

# Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur la

## Thècle méridionale d'Ontario *Satyrium favonius ontario*

au Canada



**MENACÉE**  
2022

**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. 2022. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la thècle méridionale d'Ontario (*Satyrrium favonius ontario*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xii + 46 p. ([Registre public des espèces en péril – Canada.ca](https://www.cosepac.ca)).

Note de production

Le COSEPAC remercie Jessica Linton d'avoir rédigé le rapport de situation sur la thècle méridionale d'Ontario (*Satyrrium favonius ontario*) 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 Jennifer Heron, coprésidente du Sous-comité de spécialistes des arthropodes du COSEPAC.

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 Northern Oak Hairstreak *Satyrrium favonius Ontario* in Canada".

Photo de la couverture :  
Thècle méridionale d'Ontario – Photo : Bob Yukich.

© Sa Majesté le Roi du Chef du Canada, 2022.  
N° de catalogue CW69-14/824-2022F-PDF  
ISBN 978-0-660-44528-1



## COSEPAC Sommaire de l'évaluation

### Sommaire de l'évaluation – Mai 2022

**Nom commun**

Thècle méridionale d'Ontario

**Nom scientifique**

*Satyrium favonius ontario*

**Statut**

Menacée

**Justification de la désignation**

Cette espèce, spécialiste des chênaies à couvert dense (> 60 %), ne compte plus que quelques sous-populations isolées dans une petite région du sud-ouest de l'Ontario, bien qu'il existe probablement quelques occurrences non documentées de cette espèce difficile à recenser. Dans cette aire de répartition, l'étendue et la qualité de l'habitat dont l'espèce dépend sont également en déclin. La principale menace est l'application d'insecticides à large spectre pour lutter contre les infestations de lépidoptères non indigènes, ainsi que d'autres changements de l'écosystème qui ont une incidence directe sur l'espèce et réduisent encore davantage la qualité de l'habitat.

**Répartition au Canada**

Ontario

**Historique du statut**

Espèce désignée « menacée » en mai 2022.



## COSEPAC Résumé

### **Thècle méridionale d'Ontario** *Satyrium favonius ontario*

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

La thècle méridionale d'Ontario (*Satyrium favonius ontario*) est un petit papillon (envergure de 24 à 38 mm) de couleur gris brunâtre dont les ailes postérieures se caractérisent par la présence de touffes appelées « queues ». Le dessous des ailes est gris brunâtre et est orné de taches orange bien visibles près de la marge des ailes postérieures et d'une tache bleue en dessous de la queue inférieure. Une série de petites lignes blanches et noires orne le dessous des ailes postérieures, et la ligne médiane blanche forme un « W » bien net au-dessus de la tache bleue. Les chenilles sont jaunâtres et ressemblent à des limaces. Leur corps présente des rayures dorsales vertes et une rayure latérale jaune. La chrysalide est brun foncé marbré de poils fins. La thècle méridionale d'Ontario intéresse les entomologistes en raison de son association avec des boisés rares dominés par les chênes dans le sud de l'Ontario.

#### **Répartition**

L'aire de répartition de la thècle méridionale d'Ontario (*S. f. ontario*) s'étend depuis le Massachusetts jusqu'à la Géorgie, vers le sud, et jusqu'à l'extrême sud de l'Ontario, au Michigan, à l'Iowa, à l'Oklahoma et au centre-sud du Texas, vers l'ouest. À l'échelle mondiale, on compte quatre sous-espèces de *Satyrium favonius*, mais une seule sous-espèce, la thècle méridionale d'Ontario, est présente au Canada. La thècle méridionale d'Ontario est considérée comme répandue, mais ses occurrences sont localisées, et elle devient plus rare vers la limite nord de son aire de répartition. Au Canada, l'espèce ne compte que six sous-populations dans le sud-ouest de l'Ontario : Port Stanley (n° 1, historique); Grimsby (n° 2, historique); comté de Lambton (n° 4, existante); île Walpole (n° 5, non confirmée), Windsor (n° 6, existante) et Middlesex (n° 7, existante). Un individu a été observé à la pointe Pelée (n° 3, individu errant). Cependant, aucune autre mention ne provient de cet habitat, et on considère que cette observation n'est pas représentative d'une sous-population viable.

#### **Habitat**

Au Canada, la thècle méridionale d'Ontario occupe des chênaies dont le couvert forestier est supérieur à 60 %. Les adultes sont des généralistes en ce qui a trait au nectar et butinent les ressources florales des clairières ou des prés situés à la lisière des

chênaies. L'identification de la plante hôte ou des plantes hôtes des chenilles n'a pas été confirmée au Canada, mais on pense qu'il pourrait s'agir du chêne blanc (*Quercus alba*). Dans la partie nord de l'aire de répartition de la thècle méridionale d'Ontario aux États-Unis, on a vu des femelles pondre des œufs sur des chênes blancs, ce qui se produit également dans les habitats où des sous-populations existantes de thècles méridionales d'Ontario ont été signalées au Canada. Les jeunes chenilles se nourrissent du pollen des boutons et des fleurs, mais consomment ensuite de jeunes feuilles à mesure qu'elles franchissent les cinq stades de leur développement. Les adultes se nourrissent aussi du miellat produit par les pucerons et des exsudats provenant des galles formées par de petites guêpes de la famille des Cynipidés qui parasitent les chênes. Les larves des guêpes qui se développent dans les glands de chêne sont enfermées dans une petite galle qui fait saillie entre le gland et la cupule. La galle exsude une solution sucrée qui en recouvre la surface et dont se nourrissent les thècles.

## **Biologie**

La période de vol de la thècle méridionale d'Ontario est courte (mi-juin à mi-juillet), et cette sous-espèce ne produit qu'une génération par année au Canada. La durée de vie des adultes est inconnue, mais est sans doute inférieure à deux semaines. Les adultes passent vraisemblablement la plus grande partie de leur vie dans le couvert forestier des chênaies. Cette caractéristique rend difficile la réalisation de relevés précis et d'estimations de l'abondance. Les œufs sont pondus sur des rameaux dans le couvert des chênaies. Ils survivent à l'hiver et éclosent au printemps. Les chenilles descendent ensuite le long du tronc des arbres et se transforment en chrysalides dans la litière de feuilles à la base des chênes. Les mâles défendent leur territoire de reproduction et adoptent un comportement de sommitisme (comportement ayant pour but la rencontre de partenaires, consistant pour les mâles à établir un territoire sur un promontoire pour y attendre les femelles). Lorsqu'elle est menacée, la thècle méridionale d'Ontario frotte ses ailes postérieures qui sont munies de queues pour simuler une fausse tête et ainsi détourner l'attention. Selon certaines mentions, l'aire de répartition de la thècle méridionale d'Ontario aurait progressé de plusieurs centaines de kilomètres dans le sud de l'Ontario et le nord-est des États-Unis durant la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle, et une nouvelle expansion vers le nord est prévue en raison des changements climatiques.

## **Taille et tendances des populations**

On possède peu de données sur les tendances et les fluctuations des populations de thècles méridionales d'Ontario au Canada et aux États-Unis. Selon les mentions recueillies, cette sous-espèce ne serait pas abondante, bien que cette abondance soit probablement sous-estimée. Tous les individus qui ont été observés au Canada étaient des adultes, le plus souvent occupés à se nourrir de nectar. Les observations au sol ne sont pas considérées comme un indicateur fiable de l'abondance des sous-populations.

## **Menaces et facteurs limitatifs**

Les menaces qui pèsent sur la thècle méridionale d'Ontario sont inférées à partir des menaces générales auxquelles sont exposés les lépidoptères dans le sud-ouest de l'Ontario ainsi que de l'étendue et de la qualité de l'habitat dans les sites connus. La principale menace directe qui pèse sur la thècle méridionale d'Ontario est l'application de pesticide à large spectre contre les infestations de spongieuses (*Lymantria dispar dispar*), un lépidoptère non indigène envahissant. Parmi les autres menaces figurent les modifications de l'écosystème résultant d'une gestion inappropriée des chênaies (p. ex. la suppression des incendies à long terme), le développement résidentiel, les activités récréatives entraînant le compactage des sites d'hivernage et le piétinement des plantes nectarifères, la récolte de chênes, les espèces envahissantes et les changements climatiques. Les principaux facteurs limitatifs associés à la thècle méridionale d'Ontario sont hypothétiques, mais comprennent vraisemblablement la petite taille des sous-populations, la capacité de dispersion limitée de la sous-espèce et ses parasites naturels.

## **Protection, statuts et classements**

La thècle méridionale d'Ontario et la ou les plantes hôtes de ses chenilles ne sont pas protégées aux termes de la *Loi sur les espèces en péril* du Canada ou de la *Loi sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario. L'espèce s'est vue attribuer une cote mondiale de G4G5T4 (apparemment non en péril à non en péril) et une cote nationale (Canada) et provinciale (Ontario) de S1 (gravement en péril). La cote nationale attribuée à l'espèce aux États-Unis est N4 (apparemment non en péril). Au Michigan (où se trouve la sous-population la plus proche du Canada), la sous-espèce est considérée comme gravement en péril.

## RÉSUMÉ TECHNIQUE

*Satyrium favonius ontario*

Thècle méridionale d'Ontario

Northern Oak Hairstreak

Répartition au Canada : Ontario

### Données démographiques

Durée d'une génération	1 an
Y a-t-il un déclin continu [observé, inféré ou prévu] du nombre total d'individus matures?	Inconnu
Pourcentage estimé de déclin continu du nombre total d'individus matures sur [cinq ans ou deux générations, selon la période la plus longue, jusqu'à un maximum de 100 ans].	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, selon la période la plus longue, jusqu'à un maximum de 100 ans].	Inconnu
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, selon la période la plus longue, jusqu'à un maximum de 100 ans].	Inconnu
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, selon la période la plus longue, jusqu'à un maximum de 100 ans] 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) Non b) Oui, en partie c) Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	On ignore si les fluctuations observées sont représentatives des fluctuations réelles de la population.

### Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence	1 183 km <sup>2</sup> (sous-populations existantes seulement)  12 853 km <sup>2</sup> (toutes les sous-populations)
--	---

Indice de zone d'occupation (IZO) (grille à carrés de 2 km de côté).	24 km <sup>2</sup> ; comprend uniquement les sous-populations existantes (4a, 4b, 6a, 6b, 7) et la sous-population non confirmée (5).  32 km <sup>2</sup> ; comprend les sous-populations historiques (1, 2) et existantes (4a, 4b, 6a, 6b, 7) et la sous-population non confirmée (5).
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?	a) Non b) Non
Nombre de localités*	3 à 8 (voir <b>Nombre de localités</b> ).
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de la zone d'occurrence?	Oui; déclin observé, inféré et prévu de la zone d'occurrence en raison de la menace 7.3 (autres modifications de l'écosystème)
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] de l'indice de zone d'occupation?	Oui; déclin observé, inféré et prévu de l'IZO en raison de la menace 7.3 (autres modifications de l'écosystème) et de l'application potentielle de pesticide pour lutter contre la spongieuse (9.3) durant plusieurs années au cours de la période d'évaluation de dix ans.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] du nombre de sous-populations?	Oui; déclin observé, inféré et prévu du nombre de sous-populations en raison de la menace 7.3 (autres modifications de l'écosystème) et de l'application potentielle de pesticide pour lutter contre la spongieuse (9.3) durant plusieurs années au cours de la période d'évaluation de dix ans.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu] du nombre de localités*?	Oui; déclin inféré et prévu en raison de l'application potentielle de pesticide pour lutter contre la spongieuse (9.3) durant plusieurs années au cours de la période d'évaluation de dix ans.
Y a-t-il un déclin [observé, inféré ou prévu de [la superficie, l'étendue et/ou la qualité] de l'habitat?	Oui; déclin inféré et prévu de la qualité de l'habitat en raison des menaces liées aux autres modifications de l'écosystème (7.3), notamment l'empiétement de plantes indigènes envahissantes (due à la suppression des incendies) et la propagation et la concurrence de plantes non indigènes, et en raison de la fragmentation 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

\* Voir « Définitions et abréviations » sur le [site Web du COSEPAC](#) et [UICN](#) pour obtenir des précisions sur ce terme.



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

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

Sous-population	Nombre d'individus matures
N° 1 Port Stanley (historique) N° 2 Grimsby (historique) N° 3 Pointe Pelée (individu errant) N° 4a Zone de protection de la nature Reid (existante) N° 4b Zone de gestion de la faune Moore (existante) N° 5 Île Walpole (non confirmée) N° 6a Parc Brunet (existante) N° 6b LaSalle (existante) N° 7 Middlesex (existante)	Inconnu
Total	Inconnu

### Analyse quantitative

La probabilité de disparition de l'espèce à l'état sauvage est d'au moins [20 % sur 20 ans ou 5 générations, selon la période la plus longue, jusqu'à un maximum de 100 ans, ou 10 % sur 100 ans]	Inconnue; données insuffisantes.
---	----------------------------------

### 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. Une téléconférence sur les menaces a été tenue le 17 décembre 2020. L'impact des menaces est très élevé à élevé.

#### Menaces (par ordre d'importance)

- 9.3 Effluents agricoles et sylvicoles. Impact élevé.
- 8.1 Espèces ou agents pathogènes exotiques (non indigènes) envahissants. Impact élevé – faible.
- 7.1 Incendies et suppression des incendies. Impact faible.
- 7.3 Autres modifications de l'écosystème. Impact inconnu.
- 1.1 Zones résidentielles et urbaines. Impact inconnu.
- 5.3 Exploitation forestière et récolte du bois. Impact inconnu.
- 6.1 Activités récréatives. Impact inconnu.
- 6.3 Travail et autres activités. Impact inconnu.
- 8.2 Espèces ou agents pathogènes indigènes problématiques. Impact inconnu.
- 11.1 Déplacement et altération de l'habitat. Impact inconnu.
- 11.2 Sécheresses. Impact inconnu.
- 11.3 Températures extrêmes. Impact inconnu.

#### Quels autres facteurs limitatifs sont pertinents?

- Petite taille de la population et sous-populations fragmentées
- Abondance et santé des plantes hôtes des chenilles
- Lien mal compris avec les guêpes de la famille des Cynipidés

### 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	S1 – gravement en péril (Michigan)
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Non constatée, mais possible.
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Oui
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	On l'ignore.
Les conditions se détériorent-elles au Canada <sup>+</sup> ?	Oui
Les conditions de la population source se détériorent-elles?	On l'ignore.
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 : Espèce désignée « menacée » en mai 2022.

### Statut et justification de la désignation

<b>Statut</b> Menacée	<b>Code alphanumérique</b> B1ab(iii)+2ab(iii)
<b>Justification de la désignation</b> Cette espèce, spécialiste des chênaies à couvert dense (> 60 %), ne compte plus que quelques sous-populations isolées dans une petite région du sud-ouest de l'Ontario, bien qu'il existe probablement quelques occurrences non documentées de cette espèce difficile à recenser. Dans cette aire de répartition, l'étendue et la qualité de l'habitat dont l'espèce dépend sont également en déclin. La principale menace est l'application d'insecticides à large spectre pour lutter contre les infestations de lépidoptères non indigènes, ainsi que d'autres changements de l'écosystème qui ont une incidence directe sur l'espèce et réduisent encore davantage la qualité de l'habitat.	

### Applicabilité des critères

**Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) :** Sans objet. Les tendances de la population sont inconnues.

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

**Critère B (aire de répartition peu étendue et déclin ou fluctuation) :** Les valeurs sont inférieures aux seuils établis pour les espèces menacées (et en voie de disparition) selon les critères B1 (zone d'occurrence de 1 183 km<sup>2</sup>) et B2 (IZO de 24 km<sup>2</sup>); en outre, (a) le nombre de localités est de 6 à 8, selon les différentes pratiques de gestion des terres, et il existe suffisamment de données probantes pour établir (b) le déclin continu de (iii) la superficie, l'étendue et/ou la qualité de l'habitat.

**Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) :** Sans objet. Le nombre d'individus matures est inconnu.

**Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) :** Correspond presque aux critères de la catégorie « Espèce menacée » D2, car l'IZO est de 24 km<sup>2</sup> (sous-populations existantes et sous-population non confirmée). Cependant, il existe probablement quelques sous-populations supplémentaires, ce qui porterait l'IZO au-delà du seuil.

