Fitch, 1954; Vitt et Cooper, 1989; Seburn, 1993; Hecnar, 1994).

Les femelles pondent une fois par année, plusieurs semaines après l'accouplement (Fitch, 1954; Seburn, 1990; Hecnar, 1994), ordinairement de la fin juin au début juillet dans la région carolinienne et du début à la mi-juillet dans la région du Bouclier canadien. Le nombre d'œufs par ponte est d'environ 9 ou 10 œufs et semble uniforme dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce (Hecnar et Hecnar, 2019). La taille moyenne des couvées à la pointe Pelée était de  $9,2 \pm 0,08$  [erreur type] œufs (fourchette de 1 à 19,  $n = 1\ 105$  nids) et n'était pas corrélée avec la température, les précipitations ou la densité des scinques sur une période de 28 ans (Hecnar et Hecnar, 2019). La coquille de l'œuf est mince et facile à perforer (Fitch, 1954), et il est possible que le stade le plus vulnérable de la vie de l'espèce soit l'embryon (Fitch et Fitch, 1967). Les principaux paramètres physiques pouvant affecter le développement des embryons chez les reptiles, y compris le *P. fasciatus*, sont la température, l'humidité du sol et les échanges gazeux (Packard et Packard, 1988). Les femelles couvent leurs œufs pendant quatre à six semaines et, en Ontario, l'éclosion survient normalement entre la fin juillet et la mi-août.

Le *P. fasciatus* affiche un comportement maternel marqué (Fitch, 1954; Vitt et Cooper, 1989; Hecnar, 1994). Les femelles laissent rarement leurs œufs sans surveillance (Fitch, 1954) et contribuent au bon développement des embryons de diverses façons (Groves, 1982), notamment en retournant les œufs fréquemment dans le nid afin de les exposer à l'air (Fitch, 1954) et en défendant le nid contre les prédateurs (Noble et Mason, 1933; Fitch, 1954; Vitt et Cooper, 1989). Les femelles peuvent aussi déplacer leurs œufs à la suite d'une perturbation ou d'un changement des conditions environnementales (Fitch, 1954; Vitt et Cooper, 1989).

## **Physiologie et adaptabilité**

Les scinques maintiennent leur température interne dans la plage optimale en changeant de microhabitats (thermorégulation). Fitch (1954) a établi que le *P. fasciatus* préfère les températures comprises entre 28 et 36 °C, bien que les individus puissent tolérer des températures aussi élevées que 42 °C. L'espèce peut également survivre à des températures aussi basses que -1 °C pour de courtes périodes (< 30 minutes) et demeure active à des températures inférieures (1,8 à 13,5 °C) que la majorité des autres reptiles nord-américains (Fitch, 1954). En Ontario, les scinques sont inactifs dans leur hibernacle du début octobre environ à la mi-avril. Les températures auxquelles sont exposées les

populations des Grands Lacs et du Saint-Laurent sont généralement loin des températures optimales pour les reptiles, et ce, même durant la saison d'activité (Row et Blouin-Demers, 2006). Il est donc possible que le choix des microhabitats soit particulièrement important chez ces populations. À la fin de mai et au début de juin, les individus choisissent, pour s'abriter, les roches sous lesquelles les conditions thermiques s'approchent le plus de leurs températures internes optimales (Quirt *et al.* 2006). On suppose qu'ils se maintiennent ainsi le plus longtemps possible à la température la plus favorable aux fonctions physiologiques (Quirt *et al.* 2006).

Les scinques affichent un comportement d'agrégation prononcé pendant toute l'année (Hecnar, 1991; Seburn, 1993; Hecnar, 1994), mais plus particulièrement pendant l'hibernation (Fitch, 1954; Cooper et Garstka, 1987). De petits groupes d'individus hibernant ensemble ont été observés partout dans l'aire de répartition (Hamilton, 1948; Neill, 1948; Fitch, 1954). Chez une population carolinienne, on a observé un groupe de 25 individus au printemps 1986 et un groupe de 27 individus au printemps 1987 (Weller et Oldham, 1988). Des travaux de recherche expérimentale menés sur un congénère, le scinque à tête large (*E. laticeps*), ont montré que les individus tendent à se rassembler pour hiberner en dépit de la présence de multiples sites d'hibernation (Cooper et Garstka, 1987). Ce comportement s'accroît en période de froid, ce qui donne à penser que l'agrégation procure un avantage sur le plan de la conservation de chaleur pendant l'hibernation.

## Déplacements et dispersion

*Le Plestiodon fasciatus* n'est pas territorial, mais a tendance à demeurer dans des aires restreintes aux limites floues avec lesquelles il est familiarisé, du moins pendant de courtes périodes. La superficie du domaine vital dépend du sexe et de l'âge de l'individu ainsi que du type d'habitat et peut varier selon les sites. Dans la population carolinienne, le domaine vital faisait en moyenne  $233 \pm 56,6$  m<sup>2</sup> (fourchette de 53 à 704 m<sup>2</sup>) à la fin de l'été (août-septembre) (Hecnar et Brazeau, 2016; Brazeau et Hecnar, 2018); dans la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, la taille du domaine vital était en moyenne de  $355 \pm 100,6$  m<sup>2</sup> (fourchette de 34 à 1 422 m<sup>2</sup>) pendant la saison de reproduction (mai-juin) (Feltham, 2020). L'instinct de retour au lieu d'origine semble plutôt faible; certains individus retournent toutefois vers les mêmes objets servant d'abri à l'intérieur d'une même saison et d'une saison à l'autre (Hecnar et Brazeau, 2016; Brazeau et Hecnar, 2018). Les faibles taux de recapture enregistrés d'année en année au Kansas (Fitch, 1954) et en Ontario (Seburn, 1993) pourraient s'expliquer par la tendance des individus à modifier les limites de leur domaine vital.

Dans des études par marquage-recapture, la plupart des individus étaient recapturés tout près du point de leur première capture, mais certains individus ont été capturés jusqu'à 208 m plus loin (Fitch, 1954). Dans la population carolinienne, les déplacements maximaux enregistrés au cours d'une saison étaient de 107 m pour les nouveau-nés et de 25 m pour les jeunes d'un an (Seburn, 1993). Une étude de télémétrie a indiqué que la distance quotidienne moyenne parcourue pendant l'été était de  $6,9 \pm 7,19$  m pour les mâles adultes et de  $4,4 \pm 5,44$  m pour les femelles adultes (Hecnar et Brazeau, 2016). La distance totale moyenne parcourue en 16 jours était de  $37,1 \pm 8,6$  m (fourchette de 0 à 176 m,  $n = 31$ ) (Hecnar et Brazeau, 2016; Brazeau et Hecnar, 2018). Les résultats de cette première étude de télémétrie indiquent que les études traditionnelles par marquage-recapture pourraient avoir sous-estimé les déplacements de cette espèce et que certains individus pourraient, à l'occasion, parcourir de plus grandes distances (jusqu'à 176 m), comme il était prédit par Fitch (1954). Cependant, ces déplacements sont beaucoup plus faibles que les distances qui séparent les sous-populations (voir **Structure spatiale et variabilité**). Des recherches génétiques réalisées chez une sous-population des Grands Lacs et du Saint-Laurent montrent que la dispersion n'est pas plus importante chez un sexe que chez l'autre ni chez une classe d'âge en particulier. Toutefois, comme certaines femelles quittent leur domaine vital pour pondre, on pourrait dire que leurs petits, qui naissent en dehors du domaine maternel, assurent la dispersion de l'espèce (Wick, 2004).

## Relations interspécifiques

### Habitudes alimentaires

*Le Plestiodon fasciatus* est un prédateur généraliste qui se nourrit d'arthropodes et d'une grande diversité de proies, mais qui montre une préférence pour les arachnides (araignées et opilions, aussi appelés « faucheurs »), les orthoptères (sauterelles) et les blattidés (coquerelles) (Fitch, 1954; Hecnar *et al.*, 2002). Il consomme rarement les fourmis (Fitch, 1954; Hecnar *et al.*, 2002; Brazeau *et al.*, 2015). Son alimentation est aussi composée de fourmilions, d'aphidés, de coléoptères, de chenilles, de grillons, de demoiselles, de perce-oreilles, de cicadelles, d'escargots, de cloportes, de termites, de tiques, de charançons, de lombrics (Fitch, 1954; Judd, 1962; Hecnar *et al.*, 2002; Brazeau *et al.*, 2015) et parfois d'abeilles, de guêpes (McIlhenny, 1937), de scorpions (Watson et Formanowitz, 2007), de petits crustacés et de vertébrés (Taylor, 1936; Fitch, 1954).

### Prédation

Dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce, les prédateurs connus du *P. fasciatus* comprennent les rats laveurs (*Procyon lotor*), les corneilles, les faucons, les renards, les visons, les belettes, les mouffettes, les opossums, les tatous, les serpents, les taupes, les musaraignes, les poissons, les araignées et les alligators. Les chats et les chiens domestiques s'attaquent également aux scinques (Fitch, 1954; Oldham et Weller, 2000).

Le plus souvent, les individus ont recours à la dissimulation et réagissent aux prédateurs potentiels en se figeant (Fitch, 1954). Les scinques peuvent autotomiser leur queue comme mécanisme de défense. Une fois séparée du corps, la queue peut s'agiter pendant plusieurs minutes, ce qui a pour effet de distraire le prédateur et de permettre au lézard de s'échapper (Fitch, 1954). Bien que l'autotomie de la queue constitue un mécanisme efficace d'évitement des prédateurs, elle peut aussi se révéler coûteuse, car elle peut gêner les déplacements, entraîner une perte de statut social et avoir un effet néfaste sur la croissance ou la reproduction (Goodman, 2006). La queue est aussi un lieu de stockage des lipides qui fourniront de l'énergie pendant l'hibernation, et sa perte en fin de saison peut limiter le succès d'hivernage (Vitt et Cooper, 1986 b).

## **TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS**

### **Activités et méthodes d'échantillonnage**

On connaît mal la taille et les tendances des populations en raison de la nature discrète et des habitudes de semi-fouisseur du *P. fasciatus*. La saisonnalité distincte, le domaine vital changeant et l'incapacité à déceler les individus qui se trouvent dans des terriers souterrains et d'autres refuges inaccessibles constituent d'importants défis. Il n'est donc pas étonnant que les études par marquage-recapture affichent de faibles taux de recapture et de larges intervalles de confiance (Fitch, 1954; Seburn, 1990). Les relevés visuels fournissent un indice d'abondance (Hecnar et M'Closkey, 1998) qui peut être utile pour déceler les tendances, mais ils sous-estiment l'abondance réelle.

Des estimations de la taille ou de la densité des populations sont disponibles pour trois localités de l'UD carolinienne (PNPP, PPR et PPP) et huit localités de l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent (quatre dans le parc Kawartha Highlands Signagure Site et quatre dans le parc provincial Queen Elizabeth II Wildlands) (tableau 3). On ne connaît avec précision que les tendances de deux localités caroliniennes (29 ans dans le PNPP, 6 ans dans le PPR). Les méthodes utilisées dans le cadre de ces études comprennent le marquage-recapture par rognage des orteils (Seburn, 1990, 1993), le marquage par transpondeurs passifs intégrés (PIT) (Feltham, 2020) et les relevés visuels durant la pointe d'activité estivale des scinques (Hecnar, 1991; Hecnar et Hecnar, 2013; Brazeau, 2016; Hecnar *et al.*, données inédites). Il est possible d'estimer la taille d'une population à partir des données sur l'abondance fournies par les relevés visuels réalisés en période d'activité maximale (période de nidification). On peut améliorer l'exactitude de ces relevés visuels en appliquant un facteur de correction pour tenir compte des individus inaperçus (Brazeau et Hecnar, 2018; Hecnar *et al.*, 2018). Les corrections comprennent le rajustement du rapport entre les sexes à 1:1 et la multiplication du nombre total d'individus observés par 30 % pour tenir compte des individus qui n'ont pas été aperçus parce qu'ils étaient inaccessibles (Brazeau et Hecnar, 2018; Hecnar *et al.*, 2018).

**Tableau 3. Estimations de la taille de la population, de la superficie totale de l'habitat et de la densité moyenne de chacune des sous-populations de l'UD carolinienne (CL) et de localités plus petites de l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent (GLSL) ayant fait l'objet d'études intensives (sources de données : Hecnar [données inédites] pour l'UD CL; Feltham [2020] pour l'UD GLSL). La superficie de l'habitat pour le parc national de la Pointe-Pelée (PNPP), le parc provincial Rondeau (PPR) et le marécage Oxley Poison Sumac (MOPS) correspond à la superficie totale de l'habitat disponible déterminée par SIG et vérifiée sur le terrain. La taille totale de la sous-population du parc provincial Pinery (PPP) n'a pu être estimée, car la superficie totale de l'habitat utilisé par les scinques est inconnue. La superficie de l'habitat des sous-populations GLSL concerne les zones étudiées. La densité pour le PPP est fondée sur des relevés détaillés réalisés dans une petite zone (Hecnar *et al.*, 2018). Les acronymes utilisés pour les sous-populations du groupe GLSL sont définis dans Feltham (2020).**

UD	Sous-population ou localité	<sup>1</sup> Taille de la population : tous les individus (nombre d'adultes)	Superficie de l'habitat (ha)	Densité : nombre total/ha (nombre d'adultes/ha)	Année
CL	PNPP	514 (333)	50,78	10 (7)	2018
CL	PPR	164 (120)	99,00	2 (1)	2018
CL	PPP	Inconnue	6,38	7 (5) <sup>2</sup>	2015
CL	MOPS	21 (15)	1,00	21 (15)	2017
<b>Total ou moyenne</b>		<b>699 (468)</b>	<b>157,16</b>	<b>10 (6,8)</b>	
GLSL	BRLR	154 ± 4,8 (99)	1,62	95 (61)	2012
GLSL	LNGL	455 ± 41,0 (291)	1,73	263 (168)	2012
GLSL	LPRD	234 ± 8,7 (150)	3,65	64 (41)	2012
GLSL	MRVR	55 ± 3,7 (35)	2,21	25 (16)	2012
GLSL	BRRD	27 ± 2,1 (17)	1,08	25 (16)	2012
GLSL	BRVB	68 ± 4,0 (44)	0,76	90 (58)	2012
GLSL	FCTR	145 ± 7,3 (93)	1,73	84 (54)	2012
GLSL	MKRD	155 ± 8,1 (99)	1,65	94 (60)	2012
<b>Total ou moyenne</b>		<b>1 293 (834)</b>	<b>14,43</b>	<b>93 (59)</b>	

<sup>1</sup>Le nombre d'individus dans les sous-populations de l'UD CL est fondé sur les données de dénombrement corrigées (Hecnar, données inédites). Le nombre total d'individus dans les sous-populations de l'UD GLSL est estimé à partir d'études par marquage-recapture (Feltham, 2019). Le nombre d'adultes dans les sous-populations de l'UD GLSL est estimé à partir de la proportion du nombre total de captures qui était constituée d'adultes en 2012 [0,639] (Feltham, 2020, chap. 2, tableau 4).

<sup>2</sup>La densité est calculée à partir du nombre d'individus observés dans la petite zone qui a effectivement été étudiée (6,38 ha).

La taille des populations de chaque UD a été estimée par extrapolation. Selon la méthode 1, la densité moyenne des sous-populations connues est multipliée par la superficie totale des OE existantes dans chaque UD. Dans la méthode 2, la taille moyenne des sous-populations connues est multipliée par le nombre de sous-populations existantes connues. Aux fins de comparaison, on peut aussi utiliser la taille moyenne de la sous-population, mais uniquement pour l'UD carolinienne parce qu'aucune des sous-populations des Grands Lacs et du Saint-Laurent n'a fait l'objet d'une estimation de la taille. De même, on a estimé les tendances temporelles au sein de la population totale en comparant le nombre d'OE historiques et existantes.

On a dégagé les tendances démographiques générales de deux sous-populations caroliniennes à partir des pointes annuelles d'abondance en effectuant une analyse chronologique au moyen du test de Mann-Kendall (Hecnar et Hecnar, 2011). Le risque de disparition a été déterminé au moyen de modèles non structurés d'analyse de viabilité des populations (pour plus de détails, voir Hecnar et Hecnar, 2013; Hecnar et Brazeau, 2017).

