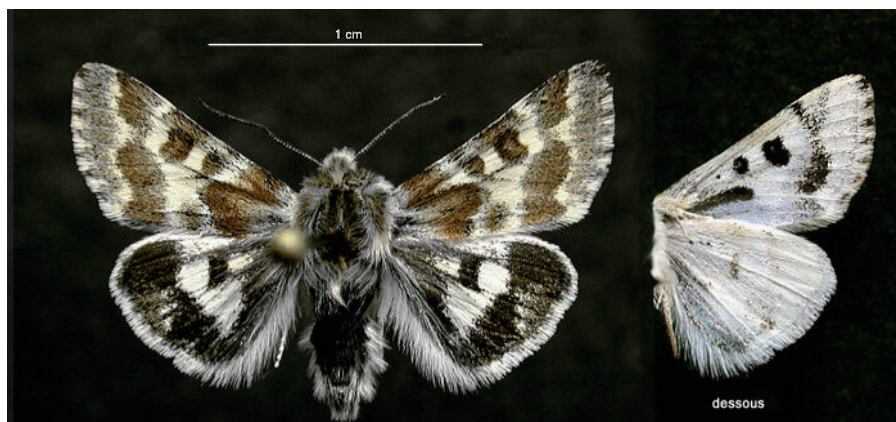


Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur

l'héliotin de Verna *Schinia verna*

au Canada



ESPÈCE MENACÉE
2005

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. 2005. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'héliotín de Verna (*Schinia verna*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 20 p. (www.registrelep.gc.ca/status/status_f.cfm).

Note de production :

Le COSEPAC aimerait remercier B. Christian Schmidt et Gary G. Anweiler qui ont rédigé le rapport de situation sur l'héliotín de Verna (*Schinia verna*), en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. Theresa Fowler, coprésidente du Sous-comité de spécialistes des arthropodes du COSEPAC, a supervisé le présent rapport et en a fait la révision.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

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

Tél. : (819) 997-4991 / (819) 953-3215
Télec. : (819) 994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
<http://www.cosepac.gc.ca>

Also available in English under the title COSEWIC assessment and status report on the Verna's flower moth *Schinia verna* in Canada.

Photo de la couverture :
Héliotín de Verna – Photographie de Gary G. Anweiler.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2005.
PDF : CW69-14/447-2005F-PDF
ISBN 0-662-74255-9

HTML : CW69-14/447-2005F-HTML
ISBN 0-662-74256-7



COSEPAC

Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Mai 2005

Nom commun

Héliotin de Verna

Nom scientifique

Schinia verna

Statut

Menacée

Justification de la désignation

Ce papillon ne se trouve que dans les Prairies canadiennes, n'occupant qu'un site dans le sud-est de l'Alberta. L'espèce a été historiquement observée dans un très faible nombre d'emplacements, et ce, malgré sa taille relativement grande, ses caractéristiques distinctives et ses habitudes de vol de jour. Sa petite aire de répartition totale, située dans la prairie indigène, est fragmentée et subit un déclin en matière de qualité et d'étendue.

Répartition

Alberta, Saskatchewan, Manitoba

Historique du statut

Espèce désignée « menacée » en mai 2005. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.



Héliotin de Verna *Schinia verna*

Information sur l'espèce

L'héliotin de Verna est une petite noctuelle qui est active le jour. Ses ailes antérieures sont marquées de taches marron violacé et brun-olive contrastant avec leur fond blanc. Ses ailes postérieures sont noir et blanc, et l'ensemble de l'animal semble ainsi couvert d'un damier.

Les noctuelles sont répandues dans le monde entier et sont un des groupes de papillons de nuit qui comptent le plus d'espèces. La plupart des espèces sont de taille moyenne et ont un corps massif, et presque toutes sont phytophages. Le groupe comprend des espèces importantes du point de vue économique, comme les vers-gris et les légionnaires.

L'héliotin de Verna a été décrit comme espèce nouvelle assez récemment (1983). On n'a accumulé que peu d'informations sur sa biologie et sa répartition. La rareté des mentions de l'espèce pourrait s'expliquer par son aire de répartition apparemment restreinte et ses exigences en matière d'habitat.

Répartition

L'héliotin de Verna se rencontre au Canada, dans les provinces des Prairies, depuis le sud du Manitoba jusqu'au sud-est de l'Alberta. Il pourrait s'agir d'une espèce endémique du Canada.