**Critère E (analyse quantitative) :** Sans objet. Données insuffisantes.



## 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 (2022)

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 la

## **Thècle méridionale d'Ontario**

*Satyrium favonius ontario*

au Canada

2022

## TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE .....	5
Nom et classification.....	5
Description morphologique.....	6
Structure spatiale et variabilité de la population .....	8
Unités désignables .....	9
Importance de l'espèce.....	9
RÉPARTITION .....	9
Aire de répartition mondiale.....	9
Aire de répartition canadienne.....	10
Zone d'occurrence et zone d'occupation .....	14
Activités de recherche .....	14
HABITAT.....	17
Besoins en matière d'habitat .....	17
Tendances en matière d'habitat.....	18
BIOLOGIE .....	20
Cycle vital et reproduction .....	20
Physiologie et adaptabilité .....	21
Dispersion.....	22
Relations interspécifiques.....	22
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS.....	23
Activités et méthodes d'échantillonnage.....	23
Abondance .....	24
Fluctuations et tendances.....	24
Immigration de source externe .....	25
MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS .....	25
Menace 9. Pollution (impact élevé).....	32
Menace 8. Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques (impact élevé – faible).....	33
Menace 7. Modifications des systèmes naturels (impact faible).....	33
Menace 1 – UICN. Développement résidentiel et commercial (impact inconnu) .....	35
Menace 5. Utilisation des ressources biologiques (impact inconnu).....	35
Menace 6. Intrusions et perturbations humaines (impact inconnu).....	36
Menace 11. Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents (impact inconnu).....	36
Facteurs limitatifs.....	37

Nombre de localités .....	37
PROTECTION, STATUTS ET CLASSEMENTS .....	38
Statuts et protection juridiques .....	38
Statuts et classements non juridiques .....	38
Protection et propriété de l'habitat .....	38
REMERCIEMENTS .....	39
EXPERTS CONTACTÉS .....	39
SOURCES D'INFORMATION .....	40
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DE LA RÉDACTRICE DU RAPPORT .....	45
COLLECTIONS EXAMINÉES ET SOURCES D'INFORMATION EN LIGNE .....	46

### Liste des figures

Figure 1. Chenille de thècle méridionale d'Ontario ( <i>Satyrium favonius ontario</i> ) provenant de Great Blue Hill, à Canton, dans le comté de Norfolk, au Massachusetts. Chenille prélevée pour élevage en captivité à l'Université du Connecticut. Photo : David Wagner. ....	7
Figure 2. Thècle méridionale d'Ontario ( <i>Satyrium favonius ontario</i> ) au stade adulte, photographiée dans la zone de protection de la nature Reid (4a), à Wallaceburg, en Ontario. 26 juin 2016. Spécimen non capturé. Photo : Bob Yukich. ....	8
Figure 3. Répartition mondiale estimative de la thècle méridionale d'Ontario ( <i>Satyrium favonius ontario</i> ), selon les mentions trouvées dans Butterflies and Moths of America (BMONA, 2020) et iNaturalist (2020). Carte produite par Gerry Schaus, Natural Resource Solutions Inc. (mars 2021). ....	10
Figure 4. Sous-populations de thècles méridionales d'Ontario ( <i>Satyrium favonius ontario</i> ) au Canada (tableau 1). Carte produite par Gerry Schaus, Natural Resource Solutions Inc. (mai 2022). ....	11
Figure 5. Habitat de la thècle méridionale d'Ontario ( <i>Satyrium favonius ontario</i> ) dans la zone de protection de la nature Reid (4a), vu d'un pré situé à proximité d'un boisé à chênes et caryers où des thècles méridionales d'Ontario se nourrissant de nectar ont été observées. Photo : Jessica Linton (septembre 2020). ....	13
Figure 6. Habitat de la thècle méridionale d'Ontario ( <i>Satyrium favonius ontario</i> ) dans un boisé à chênes et caryers de la zone de protection de la nature Reid (4a). Photo : Jessica Linton (septembre 2020).....	13

### Liste des tableaux

Tableau 1. Résumé des données sur les spécimens et les mentions d'observation de thècle méridionale d'Ontario ( <i>Satyrium favonius ontario</i> ) au Canada .....	12
Tableau 2. Sous-populations de thècles méridionales d'Ontario ( <i>Satyrium favonius ontario</i> ), renseignements sur l'habitat, superficie de l'habitat, régime foncier et information sur les menaces .....	25

Tableau 3. Résultats de l'évaluation des menaces pesant sur la thècle méridionale d'Ontario (*Satyrium favonius ontario*) au Canada. La classification ci-dessous est fondée sur le système unifié de classification des menaces proposé par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Partenariat pour les mesures de conservation (Conservation Measures Partnership ou CMP) [UICN-CMP]. Pour une description détaillée du système de classification des menaces, voir le site Web du CMP (CMP, 2010). Les menaces peuvent être observées, inférées ou prévues à court terme. Elles sont caractérisées en fonction de leur portée, de leur gravité et de leur immédiateté. L'« impact » de la menace est calculé selon sa portée et sa gravité. Pour de plus amples informations sur les modalités d'attribution des valeurs, voir Master *et al.* (2009) et les notes de bas de tableau..... 27



## DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE

### Nom et classification

Embranchement : Arthropodes

Classe : Insectes

Ordre : Lépidoptères (papillons diurnes et nocturnes)

Papilionoïdés (papillons et hespéries)

Famille : Lycénidés (bleus, cuivrés, thècles ou porte-queue, moissonneurs)

Sous-famille : Theclinae (thècles ou porte-queue)

Tribu : Eumaeini

Genre : *Satyrium*

Espèce : *S. favonius* (J. E. Smith, 1797)

Sous-espèce : *S. f. ontario* (W. H. Edwards, 1868)

Synonymes : *Euristrymon favonius ontario*

*Fixsenia favonius ontario*

*Fixsenia ontario*

*Fixsenia ontario*

*Satyrium ontario*

Localité type et musée : le spécimen type, qui provient de Port Stanley, en Ontario, est conservé dans la Collection nationale d'insectes du Canada, à Ottawa, en Ontario.

Nom français : Thècle méridionale d'Ontario

Nom anglais : Oak Hairstreak, Northern Oak Hairstreak (Cassie *et al.*, 2001)

Quatre sous-espèces de *Satyrium favonius* sont reconnues (J. E. Smith, 1797) : *S. f. favonius* (J. E. Smith, 1797), *S. f. autolytus* (W. H. Edwards, 1871), *S. f. violae* (D. Stallings et Turner, 1947) et *S. f. ontario* (W. H. Edwards, 1868). Seule la sous-espèce *S. f. ontario* est présente au Canada. Dans le présent rapport, le nom « thècle méridionale d'Ontario » désigne le *Satyrium favonius ontario*, à moins d'indication contraire.

Le *Satyrium favonius* (Southern Hairstreak en anglais) (J. E. Smith, 1797) et le *Satyrium ontario* (Northern Hairstreak en anglais) (W. H. Edwards, 1868) étaient auparavant traités comme des espèces distinctes (Cassie *et al.*, 2001). Lorsque ces taxons ont été regroupés, le nom commun adopté en anglais a créé une certaine confusion relativement au « Southern Hairstreak » du nord et au « Southern Hairstreak » du sud. Pour atténuer cette confusion en anglais, le *Satyrium favonius* a été renommé « Southern Oak Hairstreak » et le *S. f. ontario* a été renommé « Northern Oak Hairstreak » (Cassie *et al.*, 2001).

## Description morphologique

Comme tous les lépidoptères, la thècle méridionale d'Ontario présente quatre stades morphologiques : œuf, chenille (larve), chrysalide (nymphe) et adulte. Les ailes postérieures des thècles (ou porte-queues; sous-famille des Theclinae), présentent souvent des prolongements semblables à des touffes de poils, d'où leur nom de « hairstreak » en anglais (Layberry *et al.*, 1998). Tous les porte-queues (et thècles) du Canada se perchent souvent à l'envers; ils ont les ailes postérieures repliées sur le dos au repos et frottent leurs ailes pour bouger leurs queues de façon qu'elles ressemblent à des antennes (Layberry *et al.*, 1998).

Les adultes des quatre sous-espèces de *Satyrium favonius* ont une apparence semblable et présentent globalement les mêmes marques distinctives. La description qui suit est fondée sur une description générale qui s'applique à toutes les sous-espèces, à moins d'indication contraire.

### Adultes

La thècle méridionale d'Ontario est un petit papillon (envergure de 24 à 38 mm) de couleur gris brunâtre dont les ailes postérieures se caractérisent par la présence de touffes appelées « queues »<sup>1</sup> (Layberry *et al.*, 1998). Le dessous des ailes est gris brunâtre et est orné de taches orange bien visibles près de la marge des ailes postérieures et d'une tache bleue située sous la queue inférieure. Comme chez les autres sous-espèces, on peut voir une série de petites lignes blanches et noires sous les ailes postérieures.

La principale différence observable entre la thècle méridionale d'Ontario et les espèces semblables de *Satyrium* est la présence d'une ligne médiane noire et blanche formant un « W » bien net au-dessus de la tache bleue (figure 2) (Layberry *et al.*, 1998). Un « W » net est également visible chez le *Parrhasius m album* (White-M Hairstreak en anglais), mais cette espèce de papillon qui immigre rarement au Canada arbore une tache orange bien visible entre le « W » et les touffes des ailes postérieures. La thècle méridionale d'Ontario se distingue de la sous-espèce nominative (*Satyrium favonius*) par ses couleurs plus ternes et moins étendues (Wadiak, 2015). La thècle méridionale d'Ontario frotte ses ailes postérieures munies de queues lorsqu'elle se sent menacée pour simuler une fausse tête et ainsi détourner l'attention<sup>2</sup> (Gagliardi, 2013).

### Œufs

Les œufs sont brun rouille, en forme de disque aplati (ABA, 2020). Ils sont pondus un à un sur les rameaux des plantes hôtes (BMONA, 2020) (voir **Biologie**).

---

<sup>1</sup> Il s'agit des prolongements semblables à des touffes de poils qui ornent les ailes postérieures des thècles (ou porte-queues), d'où le nom de « hairstreak » en anglais.

<sup>2</sup> Ce comportement vise à confondre les prédateurs en faisant passer les queues des ailes pour des antennes (illusion souvent renforcée par la présence de marques en forme d'œil ou de taches).

## Chenilles

Les chenilles sont jaunâtres et ressemblent à des limaces. Leur corps présente des rayures dorsales vertes et une rayure latérale jaune (Gagliardi et Wagner, 2016) (figure 1). La couleur de fond est habituellement vert pâle à vert glauque, et une bande médiodorsale est visible le long de l'abdomen. On compte cinq stades larvaires. Le corps des chenilles devient rose dans la deuxième moitié du dernier stade larvaire (Gagliardi et Wagner, 2016).



Figure 1. Chenille de thècle méridionale d'Ontario (*Satyrium favonius ontario*) provenant de Great Blue Hill, à Canton, dans le comté de Norfolk, au Massachusetts. Chenille prélevée pour élevage en captivité à l'Université du Connecticut. Photo : David Wagner.



Figure 2. Thècle méridionale d'Ontario (*Satyrium favonius ontario*) au stade adulte, photographiée dans la zone de protection de la nature Reid (4a), à Wallaceburg, en Ontario. 26 juin 2016. Spécimen non capturé. Photo : Bob Yukich.

### Chrysalides

Les chrysalides sont brun foncé et marbrées de poils fins. Des stigmates blancs sont visibles sur les côtés (Gagliardi, 2014).

### **Structure spatiale et variabilité de la population**

On ne dispose d'aucune donnée sur la structure spatiale de la population ni sur la variabilité ou l'abondance des effectifs de la thècle méridionale d'Ontario, et notamment sur les limites géographiques de ses sous-populations. Les mentions et l'information sur l'histoire naturelle de la thècle méridionale d'Ontario indiquent que ce papillon est confiné aux chênaies de la zone carolinienne du sud de l'Ontario.

Le Barcode of Life Data System (BOLD) comprend une plateforme d'analyse et une base de données génétiques en ligne. Deux des quatre sous-espèces de *Satyrium favonius* (*S. f. favonius* et *S. f. ontario*) figurent dans ce système (deWaard, comm. pers., 2020). Il semble y avoir une division entre les spécimens du centre-ouest et les spécimens de l'est (les données génétiques suggèrent que ces deux groupes ont clairement divergé par rapport aux espèces de *Satyrium* apparentées). Le caractère limité des données ne

permet cependant pas de déterminer la structure spatiale de la population pour la thècle méridionale d'Ontario (sous-espèce). Des analyses génétiques et morphologiques supplémentaires sont nécessaires (deWaard, comm. pers., 2020). Aucune autre étude génétique n'a été réalisée ailleurs dans l'aire de répartition mondiale de l'espèce.

## Unités désignables

La thècle méridionale d'Ontario ne compte qu'une unité désignable au Canada. Une seule des quatre sous-espèces de *Satyrium favonius* décrites (le *S. f. ontario*) est présente au Canada. Toutes ses sous-populations se trouvent dans l'aire écologique nationale des plaines des Grands Lacs (COSEWIC, 2007).

## Importance de l'espèce

Plusieurs espèces de lépidoptères rares sont associées aux chênaies et aux savanes à chênes restantes dans le sud de l'Ontario. La thècle méridionale d'Ontario présente un intérêt pour les entomologistes et les taxinomistes en raison de sa rareté et de son association avec les habitats dominés par les chênes. Ces mêmes milieux hébergent de nombreuses espèces d'arthropodes rares et en voie de disparition. La thècle méridionale d'Ontario fait partie des écosystèmes canadiens qui sont importants pour les peuples autochtones, ceux-ci étant conscients de l'interdépendance de toutes les espèces présentes dans les écosystèmes.

# RÉPARTITION

## Aire de répartition mondiale

L'aire de répartition de l'espèce *Satyrium favonius* (J. E. Smith, 1797) s'étend depuis le sud-est du Colorado jusqu'au Michigan et au Massachusetts, vers l'est, et jusqu'en Floride et au Texas, vers le sud (Gagliardi et Wagner, 2016). L'aire de répartition de la thècle méridionale d'Ontario s'étend depuis le Massachusetts jusqu'à la Géorgie, vers le sud, et jusqu'à l'extrême sud de l'Ontario, au Michigan, à l'Iowa, à l'Oklahoma et au centre-sud du Texas, vers l'ouest. La thècle méridionale d'Ontario est plus rare vers la limite nord de son aire de répartition (Opler, 1998; BMONA, 2016; NatureServe, 2020) (figure 3) et est considérée comme répandue, mais ses occurrences sont localisées (c.-à-d. qu'elles sont associées à une parcelle d'habitat précise ou à une petite zone géographique) (NatureServe, 2020). La superficie approximative de l'aire de répartition mondiale de la thècle méridionale d'Ontario est de 1 800 000 km<sup>2</sup>.

Un modèle de répartition a été élaboré pour la portion nord-est de l'aire de répartition de la thècle méridionale d'Ontario aux États-Unis (Gagliardi *et al.*, 2017). Le modèle, qui tient compte de la faible probabilité de détection de la sous-espèce (celle-ci occupant généralement le couvert forestier, ce qui en restreint la détection), a prédit un prolongement de l'aire de répartition au nord des sites répertoriés.



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

Kilometers = Kilomètres  
 North Dakota = Dakota du Nord  
 South Dakota = Dakota du Sud  
 Louisiana = Louisiane  
 Pennsylvania = Pennsylvanie  
 West Virginia = Virginie-Occidentale  
 Virginia = Virginie  
 North Carolina = Caroline du Nord  
 South Carolina = Caroline du Sud  
 Georgia = Géorgie  
 Florida = Floride

Figure 3. Répartition mondiale estimative de la thèle méridionale d'Ontario (*Satyrium favonius ontario*), selon les mentions trouvées dans Butterflies and Moths of America (BMONA, 2020) et iNaturalist (2020). Carte produite par Gerry Schaus, Natural Resource Solutions Inc. (mars 2021).

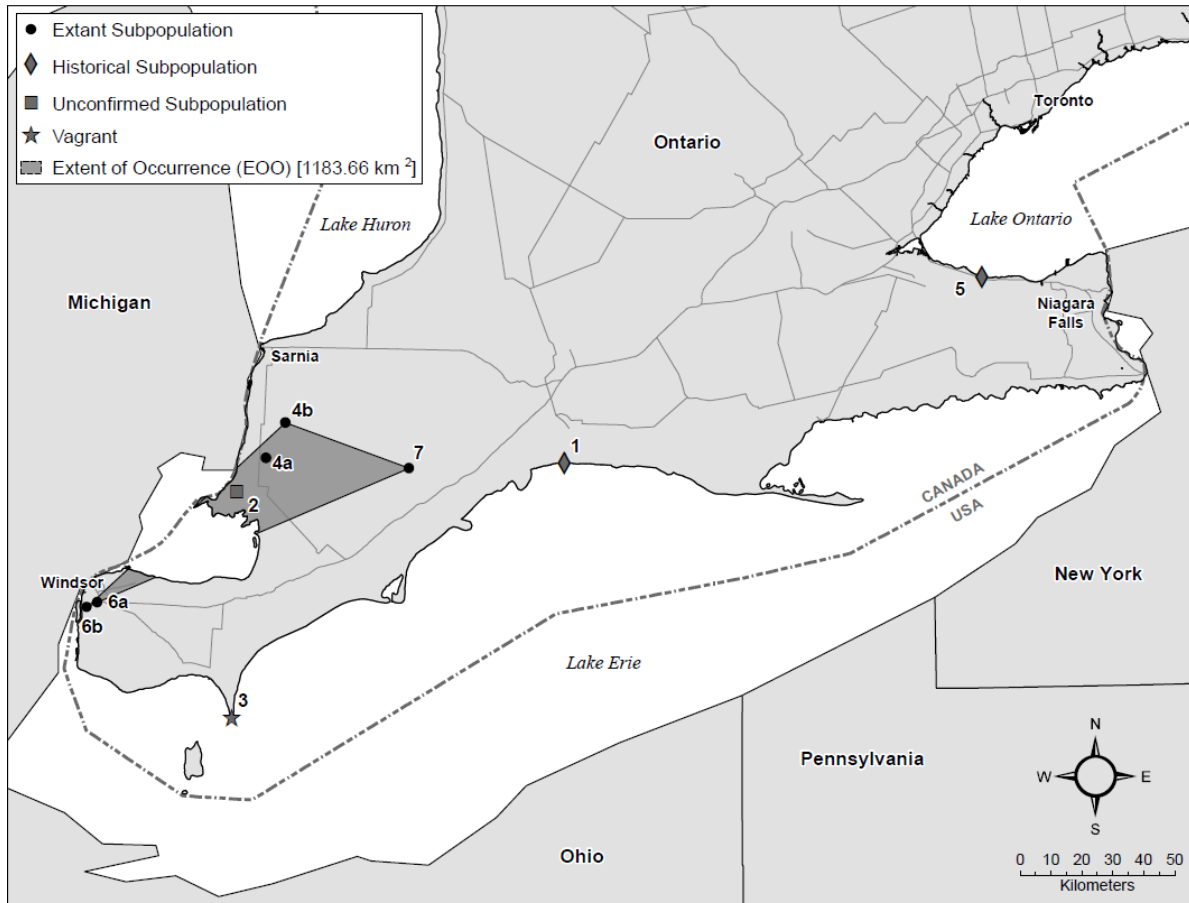
## Aire de répartition canadienne

Au Canada, la thèle méridionale d'Ontario est confinée au sud-ouest de l'Ontario (figure 4). L'espèce a été observée dans sept zones géographiques (tableau 1; figure 4). Six de ces zones correspondent à six sous-populations distinctes<sup>3,4</sup> : deux

<sup>3</sup> Les sous-populations sont définies comme étant des groupes qui sont distincts sur le plan géographique ou sur un autre plan au sein de l'ensemble de la population et ont peu d'échanges démographiques ou génétiques entre eux (généralement, migration réussie d'un individu ou d'un gamète ou moins par année) (IUCN, 2001).