## Abondance

### UD carolinienne

La densité moyenne des adultes de quatre sous-populations ayant fait l'objet d'études intensives et pour lesquelles la densité a été estimée (calculée à partir du tableau 3) est de 6,8/ha, et la superficie totale de toutes les OE existantes est de 918,2 ha (tableau 4). À l'aide de la méthode 1, la taille de la population est estimée à environ 6 244 adultes ( $6,8 \times 918,2$ ). On peut obtenir une estimation plus exacte basée sur la densité en multipliant les densités propres à chaque site connu par la superficie de l'habitat vérifiée sur le terrain (PNPP, PPR, PPP, MOPS; tableau 3), puis en additionnant les densités moyennes multipliées par la superficie estimée des autres sous-populations ( $1\,467 + 2\,500 [6,8 \times 367,6 \text{ ha}]$ ). Cette estimation plus exacte donne 3 967 adultes (fourchette de 2 897 à 5 057). Au moyen de la méthode 2, on a déterminé à partir du tableau 3 que l'abondance moyenne des adultes de trois sous-populations ayant fait l'objet d'études intensives et pour lesquelles la densité a été estimée s'établissait à  $156 \pm 93,5$ . En multipliant ce résultat par le nombre de sous-populations existantes, on obtient une estimation de 1 404 adultes ( $156 \times 9$ ; fourchette de 562 à 2 246). La taille réelle des populations de l'UD carolinienne se situe probablement entre les valeurs estimées à l'aide de ces deux méthodes et devrait être inférieure à 5 000 individus matures. Les 9 sous-populations existantes sont relativement petites, aucune ne comptant plus de 1 000 individus matures.

**Tableau 4. Superficie estimée de l'habitat des sous-populations caroliniennes existantes par occurrence d'élément (source : CIPN). Coatsworth est une nouvelle localité (Hecnar et Brazeau, 2016), et le canton de Tilbury est actuellement reconnu comme « historique », mais avec une seule observation brute récente. La superficie indiquée correspond à la superficie de la forme de l'OE calculée par le CIPN pour toutes les localités et tend à surestimer la quantité réelle d'habitat (voir la section Abondance). La superficie estimée pour Point Edward et Coatsworth est fondée sur des visites sur place (S. Hecnar, données inédites). Peu de données étaient disponibles pour l'île Walpole, et la superficie est très vraisemblablement surreprésentée dans les calculs.**

Localité	Dernière observation	Superficie (ha) <sup>1</sup>	Viabilité <sup>2</sup>
Parc national de la Pointe-Pelée	2019	171,4	AB – Excellente ou bonne
Parc provincial Rondeau	2019	122,3	B – Bonne
Parc provincial Pinery	2019	199,6	C – Passable
Île Walpole	2019	326,6 <sup>3</sup>	Non évaluée
Marécage Oxley Poison Sumac	2019	56,7	Non évaluée

Localité	Dernière observation	Superficie (ha) <sup>1</sup>	Viabilité <sup>2</sup>
Kopegaron/Wheatley	2015	29,0	Non évaluée
Point Edward/Exmouth	2015	0,1	Non évaluée
Coatsworth	2015	0,4	Non évaluée
Canton de Tilbury	2014	12,1	Non évaluée
Total		918,2	

<sup>1</sup>Superficie de la forme calculée par SIG (source : CIPN). <sup>2</sup>La viabilité est la probabilité de persistance sur une période de 20 à 100 ans fondée sur le nombre et la qualité des mentions évaluées par le CIPN. La dernière évaluation a été réalisée en 2015, et ne tenait pas compte des déclin récents observés dans les sous-populations étudiées (Pointe-Pelée, Rondeau).

<sup>3</sup>Un niveau élevé d'incertitude entoure la superficie effectivement occupée par les scinques, qui est probablement beaucoup plus faible.

## UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent

La densité moyenne des adultes pour les localités ayant fait l'objet d'études intensives (calculées à partir du tableau 3) est de 59,3/ha, et la superficie totale de toutes les OE existantes est de 11 483,5 ha (Renseignements supplémentaires 1). La densité est beaucoup plus élevée que dans l'UD carolinienne, probablement en raison de la meilleure qualité de l'habitat. En fonction de cette densité, l'abondance totale est estimée à 680 972 adultes (59,3 × 11 483,5). Si l'on présume que les 28 OE historiques sont « existantes », l'abondance totale des adultes serait estimée à 840 014 (59,3 × 14 165,5), compte tenu de la densité moyenne. Cette extrapolation surestime probablement la taille véritable de la population, mais celle-ci pourrait grandement dépasser les 500 000. La taille de la plupart des sous-populations est inconnue.

### Biais potentiels

La superficie totale de l'OE est basée sur une interprétation du SIG sans vérification sur le terrain et constitue vraisemblablement une surestimation de la superficie de l'habitat réellement occupée. Ainsi, l'estimation de la superficie de l'OE pour le PNPP, le PPR et le MOPS est de 171, de 122 et de 57 ha, respectivement (tableau 4); cependant, les estimations effectuées à partir de relevés détaillés dans ces localités sont de 51, de 99 et de 1 ha, respectivement (Hecnar et Brazeau, données inédites). Dans l'UD carolinienne, les estimations de la sous-population de l'île Walpole, en particulier, pourraient être surestimées parce qu'un niveau élevé d'incertitude entoure la taille de la zone occupée en raison de la rareté des données disponibles. Par ailleurs, les estimations de la densité sont établies à partir d'un petit nombre de localités pour chaque UD. Dans l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent, ces estimations sont basées sur des localités qui ont été choisies de façon subjective pour un projet de recherche et qui abritent probablement un habitat de qualité supérieure à la moyenne, ce qui pourrait donner lieu à des surestimations. En revanche, des sous-populations non répertoriées à cause de lacunes dans les activités de recherche pourraient exister. Les estimations calculées pour les deux UD, mais plus particulièrement pour l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent, devraient donc être interprétées avec prudence.

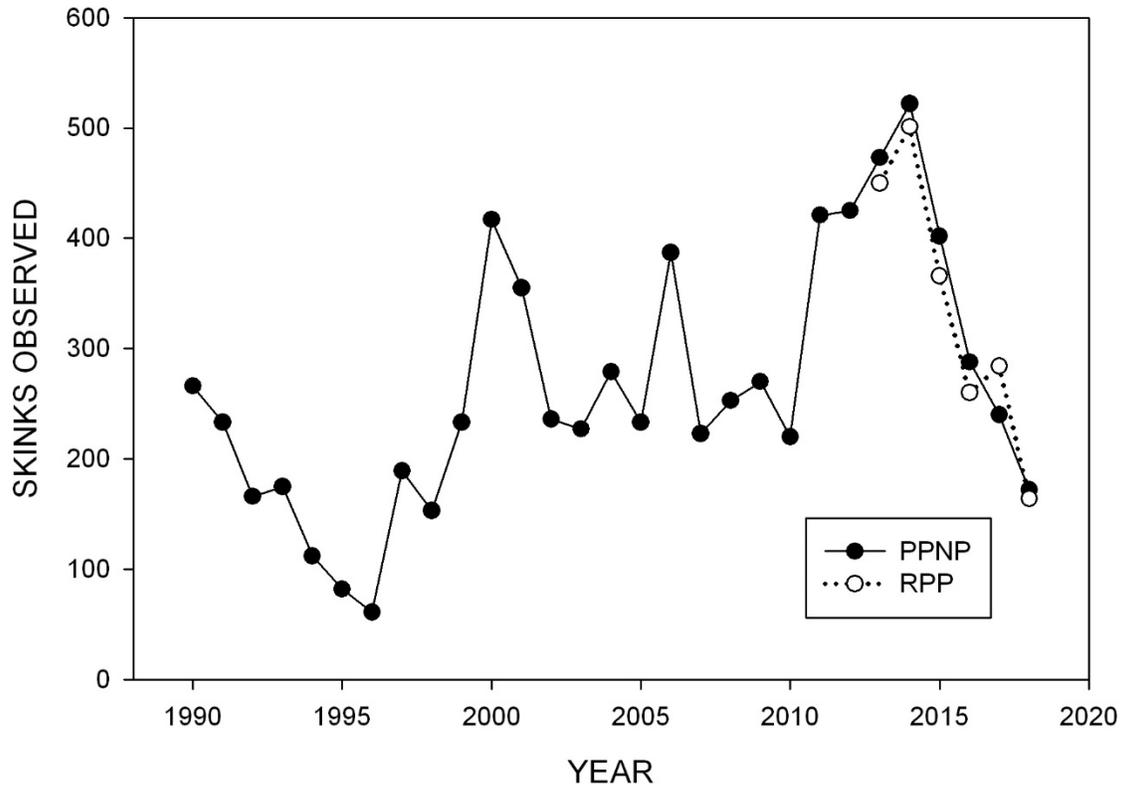
## Fluctuations et tendances

### UD carolinienne

Cinq des 14 OE de la région carolinienne sont classées comme historiques (4) ou disparues (1) en raison de l'absence d'observations récentes et de la perte d'habitat, ce qui suggère un déclin global à long terme (au cours des dernières décennies) de 35,7 % (tableau 2). Le moment exact des disparitions est difficile à déterminer parce que des visites systématiques n'ont pas été effectuées sur tous les sites dans le passé. Ces valeurs ont été actualisées partir des 13 OE précédentes (8 existantes, 5 historiques, 1 disparue) pour tenir compte des nouveaux renseignements obtenus, décrits ci-dessous. Compte tenu des activités de recherche récentes et de la perte d'habitat à grande échelle (Hecnar et Brazeau, 2016, 2017; Hecnar, données inédites), il se peut que quatre des cinq OE précédemment considérées comme historiques soient disparues, et que ces pertes soient le reflet de véritables déclin. Une observation récente confirmée d'un seul juvénile dans une localité agricole située dans le reste de l'OE historique (dans le canton de Tilbury) donne à penser que cette OE est existante mais qu'il subsiste peu d'habitat propice. À la lumière de cette observation, la localité est considérée comme existante, et la découverte d'une nouvelle localité (Hecnar et Brazeau, 2016) porte le nombre total d'OE à 14, dont 9 sont considérées comme existantes (tableau 2). Le moment de la disparition des OE aujourd'hui disparues demeure incertain.

L'information dont on dispose sur les tendances et les fluctuations à long terme des populations de *P. fasciatus* est limitée aux études menées sur les deux plus grandes sous-populations (PNPP et PPR) (figure 6). Les estimations de la population fondées sur les relevés annuels effectués pendant la pointe d'activité estivale au cours des 29 dernières années (1990-2018) à la pointe Pelée se situaient entre 61 et 522 individus (Hecnar, données inédites), avec une tendance à la hausse modeste, mais très significative. Les estimations disponibles de la sous-population de Rondeau pour les 6 dernières années (2013-2018) variaient entre 164 et 501 (Hecnar *et al.*, données inédites), mais révélaient une tendance à la baisse marginalement significative; pendant cette période, l'abondance a décliné de 63,6 % (passant de 450 à 164 en 2018). Il est intéressant de noter que la sous-population de la pointe Pelée connaissait aussi un déclin comparable à celui de la sous-population de Rondeau dans une analyse des tendances limitée à la même période de six ans (figure 6). Les 2 sous-populations ont connu un déclin d'environ 65 % pendant cette période. Si les données des 10 dernières années (environ 3 générations) sont prises en compte dans le cas du PNPP, le déclin est de 7 % selon la tendance linéaire ou de 32 % selon l'abondance annuelle totale réelle estimée (de 253 à 172 en 2018). La tendance à la hausse observée à la pointe Pelée sur le long terme (29 ans) est probablement attribuable aux mesures de gestion active (augmentation des débris ligneux, brûlages dirigés et défrichage) qui semblent avoir inversé la tendance décroissante observée entre 1990 et 1996 en accroissant la quantité et la qualité de l'habitat (Hecnar et Hecnar, 2013). Le déclin des six dernières années coïncide avec une augmentation des ondes de tempêtes, des inondations et de la perte d'habitat causée par l'érosion due aux tempêtes. Une comparaison des trois plus grandes sous-populations de 2013 à 2015 a fait ressortir des tendances à court terme divergentes, où l'abondance dans le PPP augmentait alors qu'elle

connaissait simultanément une baisse dans le PNPP et le PPR (Hecnar *et al.*, 2018). Les baisses récentes de l'abondance dans les deux plus grandes sous-populations caroliniennes situées dans des aires protégées donnent à penser que des tendances semblables pourraient être observées dans des sous-populations non protégées et non suivies.



**Veillez voir la traduction française ci-dessous :**  
 SKINKS OBSERVED = NOMBRE DE SCINQUES OBSERVÉS  
 PPNP = PNPP  
 RPP = PPR  
 YEAR = ANNÉE

Figure 6. Tendence à long terme de la population de *Plestiodon fasciatus* dans le parc national de la Pointe-Pelée (PNPP, 29 ans) et le parc provincial Rondeau (PPR, 6 ans). D'après les données inédites de S. Hecnar.

Les analyses de viabilité des populations (AVP) ont indiqué que, en dépit d'une tendance à long terme à la hausse de l'abondance dans le PNPP, la sous-population est exposée à un risque considérable de disparition au cours des 50 prochaines années. Ce risque était particulièrement élevé (20,3-41,3 %) à la pointe Pelée lorsqu'il était calculé en fonction de la variabilité du taux de croissance de la population entre 1998 et 2012 (pour plus de détails, voir Hecnar et Hecnar, 2011, 2013). La répétition de cette analyse à partir

des données à long terme de 1990 à 2018 indique que le risque de disparition de la sous-population de la pointe Pelée est actuellement de 30 % au cours des 50 prochaines années ou de 12,0 % au cours des 20 prochaines années (Hecnar, données inédites). Le modèle utilisait un taux de croissance géométrique ( $\lambda$ ) de 1,05 (écart-type de 0,572) et un taux de survie annuel de 0,7, s'appuyant sur 1 000 répétitions à l'aide du logiciel Ramas® EcoLab 2.0 (Akçakaya *et al.*, 1999). La simulation de l'AVP effectuée pour la sous-population de Rondeau avec les données des années de 2013 à 2018 a indiqué un risque de disparition de 97,3 % au cours des 50 prochaines années ou d'environ 38,9 % au cours des 20 prochaines années. Le modèle utilisait un  $\lambda$  de 0,82 (écart-type = 0,243) et un taux annuel de survie de 0,7, s'appuyant sur 1 000 répétitions à l'aide du logiciel Ramas® EcoLab 2.0 (Akçakaya *et al.*, 1999).

On peut estimer sommairement la tendance de la population carolinienne pour les prochaines décennies à partir des résultats du calculateur des menaces (voir **Menaces**). Un impact global des menaces « élevé » indique un déclin prévu de la population de 10 à 70 % sous l'effet des menaces présentes au cours des 10 prochaines années.

#### UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent

On ne dispose pas de séries de données sur l'abondance pour plusieurs années qui permettraient de déterminer s'il existe des tendances temporelles dans l'une ou l'autre des sous-populations de cette UD. Cependant, le nombre d'observations annuelles à trois sites du parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne semble diminuer en dépit des efforts de repérage (Promaine, comm. pers., 2018). Aucun individu n'a été aperçu dans ces sites, et ce, malgré les activités de recherche menées pendant plus de 10 ans (Promaine, comm. pers., 2018).

Des 118 OE, 31 (26 %) sont classées comme historiques ( $n = 29$ ) ou disparues ( $n = 2$ ) d'après la perte d'habitat ou l'absence d'observations récentes; cependant, la classification « historique » de la plupart de ces sites traduit probablement l'absence d'activités de recherche au cours des 20 dernières années plutôt que de véritables baisses des occurrences (voir **Zone d'occurrence et zone d'occupation**). Un impact global des menaces « Moyen » indique un déclin prévu de la population de 3 à 30 % sous l'effet des menaces présentes au cours des 10 prochaines années.