Habitat

L'héliotin de Verna vit dans les prairies à végétation clairsemée comportant des colonies d'antennaires, qui servent d'hôtes aux chenilles de l'espèce.

Biologie

Contrairement à la plupart des papillons de nuit, l'héliotin de Verna n'est actif que le jour. Tout comme les papillons de jour, les papillons de nuit ont un cycle de vie caractérisé par une métamorphose complète, où se succèdent l'œuf, la chenille, la chrysalide et l'adulte. Ce cycle est accompli en un an. Des adultes ont été capturés

depuis la troisième semaine de mai jusqu'à la mi-juin. La période de vol de l'espèce est étroitement synchronisée avec la floraison des antennaires. On sait que les chenilles ne se nourrissent que des graines et des fleurs de ces plantes. Les chrysalides hivernent dans des chambres souterraines peu profondes.

Taille et tendances des populations

Aucune donnée n'est actuellement disponible.

Facteurs limitatifs et menaces

La présence de l'héliotin de Verna est sans doute limitée par la disponibilité de prairies indigènes adéquates abritant des plantes hôtes. On manque de données précises sur les espèces hôtes et sur les besoins de l'héliotin de Verna en matière d'habitat. Un broutage léger à modéré pourrait être nécessaire au maintien de colonies de plantes hôtes de taille et de qualité suffisantes.

Importance de l'espèce

L'aire de répartition mondiale connue de l'héliotin de Verna se limite à la région des prairies et des prairies-parcs du Canada. À ce jour, l'espèce a été repérée dans quatre localités.

Protection actuelle ou autres désignations de statut

Aucune désignation ni protection particulière n'a encore été attribuée à l'espèce.



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, présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres ne relevant pas de compétences, ainsi que des coprésident(e)s des sous-comités de spécialistes des espèces et des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS (NOVEMBRE 2004)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'une 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)****	Espèce sauvage pour laquelle l'information est insuffisante pour évaluer directement ou indirectement son risque de disparition.

* 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.



Environnement Canada
Service canadien de la faune

Environment Canada
Canadian Wildlife Service

Canada

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

Rapport de situation du COSEPAC

sur

l'héliotin de Verna

Schinia verna

au Canada

2005

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE.....	3
Nom et classification.....	3
Description.....	3
RÉPARTITION.....	5
Aire de répartition mondiale.....	5
Aire de répartition canadienne.....	5
HABITAT.....	7
Besoins en matière d'habitat.....	7
Tendances en matière d'habitat.....	9
Protection et propriété.....	9
BIOLOGIE.....	10
Généralités.....	10
Reproduction.....	10
Survie.....	10
Physiologie.....	11
Déplacements et dispersion.....	11
Alimentation et relations interspécifiques.....	11
Comportement et adaptabilité.....	12
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS.....	12
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES.....	13
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE.....	13
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT.....	13
SOMMAIRE DU RAPPORT DE SITUATION.....	14
RÉSUMÉ TECHNIQUE.....	15
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS.....	17
Remerciements.....	17
Experts contactés.....	17
SOURCES D'INFORMATION.....	17
COLLECTIONS EXAMINÉES.....	18

Liste des figures

Figure 1. Héliotin de Verna (<i>Schinia verna</i>).....	4
Figure 2. Répartition mondiale connue de l'héliotin de Verna.....	6
Figure 3. Emplacements canadiens de capture d'héliotins de Verna.....	7
Figure 4. Sites fouillés en 2003 et en 2004.....	8
Figure 5. Habitat de l'héliotin de Verna, à 8 km au nord nord-est de Glenboro au Manitoba.....	9
Figure 6. Habitat de l'héliotin de Verna, à 10 km au nord de Jenner en Alberta.....	8

Liste des annexes

Annexe 1. Résumé des spécimens de <i>Schinia verna</i> conservés dans des musées.....	19
Annexe 2. Sites fouillés en 2003 et en 2004 à la recherche de <i>Schinia verna</i>	20

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

Bien que l'espèce ait d'abord été capturée par F.S. Carr en 1929, elle a été décrite par David Hardwick en 1983, quatre ans après que celui-ci l'ait découverte près de Glenboro, au Manitoba (Hardwick, 1983). Les spécimens types font partie de la Collection nationale canadienne d'insectes, arachnides et nématodes, à Ottawa (Hardwick, 1983; D. Lafontaine, comm. pers.). Il semble que Hooper (1996) a été le premier à utiliser le nom anglais « Verna Flower Moth » [dont l'équivalent français serait « héliotín Verna » (*n.d.t.*)]. Or, le *Schinia verna* a été ainsi nommé par Hardwick (1983) en hommage à sa femme, dont le prénom était Verna. Conformément à l'usage actuel concernant les noms communs honorant une personne, nous avons donc plutôt adopté comme nom anglais « Verna's Flower Moth » [et comme nom français « héliotín de Verna » (*n.d.t.*)].