<sup>4</sup> La distance de séparation entre les sous-populations est de 2 km lorsque l'habitat est non convenable et de 10 km lorsque l'habitat est convenable (NatureServe, 2020).

sous-populations sont historiques (n<sup>os</sup> 1, 2), une est non confirmée (n<sup>o</sup> 5) et trois sont existantes (n<sup>os</sup> 4, 6, 7). La présence de la sous-espèce est considérée comme occasionnelle dans une zone géographique (n<sup>o</sup> 3) (tableau 1; figure 4).



**Veillez voir la traduction française ci-dessous :**  
 Extant Subpopulation = Sous-population existante  
 Historical Subpopulation = Sous-population historique  
 Unconfirmed Subpopulation = Sous-population non confirmée  
 Vagrant = Individu errant  
 Extent of occurrence (EOO) = Zone d'occurrence  
 1183.66 km<sup>2</sup> = 1 183,66 km<sup>2</sup>  
 Lake Huron = Lac Huron  
 Lake Ontario = Lac Ontario  
 Lake Erie = Lac Érié  
 USA = É.-U.  
 Pennsylvania = Pennsylvanie  
 Kilometers = Kilomètres

Figure 4. Sous-populations de thècles méridionales d'Ontario (*Satyrium favonius ontario*) au Canada (tableau 1). Carte produite par Gerry Schaus, Natural Resource Solutions Inc. (mai 2022).

**Tableau 1. Résumé des données sur les spécimens et les mentions d'observation de thècle méridionale d'Ontario (*Satyrrium favonius ontario*) au Canada**

Numéro et statut de la sous-population	Nom de la sous-population	Activités de recherche	Date	Nombre d'individus observés	Remarques	Observateur(s)
1 Historique	Port Stanley	Activités inconnues	1868-07	1	Spécimen type; observé en train de se nourrir de nectar de <i>Spiraea</i>	Edmund Baynes Reed
2 Historique	Grimsby	Activités inconnues	1894-06-24	1	Capturé.	William Metcalfe
3 Individu errant	Pointe Pelée	Activités de recherche antérieures inconnues  5 h en 2021	1999-06-14	1	Mâle fatigué se nourrissant du nectar de fleurs de sumac vinaigrier ( <i>Rhus typhina</i> ); considéré comme un rare individu errant	Alan Wormington Jessica Linton (2021)
4a Existante	Zone de protection de la nature Reid	Plus de 55 h	2008-2021	Plus de 100	Seul site où des individus ont été observés régulièrement	Blake Mann Jessica Linton et Mary Gartshore (2021)
4b Existante	Zone de gestion de la faune Moore	Plus de 17 h	2008-2021	5 (2008 et 2021)	À environ 10 km de la zone de protection de la nature Reid	Blake Mann Jessica Linton et Mary Gartshore (2021)
5 Non confirmée	Île Walpole	Activités inconnues	2015	1	Observation fortuite	Blake Mann
6a Existante	Parc Brunet	Plus de 220 h*	2009-2019	2 (2009 et 2014)	Dénombrement de la NABA	Jeff Larson, Paul Desjardens Jessica Linton (2021)
6b Existante	LaSalle		2009-2019	1 (2005)	Observé la veille du dénombrement de la NABA	Paul Pratt Jessica Linton (2021)
7 Existante	Middlesex (Skunks Misery)	1 h	2021	1	Observé en train de se nourrir de nectar avec d'autres porte-queues	Donald Pye
À l'extérieur de l'aire de répartition actuellement connue de la thècle méridionale d'Ontario	Parc provincial The Pinery (comté de Lambton)	Plus de 287 h*	2009-2019	0	Dénombrements de la NABA	Plusieurs observateurs
	Région de la pointe Long (comté de Norfolk)	Plus de 516 h*	2009-2019	0	Dénombrements de la NABA	Plusieurs observateurs
	Propriété de Long Point Land Trust (comté de Norfolk)	2 h	7 juillet 2021	0	Porte-queues abondants (4 espèces observées)	Jessica Linton (2021)
	Réserve forestière de St. Williams, parcelle Manestar (comté de Norfolk)	2 h	9 juillet 2021	0	Porte-queues abondants (3 espèces observées)	Jessica Linton (2021)
	Réserve forestière de St. Williams, sites divers (comté de Norfolk)	5 h	Juillet 2021	0	Relevés de papillons par parcelles	Emily Kubesheskie (2021)
	Propriété « Butterfly Block » de Conservation de la nature Canada (comté de Norfolk)	4 heures	Juillet 2020, juillet 2021	0	Relevés de papillons par parcelles	Emily Kubesheskie
	Windsor (boisé patrimonial Black Oak)	1 h	6 juillet 2021	0	Aucun individu observé	Jessica Linton (2021)

\* Selon les heures-personnes consignées lors d'un dénombrement annuel de la North American Butterfly Association (NABA). Ce dénombrement a été effectué durant la période de vol de la thècle méridionale d'Ontario, dans ces zones et dans l'habitat convenable situé à proximité, notamment dans le Complexe de prairies Ojibway (Kamstra, comm. pers., 2020).





Figure 5. Habitat de la thècle méridionale d'Ontario (*Satyrium favonius ontario*) dans la zone de protection de la nature Reid (4a), vu d'un pré situé à proximité d'un boisé à chênes et caryers où des thècles méridionales d'Ontario se nourrissant de nectar ont été observées. Photo : Jessica Linton (septembre 2020).

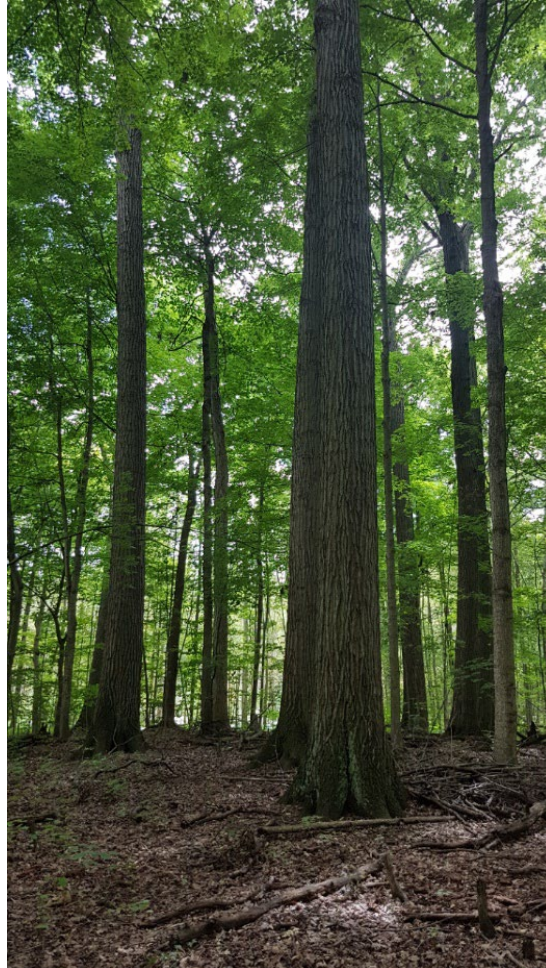


Figure 6. Habitat de la thècle méridionale d'Ontario (*Satyrium favonius ontario*) dans un boisé à chênes et caryers de la zone de protection de la nature Reid (4a). Photo : Jessica Linton (septembre 2020).

## Zone d'occurrence et zone d'occupation

La superficie de la zone d'occurrence, établie à l'aide d'un polygone convexe entourant les sous-populations existantes (4, 6 et 7), est de 1 183 km<sup>2</sup>. La zone d'occurrence ne change pas si l'on inclut la sous-population dont le statut n'est pas confirmé (5). L'indice de zone d'occupation (IZO) (grille à carrés de 2 km de côté) est de 24 km<sup>2</sup>, compte tenu des trois sous-populations existantes (4a, 4b, 6a, 6b et 7) et de la sous-population non confirmée (5). Lorsque l'on tient compte des sous-populations historiques (1 et 2), la zone d'occurrence et l'IZO augmentent, passant à 12 853 km<sup>2</sup> et à 32 km<sup>2</sup>, respectivement.

## Activités de recherche

Les mentions de thècle méridionale d'Ontario au Canada datent de 1868 à 2021 (tableau 1). On compte au moins 150 spécimens de musée et mentions d'observation associés à sept zones géographiques distinctes (tableau 1).

De façon générale, les relevés de papillons suivent un transect aléatoire et ciblent les milieux riches en plantes à fleurs nectarifères et en plantes hôtes des chenilles, et/ou les milieux qui possèdent d'autres attributs, selon l'espèce visée. Les relevés sont réalisés durant les journées chaudes et ensoleillées, entre 9 h et 15 h. Les porte-queues et les thècles sont souvent observés par temps ensoleillé, chaud et peu venteux, lorsqu'ils se nourrissent du nectar de petites fleurs comme celles des asters (*Astéracées*), des apocyns (*Apocynum* spp.), des épervières (*Hieracium* spp.) et des vergerettes (*Erigeron* spp.) (voir **Besoins en matière d'habitat**).

Les thècles méridionales d'Ontario adultes occupent principalement le couvert forestier et ne sont pas souvent observées au sol. En conséquence, les relevés de papillons qui reposent uniquement sur les visites florales peuvent donner des estimations inexactes de l'abondance (Gagliardi *et al.*, 2017).

La meilleure série d'observations provient de la zone de protection de la nature Reid (4a), dans le comté de Lambton. Cette zone est propice à l'observation de la thècle méridionale d'Ontario et a fait l'objet de relevés au sol annuels de 2008 à 2021. Les relevés ont permis de détecter la thècle méridionale d'Ontario chaque année sauf en 2012, considérée comme une année de faible abondance pour tous les porte-queues (Mann, 2013). Moins de 5 individus ont été observés chaque année, sauf en 2008, où plus de 50 individus ont été observés et qui s'est avérée être une année de forte abondance pour les porte-queues et les thècles (Mann, 2013).

Aux fins du présent rapport de situation, des relevés ciblés ont été réalisés sur le terrain en 2021 à la pointe Pelée (sous-population 3, individu errant), dans la zone de protection de la nature Reid (sous-population 4a, existante), dans la zone de gestion de la faune Moore (sous-population 4b, existante), dans le parc Brunet (sous-population 6a, existante) et à LaSalle (sous-population 6b, existante). Des sites renfermant de l'habitat

convenable ont également fait l'objet de relevés dans le comté de Lambton, dans le comté de Norfolk et à Windsor, mais la thècle méridionale d'Ontario n'y a pas été détectée (tableau 1).

Les relevés réalisés au sol en 2021 ont permis de confirmer la présence de la thècle méridionale d'Ontario dans la zone de protection de la nature Reid (4a); le nombre maximum d'individus détectés au cours d'une seule journée a été de cinq adultes. Tous les individus observés se nourrissaient du nectar des fleurs de l'apocyn chanvrin (*Apocynum cannabinum*), aux côtés de porte-queues appartenant aux espèces *S. calanus* et *S. caryaevorum*. Un grand nombre (n = 150+ individus) de porte-queues du chêne (*S. calanus*) ont été observés dans ce site en 2021.

Par ailleurs, les relevés réalisés au sol en 2021 ont permis de confirmer la présence de la thècle méridionale d'Ontario dans la zone de gestion de la faune Moore (4b); le nombre maximum d'individus observés par jour a été de deux adultes. Tous les individus observés se nourrissaient du nectar de fleurs d'apocyn chanvrin ou de vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), aux côtés des espèces de porte-queue *S. calanus*, *S. caryaevorum* et *S. titus*. Comme dans la zone de protection de la nature Reid (4a), les porte-queues étaient abondants.

Le boisé Bickford Oak Woods (comté de Lambton) est situé à environ 8 km de la zone de gestion de la faune Moore (4b) et renferme une chênaie et une prairie aménagée à proximité qui offrent un habitat pouvant convenir à la thècle méridionale d'Ontario. Un petit nombre de porte-queues du chêne ont été observés dans ce boisé lors des relevés de 2021, mais les conditions d'observation n'étaient pas idéales (notamment à cause des vents forts). Aucune thècle méridionale d'Ontario n'y a été observée.

Des relevés ont été réalisés à la pointe Pelée (3) pour détecter la présence de la thècle méridionale d'Ontario et évaluer la qualité de l'habitat. Environ cinq heures réparties sur deux jours ont été consacrées à la recherche d'individus, mais aucun n'a été observé. La qualité de l'habitat est globalement sous-optimale; le chêne blanc y est peu abondant et les ressources en nectar sont limitées. Il n'est pas inhabituel d'observer des papillons errants rares à la pointe Pelée (Linton, comm. pers., 2021).

Les relevés réalisés dans la région de LaSalle, où se trouvent le parc Brunet (6a) et des boisés adjacents au parc Gilbert (6b), ont été infructueux, mais ces sites renferment toujours de l'habitat convenable. Les relevés menés dans le parc patrimonial Black Oak, situé dans le Complexe de prairies Ojibway à Windsor et à environ 6 km de LaSalle, ont également été infructueux.

Plusieurs sites du comté de Norfolk ont fait l'objet de relevés (tableau 1). Des centaines de porte-queues ont alors été observés (*S. calanus*, *S. caryaevorum*, *S. titus*, *S. edwardsii*), mais aucune thècle méridionale d'Ontario n'a été détectée.

La présence de la thècle méridionale d'Ontario a été signalée dans un nouveau site du comté de Middlesex (7) en 2021 par quelqu'un qui photographiait des porte-queue. L'observation a été faite à la lisière d'un boisé de la zone naturelle Skunk's Misery. Cette zone est fréquentée par des naturalistes, et six espèces de porte-queue y ont été répertoriées (*S. calanus*, *S. caryaevorum*, *S. titus*, *S. edwardsii*, *S. liparops* et *S. acadica*) (iNaturalist, 2021).

Si la thècle méridionale d'Ontario consomme régulièrement des glucides autres que le nectar, ce comportement pourrait expliquer le caractère irrégulier de ses visites florales d'une journée à l'autre et d'une année à l'autre (Wagner et Gagliardi, 2015). Les fortes pluies et les fluctuations des populations de pucerons et de Cynipidés pourraient entraîner une diminution de la disponibilité des ressources en glucides non florales : dans ces conditions, la fréquence des visites florales devrait augmenter (Wagner et Gagliardi, 2015).

On compte de nombreux naturalistes et observateurs de papillons passionnés dans le sud de l'Ontario. Les plateformes de science citoyenne en ligne telles que Ontario Butterfly Atlas et iNaturalist permettent de recueillir les observations de citoyens et de rendre les mentions accessibles. De 2009 à 2019, 4 316 mentions de *Satyrium* ont été transmises au moyen de la plateforme Ontario Butterfly Atlas. Cinquante-deux thècles méridionales d'Ontario ont été répertoriées dans deux des cinq sous-populations connues (4 et 6) (MacNaughton *et al.*, 2019). Au cours des 11 dernières années (2010-2020), 290 utilisateurs ont transmis 994 observations de *Satyrium* à iNaturalist, dont 7 seulement correspondaient à des thècles méridionales d'Ontario (iNaturalist, 2020). En Ontario, les grands habitats intacts dominés par le chêne, qui se trouvent notamment dans le parc provincial The Pinery, dans le comté de Norfolk, à Windsor et dans le parc national de la Pointe-Pelée, sont régulièrement visités par des observateurs de papillons tout au long de la saison, et chaque secteur fait l'objet d'un dénombrement annuel des papillons. Bien que la thècle méridionale d'Ontario occupe surtout le couvert forestier, il y a fort à parier que sa présence aurait été détectée au cours de ces relevés. La thècle méridionale d'Ontario n'a été aperçue qu'une fois à la pointe Pelée en 1999; on considère qu'il s'agissait d'un individu errant.

Au Massachusetts, la thècle méridionale d'Ontario a été détectée lors de relevés visant les chenilles. Pour détecter la présence des chenilles, on peut enrouler des sacs en toile de jute autour des troncs et procéder à une inspection visuelle des arbres hôtes. Ces méthodes permettent de capturer les chenilles matures qui descendent jusqu'à la base du tronc à la recherche d'un site de nymphose approprié. D'autres méthodes consistent à utiliser des draps pour faire tomber les chenilles du couvert forestier et les recueillir sur un drap blanc installé en dessous (Gagliardi et Wagner, 2016). Ces méthodes de relevé n'ont pas été utilisées pour confirmer l'identification de la plante hôte des chenilles de la thècle méridionale d'Ontario au Canada.