#### **Fragmentation des populations**

Pour qu'une population soit considérée comme gravement fragmentée selon la définition du COSEPAC et de l'UICN, plus de 50 % de la population doit se trouver dans des parcelles d'habitat trop petites pour assurer la viabilité à long terme. L'habitat de deux UD de *P. fasciatus* est naturellement très fragmenté, et cette fragmentation est accentuée par les utilisations anthropiques des terres, qui sont particulièrement notables dans l'aire de répartition de l'UD carolinienne. Les OE délimitées par le CIPN sont considérées comme représentatives des sous-populations entre lesquelles il n'y a que peu ou pas d'échanges d'individus. La capacité de dispersion du scinque est faible, et les distances qui séparent les OE sont supérieures aux distances que les individus pourraient

parcourir (voir **Structure spatiale et variabilité des populations**); la différenciation génétique entre les sous-populations corrobore cet isolement (voir **Description génétique**). En l'absence de cartes de l'habitat à une échelle suffisamment fine, les superficies occupées par les OE sont considérées comme des approximations des parcelles d'habitat. Ces approximations sont justifiables étant donné les besoins en matière d'habitat particuliers de l'espèce. Généralement, la viabilité d'une population diminue et le risque de disparition augmente avec la perte et la dégradation de l'habitat et l'isolement qui résultent de la fragmentation (Akçakaya *et al.*, 1999; Lomolino *et al.*, 2017).

Dans le cas des sous-populations caroliniennes, le CIPN a évalué 3 des 9 OE existantes (PNPP, PPR, PPP) comme étant raisonnablement en sécurité à court terme, ce qui représente 38,1 % de la zone d'occupation totale (IZO) (tableau 4). Cependant, l'évaluation la plus récente a été effectuée en 2015 et ne tenait pas compte des déclinés observés au cours des 6 dernières années (pointe Pelée, Rondeau). Toutes les OE ont été récemment visitées. L'isolement des OE dépasse largement la capacité de dispersion de l'espèce (voir **Déplacements et dispersion**), ce qui élimine pratiquement toute probabilité de recolonisation. L'AVP effectuée pour les deux plus grandes de ces sous-populations viables (PNPP, PPR) a montré un risque de disparition de 30 et de 97 %, respectivement, au cours des 50 prochaines années (voir **Fluctuations et tendances**). Même ces deux grandes sous-populations ne sont donc pas considérées comme viables à long terme. Les autres sous-populations existantes sont plus petites. Dans certaines d'entre elles, à peine quelques individus ont été aperçus ces dernières années si bien que le risque de disparition est élevé. On a inféré de cette analyse et du degré de fragmentation de l'habitat dans la zone carolinienne qu'aucune des sous-populations n'est viable à long terme à moins que les menaces ne soient efficacement gérées. Ces populations sont caractérisées par une faible viabilité, une tendance à la baisse de l'abondance, un risque élevé de disparition, des parcelles d'habitat de petite taille (six des neuf sous-populations) et un isolement extrême. La population carolinienne est donc considérée comme gravement fragmentée.

Dans le cas des sous-populations des Grands Lacs et du Saint-Laurent, deux OE ont été évaluées par le CIPN comme plutôt viables (probabilité élevée de persistance si les conditions actuelles se maintiennent). Cependant, la viabilité de toutes les OE, existantes ou historiques, n'a pas été évaluée. De nouvelles occurrences continuent d'être découvertes, ce qui reflète les activités de recherche accrues. Compte tenu des incertitudes ci-dessus, il n'est actuellement pas possible d'établir que cette UD est gravement fragmentée.

## **Immigration de source externe**

Les deux UD canadiennes sont géographiquement isolées des populations étatsuniennes voisines par les obstacles que constituent les Grands Lacs et le fleuve Saint-Laurent. Les paysages adjacents le long de ces voies navigables entre les États-Unis et le Canada comptent parmi les plus urbanisés, industrialisés et intensivement cultivés en Amérique du Nord. Deux sous-populations caroliniennes présentent une affinité génétique avec celle de l'est du Michigan, mais elles en sont séparées par des barrières physiques

(Howes *et al.*, 2006). On observe aussi une différenciation génétique considérable entre les populations canadiennes et les autres populations des États-Unis (Howes *et al.*, 2006). Trois des quatre populations avoisinantes aux États-Unis sont désignées vulnérables. Une immigration depuis des populations voisines ou saines est impossible à cause des barrières physiques qui empêchent les déplacements et des distances qui dépassent la capacité de dispersion.

## **MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS**

### **Facteurs limitatifs**

Les principaux facteurs limitatifs pour le *P. fasciatus* au Canada ont toujours été et demeurent la fragmentation de l'habitat, qui découle de la présence de barrières physiques, et la perte d'habitat causée par la succession végétale et les changements climatiques à long terme. Ces facteurs limitatifs naturels sont aujourd'hui influencés et accélérés par l'activité humaine. La faible capacité de dispersion accentue l'isolement et limite le rétablissement des sous-populations après une perturbation. Des facteurs abiotiques, comme la température ambiante, restreignent aussi la répartition de l'espèce à l'extrémité nord de son aire de répartition au Canada.

Des preuves génétiques indiquent que le fleuve Mississippi a agi comme une importante barrière pendant la recolonisation postglaciaire (Howes *et al.*, 2006). Les scinques ne sont présents que sur environ 7 % des îles adjacentes aux sous-populations côtières dans les Grands Lacs (Hecnar *et al.*, 2002), et une différenciation génétique a été observée sur des îles distantes d'à peine 3,5 km (Wick, 2004). Les scinques d'une population relativement grande sur la péninsule Rondeau n'ont pas été en mesure de recoloniser un habitat convenable dans la localité historique d'Erieau, en Ontario, qui se trouve à seulement 180 m de la baie (Hecnar et Brazeau, 2016). Ussher et Cook (1979) ont avancé que les basses terres mal drainées auraient fixé la limite est de l'aire de répartition des scinques en Ontario.

### **Menaces**

Un groupe d'experts a rempli le calculateur des menaces de l'UICN pour le *P. fasciatus* en juin 2019 (annexes 1 et 2). Le processus consiste à évaluer l'impact de chacune des 11 grandes catégories de menaces et de leurs sous-catégories, en fonction de leur portée (proportion de la population exposée à la menace au cours des 10 prochaines années), gravité (proportion du segment de la population exposée à la menace qui devrait, selon les prévisions, diminuer au cours des 10 prochaines années ou des 3 prochaines générations, la plus longue de ces périodes étant retenue) et immédiateté. Les menaces pertinentes sont décrites ci-dessous, par ordre d'importance perçue pour chacune des UD.

## UD carolinienne

L'impact global des menaces attribué était « élevé » sur la base d'une à trois menaces à impact moyen et de trois à cinq menaces à faible impact (annexe 1). Chacune des menaces est décrite ci-dessous.

### *Corridors de transport et de service (impact moyen)*

La forte densité de routes et l'augmentation de la circulation routière sont à l'origine de mortalités sur les routes et peuvent faire obstacle aux déplacements. Le sud de l'Ontario est la région qui présente la plus haute densité routière du Canada, et le flux de circulation continue d'augmenter. La longueur des routes revêtues a quintuplé au cours des dernières décennies (Ontario Biodiversity Council, 2018). L'utilisation des bordures de route, la traversée de routes ou l'utilisation de celles-ci comme lieux d'exposition au soleil, et le risque de mortalité routière ont été observés chez le *P. fasciatus* en Ontario (Farmer et Brooks, 2012; Baxter-Gilbert *et al.*, 2013) et ailleurs (Floride – Aresco, 2005; Illinois – B. Howes, obs. pers., citée dans COSEWIC, 2007; Caroline du Nord – Homyack *et al.*, 2016). Les recherches menées dans le PNPP et le PPR ont révélé que la mortalité routière des scinques s'établissait en moyenne à 0,22 individu/10 km de route/jour (écart-type : 0,72) du printemps à l'automne et atteignait un sommet de 6,25 mortalités/10 km/jour en juin, période où les adultes recherchent activement des partenaires et des sites de nidification (Farmer et Brooks, 2012). Le taux de mortalité grimpe aussi lorsque les limites de vitesse sont supérieures à 50 km (Farmer et Brooks, 2012). Des relevés et des études de télémétrie réalisées dans le PPR et ciblant l'UD carolinienne indiquent que la route principale du parc réduit les déplacements des scinques ou agit comme barrière (Brazeau, 2016; Brazeau et Hecnar, 2018).

### *Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents (impact moyen-faible)*

La hausse des températures et la plus longue période d'activité associées aux changements climatiques semblent favoriser les animaux ectothermes qui hibernent. Une plus grande énergie atmosphérique aurait probablement aussi pour effet d'augmenter la fréquence et la gravité des tempêtes. Des tornades plus fréquentes dans la zone carolinienne peuvent contribuer à ouvrir les habitats en réduisant le couvert forestier et en accroissant la quantité de débris ligneux. Cependant, une plus forte énergie signifie aussi une perte accrue de dunes littorales, qui est l'habitat de prédilection du *P. fasciatus*. Les périodes d'activité plus longues peuvent aussi augmenter le risque associé à d'autres facteurs, comme la mortalité routière ou la prédation. La fourchette étendue des valeurs estimées de la gravité traduit l'incertitude engendrée par la combinaison de quelques effets positifs et de l'impact global négatif des changements climatiques sur les scinques.

Les sécheresses plus fréquentes, les températures plus élevées ainsi que les épisodes d'érosion dus aux tempêtes et les inondations associées au niveau d'eau record des lacs sont une source de préoccupation. Les trois plus grandes sous-populations existantes (PNPP, PPR, PPP) sont les plus vulnérables parce qu'elles vivent sur les rives

des Grands Lacs. La perte d'habitat et la mortalité des scinques en hibernation causées par les tempêtes hivernales et les inondations ont été prises en compte dans l'évaluation de la gravité. Pour le sud de l'Ontario, presque tous les modèles prédisent une hausse de température de plusieurs degrés, au cours des prochaines décennies, en particulier durant l'hiver. Les prédictions concernant les précipitations varient davantage entre les régions du sud de l'Ontario, oscillant entre une baisse ou une hausse de 10 % des précipitations (MNRF, 2019). Les niveaux d'eau des Grands Lacs n'ont cessé de monter depuis 2014 et ont atteint des niveaux records en 2019, mais les prédictions des modèles demeurent assez variables (NOAA, 2019). À terme, une hausse des températures et de l'évapotranspiration devrait entraîner sur le long terme une baisse des niveaux d'eau des lacs.

Dans la population carolinienne, les sites existants se trouvent en majorité sur des dunes stabilisées ou à proximité de rives de lac, et la hausse actuelle des niveaux d'eau des lacs et la fréquence et la gravité accrues des épisodes d'érosion due aux tempêtes et des inondations soulèvent des préoccupations. La relation entre l'abondance des scinques et le taux de changement du littoral à la pointe Pelée était très significative ( $F_{1,15} = 77,0$ ,  $R^2 = 0,84$ ,  $P < 0,001$ ), le nombre de scinques étant plus faible dans les quadrats présentant des taux élevés d'érosion (Hecnar et Hecnar, 2013). L'élévation des niveaux d'eau et l'augmentation de l'érosion due aux tempêtes au cours des dernières années ont entraîné la perte quasi totale de plus de 8 km d'habitat côtier sur la pointe Pelée (S. Hecnar, obs. pers.). La densité de scinques observée était plus élevée du côté est que du côté ouest de la pointe Pelée avant qu'une forte tempête ne cause une inondation et une perte importante d'habitat en 1972 (Rivard et Smith, 1973a,b). Les relevés annuels réalisés depuis 1990 ont détecté une recolonisation progressive de la plage est jusqu'en 2014 (Hecnar et Hecnar, données inédites). Au cours des dernières décennies, la fréquence et la gravité des tempêtes ont augmenté dans le contexte des changements climatiques.

#### *Espèces envahissantes ou autrement problématiques (impact faible)*

Cette menace découle de la prédation de l'espèce par les mésoprédateurs et les animaux domestiques. L'activité humaine a transformé la dynamique prédateur-proie dans le sud de l'Ontario. Des observations faites dans une sous-population carolinienne (PNPP) indiquent une prédation importante du scinque pentaligne commun par le raton laveur (Hecnar et Hecnar, 2005, 2013). Les recherches montrent que la densité des ratons laveurs dans le PNPP est quatre fois plus élevée que la densité moyenne enregistrée dans les zones rurales de l'Ontario (Phillips et Murray, 2005) et sept fois plus importante sur certaines îles du parc national des Mille-Îles (anciennement le parc national des Îles-du-Saint-Laurent) (Gonzales, 2008). La fréquence à laquelle les scinques perdent leur queue, qui est probablement représentative du risque de prédation, est aussi positivement corrélée avec l'abondance de la moufette rayée dans le PNPP (Myschowoda, 2015).

### *Développement résidentiel et commercial (impact faible)*

Les zones résidentielles et commerciales qui bordent certaines sous-populations sont en croissance; les scinques ne peuvent pas survivre dans les zones fortement urbanisées. Bon nombre des localités historiques et disparues de l'UD carolinienne se trouvent dans des zones qui ont été converties en villes et en agglomérations (Hecnar et Brazeau, 2016). L'expansion urbaine et la migration des résidents des zones rurales vers les zones urbaines se poursuivent. Actuellement, 7 % de la couverture terrestre de l'écorégion du lac Érié – lac Ontario est qualifiée de zone urbaine (MNRF, 2009). Cependant, les observations (CIPN, ORAA) donnent à penser que le *P. fasciatus* utiliserait certaines structures résidentielles dans les zones qui ne sont pas fortement urbanisées.

### *Modifications des systèmes naturels (impact faible)*

Cette menace découle de l'empiétement progressif de la forêt qui réduit le caractère ouvert de l'habitat convenable au scinque pentaligne commun. À long terme, le remplacement de l'habitat de prairie par la forêt a provoqué un effondrement des populations de scinques au Kansas (Fitch, 2006a,b).

Les études indiquent que le *P. fasciatus* tolère bien les incendies (Perry *et al.*, 2012; Hromada *et al.*, 2018) et qu'il existe une corrélation positive entre l'abondance de l'espèce et les incendies, qui améliorent la qualité de l'habitat en prévenant la fermeture du couvert forestier (Matthews *et al.*, 2010; Greenberg *et al.*, 2018). Les incendies périodiques constituent un agent naturel de perturbation dans les habitats de prairie et de savane de la région carolinienne. Les peuples des Premières Nations utilisaient aussi le feu pour maintenir l'habitat de prairie et de savane avant le début de la colonisation par les Européens (Bakowsky et Riley, 1994). Dans le sud de l'Ontario, les scinques ne sont présents qu'aux endroits où le couvert forestier ne dépasse pas 50 à 60 % (Brazeau, 2016; Feltham, 2020). L'évaluation de 41 sites historiques en 2015 a indiqué que l'empiétement de la forêt, la conversion des terres à des fins d'agriculture intensive et l'urbanisation avaient eu un effet néfaste sur la quantité et la qualité de l'habitat de la population carolinienne (Hecnar et Brazeau, 2016). La gravité de l'impact de la menace augmentera à long terme.

### *Intrusions et perturbation humaines (impact faible)*

Chaque année, des centaines de milliers de personnes visitent les parcs nationaux et provinciaux dans l'aire de répartition canadienne du *P. fasciatus*. Le nombre de visites tendait à se stabiliser et à décliner à l'ère du numérique, mais a recommencé à augmenter au cours de la dernière décennie (Parks Canada, 2018). Les visiteurs qui se rendent dans les parcs et sur les terres publiques peuvent avoir un effet nuisible sur les scinques en s'y promenant à pied, en utilisant des véhicules hors route, en dégradant l'habitat et en perturbant les animaux. Ils peuvent écraser des scinques, perturber les individus qui s'exposent au soleil et déplacer ou enlever les objets qui fournissent aux animaux un refuge essentiel. Les résidents saisonniers peuvent aussi avoir des effets indésirables dans les parcs, par exemple, en empiétant sur les espaces naturels environnants, en introduisant des espèces envahissantes (y compris des prédateurs subventionnés) et en perturbant les individus qui s'exposent au soleil.