Le *Schinia verna* est une des quelque 150 espèces nord-américaines d'héliotíns (Héliothínés), une des sous-familles de la famille des noctuelles (Noctuidés) (Hardwick, 1996). À l'échelle mondiale, le genre *Schinia* compte environ 120 espèces; la plupart se rencontrent dans les régions tempérées d'Amérique du Nord (Hardwick, 1970; *idem*, 1996). Le genre *Schinia* atteint sa diversité maximale dans les prairies arides et les déserts de l'ouest des États-Unis.

Le *Schinia verna* est étroitement apparenté au *Schinia honesta*, espèce un peu plus grande et plus foncée dont l'aire de répartition s'étend depuis le sud-ouest de l'Alberta et le sud de la Colombie-Britannique jusqu'à la Californie et au Colorado (Hardwick, 1996; Anweiler, 2003). Un spécimen apparenté à la fois au *S. verna* et au *S. honesta* a été capturé dans un milieu de dunes de sable du centre-sud du Washington (annexe 1). Il a la coloration typique du *S. verna*, mais il est plus grand, comme le *S. honesta* (Hardwick, 1996). Il faudrait donc des recherches plus approfondies pour clarifier la relation existant entre les espèces *S. verna* et *S. honesta* ainsi que la population représentée par le spécimen du Washington. Celle-ci est très éloignée des populations de *S. verna* des Prairies canadiennes et pourrait être une population isolée de cette espèce, vivant dans les prairies intermontagnardes du bassin du Columbia. Il est toutefois trop tôt pour établir que la population du Washington appartient à l'espèce *S. verna*, étant donné les différences d'aspect et d'habitat entre les deux populations et l'absence de populations de l'espèce dans la zone les séparant.

Description

L'héliotín de Verna est relativement petit, et ses ailes ont une envergure d'environ 20 mm. Le mâle et la femelle sont d'aspect semblable. Le dessus des ailes antérieures est brun-olive lavé de brun-rouge ou de marron violacé terne, avec des taches blanchâtres (figure 1) et avec des lignes blanches et grises sur la marge. Le dessus des ailes postérieures est orné d'un motif noir et blanc contrastant, et sa

marge présente une large bande noire et plusieurs taches blanches peu marquées, avec un point noir médian contigu à la marge noire interne. Le dessous des ailes postérieures est presque entièrement blanc, avec des marques noires beaucoup moins prononcées que celles du dessus. Le dessous des ailes antérieures est blanc avec des marques noires se limitant aux zones basale et médiane.

Au moment de la ponte, l'œuf est gros, blanc et translucide. Au cours des deux jours suivants, il devient lavé de rose (Hardwick, 1996). À maturité, la chenille est d'un blanc verdâtre pâle avec une bande transversale vert-jaune sur chaque segment. Des rangées de points noirs bien visibles sont disposées le long du dos et des côtés. La chrysalide est de couleur orange pâle (Hardwick, 1996).

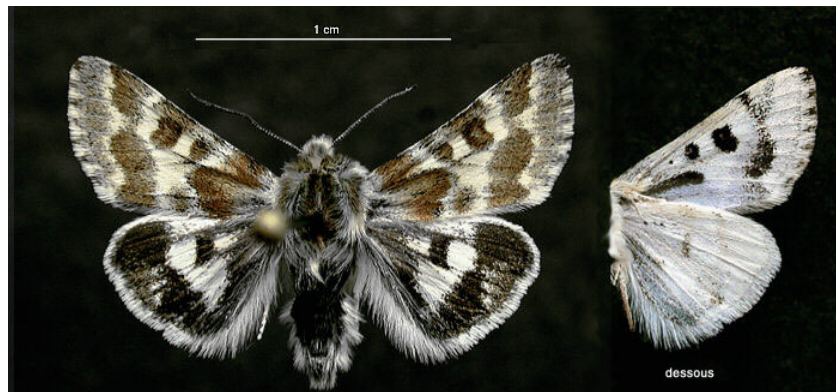


Figure 1. Héliotín de Verna (*Schinia verna*), récolté dans la vallée de la Red Deer, au nord de Jenner, en Alberta, le 19 mai 2000. Photographie de G. Anweiler.