## HABITAT

### Besoins en matière d'habitat

Au Canada, l'habitat de la thècle méridionale d'Ontario est constitué de boisés de chênes (*Quercus* spp.) à couvert dense (supérieur à 60 %) situés à côté de prés et de lisières de forêt offrant de nombreuses sources de nectar. En Ontario, ces écosites de forêts décidues (selon le système provincial de classification écologique des terres du sud de l'Ontario) sont habituellement caractérisés par des communautés végétales à chênes, érables (*Acer* spp.) et caryers (*Carya* spp.) sur sol frais à humide (FOD9) ou sur sol sec à frais (FOD2) (Lee *et al.*, 1998). La thècle méridionale d'Ontario est souvent observée à la lisière de forêts ou dans les zones dégagées offrant des sources de nectar à proximité de ces types de forêts, mais elle passe probablement la plus grande partie de son temps dans le couvert des chênaies.

Dans la zone de protection de la nature Reid (4a), l'habitat forestier est un boisé de chênes, de caryers, d'érables et de pins. On y trouve un mélange d'espèces de chênes et de caryers ainsi qu'un plus petit nombre de pins blancs (*Pinus strobus*) et d'érables à sucre (*Acer saccharum*). Toutes les observations de thècle méridionale d'Ontario au sol ont été faites dans un pré ouvert où se trouvait une grande quantité d'apocyn chanvrin, la source de nectar privilégiée des individus observés à cet endroit. Dans la zone de gestion de la faune Moore (4b), l'habitat forestier est aussi caractérisé par la présence de chênes, de caryers, d'érables et de pins, ainsi que de bosquets de noyers noirs (*Juglans nigra*). On trouve à proximité immédiate une prairie aménagée où poussent des touffes d'apocyn chanvrin et de vergerette annuelle, et où des thècles méridionales d'Ontario ont été vues en train de se nourrir de nectar. À l'échelle de son aire de répartition aux États-Unis, la thècle méridionale d'Ontario a été observée dans des chênaies, des boisés de chênes et de pins, des bosquets côtiers et des landes schisteuses (Layberry *et al.*, 1998; NatureServe, 2020) de même que dans des zones urbaines où se trouvent de faibles densités de chênes (Wagner, comm. pers., 2020).

Dans la partie nord de l'aire de répartition de la thècle méridionale d'Ontario aux États-Unis, les femelles pondent sur le chêne blanc (*Quercus alba*). Des relevés ciblant les chenilles au Massachusetts ont détecté la présence de la thècle méridionale d'Ontario uniquement sur des chênes blancs, alors que plusieurs espèces de chênes étaient visées (Gagliardi et Wagner, 2016). Les jeunes chenilles se nourrissent dans les boutons et les fleurs du chêne blanc, ce qui semble indiquer que le pollen joue un rôle important dans leur alimentation, mais consomment ensuite de jeunes feuilles à mesure qu'elles se développent (Allen, 1997). D'autres études doivent être réalisées pour déterminer la spécificité à l'égard de l'hôte et les préférences alimentaires au cours des cinq stades larvaires (Gagliardi et Wagner, 2016). Le chêne blanc préfère le plein soleil; dans les zones forestières, il se rencontre généralement dans les habitats de lisière ou les trouées du couvert.

Les thècle méridionales d'Ontario adultes sont des généralistes en ce qui a trait au nectar et visitent les fleurs de différentes espèces de plantes (Gagliardi et Wagner, 2016). Dans le nord-est des États-Unis, la thècle méridionale d'Ontario est le plus souvent observée sur des asclépiades (*Asclepias* spp.), le céanothe d'Amérique (*Ceanothus americanus*), des apocyns (*Apocynum* spp.), des chardons (*Cirsium* spp.), l'achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le cornouiller à grappes (*Cornus racemosa*) et d'autres plantes à fleurs (Gagliardi et Wagner, 2016). En Ontario, la thècle est le plus souvent observée sur l'apocyn chanvrin (*Apocynum cannabinum*) dans la zone de protection de la nature Reid (4a) (Mann, comm. pers., 2020). Toutes ces espèces de plantes sont indigènes.

Les thècles méridionales d'Ontario adultes se nourrissent du miellat produit par les pucerons (Wagner et Gagliardi 2015) et probablement des exsudats sucrés provenant des galles formées par des guêpes de la famille des Cynipidés. Ces petites galles font saillie entre le gland du chêne et la cupule qui le surmonte (voir **Relations interspécifiques**).

## **Tendances en matière d'habitat**

Les peuples autochtones du sud de l'Ontario ont eu une incidence sur la couverture terrestre globale, mais la couverture des forêts et des milieux humides naturels est généralement restée étendue avant l'établissement des colons européens (Butt *et al.*, 2005). Les peuples autochtones faisaient usage du feu pour défricher la terre afin de camper et de se déplacer, améliorant ainsi l'habitat du gibier, et pour préparer le sol dans le but de le cultiver (Bakowsky, 1993). Au début des années 1800, la colonisation à grande échelle par les Européens a modifié de façon importante le paysage dans le sud de l'Ontario; la végétation naturelle a été éliminée au profit de l'agriculture et de la récolte de bois. Au fil du temps, le développement urbain a progressé. Les chênaies, les savanes à chênes et les prairies indigènes couvraient autrefois plus de 11 000 000 d'hectares en Amérique du Nord, mais comptent aujourd'hui parmi les types d'habitat les plus menacés au Canada. On estime que ces types de communautés végétales couvraient 800 à 2 000 km<sup>2</sup> dans le sud de l'Ontario avant la colonisation européenne et la conversion de terres qui s'en est suivie (Rodger, 1998). Ces milieux occupent maintenant moins de 3 % de leur superficie d'origine en Ontario et sont constamment menacés par la suppression des incendies et par la gestion inadéquate des écosystèmes, qui ne favorise pas le maintien des stades de succession forestière (Taylor *et al.*, 2014).

Avant l'établissement des colons européens dans le sud de l'Ontario, la diversité des végétaux et des conditions des sites favorisait différents régimes de feux (Nowaki et Abrams, 2008). Avec la généralisation des politiques de suppression des incendies dans les années 1920, un changement majeur (déclin) s'est produit dans les régimes de feux. Ce changement a eu des conséquences imprévues sur le plan écologique (Nowaki et Abrams, 2008). Ainsi, des modifications de la composition et de la structure des écosystèmes ont fait en sorte que des milieux ouverts (p. ex. prairies, savanes et boisés clairsemés) ont succédé aux forêts à couvert dense, et que des espèces de plantes tributaires du feu ont fini par être remplacées par une végétation tolérante à l'ombre et sensible au feu (Nowaki et Abrams, 2008). Cette tendance se maintient encore aujourd'hui

avec la suppression continue des incendies et la diminution du recrutement des chênes et des pins qui, en l'absence de feux, sont supplantés par diverses espèces de feuillus mésophytes<sup>5</sup> des stades de succession plus avancés qui sont très compétitives et se montrent opportunistes en colonisant les trouées, comme les érables (*Acer* spp.), les hêtres (*Fagus* spp.), les cerisiers (*Prunus* spp.) et les bouleaux (*Betula* spp.).

La perte généralisée de chênaies qui s'est produite dans le passé en Ontario a entraîné l'isolement géographique des parcelles d'habitat dans le paysage. À l'exception de quelques grandes zones d'habitat, la majorité des parcelles ont une superficie inférieure à 0,5 ha et ont une faible connectivité à l'intérieur du paysage. Ces parcelles sont en grande partie désignées comme des terres protégées, mais à moins de faire l'objet d'un entretien et d'une gestion continue, elles connaissent probablement un déclin de leur superficie et de leur qualité. Leur fragmentation nuit à la qualité de leur fonction écologique pour les diverses espèces rares et en déclin qui en dépendent. La petite taille et l'isolement des parcelles entraînent une augmentation de la compétition pour les ressources, une diminution de la résilience et du flux génétique ainsi qu'une hausse du risque de mortalité pour les espèces qui tentent de se déplacer entre les parcelles, et font en sorte que celles-ci ne fournissent pas nécessairement un habitat pouvant assurer la viabilité à long terme des espèces.

Aujourd'hui, la plupart des boisés du sud de l'Ontario forment des petites parcelles fragmentées qui subissent les pressions des activités humaines, comme l'exploitation forestière, l'agriculture, l'introduction d'espèces envahissantes, les activités récréatives et la pollution (voir **Menaces**).

Le comté de Lambton (4 et 5) était autrefois essentiellement forestier. À mesure que les colons se sont établis dans la région, de grandes superficies de forêt ont été défrichées et des milieux humides ont été drainés au profit de l'agriculture (Ontario Woodlot Association, 2005). Le couvert forestier restant dans le comté de Lambton est d'environ 10 % et comprend plusieurs grandes parcelles de forêt dominées par les chênes à l'île Walpole, dans le parc provincial The Pinery et dans le boisé Bickford Oak Woods (Ontario Woodlot Association, 2005). Le couvert forestier du sous-bassin du cours inférieur de la rivière Sydenham Nord (4) n'est plus que de 9,6 %, tandis que celui du sous-bassin des affluents du lac St. Clair (5) est de 14,1 % (SCRCA, 2018). De même, la perte initiale de forêt dans la région de Windsor-Essex (3 et 6) attribuable à la colonisation européenne (années 1830) a été très importante, car des incitatifs étaient offerts pour défricher la terre à des fins agricoles. De nos jours, le couvert forestier de la région de Windsor-Essex, qui comprend des boisés terrestres et des marécages arborés, est d'environ 6 % (Essex Region Conservation Authority, 2013). Le comté d'Elgin (1) et la région de Niagara (2) ont connu des pertes de couvert forestier similaires, ce couvert s'établissant maintenant à seulement 13 % et 12 %, respectivement (Ontario Woodlot Association, 2005). Le comté de Middlesex (7) conserve un couvert forestier intact de 12,3 %, qui comprend à la fois des forêts en terrain élevé et des marécages arborés (UTRCA, 2014).

---

<sup>5</sup> Se dit des plantes terrestres qui ne sont pas adaptées aux milieux particulièrement secs ou particulièrement humides.

Dans le sud de l'Ontario, les boisés de chênes, de pins et de caryers sont devenus rares à cause de la suppression des incendies, de l'introduction et de la propagation d'espèces végétales non indigènes et de régimes inappropriés de plantation d'arbres (Tallgrass Ontario, 2019). Les forêts de chênes, de caryers et de pins sont tributaires du feu, mais ont besoin d'incendies peu fréquents et de faible intensité (Tallgrass Ontario, 2019). Cette exigence est différente de celles de la plupart des forêts de feuillus du sud de l'Ontario, qui sont composées d'arbres intolérants au feu (p. ex. érable à sucre, frênes [*Fraxinus* spp.] et hêtre à grandes feuilles [*Fagus grandifolia*]) et qui comprennent des communautés de transition à herbes hautes dominées par le chêne (p. ex. savane à chênes, prairie à herbes hautes) exigeant des feux fréquents (Tallgrass Ontario, 2019). La protection de l'habitat des boisés en Ontario est régie par les plans officiels des municipalités et les règlements locaux sur l'abattage d'arbres, et les tendances passées en matière d'habitat de toutes les sous-populations ne sont pas les mêmes en raison des différents régimes et objectifs de gestion qui ont été établis. Dans le comté de Middlesex (7), on a noté une augmentation de la dominance relative des érables, des frênes, des mélèzes, des caryers et des peupliers, de même qu'une diminution des hêtres, du cerisier tardif, des chênes et de l'orme d'Amérique. Cette tendance concorde avec la tendance observée dans d'autres régions du sud de l'Ontario (Middlesex County, 2014). Malgré la présence de grands chênes matures dans la zone naturelle Skunk's Misery (7), aucun recrutement ne s'y produit à cause de la densité du couvert forestier et de la concurrence des érables (Koscinski, comm. pers., 2021)

Au Massachusetts, la thècle méridionale d'Ontario se rencontre à la fois dans les chênaies intactes et dans les milieux urbains où se trouvent des chênes blancs (Wagner, comm. pers., 2020). Jusqu'à présent, le papillon n'a pas été observé dans des zones urbaines en Ontario.

## BIOLOGIE

### Cycle vital et reproduction

La thècle méridionale d'Ontario ne compte qu'une génération par année. Au Canada, des adultes ont été observés du 14 juin au 11 juillet (MacNaughton *et al.*, 2019). Dans les régions sud de l'aire de répartition du papillon aux États-Unis, la période de vol est plus longue. On ne sait pas si les femelles et les mâles émergent en même temps. La thècle méridionale d'Ontario adulte vit probablement de sept à dix jours. On ne dispose toutefois d'aucune donnée sur la durée de vie des adultes.

Les mâles défendent souvent leur territoire de reproduction en se perchent et en engageant les intrus mâles qui se présentent dans des envolées en spirale avant de revenir se percher au même endroit ou à proximité (Pyle, 1981; Opler et Krizek, 1984; Tveten et Tveten, 1996; Allen, 1997; Cech et Tudor, 2005). Ils adoptent un comportement de sommitisme pour repérer des femelles. On a observé que les mâles adoptaient un comportement plus territorial en soirée (Wagner, comm. pers., 2020). Le sommitisme consiste pour les mâles à établir un territoire sur un promontoire pour y attendre les femelles.



On ne dispose pas de données spécifiques sur l'oviposition ou le développement des œufs chez la thècle méridionale d'Ontario, mais on sait que le *Satyrium favonius* pond ses œufs un à un sur des rameaux de chêne (BMONA, 2020).

Les œufs survivent à l'hiver et éclosent au printemps suivant. Les chenilles passent par cinq stades larvaires, dont on ignore la durée. La nymphose se déroule dans la litière de feuilles, à la base du tronc de chênes, et les chenilles deviennent rosâtres avant de se transformer en chrysalides (Gagliardi et Wagner, 2016).

## Physiologie et adaptabilité

Au Massachusetts, des porte-queues adultes du genre *Satyrium* (*S. calanus*, *S. caryaevorus*, *S. edwardsii* et *S. liparops*) des deux sexes ont été observés en train de se nourrir sur des galles formées par une guêpe de la famille des Cynipidés (*Callirhytis balanacea*) sur des glands (Gagliardi et Wagner, 2016) (voir **Besoins en matière d'habitat**). Les observateurs ont noté une plus grande activité d'alimentation par temps chaud et ensoleillé, et ont constaté que les fleurs situées aux alentours étaient peu visitées par les papillons des mêmes espèces de *Satyrium* lorsque ceux-ci se nourrissaient sur les galles. En se fondant sur leurs observations et sur des mentions de thècles méridionales d'Ontario se nourrissant de miellat de puceron, Gagliardi et Wagner (2016) présumant que le miellat de puceron et d'autres ressources non nectarifères du couvert forestier sont les principales sources nutritives du papillon, et que les fleurs constituent une source secondaire (Wagner et Gagliardi, 2015). La présence d'adultes sur des fleurs peut résulter de la disponibilité réduite des glucides et des autres ressources nutritives dans le couvert forestier (p. ex. par temps chaud, en conditions de sécheresse, après de fortes pluies, en présence de compétiteurs, etc.) et pourrait expliquer le fait que les adultes ne sont pas toujours visibles au niveau du sol.

On compte environ 600 espèces de guêpes de la famille des Cynipidés qui produisent des galles uniquement sur des chênes en Amérique du Nord (Eisman, 2011); la présence de cinq de ces espèces est confirmée au Canada (*Callirhytis favois*, *C. quercusfutilis*, *C. lanat*, *C. piperoides*, *C. seminator*) (Bennett, comm. pers., 2021; S. Marshall, comm. pers., 2021). Plusieurs espèces associées aux chênes ont été signalées dans iNaturalist 2020, mais la validité de ces mentions n'est pas connue (les espèces de guêpes et les galles qu'elles produisent peuvent être difficiles à identifier). On ignore dans quelle mesure la thècle méridionale d'Ontario dépend des galles ou de certaines espèces de guêpes. De façon générale, ce groupe de guêpes est peu étudié au Canada, mais pourrait être restreint par les espèces d'arbres hôtes.

Les galles sont des excroissances de tissus végétaux qui contiennent la larve d'une guêpe du genre *Callirhytis* (Miller, 2020). Ces galles sont formées pour protéger les œufs ou les larves de guêpe et pour protéger et nourrir les guêpes adultes (Miller, 2020). On connaît quelques genres de Cynipidés capables d'induire l'exsudation de solutions sucrées à la surface des galles (Wagner et Gagliardi, 2015). Ces exsudats attirent les fourmis, qui protègent collectivement les larves de guêpe en développement contre les attaques des

parasitoïdes et des inquilins<sup>6</sup> qui pourraient pénétrer dans les galles (Weld, 1959; Washburn, 1984; Inouye et Agrawal, 2004). Une grande proportion de guêpes de la famille des Cynipidés parasitent des chênes, et plusieurs espèces associées aux chênes ont été signalées en Ontario (iNaturalist, 2020). Ces guêpes sont généralement associées aux chênes du groupe des chênes rouges.

La première mention de porte-queue ou thècle (ou de papillons du Nouveau-Monde) se nourrissant de galles date de 2015 (Wagner et Gagliardi, 2015). Si la consommation de glucides autres que le nectar est fréquente, ce comportement pourrait expliquer le caractère irrégulier des visites florales de la thècle méridionale d'Ontario d'une journée à l'autre et d'une année à l'autre (Wagner et Gagliardi, 2015). Les fortes pluies et les fluctuations des populations de pucerons et de Cynipidés pourraient entraîner une diminution de la disponibilité des ressources en glucides non florales : dans ces conditions, la fréquence des visites florales devrait augmenter (Wagner et Gagliardi, 2015).