Hecnar et M'Closkey (1998) ont montré qu'à cause de la perte de certains éléments du microhabitat l'abondance des scinques d'une sous-population carolinienne (PNPP) avait diminué de trois à cinq fois entre 1990 et 1995. La perte de microhabitat est clairement la forme la plus grave de dégradation de l'habitat, mais des perturbations répétées peuvent aussi avoir un effet néfaste sur l'abondance. Le nombre de scinques était considérablement plus faible dans les secteurs présentant un niveau élevé de perturbations anthropiques que dans les zones moins perturbées par l'activité humaine (Hecnar et M'Closkey, 1998). L'altération d'un seul élément peut réduire la qualité du microhabitat. Ainsi, le fait de retourner une roche ou un morceau de bois servant d'abri et de ne pas le remettre exactement dans sa position initiale peut altérer les conditions microclimatiques et avoir des effets néfastes sur les scinques et leurs nids. On trouve aussi à l'occasion des scinques écrasés sous des objets en bois ou en pierre qui leur servent d'abri et qui ont été piétinés par des visiteurs ou des promeneurs (S. Hecnar, obs. pers.).

Même dans les sous-populations qui se trouvent dans des aires protégées, le microhabitat risque d'être altéré lorsque les débris ligneux sont enlevés des plages pour des raisons esthétiques ou ramassés pour alimenter un feu ou aménager des jardins (Hecnar et M'Closkey, 1998). En fait, les intrusions et les perturbations humaines peuvent souvent être plus importantes dans les parcs provinciaux que dans les zones environnantes parce que ces sites sont accessibles par des sentiers et des routes et attirent de nombreuses personnes.

La tendance à la hausse de l'abondance des scinques sur certains sites caroliniens est dans une grande mesure attribuable à l'augmentation des débris et à la remise en état de l'habitat, ce qui indique qu'une gestion active peut réduire les menaces pour l'espèce. Un effet positif de l'intrusion humaine a été observé dans le PNPP, où le risque annuel de prédation aviaire diminuait à mesure qu'augmentait le nombre de visiteurs (Myschowoda, 2015). La présence humaine dans l'habitat du scinque pentaligne commun semble avoir réduit l'activité des prédateurs aviaires. Cependant, l'intrusion humaine a aussi pour effet d'augmenter l'activité des mammifères prédateurs (voir *Espèces ou agents pathogènes indigènes problématiques*).

#### *Menaces potentielles (impact inconnu)*

On ne dispose pas de données précises sur les effets des contaminants sur le *P. fasciatus*. Les effets écotoxicologiques des contaminants sont toutefois bien décrits chez l'herpétofaune, dont divers lézards et d'autres espèces de scinques (Sparling *et al.*, 2010). De nombreux pesticides, herbicides et engrais ayant des effets toxicologiques sont couramment utilisés dans toutes les zones de production agricole intensive du sud de l'Ontario. Les données de suivi pour l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce au Canada indiquent que les concentrations de polluants agricoles dépassent souvent celles des recommandations provinciales en matière de santé et d'environnement, en particulier dans la région carolinienne (MECP, 2019a). La présence de particules fines dénote aussi une pollution atmosphérique importante de sources industrielles et urbaines, avec des concentrations modérées à élevées dans l'aire de répartition de la population carolinienne.

et des concentrations modérées dans l'aire de répartition de la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent (Statistics Canada, 2019). Les scinques seraient exposés aux contaminants principalement par voie alimentaire et par transfert maternel aux embryons (Russell, comm. pers., 2019). Les substances chimiques toxiques persistantes et bioaccumulables qui sont sources de préoccupation environnementale immédiate ou susceptibles d'avoir des incidences sont surveillées dans l'ensemble de l'aire de répartition ontarienne de l'espèce (MECP, 2019b).

Des teneurs élevées en contaminants organochlorés persistants sont mesurées même dans les aires protégées, et ces substances perdureront à long terme (Russell et Hecnar, 1996; Russell et Haffner, 1997; Russell *et al.* 1999; Russell, comm. pers., 2019). Les produits chimiques comme le DDT, le DDE, les PCB et les HAP peuvent persister pendant des décennies, voire pendant des siècles, dans de nombreux secteurs du sud de l'Ontario, vu leur utilisation intensive dans le passé (les effets écotoxicologiques ne peuvent se manifester que bien plus tard). En dépit de l'interdiction subséquente d'utiliser ces produits chimiques, ceux-ci persistent dans l'environnement et leurs effets, ajoutés aux effets toxiques de nombreux pesticides et herbicides de nouvelle génération qui sont aujourd'hui largement utilisés dans tout le sud de l'Ontario, peuvent contaminer les proies dont les scinques se nourrissent. L'ampleur de la menace que représente la pollution pour les scinques continuera vraisemblablement à augmenter au fil de la croissance de la population humaine dans le sud de l'Ontario.

#### UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent

L'impact global des menaces attribué pour l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent était « moyen », sur la base de cinq menaces à faible impact (annexe 2). Les menaces précises sont décrites ci-dessous.

##### *Espèces envahissantes ou autrement problématiques (impact faible)*

Les interventions humaines ont altéré la dynamique prédateur-proie dans tout le sud de l'Ontario. La gravité de l'impact de la prédation par des carnivores de taille moyenne y est toutefois plus faible que dans la population carolinienne parce qu'il y subsiste davantage d'habitat naturel, que la fragmentation est moins importante et qu'on y trouve un plus grand nombre d'espèces indigènes. La densité des rats laveurs y est sept fois plus élevée que la moyenne prévue sur certaines îles du parc national des Mille-Îles (Gonzales, 2008).

### *Développement résidentiel et commercial (impact faible)*

L'expansion urbaine est essentiellement limitée à la construction de chalets et à l'établissement de petites villes et n'inclut pas d'agglomérations urbaines étendues à forte densité. Bien que la densité humaine soit relativement faible et que la couverture terrestre soit beaucoup moins touchée dans l'UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent que dans l'UD carolinienne, l'urbanisation augmente lentement avec la construction de chalets et d'installations récréatives. Cet accroissement découle de la nécessité d'accueillir un nombre grandissant de visiteurs venant de certaines des plus grandes villes de l'Ontario à l'intérieur ou à proximité de la zone occupée par cette UD.

### *Intrusions et perturbations humaines (impact faible)*

Des activités récréatives se déroulent dans une grande partie du territoire de cette UD, et elles se sont intensifiées au cours de la dernière décennie. L'enlèvement et le déplacement des roches pour construire des foyers et des ouvrages en pierre sont fréquents dans les aires protégées (mentions de 2018 du CIPN; Crowley, comm. pers., 2019; Feltham, 2020). Les véhicules hors route causent aussi des perturbations (Feltham, comm. pers., 2018).

### *Corridors de transport et de service (impact faible)*

Dans cette UD, les scinques sont exposés à une densité routière et à un flux de circulation modérément élevés. Le réseau dans la région s'étend lentement, à mesure que des améliorations sont apportées aux grands axes routiers pour absorber l'augmentation des déplacements humains à des fins de loisirs. Des chercheurs ont documenté la mortalité des scinques sur les routes et avancé que les débris artificiels et les fortes densités d'insectes blessés le long des routes à la suite de collisions avec les véhicules peuvent attirer le *P. fasciatus* (Baxter-Gilbert *et al.*, 2013). Les véhicules qui roulent ou qui sont garés sur les terrains rocheux dénudés constitueraient aussi une menace potentielle pour les scinques (Feltham, 2020). En plus d'être une cause de mortalité, les grandes routes, en particulier le réseau d'autoroutes de la « série 400 » en Ontario, peuvent aussi faire obstacle aux déplacements du scinque, ce qui accentue la fragmentation et l'isolement des sous-populations.

### *Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents (impact faible)*

Pour les scinques, la menace vient de la fréquence accrue des sécheresses et de la hausse des températures estivales, qui pourraient réduire le succès de nidification. Les nids et les œufs sont sensibles à la dessiccation. La hausse des niveaux d'eau des lacs et des cours d'eau au cours des dernières années n'est actuellement pas considérée comme préoccupante dans cette région parce que l'habitat du scinque pentaligne commun se trouve généralement sur des affleurements rocheux surélevés.

## Nombre de localités fondées sur les menaces

### UD carolinienne

Les corridors de transport et de service et les changements climatiques et phénomènes météorologiques violents sont considérés comme les deux catégories de menaces les plus importantes pesant sur l'UD carolinienne. L'agrandissement des réseaux routiers et les améliorations apportées aux grandes artères pour absorber l'accroissement de la circulation routière pourraient toucher toutes les sous-populations. De même, les inondations causées par les tempêtes et les épisodes d'érosion pourraient avoir un effet sur l'ensemble des sous-populations en raison de la faible altitude de la région. Seulement trois des neuf sous-populations seraient moins vulnérables que les sous-populations côtières parce qu'elles se trouvent plus à l'intérieur des terres et plus éloignées des rives du lac Érié (marécage Oxley Poison Sumac, Kopegaron/Wheatley, canton de Tilbury). Certains événements menaçants (p. ex. la construction ou la réfection d'une route ou de graves épisodes de crue ou d'érosion) peuvent avoir une grande portée et toucher la totalité de chaque sous-population.

Étant donné l'isolement extrême des sous-populations (voir **Fragmentation des populations** ci-dessus), l'impact des événements les plus menaçants sera localisé à certaines sous-populations. Par conséquent, chaque sous-population devrait normalement être considérée comme une localité unique, ce qui donnerait un total de neuf localités caroliniennes. Une tempête centennale à grande échelle pourrait toucher simultanément plusieurs sous-populations, en particulier les six sous-populations côtières; le risque qu'un tel événement survienne au cours des dix prochaines années est faible, mais il est à la hausse si l'on en croit les scénarios de changements climatiques. En combinant ces sous-populations, on obtient un total de quatre localités fondées sur les menaces.

### UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent :

On dispose de beaucoup moins d'information sur la situation des sous-populations de cette UD et la portée des menaces qui pèsent sur elles que dans le cas de l'UD carolinienne. Le nombre de localités fondées sur les menaces est donc incertain, mais pourrait atteindre 87, ce qui correspond au nombre de sous-populations.

## PROTECTION, STATUTS ET CLASSEMENTS

### Statuts et protection juridiques

Dans la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du Canada, la population carolinienne est inscrite à titre d'espèce en voie de disparition, et la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, à titre d'espèce préoccupante, selon l'évaluation réalisée par le COSEPAC en 2007 (inscrites à l'annexe 1 en 2009). En 2009, le Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario (CDSEPO) a inscrit l'espèce sur la liste officielle des espèces en péril en Ontario de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*

(LEVD), en suivant lui donnant les mêmes désignations que le gouvernement fédéral. Les individus et les résidences qui se trouvent sur des terres gérées par Parcs Canada sont protégés par la *Loi sur les parcs nationaux du Canada* ainsi que par des dispositions de la LEP. Le Canada et les États-Unis sont signataires de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), mais le *P. fasciatus* ne figure actuellement pas sur la liste rouge.

Un programme de rétablissement du scinque pentaligne commun (population carolinienne et population de la marge sud du Bouclier canadien) a été élaboré en 2010, conformément à la LEVD de l'Ontario. Le programme de rétablissement provincial fournit des recommandations fondées sur la science au gouvernement sur les mesures nécessaires au rétablissement d'une espèce. Il a été suivi en 2011 par la Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement, qui définit les mesures que le gouvernement de l'Ontario entend prendre ou appuyer pour contribuer au rétablissement de l'espèce.

En 2013, un plan de gestion visant 44 des 178 OE (33 %) du *P. fasciatus*, population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, a été élaboré (Environment Canada, 2013). Le plan faisait ressortir la nécessité de réaliser des relevés afin de déterminer la répartition et la viabilité des OE, d'élaborer et de mettre en œuvre des stratégies de gestion et d'améliorer les communications. Une version préliminaire du programme de rétablissement de la population carolinienne a été établie conformément à la LEP en 2010, suivie d'une proposition de programme de rétablissement en 2014 (Environment Canada, 2014) et d'une version définitive du programme en 2019 (Environment and Climate Change Canada, 2019). Les programmes de rétablissement et les plans de gestion fournissent des avis en matière de conservation, mais n'assurent pas la protection de l'espèce.

## **Statuts et classements non juridiques**

À l'échelle mondiale, le *P. fasciatus* est considéré comme étant de préoccupation mineure (LC : IUCN, 2018) et non en péril (G5 : NatureServe Explorer, 2018). À l'échelle nationale, il est classé comme espèce vulnérable (N3) au Canada, mais comme espèce non en péril (N5) aux États-Unis; au niveau infranational, il est considéré comme non en péril dans 17 des 35 (49 %) administrations de son aire de répartition mondiale (NatureServe Explorer, 2018). Dans les 11 États les plus au nord, il est classé comme espèce disparue (1), en péril (1), vulnérable (5) ou apparemment non en péril (4). Dans les cinq États adjacents à la portion canadienne de l'aire de répartition, l'espèce est vulnérable (S3) dans trois États (Michigan, Minnesota, New York), apparemment non en péril (S4) dans un État (Pennsylvanie) et non classée (SNR) dans un État (Ohio).

## **Protection et propriété de l'habitat**

Les mentions qui étaient disponibles en décembre 2018 (CIPN + ORAA) indiquent que 49,9 % de l'IZO canadien total de l'espèce se trouvent dans des aires protégées par les gouvernements. Il est impératif de protéger l'habitat, car celui-ci est de plus en plus fragmenté et se contracte sous l'effet du développement humain dans les zones occupées par les deux UD. Les niveaux de protection sont légèrement différents dans chacune des deux UD.

### UD carolinienne

Dans cinq des neuf OE existantes (56 %), une partie de la superficie de l'habitat bénéficie d'une certaine protection (réserves ou parc nationaux, provinciaux ou municipaux). Ainsi, 97,1 % de toutes les mentions provenaient de 10 aires protégées qui représentent 38,1 % (128 de 336 km<sup>2</sup>) de l'IZO (Renseignements supplémentaires 2). Les 61,9 % restants sont de propriété privée. Les 3 plus grandes sous-populations (PNPP, PPR, PPP) représentent 91 % de l'IZO dans les aires protégées.

### UD des Grands Lacs et du Saint-Laurent

Une partie de la superficie de l'habitat de 23 des 87 OE existantes (26 %) bénéficie d'une protection, le reste étant entièrement constitué de terres privées ou publiques. De toutes les mentions, 22,4 % proviennent de 36 aires protégées qui représentent 51,2 % de l'IZO (Renseignements supplémentaires 2). On trouve une plus grande superficie d'aires protégées dans la zone occupée par cette UD (1 428 de 2 784 km<sup>2</sup>) que dans celle occupée par l'UD carolinienne. Une grande partie de la superficie restante de l'IZO (48,8 %) est située sur des terres publiques. L'habitat naturel est conservé sur la plus grande partie des terres privées.

## **REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS**

Le présent rapport est un document évolutif fondé sur les rapports de situation antérieurs et les mises à jour rédigés par Carolyn et David Seburn, Briar Howes et Steve Lougheed. Briar Howes, Josh Feltham, Carolyn Seburn et David Seburn ont gracieusement offert leur expertise et leurs points de vue sur l'espèce. Christina Davy et James Patterson ont également fourni des données. Le rédacteur du rapport de situation tient à remercier les nombreux experts (voir ci-dessous) qui ont généreusement transmis leurs connaissances sur l'occurrence et la biologie de l'espèce. Il remercie également Rosana Nobre Soares et Sydney Allen d'avoir fourni les cartes à jour sur la répartition canadienne de l'espèce et les calculs de la zone d'occurrence et de l'IZO. Nous tenons également à remercier les coprésidents Kristiina Ovaska et Tom Herman pour leurs directives ainsi que les autres membres du Sous-comité de spécialistes des amphibiens et reptiles du COSEPAC de leur appui.