On trouvera des illustrations en couleurs de chenilles et d'adultes dans Hardwick (1983, 1996). On trouvera également des illustrations de spécimens adultes sur le site Web du Strickland Entomological Museum de la University of Alberta (<http://entomology.ualberta.ca/>) ainsi que sur le site *Les papillons nocturnes du Canada* d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (http://www.cbif.gc.ca/spp_pages/noctuoidea/imagelibrary/wnoct3l_f.php).

Le *Schinia verna* vole avec *Eutricopis nexilis* (Morr.), auquel il ressemble à première vue. Ce dernier est toutefois plus petit et présente seulement deux taches blanches sur chacune de ses ailes postérieures, plutôt que trois. Le *Schinia persimilis* (Grote) ressemble également au *S. verna*, et il est possible qu'ils volent ensemble dans les collines du Cyprès d'Alberta et de Saskatchewan, là où l'habitat montagnard du *S. persimilis* rencontre l'habitat prairial du *S. verna*. Le *S. persimilis* se distingue par les bords uniformément arrondis de la bande postmédiane des ailes antérieures (ces bords sont irréguliers chez le *S. verna*) et par la marge noire de ses ailes postérieures. Comme aucune clé d'identification n'a encore été publiée pour les espèces du genre *Schinia*, il faut faire vérifier l'identification par un lépidoptériste expérimenté, qui comparera le spécimen aux images et aux spécimens de référence dont il dispose.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

Le *Schinia verna* a été capturé dans le centre-ouest de l'Amérique du Nord, depuis le sud-ouest du Manitoba jusqu'au sud-est de l'Alberta (figure 2). Il pourrait s'agir d'une espèce endémique du Canada.

Aire de répartition canadienne

Les quatre sites connus sont tous situés dans les provinces des Prairies, depuis le parc provincial Spruce Woods, au Manitoba, jusqu'à Jenner et Medicine Hat, en Alberta (figure 3), ce qui constitue une zone d'occurrence d'environ 128 000 km². En moyenne, on trouve des prairies indigènes dans environ 25 p. 100 de l'écozone des prairies (Statistique Canada, 1992). Puisque tout au plus la moitié de ces terres constituent un habitat adéquat pour les plantes du genre *Antennaria*, la zone d'occupation du *S. verna* ne peut s'étendre sur plus de 16 000 km². Cependant, étant donné la rareté des mentions, il est fort probable que le *Schinia verna* n'est pas présent dans tous les types de prairies. De plus, certaines des prairies restantes ont été dégradées par le surpâturage et des facteurs semblables ou ont été envahies par des arbustes ou des mauvaises herbes exotiques et n'abritent plus une communauté complète d'espèces indigènes. Par conséquent, la zone d'occupation réelle du *S. verna* est probablement beaucoup plus petite que la zone maximale occupée par des prairies indigènes où on trouve des espèces d'*Antennaria*. Étant donné la rareté des sites connus du papillon, il est très possible que sa zone d'occupation réelle soit inférieure à 2 000 km². Cependant, il est impossible d'obtenir une estimation plus précise tant que l'habitat de l'espèce ne sera pas connu avec précision.

Le *S. verna* a été observé pour la première fois dans la région de Medicine Hat, en Alberta, où un spécimen a été capturé par F.S. Carr en 1929. David et Verna Hardwick ont récolté la série type (18 spécimens) au nord de Glenboro, au Manitoba, en 1979. Un spécimen a également été capturé aux environs de Saskatoon, en Saskatchewan, par un collecteur inconnu, en 1980 (annexe 1). L'observation la plus récente est constituée par un seul spécimen, que G. Anweiler a capturé à la fin du mois de mai 2000 dans la vallée de la Red Deer, au nord de Jenner, en Alberta (figure 4; annexe 1). Nous avons essayé de repérer l'espèce en 2003 dans deux de ces localités (Glenboro, au Manitoba, et Jenner, en Alberta) et à nouveau en 2004 à Jenner. À cause de l'imprécision des indications concernant les récoltes historiques faites aux alentours de Medicine Hat et de Saskatoon, il est impossible de déterminer si le *S. verna* est encore présent dans ces localités. On trouve toutefois encore des prairies indigènes convenant à l'espèce aux environs de tous ses sites récents ou historiques.



Figure 2. Répartition mondiale connue de l'héliotin de Verna, si l'espèce existe toujours dans toutes les localités où elle a été signalée.