Lorsqu'elle est menacée, la thècle méridionale d'Ontario frotte ses ailes postérieures qui sont munies de queues pour simuler une fausse tête<sup>7</sup> et ainsi détourner l'attention (Gagliardi, 2013).

## Dispersion

Au Canada, la thècle méridionale d'Ontario est observée près de chênaies, le plus souvent sur des fleurs sauvages. Selon les mentions, l'aire de répartition de la thècle méridionale d'Ontario aurait progressé de plusieurs centaines de kilomètres dans le sud de l'Ontario et le nord-est des États-Unis durant la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle (NatureServe, 2020). On ne possède aucune donnée sur sa capacité de dispersion, mais il semble probable que les adultes franchissent 10 km pour se disperser vers de nouveaux milieux. La thècle méridionale d'Ontario poursuivra vraisemblablement sa progression vers le nord sous l'effet des changements climatiques (Wagner, comm. pers., 2020). Les six sous-populations du Canada ne sont pas considérées comme gravement fragmentées, car les parcelles d'habitat semblent suffisamment grandes pour soutenir des sous-populations viables.

## Relations interspécifiques

Une relation interspécifique pourrait exister entre la thècle méridionale d'Ontario et les guêpes de la famille des Cynipidés qui forment des galles. Ces galles sont des excroissances de tissus végétaux qui contiennent la larve d'une guêpe du genre *Callirhytis* (Miller, 2020); elles sont formées pour protéger les œufs ou les larves de guêpe et pour protéger et nourrir les guêpes adultes (Miller, 2020). On connaît quelques genres de Cynipidés capables d'induire l'exsudation de solutions sucrées à la surface des galles (Wagner et Gagliardi, 2015). Ces exsudats attirent les fourmis, qui protègent collectivement les larves de guêpe en développement contre les attaques des parasitoïdes et des

---

<sup>6</sup> Animaux qui vivent en commensalisme dans les nids, les terriers ou autres abris d'autres espèces d'animaux.

<sup>7</sup> Ce comportement vise à confondre les prédateurs en faisant passer les queues des ailes pour des antennes (illusion souvent renforcée par la présence de marques en forme d'œil ou de taches).

inquilins<sup>8</sup> qui pourraient pénétrer dans les galles (Weld, 1959; Washburn, 1984; Inouye et Agrawal, 2004).

Au Massachusetts, des porte-queues adultes du genre *Satyrium* (*S. calanus*, *S. caryaevorus*, *S. edwardsii* et *S. liparops*) des deux sexes ont été observés en train de se nourrir sur des galles formées par une guêpe de la famille des Cynipidés (*Callirhytis balanacea*) sur des glands (Gagliardi et Wagner, 2016). L'étude rend compte d'une plus grande activité alimentaire sur les galles que sur les fleurs voisines au sol lorsque le temps est chaud et ensoleillé (Gagliardi et Wagner, 2016). Les glucides fournis par les galles, le miellat de puceron et d'autres ressources non nectarifères du couvert forestier pourraient être les sources nutritives de prédilection du papillon, et les fleurs pourraient constituer une source secondaire lorsque les autres options sont accessibles (Wagner et Gagliardi, 2016).

Environ 600 espèces de guêpes à galles de la famille des Cynipidés dépendent des chênes en Amérique du Nord (Eisman, 2011). La plupart sont généralement associées aux chênes du groupe des chênes rouges. Les guêpes de la famille des Cynipidés sont peu étudiées au Canada; seulement cinq de ces espèces y sont confirmées (*Callirhytis favois*, *C. quercusfutilis*, *C. lanat*, *C. piperoides*, *C. seminator*) (Bennett, comm. pers., 2021; Marshall, comm. pers., 2021). Des guêpes de la famille des Cynipidés associées aux chênes ont été signalées en Ontario (iNaturalist, 2020), mais l'identification des espèces à partir de photos est difficile. On ne sait pas exactement dans quelle mesure la thècle méridionale d'Ontario dépend des galles ou de certaines espèces de Cynipidés.

Aucune autre relation interspécifique – agents pathogènes, prédation et/ou parasitisme – n'a été établie pour la thècle méridionale d'Ontario. Comme tous les lépidoptères, la thècle méridionale d'Ontario est soumise à la compétition, à la prédation et au parasitisme de différents animaux (p. ex. insectes, araignées, oiseaux) à tous les stades de son cycle vital. On ignore si les chenilles de la thècle méridionale d'Ontario sont en compétition directe avec d'autres espèces pour les ressources alimentaires, mais de nombreuses autres espèces de lépidoptères, y compris des porte-queues, s'alimentent sur les chênes blancs.

## **TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS**

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

Aucune activité d'échantillonnage systématique ni aucun ensemble de données ne permettent de déterminer la taille ou les tendances des sous-populations de thècles méridionales d'Ontario au Canada. La zone de protection de la nature Reid (4a) fait l'objet de relevés annuels depuis 2008. Tous les individus qui ont été observés au Canada étaient des adultes, le plus souvent occupés à se nourrir de nectar.

---

<sup>8</sup> Animaux qui vivent en commensalisme dans les nids, les terriers ou autres abris d'autres espèces d'animaux.

## Abondance

Il n'existe aucune donnée sur l'abondance des effectifs des sous-populations de thècles méridionales d'Ontario au Canada. Les adultes passent vraisemblablement la plus grande partie de leur vie dans le couvert forestier (Gagliardi et Wagner, 2016), et les observations au sol ne constituent pas un indicateur fiable de l'abondance. De façon générale, la tendance d'une espèce de papillon à passer la plus grande partie de son temps dans le couvert forestier peut faussement donner l'impression qu'il est rare (Schweitzer *et al.*, 2011). Dans l'ensemble de l'aire de répartition aux États-Unis où les chênes hôtes sont communs, les observations sont peu fréquentes et les colonies sont transitoires (Ogard et Bright, 2010). La thècle méridionale d'Ontario n'a pas été observée en grand nombre (< 5 mentions par année), sauf en 2008, lorsque plus de 50 individus ont été observés dans la zone de protection de la nature Reid (4a) (Mann, 2013).

## Fluctuations et tendances

On possède peu d'information sur les fluctuations ou les tendances des sous-populations de thècles méridionales d'Ontario au Canada et aux États-Unis.

Au Canada, des données indiquent que l'abondance de la thècle méridionale d'Ontario peut fluctuer d'une année à l'autre. Certains porte-queues (p. ex. le porte-queue d'Edwards, *Satyrium edwardsii*) semblent émerger en masse (émergence simultanée au sein d'une sous-population) (Cavasin, comm. pers., 2020). Il est possible que plusieurs espèces de porte-queues suivent la même tendance, ce qui se traduirait par des pics d'abondance périodiques. La thècle méridionale d'Ontario a d'abord été signalée dans la zone de protection de la nature Reid (4a) en 2008, lorsqu'environ 50 adultes ont été observés (Mann, 2013); l'observateur a indiqué que les porte-queues semblaient nombreux cette année-là. De même, en 2021, les porte-queues en général étaient abondants (Linton, comm. pers., 2021).

On ne dispose pas de suffisamment de données pour déterminer si l'abondance des sous-populations fluctue réellement ou si le caractère irrégulier des observations effectuées à un site en particulier reflète des niveaux d'activité différents dans le couvert forestier et au sol. Des données probantes révèlent l'existence de schémas de comportement quotidiens chez d'autres espèces de porte-queues. Ainsi, des porte-queues du caryer (*Satyrium caryaevorus*) ont souvent été observés au sol en grand nombre (> 100) tôt le matin, dans une cour près de Montréal. Or, tous les individus, sauf un ou deux, repartaient avant 9 h 30 du matin (Larrivée, comm. pers., 2020). Ce type de comportement peut laisser croire à une variation annuelle des effectifs de la population, selon les circonstances entourant l'observation.

## Immigration de source externe

Le potentiel d'immigration à partir de sous-populations des États-Unis est inconnu, notamment parce que la répartition de la thècle méridionale d'Ontario aux États-Unis est inconnue. Une immigration serait possible à Windsor (6a, 6b). La mention en ligne iNaturalist la plus proche de LaSalle (6b) provient de Ann Arbor, au Michigan, à 55 km de LaSalle. Un habitat convenable pourrait exister entre les deux.

La présence de la thècle méridionale d'Ontario semble localisée (NatureServe, 2020); les événements de dispersion sont probablement peu fréquents et pourraient être facilités par les conditions météorologiques (vent), qui favorisent aussi la dispersion d'autres espèces de porte-queues (Robbins et Small, 1981). Par exemple, en Europe, la thécla de l'orme (*Satyrrium w-album*) a été observée à plusieurs kilomètres d'un habitat convenable. Lors des années chaudes, il semble que l'espèce se disperse pour former de nouvelles colonies (Ellis et Wainwright, 2020; Host, 2020).

## MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS

L'évaluation des menaces qui pèsent sur la thècle méridionale d'Ontario (tableau 3) se fonde sur le système unifié de classification des menaces de l'UICN-CMP (Union internationale pour la conservation de la nature – Partenariat pour les mesures de conservation). Ce système de classification des menaces est conforme aux méthodes utilisées pour tous les taxons par le COSEPAC ainsi que par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, et repose sur une norme internationale. Pour une description détaillée du système, veuillez consulter le site Web « Open Standards » (Conservation Measures Partnership, 2016a). Pour des précisions sur l'attribution des valeurs, voir Salafsky *et al.* (2008), Master *et al.* (2012) et les notes au bas du tableau 3.

**Tableau 2. Sous-populations de thècles méridionales d'Ontario (*Satyrrium favonius ontario*), renseignements sur l'habitat, superficie de l'habitat, régime foncier et information sur les menaces**

Numéro, nom, municipalité et statut de la sous-population	Habitat	Superficie en hectares (ha)	Régime foncier	Menaces potentielles
1. Port Stanley, Port Stanley Historique	Inconnu au site de collecte	Inconnue	Inconnu	Inconnues
2. Grimsby, Grimsby Historique	Inconnu au site de collecte	Inconnue	Inconnu	Inconnues

Numéro, nom, municipalité et statut de la sous-population	Habitat	Superficie en hectares (ha)	Régime foncier	Menaces potentielles
3. Pointe Pelée, Leamington  Individu errant	La plus grande partie de l'intérieur du parc se compose d'un marais du sud des Grands Lacs (72 %). Un certain nombre de types d'habitats forestiers sont également présents dans un éventail de stades de succession, notamment la savane (2 %), la forêt de terres arides et de terres marécageuses (21 %) ainsi que des plages (4 %) (Parks Canada, 2021). Des chênes blancs sont présents, mais en petit nombre. La probabilité de trouver une sous-population reproductrice de thècles méridionales d'Ontario est faible.	La superficie du parc national de la Pointe-Pelée est de 1 500 ha, mais une grande partie du parc n'offre pas d'habitat pouvant convenir à la thècle méridionale d'Ontario (p. ex. marais).	Parc national de la Pointe-Pelée, gouvernement du Canada	6.1 Activités récréatives 7.1 Suppression des incendies 7.3 Autres modifications de l'écosystème dues à la propagation d'espèces végétales envahissantes
4a. Zone de protection de la nature Reid, nord-est de Port Lambton, comté de Lambton  Existante	Boisé à chênes et caryers avec zones cultivées (cultures en rangs) et milieux humides. Chêne blanc présent.	69 ha (environ 28 ha de chênaie en terrain élevé)	Zone de protection de la nature Reid, Office de protection de la nature de la région de St. Clair	6.1 Activités récréatives 7.1 Suppression des incendies 7.3 Autres modifications de l'écosystème dues à la propagation d'espèces végétales envahissantes 9.3 Pulvérisation de pesticide contre la spongieuse et/ou dérive de pesticide de champs agricoles voisins
4b. Zone de gestion de la faune Moore, nord-est de Port Lambton, comté de Lambton  Existante	Chênaie avec zones cultivées (cultures en rangs), champs de foin et prairie à herbes hautes remise en état. Chêne blanc présent.	123 ha (environ 44 ha de boisé en terrain élevé)	Zone de gestion de la faune Moore, Office de protection de la nature de la région de St. Clair	6.1 Activités récréatives 7.1 Suppression des incendies 7.3 Autres modifications de l'écosystème dues à la propagation d'espèces végétales envahissantes 9.3 Pulvérisation de pesticide contre la spongieuse et/ou dérive de pesticide de champs agricoles voisins
5. Île Walpole, région géographique du comté de Lambton, mais ne dépendant pas de ce comté  Non confirmée	Chênaie, savane à chênes et prairie, zone agricole et milieu humide. Chêne blanc présent.	4 000 ha de forêt, de savane et de prairie	Première Nation de Walpole Island	6.1 Activités récréatives 7.1 Suppression des incendies 7.3 Autres modifications de l'écosystème dues à la propagation d'espèces végétales envahissantes 9.3 Pulvérisation de pesticide contre la spongieuse et/ou dérive de pesticide de champs agricoles voisins
6a. Windsor – parc Brunet, LaSalle  Existante	Chênaie, parc aménagé. Chêne blanc présent.	7 ha (superficie totale du boisé contigu au parc d'environ 65 ha)	Parc Brunet; Ville de LaSalle	6.1 Activités récréatives 7.1 Suppression des incendies 7.3 Autres modifications de l'écosystème dues à la propagation d'espèces végétales envahissantes 9.3 Pulvérisation de pesticide contre la spongieuse et/ou dérive de pesticide de champs agricoles voisins

Numéro, nom, municipalité et statut de la sous-population	Habitat	Superficie en hectares (ha)	Régime foncier	Menaces potentielles
6b. Windsor – boisé privé, LaSalle  Existante	Chênaie. Chêne blanc présent.	12 ha	Boisé privé dans la ville de LaSalle	6.1 Activités récréatives 7.1 Suppression des incendies 7.3 Autres modifications de l'écosystème dues à la propagation d'espèces végétales envahissantes 9.3 Pulvérisation de pesticide contre la spongieuse et/ou dérive de pesticide de champs agricoles voisins
7. Comté de Middlesex – zone naturelle Skunk's Misery  Existante	Chênaie et boisé mixte de feuillus entrecoupés de marécages arborés. Chêne blanc présent.	Superficie totale de la forêt > 980 ha	Thames Talbot Land Trust, Office de protection de la nature de la vallée de la Thames inférieure, comté de Middlesex et terrain privé	5.3 Exploitation forestière et récolte du bois 6.1 Activités récréatives 7.1 Suppression des incendies 7.3 Autres modifications de l'écosystème dues à la propagation d'espèces végétales envahissantes 9.3 Pulvérisation de pesticide contre la spongieuse et/ou dérive de pesticide de champs agricoles voisins

**Tableau 3. Résultats de l'évaluation des menaces pesant sur la thèle méridionale d'Ontario (*Satyrium favonius ontario*) au Canada. La classification ci-dessous est fondée sur le système unifié de classification des menaces proposé par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Partenariat pour les mesures de conservation (Conservation Measures Partnership ou CMP) [UICN-CMP]. Pour une description détaillée du système de classification des menaces, voir le site Web du CMP (CMP, 2010). Les menaces peuvent être observées, inférées ou prévues à court terme. Elles sont caractérisées en fonction de leur portée, de leur gravité et de leur immédiateté. L'« impact » de la menace est calculé selon sa portée et sa gravité. Pour de plus amples informations sur les modalités d'attribution des valeurs, voir Master *et al.* (2009) et les notes de bas de tableau.**

<b>Nom scientifique</b>	<i>Satyrium favonius ontario</i> (thèle méridionale d'Ontario)		
<b>Date de l'évaluation</b>	17 décembre 2020		
<b>Évaluateurs</b>	Jessica Linton (rédactrice du rapport), Dave Fraser (modérateur, membre non gouvernemental du COSEPAC), Dave McCorquodale (coprésident du SCS des arthropodes et preneur de notes), Jennifer Heron (coprésidente du SCS des arthropodes et preneuse de notes), Gina Schalk (représentante de secteur de compétence, SCF, COSEPAC), Colin Jones (représentant du COSEPAC pour l'Ontario et membre du SCS des arthropodes), John Klymko (SCS des arthropodes), Leah Ramsay (SCS des arthropodes), Erin Carroll (St. Clair Conservation Area), Ken Tuininga (SCF-Ontario), Tammy Dobbie (Parcs Canada), Al Harris (SCS des arthropodes), Rosana Soares (Secrétariat du COSEPAC)		
<b>Références</b>	Rapport de situation provisoire du COSEPAC sur la thèle méridionale d'Ontario.		
<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	0
B	Élevé	2	1
C	Moyen	0	0
D	Faible	1	2
<b>Impact global des menaces calculé</b>		Très élevé	Élevé
<b>Impact global des menaces attribué</b>		BC = Élevé – moyen	

<b>Ajustement de la valeur de l'impact global calculée – justifications</b>	Il se pourrait que des menaces (7.3, 8.1, 9.3) soient comptées en double dans certains sites parce qu'elles se produisent simultanément et sont difficiles à distinguer (p. ex. la défoliation causée par les chenilles de la spongieuse réduit l'abondance des plantes hôtes; les chiures et les fils produits par les chenilles de la spongieuse peuvent aussi limiter les mouvements des chenilles de la thècle méridionale d'Ontario; pulvérisation de Btk contre la spongieuse et succession naturelle/espèces végétales envahissantes). Le moment où surviennent certaines menaces est inconnu (et inféré) dans certains sites (p. ex. plus récente pulvérisation de Btk et calendrier des applications futures).
<b>Impact global des menaces – commentaires</b>	Certaines sous-populations pourraient ne pas avoir été découvertes (possibilité de 1 à 3 sous-populations additionnelles) dans l'aire de répartition potentielle; les mêmes menaces s'appliqueraient alors (7.3, 8.1, 9.3). La probabilité que toutes les menaces se produisent en même temps au cours d'une année donnée est faible (p. ex. pulvérisation de Btk dans l'ensemble de l'aire de répartition au cours de la même année). Il est toutefois possible que du Btk soit pulvérisé une fois dans chacune des sous-populations existantes se trouvant sur des terrains privés ou municipaux au cours de la période de 10 ans visée par l'évaluation. La menace posée par la propagation du flétrissement du chêne doit être évaluée en fonction de son immédiateté.