## Experts contactés

- Allan, Brad. Gestionnaire de district, District d'Aurora, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Aurora (Ontario).
- Allen, Sydney. Chargée de projets scientifiques – SIG, Secrétariat du COSEPAC, Ottawa (Ontario).
- Anderson, Robert. Chercheur scientifique. Musée canadien de la nature, Ottawa (Ontario).
- Brazeau, Dan. Technicien en biologie, Lakehead University, Thunder Bay (Ontario).
- Buck, Graham. Biologiste, gestion des ressources, District de Guelph, ministère des Richesses naturelles et des Forêts (Ontario).
- Cameron, Travis. Écologiste de zones, Parcs Ontario, Zone des parcs du Sud-Est, Peterborough (Ontario).
- Cannings, Sydney. Biologiste des espèces en péril, Service canadien de la faune, Whitehorse (Yukon).
- Carey, Shawn. Gestionnaire de district, District de Midhurst, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Midhurst (Ontario).
- Crosthwaite, Jill. Coordinatrice, Biologie de la conservation, Sud-Ouest de l'Ontario, Conservation de la nature Canada, London (Ontario).
- Crowley, Joe, Biologiste spécialiste des espèces en péril, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).
- Davis, Kathryn. Chargée de projet scientifique et coordinatrice des CTA, Secrétariat du COSEPAC, Ottawa (Ontario).
- Davy, Christina. Chercheuse scientifique et biologiste de la protection de la nature, espèces en péril, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).
- Duggan, Dan. Gestionnaire de district, District de Parry Sound, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Parry Sound (Ontario).
- Dobbie, Tammy. Écologiste, parc national de la Pointe-Pelée, Leamington (Ontario).
- Diemer, Kristen. Écologiste de zones, Parcs Ontario, Zone des parcs du Sud-Ouest, Peterborough (Ontario).
- Feltham, Joshua. Professeur, Fleming College, Peterborough (Ontario).
- Paul Gelock. Écologiste de zones, Parcs Ontario, Algonquin, Huntsville (Ontario).
- Girard, Judith, Biologiste des espèces en péril, Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario).
- Griffin, Trevor. Bureau du directeur régional, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).

Haan, Tim, Analyste de l'information, Centre l'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).

Hall, Carol. Herpétologiste. Minnesota Biological Survey, Minnesota DNR, St. Paul (Minnesota), États-Unis.

Halley, Mark. Agent de protection de la nature, District de Guelph, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Guelph (Ontario).

Hecnar, Darlene. Assistante à la recherche et à l'enseignement, Lakehead University, Thunder Bay (Ontario).

Heeney, Paul. Gestionnaire de district, District de Bancroft, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Bancroft (Ontario).

Howes, Briar. Scientifique des écosystèmes III, Parcs Canada, Gatineau (Québec).

Jacobs, Clint. Coordonnateur, patrimoine naturel, Première Nation de Walpole Island, Walpole Island (Ontario).

Jones, Colin. Spécialiste provincial de la zoologie des arthropodes, CIPN, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).

Lathrop, Amy. Technicienne (collections), Musée royal de l'Ontario, Toronto (Ontario).

Leaman, Danna. Membre scientifique non gouvernemental, Green-World.

Lougheed, Stephen. Professeur, Queen's University, Kingston (Ontario).

MacKenzie, Alistair. Superviseur des programmes éducatifs du patrimoine naturel et de la gestion des ressources, Parcs Ontario, Grand Bend (Ontario).

McBride, Bev. Chargée de projets scientifiques, Secrétariat du COSEPAC, Gatineau (Québec).

McFarlane, Mhairi. Directrice des sciences et de la gestion des milieux naturels, Conservation de la nature Canada, London (Ontario).

McKay, Vicki. Biologiste des espèces en péril, Lower Thames Valley Conservation Authority, Chatham (Ontario).

McMurray, Jennifer. Spécialiste provinciale des noms géographiques, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).

Mooers, Arne. Professeur, Simon Fraser University, Burnaby (Colombie-Britannique).

Oldham, Mike. Botaniste provincial, Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).

Paquet, Marie-Ève. Chargée de projets scientifiques, Secrétariat du COSEPAC, Gatineau (Québec).

Patterson, James. Boursier postdoctoral, Trent University, Peterborough (Ontario).

Promaine, Andrew. Gestionnaire conservation des ressources II, Parcs Canada, Midland (Ontario).

- Pruss, Shelley. Scientifique des écosystèmes III, Parcs Canada, Fort Saskatchewan (Alberta).
- Pulfer, Tanya. Gestionnaire des sciences de la conservation, Ontario Nature, Toronto (Ontario).
- Reynolds, John. Professeur, Simon Fraser University, Burnaby (Colombie-Britannique).
- Schnobb, Sonia. Spécialiste en soutien des programmes, Secrétariat du COSEPAC, Gatineau (Ontario).
- Seburn, David. Consultant en environnement, Seburn Ecological Services, Ottawa (Ontario).
- Shepherd, Pippa. Scientifique des écosystèmes III, Parcs Canada, Vancouver (Colombie-Britannique).
- Nobre Soares, Rosana. Chargée de projets scientifiques, Secrétariat du COSEPAC, Ottawa (Ontario).
- Steinberg, Brad. Coordonnateur, programme d'apprentissage et d'information sur le patrimoine naturel, Parcs Ontario, Peterborough (Ontario).
- Sukumar, Smera. Conservation Science Technician, Ontario Nature, Toronto (Ontario).
- Swick, John. Gestionnaire de l'exploitation/superviseur de parc, Parcs Ontario, Whitney (Ontario).
- Taylor, Tanya. Biologiste, Information sur la biodiversité, Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).
- Thompson, Dan. Gestionnaire de district, District de Kemptville, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Kemptville (Ontario).
- Wilson, Mitch. Gestionnaire de district. District d'Aylmer, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Aylmer (Ontario).

## **SOURCES D'INFORMATION**

- Akçakaya, H.R., M.A. Burgman, et L.R. Ginzburg. 1999. Applied Population Ecology: Principles and Computer Exercises using Ramas EcoLab, Second Edition, Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts. xiv + 285 pp.
- Aresco, M.J. 2005. Mitigation measures to reduce highway mortality of turtles and other herpetofauna at a north Florida lake. *Journal of Wildlife Management* 69:549-560.
- Bakowsky, W., et J.L. Riley. 1994. A survey of the prairies and savannas of southern Ontario. *Proceedings of the Thirteenth North America Prairie Conference*:7-16.

- Baptista, C.A. 2007. The effects of environmental variables on Five-Lined Skink (*Eumeces fasciatus*) abundance in Point Pelee National Park. Mémoire de baccalauréat ès sciences avec spécialisation, Lakehead University, Thunder Bay, Ontario. 27 pp.
- Baxter-Gilbert, J., J.L. Riley, et J.D. Litzgus. 2013. *Plestiodon fasciatus* (Five-lined Skink) artificial habitat use. *Herpetological Review* 44:680-681.
- Brandley, M.C., A. Schmitz, et T.W. Reeder. 2005. Partitioned Bayesian analyses, partition choice and the phylogenetic relationships of scincid lizards. *Systematic Biology* 54:373-390.
- Brandley, M.C., H. Ota, T. Hikida, A.N.M. de Oca, M. Fería-Ortíz, X. Guo, et Y. Wang. 2012. The phylogenetic systematics of blue-tailed skinks (*Plestiodon*) and the family Scincidae. *Zoological Journal of the Linnean Society* 165:163-189.
- Brazeau, D.J. 2016. Habitat selection in the Scinque pentaligne commun near the northern border of its range. Mémoire de maîtrise ès sciences, Lakehead University, Thunder Bay, Ontario. 102 pp.
- Brazeau, D.J., et S.J. Hecnar. 2018. Summer movements of the Common Five-lined Skink (*Plestiodon fasciatus*) in the northern portion of its range. *Herpetological Conservation and Biology* 13:743–752.
- Brazeau, D., R. Freitag, S.J. Hecnar, et D.R. Hecnar. 2015. Comparing common five-lined skink (*Plestiodon fasciatus*) diet among locations and time. *Herpetological Review* 46:331-336.
- Cagle, F.R. 1940. Eggs and natural nests of *Eumeces fasciatus*. *American Midland Naturalist* 23:227-233.
- Carolinian Canada Coalition. 2018. The Big Picture. [https://caroliniancanada.ca/legacy/ConservationPrograms\\_BigPicture.htm](https://caroliniancanada.ca/legacy/ConservationPrograms_BigPicture.htm) [consulté en décembre 2018].
- Choquette, J.D., S.J. Hecnar, D.W.A. Noble, et R.J. Brooks. 2010. Geographic distribution: *Plestiodon fasciatus* (Five-lined skink). *Herpetological Review* 41:244.
- Conant, R., et J.T. Collins. 1998. *A Field Guide to Reptiles and Amphibians: Eastern and Central North America*. 3rd edition, expanded. Houghton Mifflin Company, Boston, Massachusetts. xviii + 616 pp.
- Cooper, W.E. Jr., et W.R. Garstka. 1987. Aggregation in the broad-headed skink (*Eumeces laticeps*). *Copeia* 1987:807-810.
- COSEWIC 2007. COSEWIC assessment and update status report on the Five-lined Skink *Eumeces fasciatus* (Carolinian population and Great Lakes/St. Lawrence population) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 50 pp. [Également disponible en français : COSEPAC 2007. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le scinque pentaligne (*Eumeces fasciatus*) (population carolinienne, population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 57 p.]

- Crosthwaite, J., comm. pers. 2018. *Correspondance par courriel adressée à S. Hecnar*. Août et octobre 2018. Coordinatrice, Biologie de la conservation, Sud-Ouest de l'Ontario, Conservation de la nature Canada, London (Ontario).
- Crother, B.I. *et al.* 2017. Scientific and Standard English Names of Amphibians and Reptiles of North America North of Mexico, with Comments Regarding Confidence in Our Understanding. 8<sup>th</sup> edition. Committee on Standard English and Scientific Names. Society for the Study of Amphibians and Reptiles Herpetological Circular No. 43. 104 pp. <https://ssarherps.org/wp-content/uploads/2017/10/8th-Ed-2017-Scientific-and-Standard-English-Names.pdf> [consulté en septembre 2018].
- Crowley, J., comm. pers. 2019. *Correspondance par courriel adressée à S. Hecnar*. Janvier 2019. Biologiste spécialiste des espèces en péril, Unité du rétablissement des espèces en péril, ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Peterborough (Ontario).
- Davy, Christina, comm. pers. 2019. *Information fournie en vue de la téléconférence sur le calculateur des menaces*. 20 juin 2019. Chercheuse scientifique (espèces en péril), ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.
- Environment Canada. 2013. Management plan for the Five-lined Skink (*Plestiodon fasciatus*), Great Lakes/St. Lawrence population, in Canada. *Species at Risk Act* Management Plan Series. Environment Canada, Ottawa. iv + 17 pp. [Également disponible en français : Environnement Canada. 2013. Plan de gestion du scinque pentaligne (*Plestiodon fasciatus*), population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, au Canada. Série de plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. iv + 18 p.]
- Environment Canada. 2014. Recovery strategy for the Five-lined Skink (*Plestiodon fasciatus*) – Carolinian population in Canada [Proposed]. *Species at Risk Act* Recovery Strategy Series. Environment Canada, Ottawa. 27 pp. + Appendices. [Également disponible en français : Environnement Canada. 2014. Programme de rétablissement du scinque pentaligne (*Plestiodon fasciatus*), population carolinienne, au Canada [Proposition]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. 29 p. + Annexes.]
- Environment and Climate Change Canada. 2019. Recovery strategy for the Five-lined Skink (*Plestiodon fasciatus*), Carolinian population, in Canada. *Species at Risk Act* Recovery Strategy Series. Environment and Climate Change Canada, Ottawa. 3 parts, 30 pp. + vi + 22 pp. + 5 pp. [Également disponible en français : Environnement et Changement climatique Canada. 2019. Programme de rétablissement du scinque pentaligne (*Plestiodon fasciatus*), population carolinienne, au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa. 3 parties, 31 p. + vi + 23 p. + 5 p.]
- Farmer, R.G., et R.J. Brooks. 2012. Integrated risk factors for vertebrate roadkill in southern Ontario. *Journal of Wildlife Management* 76:1215-1224.
- Feltham, J.V., comm. pers. 2018. *Conversation téléphonique avec S. Hecnar*. Novembre 2018. Professeur, Fleming College, Peterborough (Ontario).

- Feltham, J.V. 2020. Environmental structure, morphology and spatial ecology of the Five-Lined Skink (*Plestiodon fasciatus*) at high latitude range limits. Thèse de doctorat, Trent University, Peterborough (Ontario). 181 p.
- Fitch, H.S. 1954. Life history and ecology of the five-lined skink, *Eumeces fasciatus*. University of Kansas Publications, Museum of Natural History 8:1-156.
- Fitch, H.S. 1956. A ten-year-old skink? *Herpetologica* 12:328.
- Fitch, H.S. 2006a. Ecological succession on a natural area in Northeastern Kansas from 1948 to 2006. *Herpetological Conservation and Biology* 1:1-5.
- Fitch, H.S. 2006b. Collapse of a fauna: reptiles and turtles of the University of Kansas Natural History Reservation. *Journal of Kansas Herpetology* 17:10-13.
- Fitch, H.S., et A.V. Fitch. 1967. Preliminary experiments on physical tolerances of the eggs of lizards and snakes. *Ecology* 48:160-165.
- Fitch, H.S., et P.L. von Achen. 1977. Spatial relationships and seasonality in the skinks *Eumeces fasciatus* and *Scincella laterale* in northeastern Kansas. *Herpetologica* 33:303-313.
- Giery, S.T., et R.S. Ostfield. 2007. The role of lizards in the ecology of Lyme disease in two endemic zones in the Northeastern United States. *Journal of Parasitology* 93:511-517.
- Gonzales, E.K. 2008. Ecological and public safety concerns posed by abundant raccoons in St. Lawrence Islands National Park. Parks Canada report. 3 pp.
- Goodman, R.M. 2006. Effects of tail loss on growth and sprint speed of juvenile (*Eumeces fasciatus* (Scincidae)). *Journal of Herpetology* 40:99-102.
- Groves, J.D. 1982. Egg-eating behavior of brooding five-lined skinks, *Eumeces fasciatus*. *Copeia* 1982:969-971.
- Greenberg, C.H., T. Seiboldt, T.L. Keyser, W.H. McNab, P. Scott, J. Bush, et C.E. Moorman, 2018. Reptile and amphibian response to season of burn in an upland hardwood forest. *Forest Ecology and Management* 409 :808-816.
- Hamilton, W.J. Jr. 1948. Hibernation site of the lizards *Eumeces fasciatus* and *Anolis* in Louisiana. *Copeia* 1948 :211.
- Harding, J.H. 1997. Amphibians and Reptiles of the Great Lakes Region. University of Michigan Press, Ann Arbor, Michigan. Xvi + 378 pp.
- Hecnar, S.J. 1991. Habitat selection in *Eumeces fasciatus*, the five-lined skink, at Point Pelee National Park, Ontario, Canada. Mémoire de maîtrise ès sciences. University of Windsor, Windsor, Ontario. 190 pp.
- Hecnar, S.J. 1994. Nest distribution, site selection, and brooding in the five-lined skink (*Eumeces fasciatus*). *Canadian Journal of Zoology* 72:1510-1516.
- Hecnar, S.J., données inédites et observations personnelles. Personne-ressources : S. Hecnar, professeur, Department of Biology, Lakehead University, Thunder Bay (Ontario).