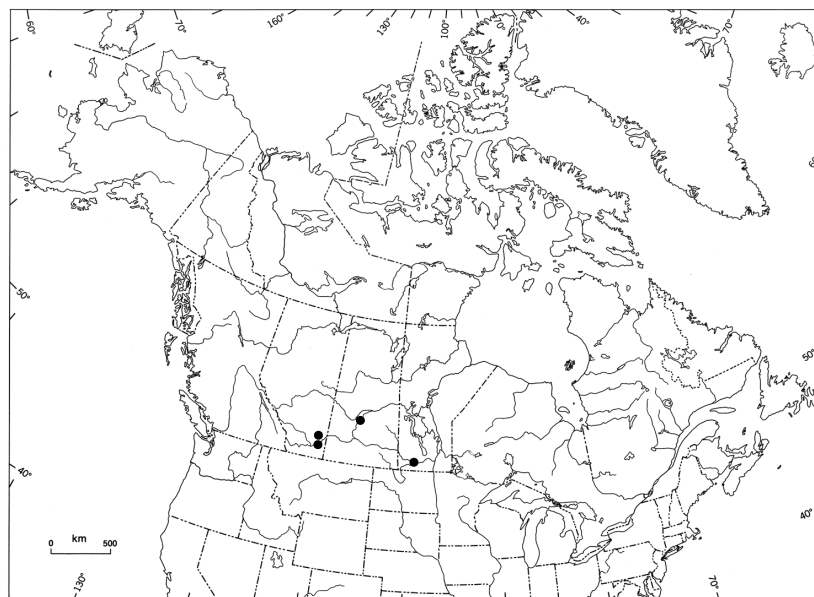


Figure 3. Localités canadiennes où a été capturé l'héliotin de Verna.

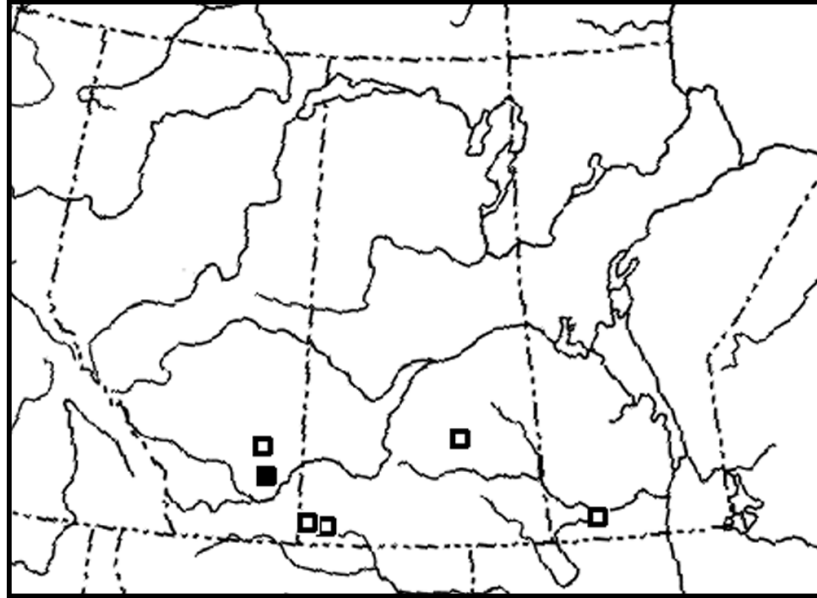


Figure 4. Localités étudiées en 2003 et 2004 quant à la présence du *Schinia verna*. Le carré plein représente le site qui existe toujours à Jenner (voir annexe 1).