Menace		Impact <sup>1</sup> (calculé)	Portée <sup>2</sup> (10 proch. années)	Gravité <sup>3</sup> (10 ans)	Immédiateté <sup>4</sup>	Commentaires
1	Développement résidentiel et commercial	Inconnu	Restreinte (11-30 %)	Inconnue	Élevée – modérée	
1.1	Zones résidentielles et urbaines	Inconnu	Restreinte – petite (1-30 %)	Inconnue	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans/ 3 gén.)	Voir <b>Menaces et facteurs limitatifs</b> .
1.2	Zones commerciales et industrielles					Ne s'applique pas.
1.3	Zones touristiques et récréatives					Ne s'applique pas.
2	Agriculture et aquaculture					
2.1	Cultures annuelles et pérennes de produits autres que le bois					Certaines parties de la zone de protection de la nature Reid (4a) et de la zone de gestion de la faune Moore (4b, dans le comté de Lambton) sont cultivées (cultures en rotation). À l'heure actuelle, il n'est pas prévu d'augmenter la production agricole ou l'empreinte des activités dans ces secteurs, et certaines zones seront probablement visées en priorité pour la remise en état de l'habitat (Payne, comm. pers., 2020). La mesure dans laquelle l'expansion des terres agricoles menace la thècle méridionale d'Ontario à l'île Walpole (5) est inconnue.
2.2	Plantations pour la production de bois et de pâte					Ne s'applique pas.
2.3	Élevage de bétail					Ne s'applique pas.



Menace		Impact <sup>1</sup> (calculé)	Portée <sup>2</sup> (10 proch. années)	Gravité <sup>3</sup> (10 ans)	Immédiateté <sup>4</sup>	Commentaires
2.4	Aquaculture en mer et en eau douce					Ne s'applique pas.
3	Production d'énergie et exploitation minière					
3.1	Forage pétrolier et gazier					Ne s'applique pas.
3.2	Exploitation de mines et de carrières					Ne s'applique pas.
3.3	Énergie renouvelable					Ne s'applique pas.
4	Corridors de transport et de service					
4.1	Routes et voies ferrées					Ne s'applique pas.
4.2	Lignes de services publics					Ne s'applique pas.
4.3	Voies de transport par eau					Ne s'applique pas.
4.4	Corridors aériens					Ne s'applique pas.
5	Utilisation des ressources biologiques	Inconnu	Grande – petite (1-70 %)	Inconnue	Élevée – modérée	
5.1	Chasse et capture d'animaux terrestres	Négligeable	Petite (1-10 %)	Négligeable (< 1 %)	Élevée (menace toujours présente)	Des spécimens de thècle méridionale d'Ontario sont occasionnellement capturés au Canada à des fins scientifiques, mais la thècle n'est pas menacée par une collecte ciblée. Certains collectionneurs de lépidoptères rares pourraient rechercher la thècle méridionale d'Ontario.
5.2	Cueillette de plantes terrestres					Ne s'applique pas. Les plantes hôtes (p. ex. le chêne blanc) sont communes en Ontario et ne font pas l'objet d'une récolte.
5.3	Exploitation forestière et récolte du bois	Inconnu	Grande – petite (1-70 %)	Inconnue	Élevée – modérée	Voir <b>Menaces et facteurs limitatifs</b> .
5.4	Pêche et récolte de ressources aquatiques					Ne s'applique pas.
6	Intrusions et perturbations humaines	Inconnu	Grande – petite (1-70 %)	Inconnue	Élevée (menace toujours présente)	
6.1	Activités récréatives	Inconnu	Grande – petite (1-70 %)	Inconnue	Élevée (menace toujours présente)	Voir <b>Menaces et facteurs limitatifs</b> .
6.2	Guerres, troubles civils et exercices militaires					Ne s'applique pas.

Menace			Impact <sup>1</sup> (calculé)	Portée <sup>2</sup> (10 proch. années)	Gravité <sup>3</sup> (10 ans)	Immédiateté <sup>4</sup>	Commentaires
6.3	Travail et autres activités		Inconnu	Petite (1-10 %)	Inconnue	Élevée (menace toujours présente)	Voir <b>Menaces et facteurs limitatifs</b> .
7	Modifications naturelles des écosystèmes	D	Faible	Restreinte (11-30 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (menace toujours présente)	
7.1	Incendies et suppression des incendies	D	Faible	Restreinte (11-30 %)	Légère (1-10 %)	Élevée (menace toujours présente)	Les incendies et la suppression des incendies constituent tous deux des menaces pour l'habitat de la thèle méridionale d'Ontario. La menace des incendies est évaluée dans la présente rubrique, et la menace posée par la suppression des incendies est évaluée à la rubrique 7.3. Voir <b>Menaces et facteurs limitatifs</b> .
7.2	Gestion et utilisation de l'eau et exploitation de barrages						Ne s'applique pas.
7.3	Autres modifications de l'écosystème		Inconnu	Généralisée (71-100 %)	Inconnue	Élevée (menace toujours présente)	Voir <b>Menaces et facteurs limitatifs</b> .
8	Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques	BD	Élevé – faible	Généralisée - grande (31-100 %)	Élevée – légère (1-70 %)	Élevée (menace toujours présente)	
8.1	Espèces ou agents pathogènes exotiques (non indigènes) envahissants	BD	Élevé – faible	Généralisée - grande (31-100 %)	Élevée – légère (1-70 %)	Élevée (menace toujours présente)	Voir <b>Menaces et facteurs limitatifs</b> .
8.2	Espèces ou agents pathogènes indigènes problématiques		Inconnu	Grande – petite (1-70 %)	Inconnue	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans/ 3 gén.)	Voir <b>Menaces et facteurs limitatifs</b> .
8.3	Matériel génétique introduit						Ne s'applique pas.
8.4	Espèces ou agents pathogènes problématiques d'origine inconnue						Ne s'applique pas.
8.5	Maladies d'origine virale ou maladies à prions						Ne s'applique pas.
8.6	Maladies de cause inconnue						Ne s'applique pas.
9	Pollution	B	Élevé	Généralisée - grande (31-100 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (menace toujours présente)	
9.1	Eaux usées domestiques et urbaines						Ne s'applique pas.

Menace		Impact <sup>1</sup> (calculé)	Portée <sup>2</sup> (10 proch. années)	Gravité <sup>3</sup> (10 ans)	Immédiateté <sup>4</sup>	Commentaires	
9.2	Effluents industriels et militaires					Ne s'applique pas.	
9.3	Effluents agricoles et sylvicoles	B	Élevé	Généralisée - grande (31-100 %)	Élevée (31-70 %)	Élevée (menace toujours présente)	Voir <b>Menaces et facteurs limitatifs</b> .
9.4	Déchets solides et ordures					Ne s'applique pas.	
9.5	Polluants atmosphériques					Ne s'applique pas.	
9.6	Apports excessifs d'énergie					Ne s'applique pas.	
10	Phénomènes géologiques						
10.1	Volcans					Ne s'applique pas.	
10.2	Tremblements de terre et tsunamis					Ne s'applique pas.	
10.3	Avalanches et glissements de terrain					Ne s'applique pas.	
11	Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents		Inconnu	Généralisée (71-100 %)	Inconnue	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans/ 3 gén.)	
11.1	Déplacement et altération de l'habitat		Inconnu	Généralisée (71-100 %)	Inconnue	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans/ 3 gén.)	Voir <b>Menaces et facteurs limitatifs</b> .
11.2	Sécheresses		Inconnu	Généralisée (71-100 %)	Inconnue	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans/ 3 gén.)	Voir <b>Menaces et facteurs limitatifs</b> .
11.3	Températures extrêmes		Inconnu	Généralisée (71-100 %)	Inconnue	Modérée (peut-être à court terme, < 10 ans/ 3 gén.)	Voir <b>Menaces et facteurs limitatifs</b> .
11.4	Tempêtes et inondations					Ne s'applique pas.	
11.5	Autres impacts					Ne s'applique pas.	

<sup>1</sup> **Impact** – Mesure dans laquelle on observe, infère ou soupçonne que l'espèce est directement ou indirectement menacée dans la zone d'intérêt. Le calcul de l'impact de chaque menace est fondé sur sa gravité et sa portée et prend uniquement en compte les menaces présentes et futures. L'impact d'une menace est établi en fonction de la réduction de la population de l'espèce, ou de la diminution/dégradation de la superficie d'un écosystème. Le taux médian de réduction de la population ou de la superficie pour chaque combinaison de portée et de gravité correspond aux catégories d'impact suivantes : très élevé (déclin de 75 %), élevé (40 %), moyen (15 %) et faible (3 %). Inconnu : catégorie utilisée quand l'impact ne peut être déterminé (p. ex. lorsque les valeurs de la portée ou de la gravité sont inconnues).

<sup>2</sup> **Portée** – Proportion de l'espèce qui, selon toute vraisemblance, devrait être touchée par la menace d'ici 10 ans. Correspond habituellement à la proportion de la population de l'espèce dans la zone d'intérêt (généralisée = 71-100 %; grande = 31-70 %; restreinte = 11-30 %; petite = 1-10 %).

<sup>3</sup> **Gravité** – Au sein de la portée, niveau de dommage (habituellement mesuré comme l'ampleur de la réduction de la population) que causera vraisemblablement la menace sur l'espèce d'ici une période de 10 ans ou de 3 générations (extrême = 71-100 %; élevée = 31-70 %; modérée = 11-30 %; légère = 1-10 %).

<sup>4</sup> **Immédiateté** – Élevée = menace toujours présente; modérée = menace pouvant se manifester uniquement dans le futur (à court terme [< 10 ans ou 3 générations]) ou pour l'instant absente (mais susceptible de se manifester de nouveau à court terme); faible = menace pouvant se manifester uniquement dans le futur (à long terme) ou pour l'instant absente (mais susceptible de se manifester de nouveau à long terme); non significative/négligeable = menace qui s'est manifestée dans le passé et qui est peu susceptible de se manifester de nouveau, ou menace qui n'aurait aucun effet direct, mais qui pourrait être limitative.

Les menaces sont définies comme étant les activités ou les processus immédiats qui ont entraîné, entraînent ou pourraient entraîner la destruction, la dégradation et/ou la détérioration de la population de thècles méridionales d'Ontario in Canada. Ce processus d'évaluation ne tient pas compte des facteurs limitatifs. Aux fins de l'évaluation des menaces, seulement les menaces présentes et futures sont considérées. Les menaces historiques, les effets indirects ou cumulatifs des menaces ou toute autre information pertinente qui aiderait à comprendre la nature des menaces sont présentés ci-après.

Les menaces qui pèsent sur la thècle méridionale d'Ontario ont été évaluées pour l'ensemble de son aire de répartition au Canada. Ces menaces sont mal connues, et la plupart sont inférées à partir des menaces générales qui pèsent sur les lépidoptères dans le sud-ouest de l'Ontario et de l'étendue et de la qualité de l'habitat aux sites connus. L'impact global des menaces attribué est très élevé à élevé, de l'avis de différents experts régionaux et spécialistes des papillons (voir le tableau 3 pour obtenir la liste de tous les participants). Les menaces sont présentées ci-dessous par ordre d'impact (du plus élevé au plus faible), et seules les menaces auxquelles on a attribué une cote ou les menaces inconnues sont abordées; les menaces négligeables ou qui ne s'appliquent pas sont indiquées dans le tableau 3.

## **Menace 9. Pollution (impact élevé)**

### 9.3 Effluents agricoles et sylvicoles (impact élevé)

Selon les projections, la spongieuse est déjà présente en petit nombre dans l'habitat de la thècle méridionale d'Ontario ou pourrait s'y propager au cours des dix prochaines années. Le *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (*Btk*) est utilisé comme insecticide à large spectre pour lutter contre les infestations de la spongieuse (*Lymantria dispar dispar*)<sup>9</sup> non indigène dans les boisés et les milieux urbains arborés de l'Ontario. Cet insecticide est mortel pour les chenilles de lépidoptères (Rastall *et al.*, 2003). En Ontario, la pulvérisation de *Btk* contre la spongieuse a débuté peu après l'introduction de cette espèce, en 1969. La pulvérisation aérienne de *Btk* est la méthode de lutte la plus couramment utilisée par les municipalités et les offices de protection de la nature dans le sud de l'Ontario. Ce type de traitement constituerait une menace importante pour l'abondance de la thècle méridionale d'Ontario s'il était employé dans les sites existants. Le *Btk* est appliqué au début du printemps (habituellement à la fin de mai ou en juin) et cible les chenilles des premiers stades. La période d'application pourrait chevaucher la période larvaire de la thècle méridionale d'Ontario, ce qui serait fatal. En 2020 et en 2021, les populations de spongieuses étaient abondantes en Ontario et les demandes publiques d'épandage de pesticide étaient courantes dans les médias, y compris dans les régions du comté de Lambton (4), de Windsor (6) et du comté de Middlesex (7).

---

<sup>9</sup> En anglais, l'espèce était auparavant appelée « european gypsy moth » et « LDD moth ». Le nom de l'espèce a récemment été remplacé par « spongy moth » (Entomological Society of Canada, 2022).

Les effets des autres pesticides sur la thècle méridionale d'Ontario sont inconnus, mais la plupart des produits sont néfastes pour les insectes. Les comtés de Lambton (4) et de Middlesex (7) se trouvent à côté de zones agricoles, et la dérive de pesticides pourrait menacer la thècle méridionale d'Ontario, selon le type de substance chimique utilisée et le calendrier d'application des produits.

## **Menace 8. Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques (impact élevé – faible)**

### 8.1 Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes (impact élevé – faible)

Les populations de spongieuses non indigènes atteignent parfois des niveaux épidémiques et continuent d'étendre leur aire de répartition géographique dans le sud de l'Ontario. Les chenilles de la spongieuse n'ont pas d'hôte spécifique et peuvent causer la défoliation d'arbres à grande échelle, plus particulièrement d'espèces de chênes. Dans les régions où la thècle méridionale d'Ontario est présente, la défoliation des chênes aurait un impact direct en causant la perte d'habitat et en favorisant la compétition pour les plantes hôtes des chenilles. L'application de pesticide contre la spongieuse est évaluée dans la catégorie de menace 9.3. La propagation d'espèces végétales non indigènes envahissantes est évaluée dans la catégorie de menace 7.3.

### 8.2 Espèces ou agents pathogènes indigènes problématiques (impact inconnu)

Le flétrissement du chêne (ou flétrissure du chêne) est une maladie causée par un champignon pathogène (*Bretziella fagacearum*) qui tue chaque année des milliers de chênes en Amérique du Nord. Le champignon est propagé par les racines, par des coléoptères suceurs de sève et par des coléoptères mangeurs d'écorce (Ontario Invasive Species Awareness Program, 2012). Cet agent pathogène n'a pas été signalé au Canada, mais a été documenté dans la région de Detroit aux États-Unis, en face de la région de Windsor et à quelques kilomètres du parc Brunet (6a) et de LaSalle (6b).

## **Menace 7. Modifications des systèmes naturels (impact faible)**

### 7.1 Incendies et suppression des incendies (impact faible)

Les incendies et la suppression des incendies constituent tous deux des menaces pour l'habitat de la thècle méridionale d'Ontario. La menace des incendies est évaluée dans la présente catégorie (7.1), et la menace posée par la suppression des incendies est évaluée dans la catégorie 7.3.

Les forêts de chênes des sites existants ne font pas l'objet de brûlages dirigés, sauf à l'île Walpole (5). Les brûlages dirigés peuvent réduire les populations de certains lépidoptères s'ils sont réalisés de manière inappropriée (Swengel *et al.*, 2010). Les brûlages qui ont une fréquence, une force ou une étendue trop élevées ou qui sont réalisés à l'extérieur de la saison naturelle des incendies peuvent avoir un effet négatif sur les sous-populations de thècles méridionales d'Ontario. Les œufs, les chenilles et les

chrysalides sont particulièrement vulnérables aux incendies à cause de leur mobilité limitée. L'organisme Tallgrass Ontario (2019) a produit un guide sur la remise en état des chênaies à herbes hautes dans le sud de l'Ontario. Le guide explique le rôle du feu dans la gestion de ces écosystèmes. Par ailleurs, le feu est considéré comme le meilleur moyen de maintenir la structure et la composition des chênaies (Tallgrass Ontario, 2019). On ignore dans quelle mesure la thècle méridionale d'Ontario pourrait bénéficier des incendies, étant donné que le couvert forestier, qui constitue son habitat principal, est probablement moins touché par la suppression des incendies que l'habitat des espèces intolérantes à l'ombre sous le couvert forestier.