- Hecnar, S.J., et D. Brazeau. 2015. Distribution and habitat selection of the endangered five-lined skink at Rondeau Provincial Park, Project tracking #: SARRFO 15-14-HU3. Final Report to Ontario Ministry of Natural Resources. 36 pp.
- Hecnar, S.J., et D. Brazeau. 2016. Dispersal, habitat selection, and population trends of the Five-lined Skink at Rondeau Provincial Park and a regional evaluation of historical occupied sites. Final Report of SARRFO RF-13-15-LHU to the Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry. 83 pp.
- Hecnar, S.J., et D. Brazeau. 2017. Population trends and the effect of ground cover on habitat selection of the Five-lined Skink at Rondeau Provincial Park with a suggested ranking of locations for translocation in the Carolinian Region, Final report of SARRFO project #: RF-21-16-Lakehead to Ministry of Natural Resources and Forestry. 55 pp.
- Hecnar, S.J., et D. Brazeau, données inédites. Personne-ressource : S. Hecnar, professeur, Department of Biology, Lakehead University, Thunder Bay (Ontario).
- Hecnar, S.J., et D.R. Hecnar, données inédites. Personne-ressource : S. Hecnar, Professor, Department of Biology, Lakehead University, Thunder Bay, Ontario.
- Hecnar, S., D. Brazeau, C. Davy, et J. Paterson, données inédites.  
Personne-ressource : S. Hecnar, professeur, Department of Biology, Lakehead University, Thunder Bay (Ontario).
- Hecnar, S.J., et D.R. Hecnar. 2005. Feasibility of repatriation of extirpated herpetofauna to Point Pelee National Park. Final report of Memorandum of Understanding CR02-51. 268 pp.
- Hecnar, S.J., et D.R. Hecnar. 2011. Microhabitat selection of woody debris by Dekay's Brownsnake (*Storeria dekayi*) in a dune habitat in Ontario, Canada. Journal of Herpetology 45:478-483.
- Hecnar, S.J., et D.R. Hecnar. 2013. Five-lined skink research at Point Pelee National Park 2003. Report of contract 45318615 to Parks Canada. 105 pp.
- Hecnar, S.J., et D.R. Hecnar. 2019. Clutch Size in *Plestiodon fasciatus* near its northern range boundary and variation across the species' range. Herpetological Review 50:712-717.
- Hecnar, S.J., et R.T. M'Closkey. 1998. Effects of human disturbance on five-lined skink (*Eumeces fasciatus*) abundance and distribution. Biological Conservation 85:213-222.
- Hecnar, S.J., R. Freitag, et D.R. Hecnar. 2002. *Eumeces fasciatus* (Five-lined skink) diet. Herpetological Review 33:307-308.
- Hecnar, S.J., T. Dobbie, K. Leclair, et R. Thorndyke. 2012. Hibernation: *Plestiodon fasciatus* (Five-lined Skink). Herpetological Review 43:138.
- Hecnar, S.J., D.R. Hecnar, D.J. Brazeau, J. Prisciak, A. MacKenzie, H. Brown, C. Lawrence, et T. Dobbie. 2018. Structure of coastal zone herpetofaunal communities in the southern Laurentian Great Lakes. Journal of Herpetology 52:19-27.

- Holman, J.A. 1992. Patterns of herpetological reoccupation of post-glacial Michigan: amphibians and reptiles come home. *Michigan Academician* 24:453-466.
- Holman, J.A. 1995. *Pleistocene Amphibians and Reptiles in North America*. Oxford University Press, New York. x + 243 pp.
- Homyack, J.A., C.J. O'Bryan, J.E. Thornton, et R.F. Baldwin. 2016. Community occupancy of herpetofauna in roadside ditches in a managed pine landscape. *Forest Ecology and Management* 361:346-357.
- Howes, B.J., et S.C. Loughheed. 2004. The importance of cover rock in northern populations of the five-lined skink (*Eumeces fasciatus*). *Herpetologica* 60:287-294.
- Howes, B.J., et S.C. Loughheed. 2008. Genetic diversity across the range of a temperate lizard. *Biogeography* 35:1269-1278.
- Howes, B.J., B. Lindsay, et S.C. Loughheed. 2006. Range-wide phylogeography of a temperate lizard, the five-lined skink (*Eumeces fasciatus*). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 40:183-194.
- Hromada, S.J., C.A. Howey, M.B. Dickinson, R.W. Perry, W.M. Roosenburg, et C.M. Gienger. 2018. Response of reptile and amphibian communities to the reintroduction of fire in an oak/hickory forest. *Forest Ecology and Management* 428:1-13.
- IUCN 2018. Redlist.  
<https://www.iucnredlist.org/search?query=Plestiodon%20fasciatus&searchType=species> [consulté en décembre 2018].
- Judd, W.W. 1962. Observations on the food of the blue-tailed skink in Rondeau Park, Ontario. *Canadian Field-Naturalist* 76:88-89.
- Lang, J.W. 1982. Distribution and abundance of the Five-lined Skink *Eumeces fasciatus* in Minnesota. Report to the Minnesota Department of Natural Resources, St. Paul, MN. iv + 41 pp.
- Lomolino, M.V., B.R. Riddle, et R.J. Whittaker. 2017. *Biogeography: Biological Diversity Across Space and Time, Fifth Edition*. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts. xv + 759 pp.
- Lynch, M.B., et J.B. Lewis. 2013. Five-lined Skink rehabilitation project: Fall 2013. Internal report, Thousand Islands National Park, Parks Canada. 15 pp.
- MacCulloch, R.D. 2002. *The ROM Field Guide to Amphibians and Reptiles of Ontario*. Royal Ontario Museum and McClelland & Stewart, Toronto, Ontario. 168 pp.
- Matthews, C.E., C.E. Moorman, C.H. Greenberg, et T.A. Waldrop. 2010. Response of reptiles and amphibians to repeated fuel reduction treatments. *Journal of Wildlife Management* 74:1301-1310.
- McAllister, C.T., L.A. Durden, M.B. Connor, et H.W. Robison. 2013. Parasitism of reptiles by the Blacklegged Tick (*Ixodes scapularis*) and Western Blacklegged Tick (*Ixodes pacificus*) with new records of *I. scapularis* from Arkansas and Oklahoma lizards: implications for Lyme disease epidemiology. *Herpetological Review* 44:572-579.

- McCarter, J., comm. pers. 2016, 2017. *Correspondance par courriel adressée à S. Hecnar*. Février 2016 et février 2017. Coordonnateur de la conservation, Conservation de la nature Canada, Région de l'Ontario, Guelph (Ontario).
- McIlhenny, E.A. 1937. Notes on the five-lined skink. *Copeia* 1937:232-233.
- MECP (Ontario Ministry of the Environment, Conservation and Parks). 2019a. Water quality of 15 streams in agricultural watersheds of Southwestern Ontario. <https://www.ontario.ca/document/water-quality-15-streams-agricultural-watersheds-southwestern-ontario-2004-2009#section-0> [consulté en janvier 2019]. [Également disponible en français : MEPNP (Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs). 2019a. Qualité de l'eau de 15 ruisseaux de bassins versants agricoles du sud-ouest de l'Ontario. <https://www.ontario.ca/fr/document/qualite-de-leau-de-15-ruisseaux-de-bassins-versants-agricoles-du-sud-ouest-de-lontario-2004-2009-0>.]
- MECP (Ontario Ministry of the Environment, Conservation and Parks). 2019 b. Status of tier 1 and tier 2 chemicals in the Great Lakes basin under the Canada-Ontario Agreement. <https://www.ontario.ca/page/status-tier-1-and-tier-2-chemicals-great-lakes-basin-under-canada-ontario-agreement#section-3> [consulté en janvier 2019]. [Également disponible en français : MEPNP (Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs). 2019 b. État des substances de niveau 1 et 2 dans le bassin des Grands Lacs selon l'Accord Canada-Ontario. <https://www.ontario.ca/fr/page/etat-des-substances-de-niveau-1-et-2-dans-le-bassin-des-grands-lacs-selon-laccord-canada-ontario#section-0>.]
- MNRF (Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry). 2009. The ecosystems of Ontario – Part 1 ecozones and ecoregions. <https://www.ontario.ca/page/ecosystems-ontario-part-1-ecozones-and-ecoregions> [consulté en janvier 2019]. [Également disponible en français : MNRF (Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario). 2009. Les écosystèmes de l'Ontario – Partie 1 : écozones et écorégions. <https://www.ontario.ca/fr/page/les-ecosystemes-de-lontario-partie-1-ecozones-et-ecoregions>.]
- MNRF (Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry). 2019. Climate change (regions and districts). <https://www.ontario.ca/environment-and-energy/climate-change-regions-and-districts> [consulté en janvier 2019]. [Également disponible en français : MNRF (Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario). 2019. Changement climatique (régions et districts). <https://www.ontario.ca/environment-and-energy/climate-change-regions-and-districts>.]
- Moriarty, J.J., et C.D. Hall. 2014. *Amphibians and Reptiles in Minnesota*. University of Minnesota Press, Minneapolis, Minnesota. xii + 370 pp.
- Myschowoda, K. 2015. Caudal autotomy as a function of potential predators of the common five-lined skink (*Plestiodon fasciatus*) at Point Pelee National Park. Mémoire de baccalauréat ès sciences, Lakehead University, Thunder Bay, Ontario. 41 pp.

- Nature Conservancy of Canada. 2016. Oxley Poison Sumac Swamp Common Five-lined Skink Habitat Restoration and Monitoring Project 2013-2015 Summary. 26 pp.
- NatureServe Explorer. 2018. An Online Encyclopedia of Life. <http://explorer.natureserve.org> [consulté en novembre 2018].
- Nei, M. 1978. Estimation of average heterozygosity and genetic distance from a number of individuals. *Genetics* 89:538-590.
- Neill, W.T. 1948. Hibernation of amphibians and reptiles in Richmond County, Georgia. *Herpetologica* 4:107-114.
- NHIC (Ontario Natural History Information Centre). 2019. Natural heritage methodology. <https://www.ontario.ca/page/natural-heritage-methodology> [consulté en août 2019]. [Également disponible en français : CIPN (Centre d'information sur le patrimoine naturel). 2019. Méthodologie du patrimoine naturel. <https://www.ontario.ca/fr/page/methodologie-du-patrimoine-naturel>.]
- NHIC (Ontario Natural History Information Centre) observation records 2018. *Mentions du scinque pentaligne commun fournies à S. Hecnar*.
- NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). 2019. Great Lakes Region: Record increase in Great Lakes water levels. <https://www.regions.noaa.gov/great-lakes/index.php/highlights/record-breaking-increase-in-great-lakes-water-levels/> [consulté en janvier 2019].
- Noble, G.K., et E.R. Mason. 1932. The relation of water regulation to habitat selection of reptiles. *Science* 76:545-546.
- Noble, G.K., et E.R. Mason. 1933. Experiments on the brooding habits of the lizards *Eumeces* and *Ophisaurus*. *American Museum Novitates* 619:1-29.
- O'Connor, D., et D.M. Green. 2016. Amphibian and reptile faunal provinces of Canada. Rapport inédit préparé pour le COSEPAC. Ottawa (Ontario). 31 p.
- Oldham, M.J., et W.F. Weller 2000. Ontario Herpetofaunal Atlas. Natural Heritage Information Centre, Ontario Ministry of Natural Resources.
- Ontario Biodiversity Council. 2018. Road length in Ontario. <http://sobr.ca/indicator/road-density/> [consulté en novembre 2018].
- Packard, G.C., et M.J. Packard. 1988. The physiological ecology of reptilian eggs and embryos. pp. 523-606 in C. Gans et R.B. Huey (eds.). *Biology of the Reptilia* 16. Academic Press, New York.
- Parks Canada. 2018. Parks Canada's 2016-2017 Departmental Results Report. <https://www.pc.gc.ca/en/docs/pc/rpts/rmr-dpr/03312017> [consulté en août 2019]. [Également disponible en français : Parcs Canada. 2018. Rapport ministériel sur les résultats de Parcs Canada de 2016-2017. <https://www.pc.gc.ca/fr/docs/pc/rpts/rmr-dpr/03312017>.]
- Patch, C.L. 1934. *Eumeces* in Canada. *Copeia* 1934:50-51.

- Perry, R.W., Rudolph, D.C., et R.E. Thill. 2012. Effects of short-rotation controlled burning on amphibians and reptiles in pine woodlands. *Forest Ecology and Management* 271:124-131.
- Phillips, J., et D. Murray. 2005. Raccoon (*Procyon lotor*) Population demographics in Point Pelee National Park and implications for the management of turtle species at risk. Contract Report for Parks Canada. Trent University, Peterborough, Ontario.
- Powell, R., R. Conant, et J.T. Collins. 2016. Peterson Field Guide to Reptiles and Amphibians of Eastern and Central North America, 4<sup>th</sup> Edition. Houghton Mifflin Harcourt, Boston, Massachusetts. xiv + 494 pp.
- Prisciak, J. 2015. Common five-lined skink habitat enhancement and outreach at Pinery Provincial Park, Project Tracking #: SARSF 37-14-FPP. Final Report from Friends of Pinery Provincial Park to Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry. 40 pp.
- Prisciak, J. 2016. Common five-lined skink habitat enhancement and outreach at Pinery Provincial Park, Project Tracking #: SARSF 37-14-FPP. Final Report from Friends of Pinery Provincial Park to Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry. 23 pp.
- Prisciak, J., T. Berkers, A. MacKenzie, et S.J. Hecnar. 2017. Hibernation Temperatures available to Common Five-lined Skinks (*Plestiodon fasciatus*) in Oak Savanna Habitat at Pinery Provincial Park. 7 pp.
- Promaine, A., comm. pers. 2018. *Correspondance par courriel adressée à S. Hecnar*. Décembre 2018. Gestionnaire conservation des ressources, parc national des Îles-de-la-Baie-Georgienne, Parcs Canada, Midland (Ontario).
- Quirt, K.C., G. Blouin-Demers, B.J. Howes, et S.C., Loughheed. 2006. Microhabitat selection of five-lined skinks in northern peripheral populations. *Journal of Herpetology* 40:335-342.
- Richmond, J.Q. 2006. Evolutionary basis of parallelism in North American scincid lizards. *Evolution and Development* 8:477-490.
- Rivard, D.H., et D.A. Smith. 1973a. A herpetological inventory of Point Pelee National Park, Ontario. Report to Parks Canada.
- Rivard, D.H., et D.A. Smith. 1973b. A spring herpetological inventory of Point Pelee National Park, Ontario. Report to Parks Canada.
- Rosen, P.C. 1991. Comparative ecology and life history of the racer (*Coluber constrictor*) in Michigan. *Copeia* 1991:897-909.
- Row, J.R., et G. Blouin-Demers. 2006. Thermal quality influences effectiveness of thermoregulation, habitat use, and behaviour in milksnakes. *Oecologia* 148:1-11.
- Russell, R.W., comm. pers. 2019. *Conversation téléphonique avec S. Hecnar*. Janvier 2019. Professeur, St. Mary's University, Halifax (Nouvelle-Écosse).
- Russell, R.W., et G.D. Haffner. 1997. Contamination of Soil, Sediments, Biota with DDT and DDT Metabolites at Point Pelee National Park. Great Lakes Institute for Environmental Research.

- Russell, R.W., et S.J. Hecnar. 1996. The ghost of pesticides past? *Froglog* 19:1.
- Russell, R.W., S.J. Hecnar, G. Moulard, et G.D. Haffner. 1999. Pesticide accumulation in Point Pelee amphibians. *Proceedings of the Parks Research Forum of Ontario* 1999:371-376.
- Schmitz, A., P. Mausfeld, et D. Embert. 2004. Molecular studies on the genus *Eumeces* Wiegmann, 1834: phylogenetic relationships and taxonomic implications. *Hamadryad* 28:73-89.
- Seburn, C.N.L. 1990. Population ecology of the five-lined skink, *Eumeces fasciatus*, at Point Pelee National Park, Canada. *Mémoire de maîtrise ès sciences*. University of Windsor, Windsor, Ontario. 165 pp.
- Seburn, C.N.L. 1993. Spatial distribution and microhabitat use in the five-lined skink (*Eumeces fasciatus*). *Canadian Journal of Zoology* 71:445-450.
- Seburn, C.N.L., et D.C. Seburn. 1998. COSEWIC status report on the five-lined skink *Eumeces fasciatus* in Canada, Ottawa. 1-41 pp.]
- Smith, P.W. 1957. An analysis of post-Wisconsin biogeography of the Prairie Peninsula region based on distributional phenomena among terrestrial vertebrate populations. *Ecology* 38:205-218.
- Sowers, R. 2018. The effects of biogeographic factors on the persistence and distribution of the Common Five-lined Skink in Southern Ontario. *Mémoire de baccalauréat en gestion des ressources naturelles*, Lakehead University, Thunder Bay, Ontario. 62 pp.
- Sparling, D.W., G. Linder, C.A. Bishop, et S. Krest. 2010. *Ecotoxicology of Amphibians and Reptiles*. CRC Press, Boca Raton, Florida. 944 pp.
- Statistics Canada. 2019. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2017003/article/14781/c-g/m-c01-eng.htm> [consulté en janvier 2019]. [Également disponible en français : Statistique Canada. 2019. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-003-x/2017003/article/14781/c-g/m-c01-fra.htm>.]
- Strahler, A.N. 1971. *The Earth Sciences*. Harper and Row, New York. 824 pp.
- Taylor, E.H. 1936. A taxonomic study of the cosmopolitan Scincoid lizards of the Genus *Eumeces* with an account of the distribution and relationships of its species. *University of Kansas Science Bulletin* 23:1-643.
- Taylor, T., comm. pers. 2019. *Correspondance par courriel adressée à S. Hecnar*. Août 2019. Biologiste, Information sur la biodiversité, Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).
- Tihen, J.A. 1937. Additional distribution records of amphibians and reptiles in Kansas Counties. *Transactions of the Kansas Academy of Science* 40:401-409.