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

Le *Schinia verna* se rencontre dans des prairies à végétation clairsemée comportant des colonies d'antennaires (*Antennaria* spp.), plantes hôtes de la chenille. Hardwick (1983) a décrit l'habitat de la population située près de Glenboro, au Manitoba, comme étant un pré brouté par des bovins, où poussent également diverses plantes à floraison printanière, dans un secteur partiellement occupé par des épinettes et des peupliers faux-trembles. En 2003, nous avons essayé de retrouver l'espèce aux alentours de Glenboro, dans les milieux pouvant convenir à l'espèce; ces milieux étaient des pâturages sablonneux constitués d'espèces indigènes (figure 5), où poussaient notamment des antennaires (*Antennaria* spp.), la benoîte à trois fleurs (*Geum triflorum*), un céraiste (*Cerastium* sp.), un grémil (*Lithospermum* sp.) et un carex (*Carex* sp.). En 2000, nous avons observé le *S. verna* près de Jenner, en Alberta, dans une vallée de prairie, au pied d'une pente orientée vers le nord; une visite subséquente faite en 2003 a révélé que les antennaires étaient communes sur les pentes de la vallée qui étaient couvertes de végétation et orientées vers le nord et qu'elles poussaient avec le *Geum triflorum* et le *Koeleria macrantha* (koélérie à crêtes) (figure 6). À Glenboro et à Jenner, le *S. verna* vole avec un autre héliotiné, l'*Eutricopis nexilis*, qui a un aspect semblable et qui se nourrit également d'antennaires, mais qui est plus commun et plus répandu (Hardwick, 1983; C. Schmidt, données inédites). L'abondance de l'*E. nexilis* dans plusieurs des localités que nous avons visitées (à Jenner et à Big Stone, en Alberta) semble indiquer que les préférences de cette espèce, quant aux espèces précises

d'*Antennaria*, sont plus variées ou à tout le moins légèrement différentes de celles du *S. verna*; de plus, sa présence n'indique pas nécessairement que le milieu convient au *S. verna*.



Figure 5. Habitat de l'héliotin de Verna, à 8 km au nord-nord-est de Glenboro (Manitoba). Photographie de C. Schmidt.



Figure 6. Habitat de l'héliotin de Verna, à 10 km au nord de Jenner (Alberta). Photographie de C. Schmidt.

Il se peut que le terrain doive être brouté par des bovins pour que se maintiennent des colonies assez grandes d'antennaires en fleurs pour soutenir une communauté de *S. verna* et d'autres héliotins se nourrissant de ces plantes. En effet, les sites de Jenner et de Glenboro subissaient une certaine pression de broutage (Hardwick, 1983; Schmidt et Anweiler, données inédites). Il est possible que les antennaires soient présentes à l'état de tapis dépourvus de fleurs dans les prairies qui possèdent un étage supérieur riche en graminées non broutées, mais les antennaires doivent être en fleurs (et la floraison de ces plantes est déclenchée par le broutage ou le feu) pour accueillir des héliotins, dont les chenilles se nourrissent des graines et des fleurs. En plus des localités historiques de collecte, les sites que nous avons également étudiés en 2003 ont été choisis principalement en fonction de la présence de colonies d'antennaires (annexe 2). Cependant, nous n'avons repéré l'espèce dans aucune de ces localités, même si nous trouvions souvent de grandes colonies d'antennaires ou un grand nombre d'*Eutricopis nexilis*. Cela pourrait indiquer que certaines espèces d'antennaires ne conviennent pas au *Schinia verna*, comme l'antennaire à petites feuilles (*A. parvifolia* Nutt.), espèce répandue et souvent envahissante qui pousse dans les prairies soumises à un broutage modéré à excessif.

Selon l'information dont nous disposons actuellement, l'héliotin de Verna ne se rencontre que dans les milieux prairiaux de l'écozone des prairies. Les sites de Glenboro, au Manitoba, et de Saskatoon, en Saskatchewan, sont plus précisément situés dans l'écorégion de la prairie-parc à trembles, tandis que ceux de Medicine Hat et de Jenner, en Alberta, sont situés dans l'écorégion de la prairie mixte (Gauthier *et al.*, 2001). Les sites de la prairie-parc à trembles sont probablement situés à la limite nord de l'aire de répartition du *S. verna*, et on devrait pouvoir trouver des milieux convenant à l'espèce dans toute l'écorégion des prairies mixtes humides, située entre la prairie-parc à trembles et les prairies mixtes. Nous avons étudié de nombreuses colonies d'antennaires du sud de l'Alberta pour y repérer et capturer l'*Eutricopis nexilis*, mais nous y avons observé le *S. verna* une seule fois (annexe 1). Cela pourrait indiquer que le *S. verna* a des exigences très précises en ce qui a trait à la plante hôte ou à l'habitat.

Tendances en matière d'habitat

La plupart des habitats potentiels du *S. verna* n'ont pas encore été étudiés, mais il est fort probable que la zone d'occurrence de l'espèce a diminué par rapport à ce qu'elle était autrefois, puisque seulement environ 25 p. 100 des Prairies canadiennes possèdent encore une végétation indigène (Statistique Canada, 1992).