### 7.3 Autres modifications de l'écosystème (impact inconnu)

Plusieurs modifications de l'écosystème contribuent au déclin de la thècle méridionale d'Ontario : la fragmentation passée de l'habitat a entraîné l'isolement géographique des parcelles d'habitat dans le paysage; des espèces non indigènes envahissantes se propagent dans l'habitat restant et les programmes de suppression des incendies modifient l'habitat. Ces éléments sont analysés ci-dessous.

#### *Modification de l'écosystème par des espèces végétales non indigènes envahissantes*

Les espèces envahissantes ne représentent aucune menace directe connue pour la thècle méridionale d'Ontario. Cependant, les espèces végétales envahissantes affectent généralement de façon indirecte la diversité et l'abondance des arthropodes et des plantes (Ballard *et al.*, 2013; Litt *et al.*, 2014) et peuvent donc réduire la qualité de l'habitat de la thècle méridionale d'Ontario. Les espèces végétales hautement envahissantes des boisés du sud de l'Ontario comprennent le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), le nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*), le chèvrefeuille de Tatarie (*Lonicera tatarica*), l'olivier de Bohême (*Elaeagnus angustifolia*), l'oléastre à ombelles (*Elaeagnus umbellata*), des troènes (*Ligustrum* spp.) et le rosier multiflore (*Rosa multiflora*). Le robinier faux-acacia et ces autres arbustes envahissants forment des fourrés denses qui privent de lumière les espèces végétales indigènes et modifient les conditions de lumière et d'humidité ainsi que les concentrations de nutriments (Tallgrass Ontario, 2019). Le nerprun cathartique est considéré comme une espèce problématique dans la zone de protection de la nature Reid (4a) et dans la zone de gestion de la faune Moore (4b) (Payne, comm. pers., 2020). L'oléastre à ombelles et le rosier multiflore sont particulièrement envahissants dans le comté de Middlesex (7). On ignore dans quelle mesure les espèces envahissantes menacent de dégrader l'habitat de la thècle méridionale d'Ontario dans les autres sites existants.

#### *Suppression des incendies*

Les mesures de gestion visant à supprimer le régime naturel des feux contribuent probablement à la propagation des plantes non indigènes et à l'empiétement des chênes indigènes dans les milieux ouverts. L'homogénéisation des communautés végétales est souvent associée à l'invasion d'espèces généralistes non indigènes, mais la propagation d'espèces généralistes indigènes peut aussi être en cause (Kirk *et al.*, 2020). Des

changements à grande échelle de la structure de l'habitat ont entraîné le remplacement de forêts dominées par des chênes et des pins par des forêts de feuillus résistants au feu. Une étude réalisée dans le boisé Backus, dans le comté de Norfolk, a révélé un déclin important du chêne blanc au cours des 30 dernières années, de même qu'une augmentation significative de l'abondance d'espèces indigènes comme l'érable rouge (*Acer rubrum*) (Kirk *et al.*, 2020). Cette tendance de la composition végétale pourrait menacer les plantes hôtes de la thècle méridionale d'Ontario.

## **Menace 1. Développement résidentiel et commercial (impact inconnu)**

### 1.1 Zones résidentielles et urbaines (impact inconnu)

Les sites de Windsor (6) se trouvent dans des chênaies isolées situées à côté de zones résidentielles. L'un des sites (6a) n'est pas menacé, car il se trouve dans un parc public et un ensemble résidentiel. L'autre site (6b) est situé sur un terrain privé, mais ce terrain n'est actuellement visé par aucune demande d'aménagement auprès de la municipalité (Burgess, comm. pers., 2020). À l'île Walpole (5), la construction résidentielle entreprise pour remédier à de graves pénuries de logements a causé des pertes d'habitat pour d'autres espèces en péril, mais on ignore les conséquences de cette situation sur l'habitat de la thècle méridionale d'Ontario (COSEWIC, 2010). La zone de gestion de la faune Moore (4b) et la zone de protection de la nature Reid (4a) se trouvent dans un paysage agricole du sud de l'Ontario. Elles sont gérées par l'Office de protection de la nature de la région de St. Clair et ne sont pas menacées par le développement résidentiel. De même, une grande partie de la zone naturelle Skunk's Misery (7) appartient au Thames Talbot Land Trust, à l'Office de protection de la nature de la vallée de la Thames inférieure et au comté de Middlesex, et est située dans un paysage agricole où aucun développement résidentiel n'est prévu.

## **Menace 5. Utilisation des ressources biologiques (impact inconnu)**

### 5.3 Exploitation forestière et récolte du bois (impact inconnu)

L'exploitation forestière à grande échelle est peu fréquente dans le sud de l'Ontario. Des coupes sélectives sont réalisées à des fins commerciales ou personnelles dans la plupart des boisés aménagés. De façon générale, les boisés dont la superficie est supérieure à un seuil minimal (> 4 ha) et qui ont une fonction écologique importante (p. ex. présence de plantes ou d'animaux rares, faible couvert forestier dans une zone de planification) sont considérés pour l'application de mesures de protection dans les plans officiels des municipalités. La récolte de bois dans les zones agricoles n'est généralement pas visée par les règlements locaux ou les politiques sur les arbres.

L'Office de protection de la nature de la région de St. Clair ne prévoit pas d'exploitation forestière ou de récolte de bois dans la zone de protection de la nature Reid (4a) ou la zone de gestion de la faune Moore (4b) (Payne, comm. pers., 2020). Des activités d'exploitation forestière, autorisées et illégales, ont été signalées dans le comté de Middlesex (7) près d'une occurrence de thècle méridionale d'Ontario; toutefois, seules des

coupes sélectives conformes aux bonnes pratiques sylvicoles sont prévues dans l'avenir (Brown, comm. pers., 2021). Des pratiques d'aménagement forestier favorisant les ouvertures du couvert sont nécessaires dans cette région pour faciliter la germination des graines de chêne.

## **Menace 6. Intrusions et perturbations humaines (impact inconnu)**

### 6.1 Activités récréatives (impact inconnu)

La zone de gestion de la faune Moore (4b), la zone de protection de la nature Reid (4a), le parc Brunet (6a) et la zone naturelle Skunk's Misery (7) sont accessibles au public (voir le tableau 2) pour la randonnée et les excursions à vélo, mais des véhicules hors route non autorisés peuvent aussi y circuler. Les randonneurs et les cyclistes peuvent piétiner des plantes nectarifères et ainsi avoir un impact sur les sources alimentaires des papillons adultes; ils peuvent aussi compacter le sol et causer la mortalité de chenilles ou de chrysalides, et favoriser la croissance d'une couverture végétale trop dense empêchant les chenilles de s'enfouir dans le sol pour y trouver des sites d'hivernage et de nymphose appropriés.

### 6.3 Travail et autres activités (impact inconnu)

En Ontario, certaines parties de l'habitat de la thècle méridionale d'Ontario peuvent être des jardins ou comporter des parterres et/ou de la végétation qui sont entretenus. Ces activités d'entretien ont sans doute un impact sur les sites de nymphose (p. ex. à cause du compactage du sol ou de l'ensemencement de graminées non indigènes qui finissent par envahir les milieux dégagés).

## **Menace 11. Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents (impact inconnu)**

### 11.1 Déplacement et altération de l'habitat (impact inconnu)

On ignore la manière dont les changements climatiques se répercuteront sur la thècle méridionale d'Ontario. Un approvisionnement alimentaire inadéquat pourrait affecter l'émergence des chenilles si les plantes hôtes ne sont pas disponibles à cause de changements d'ordre phénologique.

### 11.2 Sécheresses (impact inconnu)

Un climat plus chaud et plus sec pourrait donner lieu à des périodes de sécheresse extrême qui pourraient menacer la survie des plantes hôtes des chenilles. Au Canada, l'augmentation des températures pourrait faciliter l'expansion des populations de thècles méridionales d'Ontario (Wagner, comm. pers., 2020).

### 11.3 Températures extrêmes (impact inconnu)



La thècle méridionale d'Ontario passe l'hiver au stade de l'œuf, et la température a sans doute une incidence sur le moment où survient l'émergence. Si les œufs éclosent trop tôt, les jeunes chenilles pourraient être tuées par des fluctuations soudaines des températures printanières, ou ne pas pouvoir se développer à cause du nombre insuffisant de plantes hôtes.

## Facteurs limitatifs

Les facteurs limitatifs ne sont généralement pas d'origine humaine et comprennent des caractéristiques qui compromettent la capacité de l'espèce de réagir favorablement aux mesures de conservation. Les principaux facteurs limitatifs pour la thècle méridionale d'Ontario sont hypothétiques. La petite taille de la population au Canada pourrait entraîner une augmentation de la consanguinité, la perte de diversité génétique et une diminution de la résilience face aux menaces. Ces facteurs pourraient être aggravés par une capacité de dispersion limitée. La plupart des lépidoptères ont des ennemis parasitaires naturels, mais on ne dispose d'aucune donnée sur les parasites ou les prédateurs de la thècle méridionale d'Ontario.

Il est possible que la thècle méridionale d'Ontario utilise des ressources non nectarifères, comme le miellat de puceron ou les galles de chênes (Wagner et Gagliardi, 2015) (voir **Relations interspécifiques**). Les phénomènes météorologiques extrêmes pourraient avoir une incidence sur les populations de pucerons et de Cynipidés, et une sécheresse entraînerait une diminution de la disponibilité de ce type de ressources. La longueur de la trompe de la thècle méridionale d'Ontario pourrait limiter ses options pour butiner le nectar des fleurs, étant donné que la profondeur de la corolle ne doit pas être supérieure à la longueur de la trompe.

## Nombre de localités

On compte de quatre à six sous-populations (tableau 1) et de trois à huit localités<sup>10</sup> de thècles méridionales d'Ontario au Canada (tableau 2). Le nombre de localités a été calculé en fonction de la menace principale, qui est la pulvérisation potentielle de *Btk* pour lutter contre un insecte non indigène, la spongieuse. Le nombre minimal de localités est de trois, car on compte trois sous-populations existantes de thècles méridionales d'Ontario (4, 6, 7). Le nombre maximal de localités est de huit, si l'on inclut les sous-populations et les sites existants, historiques et non confirmés (1, 2, 4a, 4b, 5, 6a, 6b et 7). Les localités sont établies en fonction des diverses méthodes de gestion utilisées contre la menace principale dans l'habitat où se trouvent les sous-populations. La décision de pulvériser du pesticide serait prise par l'organisme responsable de la gestion des terres (p. ex. office de protection de la nature, comté et/ou Conseil de Première Nation). La portée et la gravité de la menace

---

<sup>10</sup> Le terme « localité » désigne une zone écologiquement ou géographiquement distincte dans laquelle un seul événement menaçant peut toucher rapidement tous les individus du taxon considéré. La taille de la localité est fonction de la superficie touchée par l'événement menaçant et peut comprendre une partie d'une ou de nombreuses sous-populations. Lorsqu'un taxon est touché par plus d'un événement menaçant, la localité doit être définie en tenant compte des menaces plausibles les plus graves. Lorsque la menace plausible la plus grave ne touche pas la totalité de l'aire de répartition du taxon, d'autres menaces peuvent être utilisées pour définir et compter les localités dans les zones non touchées par cette menace (IUCN, 2010, 2011). En l'absence de toute menace plausible pour le taxon, le terme « localité » ne peut pas être utilisé, et les sous-critères qui concernent le nombre de localités ne sont donc pas satisfaits.

varient d'une sous-population à l'autre à cause de différences sur le plan du régime foncier et de la gestion de l'habitat, mais le moment où survient cette menace est semblable pour toutes les sous-populations (p. ex. pulvérisation durant la période d'activité des chenilles).

## PROTECTION, STATUTS ET CLASSEMENTS

### Statuts et protection juridiques

La thècle méridionale d'Ontario n'est pas protégée aux termes de la *Loi sur les espèces en péril* du Canada ou de la *Loi sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario. Les plantes hôtes connues de ses chenilles ne sont pas non plus protégées en vertu de ces lois.

### Statuts et classements non juridiques

La thècle méridionale d'Ontario s'est vue attribuer une cote mondiale de G4G5T4 (apparemment non en péril à non en péril) et une cote mondiale arrondie de T4<sup>11</sup> (apparemment en sécurité). L'espèce est cotée S1 (gravement en péril) à l'échelle nationale au Canada et à l'échelle provinciale en Ontario (NatureServe, 2020; NHIC, 2020).

Aux États-Unis, la sous-espèce *ontario* est cotée N4 (apparemment non en péril) à l'échelle nationale. Sa cote varie d'un État à l'autre : S1 (Colorado, Virginie-Occidentale, Michigan), S2 (Kentucky), S3 (Arkansas, Oklahoma, Virginie), S4? (Missouri), S1S2 (Maryland), S1S3 (Illinois), S2S3 (Indiana, Kansas, Caroline du Nord), S2S4 (New York, Géorgie), S3S4 (New Jersey). Au Connecticut, en Floride, en Pennsylvanie et en Louisiane, la sous-espèce *ontario* est considérée comme non classable (SU) (NatureServe, 2020). Au Massachusetts, elle bénéficie d'une protection juridique à titre d'espèce préoccupante (Species of Special Concern) en vertu du *Massachusetts Endangered Species Act* (Gagliardi et Wagner, 2016).

En Ontario, le chêne blanc est coté S5 (non en péril) (NHIC, 2020).

### Protection et propriété de l'habitat

Une sous-population existante du comté de Lambton (4a, 4b) se trouve dans un habitat appartenant à l'Office de protection de la nature de la région de St. Clair, qui en assure la gestion (tableau 2). Cette sous-population bénéficie donc d'une protection juridique offerte par une autorité compétente. La Ville de LaSalle est propriétaire du parc Brunet (6a), qui bénéficie également d'une protection. Un site existant à LaSalle (6b) se trouve sur un terrain privé, et un autre site appartient à la Première Nation de Walpole Island (5). Dans le comté de Middlesex (7), la thècle méridionale d'Ontario a été observée dans la zone naturelle Skunk's Misery, dans une parcelle détenue et gérée par l'Office de protection de la nature de la vallée de la Thames inférieure. Cependant, l'habitat contigu

---

<sup>11</sup> La lettre « T » indique qu'il s'agit d'un taxon intraspécifique (sous-espèce ou variété) (NatureServe, 2020)

qui constitue cette aire naturelle est détenu et géré par des intérêts privés, par le comté de Middlesex et par le Thames Talbot Land Trust.

## REMERCIEMENTS

Nous soulignons l'apport de Blake Mann, dont la contribution aux activités de recherche ciblant la thèle méridionale d'Ontario a été exceptionnelle et a permis d'établir les mentions les plus récentes du taxon. M. Mann a également pris le temps de montrer l'habitat de la thèle méridionale d'Ontario à la rédactrice du présent rapport dans la zone de protection de la nature Reid. Les personnes suivantes ont généreusement mis à contribution leurs connaissances sur la thèle méridionale d'Ontario ou sur d'autres aspects pertinents de la présente évaluation : David Wagner (University of Connecticut), Chris Schmidt (Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes), Tom Preney (Ojibway Nature Centre), Paul Pratt (Essex County Field Naturalists' Club), Brad Hubley (Musée royal de l'Ontario), Jeff Larson, Maxim Larrivée (Insectarium de Montréal), James Kamstra (AECOM), Rick Cavašin (Butterflies of Ontario), Jeremy deWaard (University of Guelph), Colin Jones (Centre d'information sur le patrimoine naturel), Daria Koscinski (Thames Talbot Land Trust) et Mark Brown (comté de Middlesex). La rédactrice du rapport tient également à remercier Mary Gartshore de son aide pour les relevés effectués sur le terrain en 2021.

Les membres suivants du Sous-comité de spécialistes des arthropodes ont fourni des commentaires et ont contribué à l'évaluation des menaces : Jennifer Heron, David McCorquodale, Robert Buchkowski, Syd Cannings, Jeremy deWaard, Allan Harris, Colin Jones, John Klymko, Jayme Lewthwaite, Dawn Marks, Jeff Ogden, Leah Ramsay, John Richardson, Michel Saint-Germain, Sarah Semmler, Brian Starzomski, Gloria Goulet, Dan Benoit, Rosana Nobre-Soares (Secrétariat du COSEPAC) et Joanna James (Secrétariat du COSEPAC).

Certaines photos ont été prises par Bob Yukich et David Wagner. La photo de la page couverture a été prise le 26 juin 2016 par Bob Yukich, dans la zone de protection de la nature Reid, au nord-est de Port Lambton, en Ontario.

## EXPERTS CONTACTÉS

Bakowsky, Wasyl. Écologiste des communautés, Centre d'information sur le patrimoine naturel, Peterborough (Ontario).

Bennett, Andrew. Taxinomiste et chercheur, Collection nationale canadienne d'insectes, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa (Ontario).

Brown, Mark. County Forester, Middlesex County, London (Ontario).

Burgess, Allen. Supervisor of Planning and Development Services, Town of LaSalle, Ontario.

deWaard, Jeremy. Biodiversity Institute, University of Guelph, Guelph (Ontario).