- Dobbie, T., comm. pers. 2019. *Correspondance par courriel adressée à S. Hecnar*. Juin 2019. Écologiste, parc national de la Pointe-Pelée, Parcs Canada, Leamington (Ontario).
- Ussher, R.D., et F.R. Cook. 1979. Eastern limit of the five-lined skink, *Eumeces fasciatus*, in Ontario. *Canadian Field-Naturalist* 93:321-323.
- Vitt, L.J., et W.E. Cooper. 1986a. Skink reproduction and sexual dimorphism: *Eumeces fasciatus* in the southeastern United States, with notes on *Eumeces inexpectatus*. *Journal of Herpetology* 20:65-76.
- Vitt, L.J., et W.E. Cooper. 1986b. Tail loss, tail colour, and predator escape in *Eumeces* (Lacertilia: Scincidae): age-specific differences in costs and benefits. *Canadian Journal of Zoology* 64:583-592.
- Vitt, L.J., et W.E. Cooper. 1989. Maternal care in skinks (*Eumeces*). *Journal of Herpetology* 23:29-34.
- Watson, C.M. 2008. Comparative thermal biology and associated niche differentiation among the Five-lined Skinks. Ph.D. dissertation. University of Texas at Arlington, Arlington, Texas. 76 pp.
- Watson, C.M., et D. Formanowitz. 2007. *Plestiodon fasciatus* (Five-lined skink). *Prey. Herpetological Review* 38:82.
- Watson, C.M., et L. Gough. 2012. The role of temperature in determining distributions and coexistence of three species of *Plestiodon*. *Journal of Thermal Biology* 37:374-379.
- Wick, S.E. 2004. Microsatellite analysis of fine-scale population structures in a northern population of the five-lined skink (*Eumeces fasciatus*). Mémoire de maîtrise ès sciences, University of Guelph, Guelph, Ontario. 75 pp.
- Weller, W.F., et M.J. Oldham. 1988. Ontario Herpetofaunal Summary 1986. Ontario Field Herpetologists, Cambridge. 221 pp.
- Wright, S.A. 1969. *Evolution and the Genetics of Populations Volume 2. The Theory of Gene Frequencies*. University of Chicago Press, Chicago. 520 pp.

## SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT

Steve Hecnar enseigne la biologie à l'Université Lakehead. Il s'intéresse notamment à l'écologie, à la biogéographie, à l'écotoxicologie et à la conservation, plus particulièrement à la dynamique à long terme et à grande échelle des populations et des communautés, principalement des reptiles et des amphibiens. M. Hecnar a obtenu son baccalauréat ès sciences en biologie de l'Université Lakehead en 1979 et a ensuite travaillé pendant une décennie dans les domaines de la foresterie et de l'ingénierie. Il a ensuite poursuivi des études de cycle supérieur à l'Université de Windsor, où il a obtenu une maîtrise ès sciences en 1991 et un doctorat en biologie en 1996. M. Hecnar et ses étudiants se sont penchés sur divers aspects de la biologie du scinque pentaligine commun au cours des trois dernières décennies.

## **COLLECTIONS EXAMINÉES**

Les données sur l'occurrence ont été fournies par le Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN) du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario et tirées de l'Ontario Reptile and Amphibian Atlas (ORAA) d'Ontario Nature. Ces sources renferment aussi des données plus anciennes provenant du projet d'atlas précédent, c'est-à-dire le résumé herpétofaunique de l'Ontario (Ontario Herpetofaunal Summary). Les renseignements sur les spécimens conservés au Musée canadien de la nature (MCN) et les collections du Musée royal de l'Ontario (Royal Ontario Museum ou ROM) ont aussi été obtenus et examinés.

## Annexe 1. Tableau du calculateur des menaces pesant sur la population carolinienne de scinques pentalignes communs.

<b>Nom scientifique de l'espèce ou de l'écosystème</b>	Scinque pentaligne commun ( <i>Plestiodon fasciatus</i> ) – population carolinienne		
<b>Identification de l'élément</b>		<b>Code de l'élément</b>	
<b>Date :</b>	06-20-2019		
<b>Évaluateur(s) :</b>	Steve Hecnar (rédacteur du rapport de situation), Kristiina Ovaska (coprésidente), Tom Herman (coprésident), Rosana Soares (Secrétariat), Christina Davy (rep.de l'Ontario), Constance Browne (membre du SCS), Joe Crowley (membre du SCS), Lea Randall (membre du SCS), Pamela Rutherford (membre du SCS), Njal Rollinson (membre du SCS), Dave Cairns, Josh Feltham, Briar Howes, Laura Gardiner (Parcs Canada), Karolyne Pickett		
<b>Références :</b>	Rapport de situation du COSEPAC (ébauche)		
<b>Guide pour le calcul de l'impact global des menaces :</b>		<b>Comptes des menaces de niveau 1 selon l'intensité de leur impact</b>	
	<b>Impact des menaces</b>		<b>Maximum de la plage d'intensité</b>
			<b>Minimum de la plage d'intensité</b>
	A	Très élevé	0
	B	Élevé	0
	C	Moyen	3
	D	Faible	3
<b>Impact global des menaces calculé :</b>		<b>Élevé</b>	<b>Élevé</b>
<b>Impact global des menaces attribué :</b>		<b>B = Élevé</b>	
<b>Ajustement de la valeur de l'impact global calculée – justifications :</b>			
<b>Impact global des menaces – commentaires :</b>		<i>Durée de génération : 3 ans; IZO de 336 km<sup>2</sup>; tient compte de toutes les occurrences pour lesquelles il y a des mentions et qui ne présentent aucun signe de disparition; proportion de la population à l'extérieur des aires protégées (&lt; 5 %)</i>	

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
1	Développement résidentiel et commercial	D	Faible	Petite (1-10 %)	Extrême (71-100 %)	Élevée (continue)	
1.1	Zones résidentielles et urbaines	D	Faible	Petite (1-10 %)	Extrême (71-100 %)	Élevée (continue)	La perte et la dégradation de l'habitat et l'isolement des sous-populations dus à l'urbanisation ont toujours été marqués. La plupart des sites connus se trouvent dans des aires protégées. Possibilité de rares occurrences très petites non encore découvertes. L'étalement urbain se poursuit, et on observe un certain accroissement du développement résidentiel en bordure ou à proximité des OE, dont les grandes sous-populations du parc national de la Pointe-Pelée (PNPP), du parc provincial Pinery (PPP) et du parc provincial Rondeau (PPR). Ces trois sous-populations représentent plus de la moitié de l'UD totale. L'expansion toucherait les individus marginaux vivant à l'extérieur des limites des sites et générerait encore davantage les déplacements. La portée se situe à la limite inférieure de la fourchette « petite ».

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
1.2	Zones commerciales et industrielles		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Extrême (71-100 %)	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans)	Le niveau d'industrialisation est élevé dans la région, mais l'activité est localisée à proximité des zones urbaines. Un agrandissement des zones commerciales a été observé à l'extérieur des trois grandes sous-populations (PNPP, PPP, PPR).
1.3	Zones touristiques et récréatives	D	Faible	Petite (1-10 %)	Modérée (11-30 %)	Élevée (continue)	Peu d'expansion au cours des dernières décennies, mais certaines infrastructures de parc (sentiers, aires de pique-nique) ont été construites ou sont prévues. Les petits projets récents d'infrastructure dans l'aire de répartition des trois grandes sous-populations comprennent une aire de pique-nique avec parc de stationnement pavé, vestiaires et toilettes, qui ont été construits dans l'habitat du scinque et limitent la connectivité le long des berges et des dunes.
2	Agriculture et aquaculture		Négligeable	Négligeable (<1 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (continue)	
2.1	Cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (continue)	L'agriculture intensive couvre 78 % de la superficie, ce qui entraîne une perte de l'habitat historique et un isolement. Ces zones ne sont actuellement pas en expansion. L'habitat se trouvant sur des terres privées est plus susceptible d'être converti en zones résidentielles qu'en terres agricoles. La gravité est élevée parce qu'il est peu probable que les scinques survivent sur des terres cultivées.
2.2	Plantations pour la production de bois et de pâte						Quelques plantations dans le secteur; un peu de coupe sélective dans les boisés.
2.3	Élevage de bétail		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Élevée (31-70 %)	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans)	Un peu d'élevage de bétail, surtout des vaches laitières; développement accru de fermes industrielles. La plupart des activités d'élevage se trouvant à la périphérie des sites occupés par les scinques et n'ayant pas pour effet de réduire l'habitat, la portée est négligeable.
2.4	Aquaculture en mer et en eau douce						
3	Production d'énergie et exploitation minière		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Inconnue	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans)	
3.1	Forage pétrolier et gazier		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Négligeable (< 1 %)	Modéré (peut-être à court terme, < 10 ans)	Aucune augmentation du nombre de puits de pétrole ou de la production pétrolière n'est prévue, mais la plus grande partie des réserves de gaz naturel du Canada est stockée dans des gisements souterrains de schiste, communs dans la région. Remise en service des puits peu probable, mais possible. On dénombre environ 2 500 puits, mais la plupart ne sont pas en activité, et aucun ne se trouve à proximité immédiate des sites occupés par les scinques; les plus proches se trouvent à proximité de la sous-population du PPP.
3.2	Exploitation de mines et de carrières						Un petit nombre de mines, quelques petites carrières; trois grandes mines de sel comportant de vastes réseaux de tunnels sont exploitées dans le secteur, mais non à proximité immédiate de sites occupés par les scinques.

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
3.3	Énergie renouvelable		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Inconnue	Élevée (continue)	Plus de 2 000 éoliennes sont en activité dans la région, et l'on craint que les ondes sismiques ou acoustiques produites aient des effets néfastes sur la santé des animaux. Aucune ne se trouve à proximité immédiate des sites occupés par les scinques. Il existe une documentation abondante sur les effets néfastes sur la santé humaine et animale en général, mais il n'y a actuellement pas de documents portant précisément sur les scinques. L'utilisation de l'énergie solaire est en hausse. L'ombrage produit par les grands panneaux solaires et le défrichage des terres pourraient avoir une incidence sur les scinques – il s'agit d'une menace émergente dont la gravité est inconnue.
4	Corridors de transport et de service	C	Moyen	Restreinte (11-30 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (continue)	
4.1	Routes et voies ferrées	C	Moyen	Restreinte (11-30 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (continue)	La région présente la densité routière la plus élevée du Canada; le réseau s'est étendu et le volume de circulation a quintuplé au cours des dernières décennies. Les effets sur les scinques sont surtout liés à la mortalité routière, mais les routes font aussi obstacle aux déplacements (S. Hecnar, données télémétriques inédites), ce qui pourrait entraîner l'isolement et la fragmentation des sous-populations. Il y a lieu de croire que la mortalité sur les routes de certains parcs est importante : on découvre en moyenne 0,22 individu/10 km/jour sur les routes des parcs très fréquentés que sont la PNPP et le PPR. Cependant, la majorité de la sous-population du PNPP se trouve près des plages, loin des routes; dans le PPP, les routes n'empiètent pas vraiment sur l'habitat de l'espèce. La mortalité routière est un problème dans le PPR (9, 35, 6 scinques morts sur les routes en 2014, en 2015 et en 2015, respectivement, durant les relevés effectués à vélo toutes les deux semaines (C. Davy, comm. pers., 2019). La portée a été déterminée pour la portion de la population que l'on s'attend à trouver à proximité de routes et reflète les courtes distances de déplacement caractéristiques de l'espèce. Une grande incertitude est associée à la gravité, mais, en raison de la petite taille des sous-populations, la mortalité routière est préoccupante.
4.2	Lignes de services publics		Pas une menace	Négligeable (< 1 %)	Neutre ou avantage potentiel	Élevée (continue)	Il existe de nombreux corridors, mais ceux-ci ont probablement un effet positif sur l'habitat puisque leur construction et leur entretien créent un habitat ouvert et des corridors.
4.3	Voies de transport par eau						
4.4	Corridors aériens						
5	Utilisation des ressources biologiques		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	
5.1	Chasse et capture d'animaux terrestres		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Plusieurs cas de capture et d'exportation illégale de reptiles ont été enregistrés, et ces activités se poursuivent. La demande pour les scinques sur le marché des animaux domestiques est moins forte que pour d'autres reptiles.
5.2	Cueillette de plantes terrestres						

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
5.3	Exploitation forestière et récolte du bois		Pas une menace	Négligeable (< 1 %)	Neutre ou avantage potentiel	Élevée (continue)	Un peu de coupe sélective de feuillus dans les boisés restants et les aires de conservation au cours des dernières décennies.
5.4	Pêche et récolte de ressources aquatiques						
6	Intrusions et perturbations humaines	D	Faible	Grande (31-70 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	
6.1	Activités récréatives	D	Faible	Grande (31-70 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Certains des parcs les plus fréquentés au Canada se trouvent dans la région, et le nombre de visiteurs a augmenté au cours de la dernière décennie, après une baisse de fréquentation coïncidant avec le début de l'ère numérique. Depuis 2020, les restrictions de voyage imposées par la pandémie de COVID-19 ont relancé la fréquentation des parcs provinciaux et nationaux par les résidents. Les effets néfastes comprennent l'enlèvement ou l'altération des débris ligneux par les visiteurs et les dommages causés par les VTT. Cependant, la prédation exercée sur les scinques pourrait avoir diminué grâce à la présence de visiteurs dans les habitats ouverts.
6.2	Guerre, troubles civils et exercices militaires						
6.3	Travail et autres activités						
7	Modifications des systèmes naturels	D	Faible	Généralisée (71-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	
7.1	Incendies et suppression des incendies	D	Faible	Généralisée (71-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Les scinques tolèrent bien les incendies. La suppression des incendies est un problème, mais un habitat ouvert convenable peut être créé ou remis en état par d'autres moyens. La suppression des incendies au fil de la succession réduit l'habitat ouvert de prairie et de savane qui couvrait autrefois la région. Les recherches menées dans le PPR indiquent un effet de seuil pour les scinques lorsque le couvert forestier est de 50 %. La succession entraîne une perte d'habitat dans certaines zones des parcs, et des visites récentes dans 41 sites historiques dans la région ont montré que la forêt avait empiété sur la plupart d'entre eux (S. Hecnar, données inédites). Le processus se déroule toutefois lentement; la gravité devrait donc être « légère » au cours des 10 prochaines années. La remise en état de l'habitat est en cours à la pointe Pelée (brûlages dirigés et enlèvement d'arbustes, élimination des espèces envahissantes). La recherche menée sur les brûlages dirigés montre que ce n'est pas le brûlage en soi qui améliore l'habitat, mais plutôt l'ouverture du couvert qui en résulte.
7.2	Gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages						
7.3	Autres modifications de l'écosystème						