Protection et propriété

La plupart des milieux convenant au *S. verna* sont probablement situés sur des terrains privés, comme presque toutes les terres arables de la prairie et de la prairie-parc. Il existe probablement des milieux adéquats dans la partie amont de la vallée

de la Red Deer, dans le parc provincial Dinosaur, à 15 km au sud-ouest. L'habitat de la population de Glenboro, si celle-ci existe toujours, est situé sur un terrain privé. Une première visite des milieux accessibles situés dans le parc provincial Spruce Woods (annexe 2) semble indiquer que les conditions y sont trop sèches et sablonneuses pour soutenir de grandes colonies d'antennaires, mais il faudrait des recherches supplémentaires dans d'autres parties du parc pour déterminer l'étendue des prés légèrement moins secs qui peuvent soutenir des colonies d'antennaires.

BIOLOGIE

Généralités

Comme tous les papillons, le *Schinia verna* a un cycle de vie caractérisé par une métamorphose complète. Trois jours après la ponte, les chenilles émergent d'œufs insérés dans le capitule de la plante hôte. Il leur faut alors en moyenne 17 jours pour traverser les cinq (ou parfois six) stades larvaires (Hardwick, 1983; *idem*, 1996). Les chenilles des premier et deuxième stades vivent dans le capitule, tandis que celles des troisième et quatrième stades, plus grandes, lient les capitules adjacents. Les chenilles du dernier stade consomment les capitules par l'extérieur, en se reposant sur la tige de la plante (Hardwick, 1996). Elles creusent ensuite dans le sol pour construire une chambre peu profonde, où elles se transforment en chrysalides et hivernent dans cet état (Hardwick, 1983). Les adultes émergent au printemps suivant.

Reproduction

Le *Schinia verna* se reproduit durant la courte période de vol des adultes, entre la fin mai et la mi-juin. Chaque génération vit un an. Chez tous les héliotins qui ont été étudiés, les adultes ne vivent pas plus de sept jours (Hardwick, 1996). Chez les héliotins du genre *Schinia*, les œufs sont gros par rapport au corps de l'insecte (Hardwick, 1996). Ces papillons produisent donc probablement moins d'œufs que les autres noctuelles. Selon les données disponibles, le nombre maximal d'œufs pondus par une femelle du genre *Schinia* varie de 89, chez le *S. indiana*, à 356, chez le *S. sueta* (Hardwick, 1958). Étant donné que le *S. verna* produit des œufs plus gros que ceux des autres espèces du genre (Hardwick, 1996), sa fécondité doit se situer au bas de l'échelle, peut-être entre 100 et 200 œufs par femelle.

Survie

Comme les chenilles de l'héliotin de Verna sont cannibales, on en trouve habituellement une seule par capitule d'antennaire (Hardwick, 1983). Ces chenilles attaquent et mangent celles de l'*Eutricopsis nexilis*, qui se nourrissent aussi à l'intérieur de capitules d'antennaires (Hardwick, 1983). Les chenilles du *S. verna* du premier stade abandonnent les capitules qui sont déjà occupés. Leur taux de survie

est donc peut-être très faible, puisqu'elles sont petites et ne semblent pas capables de pénétrer dans un nouveau capitule (Hardwick, 1983).

On ne connaît pas les autres causes de mortalité de l'espèce. De façon générale, chez les Lépidoptères, les chenilles sont plus sujettes que les adultes aux causes de mortalité que sont la prédation par les oiseaux et les invertébrés, le parasitisme par les mouches et les guêpes parasitoïdes ainsi que les maladies dues aux champignons, aux bactéries et aux virus. Chez les héliotins, le fait que les chenilles demeurent cachées dans les capitules lorsqu'elles se nourrissent pourrait leur permettre de mieux échapper aux prédateurs et aux parasites (Hardwick, 1996).

Physiologie

Aucune donnée n'est disponible sur la physiologie de l'espèce.

Déplacements et dispersion

Aucune donnée n'est disponible sur les déplacements et la dispersion du *S. verna*. La plupart des espèces du genre *Schinia* ont un vol rapide et bourdonnant (C. Schmidt, données inédites). Cette aptitude faciliterait la recherche de colonies de plantes hôtes séparées par des milieux ne leur convenant pas. Bien que les *Schinia* soient capables de se disperser, nombre d'entre eux font preuve d'une grande fidélité à l'égard de leurs sites et de leurs plantes hôtes et s'en éloignent rarement (Hardwick, 1996; Swengel et Swengel, 1999).