- Dobbie, Tammy. Écologiste et chef d'équipe, parc national de la Pointe-Pelée, Leamington (Ontario).
- Hubley, Brad. Gestionnaire de la collection d'entomologie, Musée royal de l'Ontario, Toronto (Ontario).
- Jones, Colin. Zoologiste provincial spécialiste des arthropodes, Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts, Peterborough (Ontario).
- Kamstra, James. Senior Terrestrial Ecologist, AECOM, Orillia (Ontario).
- Koscinski, Daria. Executive Director, Thames Talbot Land Trust, London (Ontario).
- Payne, Tim. Manager of Forestry, St. Clair Region Conservation Authority, Strathroy (Ontario).
- Macnaughton, Alan. Vice President, Toronto Entomologists Association, Waterloo (Ontario).
- Marshall, S. Professeur, University of Guelph, Department of Environmental Studies, Guelph (Ontario).
- Pickett, Karolyne. Biologiste des espèces en péril, Environnement et Changement climatique Canada, Toronto (Ontario).
- Pratt, Paul. Président, Essex County Field Naturalists' Club, Leamington (Ontario).
- Preney, Tom. Coordonnateur de la biodiversité, Complexe de prairies Ojibway, Windsor (Ontario).
- Schmidt, B. Christian. Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes, Ottawa (Ontario).
- Wagner, David. Professeur. Ecology and Evolutionary Biology, University of Connecticut, Storrs (Connecticut).
- Wu, Jenny. Chargée de projet scientifique, Secrétariat du COSEPAC, Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario).

## SOURCES D'INFORMATION

- Alabama Butterfly Atlas (ABA). 2020. Oak Hairstreak – *Satyrium Favonius* : <https://alabama.butterflyatlas.usf.edu/species/details/135/oak-hairstreak> [consulté en septembre 2020].
- Allen, J.T. 1940. Butterflies of West Virginia and their caterpillars. University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, PA. xi + 388 pp.
- Bakowsky, W.D. 1993. A Review and Assessment of Prairie, Oak Savannah, and Woodland *in* Site Regions 7 and 6 (Southern Region). 89 pp.

- Bakowsky, W.D. 1988. The Phytosociology of Midwestern Savannah in the Carolinian Region of Southern Ontario. Mémoire de maîtrise, Department of Botany, University of Toronto.
- Ballard, M., J. Hough-Goldstein et D. Tallamy. 2013. Arthropod communities on native and non-native early successional plants. *Environmental Entomology* 42:851-859.
- Bennett, A. 2021. *Communication personnelle avec Jessica Linton*. Taxinomiste et chercheur, Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa (Ontario).
- Burgess, A. 2020. *Communication personnelle avec Jessica Linton*. Supervisor of Planning and Development Services, Town of LaSalle, Ontario.
- Butt, S., P. Ramprasad et A. Fenech. 2005. Changes in the landscape of southern Ontario Canada since 1750: impacts of European colonization. *Integrated Mapping Assessment Environment Canada*, Toronto, Ontario, Canada. 92pp.
- Butterflies and Moths of America (BMONA). 2020. 'Northern' Southern Hairstreak *Satyrrium favonius Ontario*. <https://www.butterfliesandmoths.org/species/Satyrrium-favonius-ontario> [consulté en septembre 2020].
- Cassie, B., J. Glassberg, A. Swengel et G. Tudor (eds.). 2001. Checklist and English Names of North American Butterflies. 2<sup>nd</sup> Edition. North American Butterfly Association (NABA). Morristown, NJ. 41 pp.
- Cech, R. et G. Tudor. 2005. *Butterflies of the East Coast: an observer's guide*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey. 345 pp.
- COSEWIC. 2010. COSEWIC assessment and status report on the Dense Blazing Star *Liatris spicata* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. ix + 23 pp. [Également disponible en français : COSEPAC. 2010. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le liatris à épi (*Liatris spicata*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. x + 26 p.]
- COSEWIC. 2007. COSEWIC National Ecological Areas. [https://www.canada.ca/content/dam/eccc/migration/cosewic-cosepac/dd31eae-efba-448b-86ab-4ba8a68d7ea4/fig1-terrestrialecologicalareas\\_eng.jpg](https://www.canada.ca/content/dam/eccc/migration/cosewic-cosepac/dd31eae-efba-448b-86ab-4ba8a68d7ea4/fig1-terrestrialecologicalareas_eng.jpg) [consulté en septembre 2020]. [Également disponible en français : COSEPAC. 2007. Aires écologiques nationales du COSEPAC. [https://www.canada.ca/content/dam/eccc/migration/cosewic-cosepac/dd31eae-efba-448b-86ab-4ba8a68d7ea4/fig1-terrestrialecologicalareas\\_fr.jpg](https://www.canada.ca/content/dam/eccc/migration/cosewic-cosepac/dd31eae-efba-448b-86ab-4ba8a68d7ea4/fig1-terrestrialecologicalareas_fr.jpg)]
- deWaard, J. 2020. *Communication par courriel et verbale avec J. Linton*. Biodiversity Institute, University of Guelph, Guelph, Ontario.
- Eismen, C. 2011. <https://bugtracks.wordpress.com/2011/10/14/acorn-pip-galls/> [consulté le 9 mars 2021].
- Ellis, S. et D. Wainwright. White-letter Hairstreak (*Satyrrium w-album*). Butterfly Conservation Factsheet. <https://butterfly-conservation.org/sites/default/files/white-letter-hairstreak-psf.pdf> [consulté en octobre 2020].

- Entomological Society of Canada. 2022. Entomological Society of Canada adopts spongy moth as new common name for *Lymantria dispar* <https://esc-sec.ca/2022/03/02/new-common-name-for-lymantria-dispar/> [consulté le 2 mars 2022] [Également disponible en français : La Société d'entomologie du Canada. 2022. La Société d'entomologie du Canada adopte « spongy moth » comme nouveau nom commun anglais pour *Lymantria dispar* <https://esc-sec.ca/2022/03/02/new-common-name-for-lymantria-dispar/>]
- Essex Region Conservation Authority. 2013. Essex Region Natural Heritage System Strategy - (An Update to the Essex Region Biodiversity Conservation Strategy). Essex, Ontario. 319 pp.
- Gagliardi, L.B. 2014. Oak Hairstreak study: successful pupation. Blogue publié le 30 mai 2014. <https://oakhairstreak.wordpress.com/2014/05/> [consulté en septembre 2020].
- Gagliardi, B.L. 2013. Oak Hairstreak study: false head. Blogue publié le 24 juin 2013. <https://oakhairstreak.wordpress.com/tag/false-head/> [consulté en septembre 2020].
- Gagliardi, B.L. et L.D. Wagner. 2016. 'Northern' Oak Hairstreak (*Satyrrium favonius ontario*) (Lepidoptera: Lycaenidae): status survey in Massachusetts, false rarity, and its use of non-nectar sugar resources. *Annals of the Entomological Society of America* 109:503–512.
- Gagliardi, B.L., D.L. Wagner et J.M. Allen. 2017. Species distribution model for the 'Northern' Oak hairstreak (*Satyrrium favonius ontario*) with comments on its conservation status in the northeastern United States. *Journal of Insect Conservation* 21:781–790 . <https://doi.org/10.1007/s10841-017-0001-4>
- Huble, B. 2020. *Communication par courriel et verbale avec J. Linton*. Gestionnaire de la collection d'entomologie, Musée royal de l'Ontario, Toronto (Ontario).
- Host, J. 2020. Butterflies of Britain and Europe White-letter Hairstreak *Satyrrium w-album*. <https://www.learnaboutbutterflies.com/Britain%20-%20Satyrrium%20w-album.htm> [consulté en octobre 2020].
- iNaturalist. 2020. Northern Oak Hairstreak *Satyrrium favonius* ssp. *ontario* <https://www.inaturalist.org/taxa/238386-Satyrrium-favonius-ontario> [consulté en septembre 2020].
- Inouye, B.D. et A.A. Agrawal. 2004. Ant mutualists alter the composition and attack rate of the parasitoid community for the gall wasp *Disholcaspis eldoradensis* (Cynipidae). *Ecological Entomology* 29:692-696.
- Kamstra, J. 2020. *Communication personnelle avec Jessica Linton*. Senior Terrestrial Ecologist, AECOM, Orillia, Ontario.
- Kirk, D.A., M.H. Brice, M.S. Bradstreet, K.A. Elliott. 2020. Changes in beta diversity and species functional traits differ between saplings and mature trees in an old-growth forest. *Ecology and Evolution* 11:58-88.
- Koscinski, D. 2021. *Communication personnelle avec Jessica Linton*. Executive Director, Thames Talbot Land Trust, London, Ontario.

- Layberry R., P. Hall et D. Lafontaine. 1998. *The Butterflies of Canada*. University of Toronto Press. Canada. vii + 280 pp.
- Litt, A.R., T.E. Fulbright et G. L. Schuster. 2014. Effects of Invasive Plants on Arthropods. *Conservation Biology* 28:1532-1549.
- MacNaughton, A., R. Layberry, C. Jones et B. Edwards. 2019. Ontario Butterfly Atlas Online. [http://www.ontarioinsects.org/atlas\\_online.htm](http://www.ontarioinsects.org/atlas_online.htm) [consulté en septembre 2020].
- Mann A.B. 2013. Southern Hairstreak: a new resident for Canada. *Ontario Insects, the News Journal of the Toronto Entomologists' Association* 18:18-20.
- Marshall, S. 202. *Communication personnelle avec Jessica Linton*. Professor, University of Guelph, Department of Environmental Studies, Guelph, Ontario.
- Master, L.L., D. Faber-Langendoen, R. Bittman, G.A. Hammerson, B. Heidel, L. Ramsay, K. Snow, A. Teucher et A. Tomaino. 2012. NatureServe conservation status assessments: factors for evaluating species and ecosystems at risk. NatureServe, Arlington, VA. iii + 64 pp.
- Middlesex County. 2014. Middlesex Natural Heritage Systems Study: A study to identify natural heritage systems in Middlesex County. Project management by Upper Thames River Conservation Authority in cooperation with Middlesex County Conservation Authorities.
- Natural Heritage Information Centre (NHIC). 2020. Provincial Sinks for Insects. <https://www.ontario.ca/page/get-natural-heritage-information> [consulté en septembre 2020].
- NatureServe. 2020. *Satyrrium favonius* Ontario Northern Oak Hairstreak. [https://explorer.natureserve.org/Taxon/ELEMENT\\_GLOBAL.2.115135/Satyrrium\\_favonius\\_ontario](https://explorer.natureserve.org/Taxon/ELEMENT_GLOBAL.2.115135/Satyrrium_favonius_ontario) [consulté en septembre 2020].
- Nowacki, G. J., et Abrams, M. D. 2008. The demise of fire and “mesophication” of forests in the eastern United States. *BioScience* 58:123-138.
- Payne, T. 2020. *Communication personnelle avec Jessica Linton*. Manager of Forestry, St. Clair Region Conservation Authority, Strathroy, Ontario.
- Robbins, R.K. et G.B. Small Jr. 1981. Wind dispersal of Panamanian Hairstreak butterflies (Lepidoptera: Lycaenidae) and its evolutionary significance. *Biotropica* 13:308-315.
- Rodger, L. 1998. Tallgrass communities of southern Ontario: a recovery plan. Prepared for World Wildlife Fund and the Ontario Ministry of Natural Resources. February 1998. Pp. 78.
- Ogard, P. H. et S. C. Bright. 2010. *The butterflies of Alabama: glimpses into their lives*. University of Alabama Press, Tuscaloosa, Alabama. 512 pp.

- Ontario Invasive Species Awareness Program. 2020. Oak Wilt *Bretziella fagacearum*. <http://www.invadingspecies.com/oak-wilt/> [consulté en octobre 2020]. [Également disponible en français : Programme de sensibilisation aux espèces envahissantes de l'Ontario. 2020. Flétrissure du chêne. <http://www.invadingspecies.com/fr/envahisseurs/nuisibles-des-forets/fletrissure-du-chenee/>]
- Ontario Woodlot Association. 2005. Southwest Chapter. <https://www.ontariowoodlot.com/Join-Us-South-West-Chapter/> [consulté en octobre 2020].
- Opler A.P. 1998. A Field Guide to Eastern Butterflies. Published by Houghton Mifflin Harcourt, U.S.A. 512 pp.
- Opler, P. A. et G. O. Krizek. 1984. Butterflies east of the Great Plains: An illustrated natural history. John Hopkins University Press, Baltimore, MD. 294 pp.
- Parks Canada. 2021. Point Pelee National Park: Ecosystems and Habitats. <https://www.pc.gc.ca/en/pn-np/on/pelee/nature/enviro/habitats#Marsh> [consulté le 5 mars 2021]. [Également disponible en français : Parcs Canada. 2021. Parc national de la Pointe-Pelée : écosystèmes et habitats. <https://www.pc.gc.ca/fr/pn-np/on/pelee/nature/enviro/habitats#marais>]
- Pyle, R. M. 1984. Handbook for butterfly watchers. Houghton Mifflin Company, Boston, MA. 274 pp.
- Rastall, K., V. Kondo, J. S. Strazanac et L. Butler. 2003. Lethal effects of biological insecticide applications on nontarget Lepidopterans in two Appalachian forests. *Entomological Society of America* 32:1364-1369.
- Salafsky, N., D. Salzer, A.J. Stattersfield, C. Hilton-Taylor, R. Neugarten, S.H.M. Butchart, B. Collen, N. Cox, L.L. Master, S. O'Connor et D. Wilkie. 2008. A standard lexicon for biodiversity conservation: unified classifications of threats and actions. *Conservation Biology* 22:897-911.
- Schmidt, B. C. *Communication par courriel et verbale avec J. Linton*. Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes, Ottawa (Ontario).
- Schweitzer, D. F., M. C. Minno et D. L. Wagner. 2011. Rare, declining, and poorly known butterflies and moths (Lepidoptera) of forests and woodlands in the eastern United States. U.S. Forest Service, Forest Health Technology Enterprise Team, USDA Forest Service, Morgantown, West Virginia.
- Smith, J.E. et J. Abbot. 1797. The Natural History of the rarer lepidopterous insects of Georgia. Including their systematic characters, the particulars of their several metamorphoses, and the plants on which they feed. Collected from the Observation of Mr. John Abbot, Many years resident in that country. London, Printed by T. Bensley, for J. Edwards.
- Swengel, S. R., D. Schlicht, F. Olsen et A. B. Swengel. 2010. Declines of prairie butterflies in the midwestern United States. *Journal of Insect Conservation* 15:327-339.



- Tallgrass Ontario. 2019. Restoring Tallgrass Oak Woodlands in Southern Ontario. PDF disponible en ligne : [https://tallgrassontario.org/wp-site/wp-content/uploads/2019/04/Restoring-Oak-Woodlands-in-Southern-Ontario\\_Apr2019.pdf](https://tallgrassontario.org/wp-site/wp-content/uploads/2019/04/Restoring-Oak-Woodlands-in-Southern-Ontario_Apr2019.pdf) [consulté en septembre 2020].
- Taylor, K., W.I. Dunlop, A. Handyside, S. Hounsell, B. Pond, D. MacCorkindale, J. Thompson, M. McMurtry et D. Krahn. 2014. Mixedwood plains ecozone status and trends assessment with an emphasis on Ontario. Canadian Biodiversity: Ecosystem Status and Trends 2010. Canadian Council of Resource Ministers, Ottawa, Ontario, Canada. XLVIII + 344 pp.
- Tveten, J. et G. Tveten. 1996. Butterflies of Houston and southeast Texas. University of Texas Press, Austin, Texas. 304 pp.
- Wadiak, K. 2015. New Jersey Endangered and Threatened Species Field Guide. <http://www.conservewildlifenj.org/species/fieldguide/view/Satyrium%20favonius%20ontario/> [consulté en octobre 2020].
- Wagner, D. 2020. *Communication personnelle avec Jessica Linton*. Professor. Ecology and Evolutionary Biology, University of Connecticut, Storrs, Connecticut.
- Wagner L.D. et L.B. Gagliardi. 2015. Hairstreaks (and other insects) feeding at galls, honeydew, extrafloral nectaries, sugar bait, cars, and other routine substrates. *American Entomologist* 61:160-167.
- Washburn, J.O. 1984. Mutualism between a cynipid gall wasp and ants. *Ecology* 65:654-656.
- Weld, L.H. 1957. Cynipid galls of the eastern United States. Privately printed, Ann Arbor, MI. As cited in: Wagner L.D. and L.B. Gagliardi. 2015. Hairstreaks (and other Insects) feeding at galls, honeydew, extrafloral nectaries, sugar bait, cars, and other routine substrates. *American Entomologist* 61:160-167.

## **SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DE LA RÉDACTRICE DU RAPPORT**

Jessica Linton est gestionnaire principale et biologiste pour Natural Resource Solutions Inc., à Waterloo, en Ontario. Elle gère divers projets dont des inventaires des milieux naturels, des recherches scientifiques, des projets de planification du rétablissement et des évaluations d'impact. Jessica est membre du Sous-comité de spécialistes des arthropodes du COSEPAC, présidente de la Toronto Entomologist's Association et coordonnatrice de l'Ontario Butterfly Species at Risk Recovery Team. Elle a mené des travaux de terrain d'envergure, a réalisé des évaluations de la situation et a rédigé des documents de planification du rétablissement pour diverses espèces en péril, particulièrement des lépidoptères adaptés aux chênaies, aux savanes à chênes et aux prairies du sud-ouest de l'Ontario.

## **COLLECTIONS EXAMINÉES ET SOURCES D'INFORMATION EN LIGNE**

Des spécimens de thècle méridionale d'Ontario ont été recherchés dans les collections suivantes :

Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes, Ottawa (Ontario) (Schmidt, comm. pers., 2020).

Musée royal de l'Ontario, Toronto (Ontario) (Hubley, comm. pers., 2020).

Biodiversity Institute of Ontario, University of Guelph, Guelph (Ontario) (deWaard, comm. pers., 2020).