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
8	Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques	CD	Moyen- faible	Généralisée (71-100 %)	Modérée-légère (1-30 %)	Élevée (continue)	
8.1	Espèces ou agents pathogènes exotiques (non indigènes) envahissants	D	Faible	Grande (31-70 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Certains cas de chats et de chiens s'attaquant aux scinques ont été répertoriés. La prédation par les chats des secteurs environnants est aussi un problème; l'Ontario Reptile and Amphibian Atlas recense quelques cas.
8.2	Espèces ou agents pathogènes indigènes problématiques	CD	Moyen- faible	Généralisée (71-100 %)	Modérée-légère (1-30 %)	Élevée (continue)	La recrudescence des mésoprédateurs découlant de la perte de grands mammifères prédateurs continue à augmenter le risque de prédation sur les proies de petite taille. Certains signes montrent une forte densité de rats laveurs, de mouffettes et d'autres prédateurs de taille moyenne. La prédation associée à une forte densité de mésoprédateurs constitue une importante menace dans toute l'aire de répartition canadienne de l'espèce, mais l'on ne connaît pas exactement l'ampleur de l'impact sur les populations.
8.3	Matériel génétique introduit						
9	Pollution		Inconnu	Généralisée (71-100 %)	Inconnue	Élevée (continue)	
9.1	Eaux usées domestiques et urbaines						Il peut y avoir une certaine bioconcentration des toxines, mais aucune donnée n'est disponible.
9.2	Effluents industriels et militaires						Une certaine pollution provient des industries et des apports passés de toxines à longue demi-vie. Une certaine contamination industrielle se poursuit, mais les apports sont réduits dans le contexte économique actuel. Aucune donnée sur les effets sur les scinques n'est disponible.
9.3	Effluents agricoles et sylvicoles		Inconnu	Généralisée (71-100 %)	Inconnue	Élevée (continue)	Apports passés et actuels importants d'engrais, d'herbicides et de pesticides. Les effets toxicologiques sur les scinques sont inférés à partir des effets observés sur d'autres espèces de l'herpétofaune. L'utilisation intensive de DDT et d'autres pesticides organochlorés dans le passé aura vraisemblablement un effet nuisible sur la faune de la région pendant des décennies, voire des siècles, compte tenu des concentrations et des durées de vie connues. Des concentrations élevées de toxines ont été mesurées chez des reptiles de la pointe Pelée, mais aucune analyse n'a été effectuée sur les scinques. Le groupe a convenu que cette menace est généralisée et que la gravité demeure inconnue en raison du manque de données.
9.4	Déchets solides et ordures						Il existe probablement un certain risque à proximité des décharges et des dépotoirs.
9.5	Polluants atmosphériques						Pollution atmosphérique considérable dans l'ensemble de la région avec certains effets probables sur la santé. Aucune donnée sur les effets sur les scinques n'est disponible.
9.6	Apports excessifs d'énergie						
10	Phénomènes géologiques						
10.1	Volcans						

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
10.2	Tremblements de terre et tsunamis						De petits séismes surviennent à l'occasion dans la région. Risque d'activité sismique potentiellement accru dans le futur en raison de l'exploitation à grande échelle de mines de sel et du stockage de gaz naturel dans la région.
10.3	Avalanches et glissements de terrain						Risque très faible puisque la plus grande partie de la région se trouve à faible altitude.
11	Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents	CD	Moyen-faible	Restreinte (11-30 %)	Élevée-moderée (11-70 %)	Élevée (continue)	
11.1	Déplacement et altération de l'habitat						
11.2	Sécheresses	D	Faible	Généralisée (71-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Une fréquence accrue des sécheresses a été enregistrée au cours des dernières décennies dans le sud-ouest de l'Ontario, et la tendance devrait se maintenir dans un contexte de changements climatiques. Les scinques seraient surtout touchés pendant la période de nidification, car les œufs qui se trouvent dans les nids sous la mousse risqueraient de se dessécher.
11.3	Températures extrêmes						Les températures plus élevées peuvent à l'occasion dépasser les seuils thermiques.
11.4	Tempêtes et inondations	CD	Moyen faible	Restreinte (11-30 %)	Élevée-moderée (11-70 %)	Élevée (continue)	L'élévation du niveau des lacs et les crues d'orage ont un effet sur l'habitat côtier du scinque pentaligne commun en érodant les rives et en haussant le niveau des eaux souterraines, ce qui augmente le risque de mortalité chez les individus en hibernation. La portée reflète l'étendue des localités côtières et le taux de changement des rives, extrapolée à partir des 10 dernières années, en particulier dans le PNPP, mais aussi dans certains autres sites. Certains modèles prédisent une baisse globale du niveau des lacs, mais ces prévisions initiales sont actuellement révisées (T. Dobbie, comm. pers. adressée à S. Hecnar après l'appel de téléconférence). À l'heure actuelle, l'eau atteint des niveaux records, et les observations initiales indiquent une nouvelle réduction du nombre de scinques pour l'année (2019) sur la pointe Pelée à cause raison d'une perte d'habitat et d'une dégradation du rivage et de certains habitats intérieurs plus marquées (S. Hecnar, données inédites). Il s'agit là d'une menace grave pour les sous-populations de l'UD. La fluctuation des niveaux d'eau due aux ondes de tempête peut aussi poser problème.

## Annexe 2. Tableau du calculateur des menaces pesant sur la population de scinques pentalignes communs des Grands Lacs et du Saint-Laurent.

<b>Nom scientifique de l'espèce ou de l'écosystème</b>	Scinque pentaligne commun ( <i>Plestiodon fasciatus</i> ) – population des Grands Lacs et du Saint-Laurent		
<b>Identification de l'élément</b>		<b>Code de l'élément</b>	
<b>Date :</b>	06-20-2019		
<b>Évaluateur(s) :</b>	Steve Hecnar (rédacteur du rapport de situation), Kristiina Ovaska (coprésidente), Tom Herman (coprésident), Rosana Soares (Secrétariat), Christina Davy (rep. de l'Ontario), Constance Browne (membre du SCS), Joe Crowley (membre du SCS), Lea Randall (membre du SCS), Pamela Rutherford (membre du SCS), Njal Rollinson (membre du SCS), Dave Cairns, Josh Feltham, Briar Howes, Laura Gardiner (Parcs Canada), Karolyne Pickett		
<b>Références :</b>	Rapport de situation du COSEPAC (ébauche)		
<b>Guide pour le calcul de l'impact global des menaces :</b>	<b>Comptes des menaces de niveau 1 selon l'intensité de leur impact</b>		
	<b>Impact des menaces</b>		<b>Maximum de la plage d'intensité</b>
			<b>Minimum de la plage d'intensité</b>
	A	Très élevé	0
	B	Élevé	0
	C	Moyen	0
	D	Faible	5
<b>Impact global des menaces calculé :</b>			Moyen
<b>Impact global des menaces attribué :</b>	C = Moyen		
<b>Ajustement de la valeur de l'impact global calculée – justifications :</b>			
<b>Impact global des menaces – commentaires :</b>	<i>Durée de génération : 3 ans; 87 OE existantes (rapport de situation – ébauche, printemps 2019); il est très possible qu'il existe des localités non répertoriées, ce qui est pris en compte dans l'évaluation de la portée des menaces. Des révisions ont été effectuées à la lumière des commentaires reçus après la téléconférence.</i>		

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
1	Développement résidentiel et commercial	D	Faible	Petite (1-10 %)	Modérée (11-30 %)	Élevée (continue)	
1.1	Zones résidentielles et urbaines		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Extrême (71-100 %)	Élevée (continue)	La densité humaine est relativement faible dans la région, mais l'on observe une certaine dégradation et une certaine perte d'habitat dues à un accroissement de l'étalement urbain.
1.2	Zones commerciales et industrielles		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Extrême (71-100 %)	Élevée (continue)	Un certain accroissement a été observé au cours des dernières décennies, mais il a peu d'effet sur l'habitat de l'espèce.
1.3	Zones touristiques et récréatives	D	Faible	Petite (1-10 %)	Modérée (11-30 %)	Élevée (continue)	Le développement accru des infrastructures et de sites récréatifs est probable parce que la région constitue une destination touristique recherchée pour les résidents de plusieurs des plus grandes villes canadiennes. La construction de chalets contribue de manière importante à cette catégorie de menaces et explique pourquoi la portée est supérieure à 1 %.

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
2	Agriculture et aquaculture		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Élevée (31-70 %)	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans)	
2.1	Cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Élevée (31-70 %)	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans)	Les terres agricoles n'occupent qu'environ 3 % de la superficie totale, mais atteignent environ 57 % dans le secteur de Simcoe-Rideau. Il y a peu de nouvelles conversions de terres, mais de nouvelles exploitations agricoles pourraient voir le jour dans l'avenir.
2.2	Plantations pour la production de bois et de pâte						Quelques plantations et un peu de récolte forestière dans la région.
2.3	Élevage de bétail		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Élevée (31-70 %)	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans)	Très peu d'élevage de bétail.
2.4	Aquaculture en mer et en eau douce						
3	Production d'énergie et exploitation minière		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Modérée (11-30 %)	Élevée (continue)	
3.1	Forage pétrolier et gazier						
3.2	Exploitation de mines et de carrières						On trouve quelques mines et petites carrières, et aucun nouveau grand développement n'est prévu.
3.3	Énergie renouvelable		Négligeable	Négligeable (< 1 %)	Modérée (11-30 %)	Élevée (continue)	L'agrandissement de parcs de panneaux solaires sur des affleurements rocheux/alvars qui constituent un habitat important pour l'espèce suscite des inquiétudes. Les panneaux solaires peuvent couvrir de vastes superficies et ombrager l'habitat de l'espèce. Un problème émergent pour cette UD.
4	Corridors de transport et de service	D	Faible	Petite (1-10 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	
4.1	Routes et voies ferrées	D	Faible	Petite (1-10 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	La densité routière est modérément élevée, mais a récemment connu une certaine augmentation; le volume de circulation a quintuplé au cours des dernières décennies. Les scinques sont vulnérables à la mortalité sur les routes (voir UD carolinienne), mais la densité routière est plus faible sur le territoire de cette UD. Les routes font aussi obstacle aux déplacements (S. Hecnar, données inédites) et pourraient isoler et fragmenter les sous-populations.
4.2	Lignes de services publics						Il existe de nombreux corridors, mais ceux-ci ont probablement un effet positif sur l'habitat puisque leur construction et leur entretien peuvent créer un habitat ouvert.
4.3	Voies de transport par eau						
4.4	Corridors aériens						
5	Utilisation des ressources biologiques		Pas une menace	Petite (1-10 %)	Neutre ou avantage potentiel	Élevée (continue)	

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
5.1	Chasse et capture d'animaux terrestres						Captures illégales possibles, mais le niveau de risque est faible.
5.2	Cueillette de plantes terrestres						
5.3	Exploitation forestière et récolte du bois		Pas une menace	Petite (1-10 %)	Neutre ou avantage potentiel	Élevée (continue)	Il y a un peu de récolte forestière dans la région (principalement dans le cadre d'opérations à petite échelle), mais cette activité pourrait améliorer la qualité de l'habitat à long terme. Bien que la portée de l'exploitation soit limitée, les débusqueuses peuvent initialement avoir des effets néfastes, mais si l'exploitation est bien gérée, elle améliorera l'habitat à long terme.
5.4	Pêche et récolte de ressources aquatiques						
6	Intrusions et perturbations humaines	D	Faible	Restreinte (11-30 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	
6.1	Activités récréatives	D	Faible	Restreinte (11-30 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	De nombreuses activités récréatives sont pratiquées dans la région, qui compte des parcs très fréquentés. Le nombre de visiteurs a commencé à augmenter au cours de la dernière décennie, après avoir connu une certaine baisse depuis le début de l'ère numérique. Depuis 2020, les restrictions de voyage imposées par la pandémie de COVID-19 ont relancé la fréquentation des parcs provinciaux et nationaux par les résidents. Les effets néfastes comprennent l'enlèvement ou le déplacement des roches par les visiteurs, qui empilent celles-ci ou les utilisent pour construire des ouvrages en pierre. Certains signes montrent que les VTT causent une dégradation de l'habitat. La portée est passée de « grande » à « restreinte » en réponse aux commentaires reçus après examen.
6.2	Guerre, troubles civils et exercices militaires						
6.3	Travail et autres activités						
7	Modifications des systèmes naturels		Négligeable	Généralisée (71-100 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	
7.1	Incendies et suppression des incendies		Négligeable	Généralisée (71-100 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (continue)	Les scinques tolèrent bien les incendies et, selon la littérature, l'espèce est adaptée aux habitats où les incendies sont fréquents. La suppression des incendies peut être problématique. La suppression des incendies favorise la progression de la succession. Bien que de portée généralisée, le processus se déroule extrêmement lentement. L'habitat de l'espèce est moins touché dans le Bouclier canadien que dans la zone carolinienne. La gravité des impacts au cours des 10 prochaines années se situe autour de 1 % et peut même être négligeable en raison des effets de la succession sur les affleurements rocheux.
7.2	Gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages						
7.3	Autres modifications de l'écosystème						

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
8	Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques	D	Faible	Généralisée (71-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	
8.1	Espèces ou agents pathogènes exotiques (non indigènes) envahissants	D	Faible	Petite (1-10 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Des incidents mettant en cause des animaux domestiques qui s'attaquent aux scinques ont été recensés. La prédation par les chats est possible, en particulier aux environs des résidences et des zones agricoles.
8.2	Espèces ou agents pathogènes indigènes problématiques	D	Faible	Généralisée (71-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	La recrudescence des mésoprédateurs découlant de la perte de grands mammifères prédateurs continue à accroître le risque de prédation sur les proies de petite taille. Certains signes montrent de fortes densités de rats laveurs, de mouffettes et d'autres prédateurs de taille moyenne. Bien qu'il s'agisse d'une importante menace dans toute l'aire de répartition canadienne de l'espèce, on ne connaît pas exactement l'ampleur de l'impact sur les populations. La gravité est plus légère que pour l'UD carolinienne parce qu'il y a moins de perturbations humaines de l'habitat et probablement moins de mésoprédateurs.
8.3	Matériel génétique introduit						
9	Pollution						
9.1	Eaux usées domestiques et urbaines						Une certaine pollution localisée des eaux, mais probablement de faible portée.
9.2	Effluents industriels et militaires						Faible niveau de contamination industrielle dans la région.
9.3	Effluents agricoles et sylvicoles						Apports probable de contaminants provenant de la gestion des forêts, mais la zone touchée est très restreinte. Aucune donnée sur les effets sur les scinques n'est disponible.
9.4	Déchets solides et ordures						Risque probable à proximité des décharges et des dépotoirs.
9.5	Polluants atmosphériques						De faibles niveaux de pollution atmosphérique occasionnelle sont probables, mais ne sont pas considérés comme un problème pour les scinques.
9.6	Apports excessifs d'énergie						
10	Phénomènes géologiques						
10.1	Volcans						
10.2	Tremblements de terre et tsunamis						
10.3	Avalanches et glissements de terrain						
11	Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents	D	Faible	Généralisée (71-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	
11.1	Déplacement et altération de l'habitat						

Menace		Impact (calculé)		Portée (10 prochaines années)	Gravité (10 ans ou 3 générations)	Immédiateté	Commentaires
11.2	Sécheresses	D	Faible	Généralisée (71-100 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (continue)	Les sécheresses plus fréquentes sont considérées comme le changement climatique le plus menaçant pour cette UD. Elles causent la dessiccation des nids et des œufs des scinques. Les nids sont placés sous de la mousse et du lichen, mais peuvent facilement se dessécher. Les sites de nidification doivent être suffisamment humides pour offrir des conditions idéales d'incubation.
11.3	Températures extrêmes						Les températures de plus en plus élevées dépassent parfois les seuils thermiques.
11.4	Tempêtes et inondations						Une augmentation des orages et des inondations localisées ont été observées au cours des récentes décennies et pourraient toucher les sites d'hibernation. Cette menace est moins grave pour cette UD que pour l'UD carolinienne, qui occupe des habitats situés sur les rives. L'habitat de cette UD se trouve généralement à plus haute altitude, sur des affleurements rocheux qui ne risquent pas d'être inondés.