Alimentation et relations interspécifiques

Hardwick (1983) a observé des femelles de *Schinia verna* en train d'introduire leurs œufs dans des capitules d'*Antennaria neglecta* Greene (taxon incluant ici l'*A. howellii* Greene et l'*A. neodioica* Greene), dans le site de Glenboro, au Manitoba. Il ajoute que dans ce site les chenilles se nourrissaient aussi de l'*A. aprica* Greene (Hardwick, 1996; figures 4 et 6). L'*A. aprica* pousse également dans le site de Jenner. Bien que souvent localisées, ces deux espèces d'antennaires sont largement répandues dans la majeure partie de l'Amérique du Nord (Scoggan, 1979). Comme leur aire de répartition est très grande et qu'elles poussent dans plusieurs écorégions à l'extérieur des Prairies, il est peu probable que le *S. verna* soit limité par la répartition de cette plante hôte. Il est également fort improbable que les chenilles du *S. verna* utilisent d'autres plantes que des antennaires comme plantes hôtes, puisque la période de vol de ce papillon est synchronisée avec la floraison des antennaires et que les autres espèces du genre *Schinia* ont des exigences très spécifiques en matière d'hôtes.

Il se peut que les chenilles du *Schinia verna* mangent celles de l'*Eutricopsis nexilis* qui occupent les capitules (Hardwick, 1983), ce qui constituerait un comportement inhabituel chez un papillon. Cette particularité pourrait se révéler un avantage pour le *S. verna*, surtout si la quantité de nourriture ou la qualité de celle-ci

constituent des facteurs limitatifs. On ne sait pas si les chenilles de l'*E. nexilis* s'attaquent à celles du *S. verna*.

Les papillons de nuit adultes ont besoin de sources de nectar pour s'alimenter, mais on ne sait pas quelles espèces de fleurs peuvent convenir comme sources de nectar. Étant donné que l'*Eutricopis nexilis* se nourrit du nectar des antennaires dans le centre de l'Alberta (Schmidt, données inédites), il est probable que le *S. verna* adulte fait de même.

Comportement et adaptabilité

Selon les rares données disponibles, il semble que le *Schinia verna* ne fait pas que tolérer la perturbation modérée causée par le broutage du bétail. En effet, cette perturbation pourrait être essentielle au maintien de colonies de plantes hôtes de bonne qualité. Il faudrait obtenir plus de données quant à l'effet de la pression de broutage sur la présence et l'abondance du *S. verna* et des antennaires.

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

On ne connaît pas la taille ni les tendances actuelles des populations canadiennes de *S. verna*. L'observation la plus récente est constituée par le spécimen qu'a récolté G. Anweiler près de Jenner, en Alberta, en 2000. Comme les populations d'héliotins ont normalement une répartition localisée, cette observation représente sans doute une population existante plutôt qu'un individu égaré capturé au hasard. À l'époque, les chercheurs ne connaissaient pas l'identité du spécimen et n'ont donc pas entrepris de recherches approfondies pour en découvrir d'autres dans la région. Les travaux que nous avons faits en 2003 et 2004 dans la plupart des localités où l'espèce a été récemment observée ne nous ont pas permis de trouver ces populations (figure 4; annexe 1). Comme les colonies de plantes hôtes étaient assez visibles et même parfois abondantes dans ces localités et que nous n'avons pas réussi à y trouver le *S. verna*, il semble que l'abondance de l'espèce pourraient dépendre de facteurs environnementaux moins évidents, comme le type de sol ou le caractère cyclique de la dynamique des populations. La rareté des mentions de l'espèce et la date récente de sa découverte signifient toutefois que le *S. verna* est peut-être réellement rare. D'autres recherches de terrain devront être effectuées avant que la taille des populations ne puisse être évaluée.

Il est probable que la taille des populations dépend de la qualité et de la disponibilité des plantes hôtes, qui dépendent à leur tour du régime de perturbation, notamment lié au broutage par le bétail. On manque de données sur la dynamique des populations des diverses espèces du genre *Schinia*. Swengel et Swengel (1999) ont toutefois constaté que la taille d'une population de *Schinia indiana* (Smith) avait varié considérablement au cours d'une période de cinq ans. Il est possible que les populations du *S. verna* aient une dynamique semblable et que cette espèce ait échappé à la détection durant les années où ses effectifs étaient très faibles.

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

Les menaces les plus évidentes pour le *Schinia verna* sont les facteurs qui nuisent aux plantes hôtes des chenilles. La destruction ou la fragmentation de l'habitat par le travail du sol ou le surpâturage intense entraîne une disparition de la couverture végétale indigène, y compris les colonies de plantes hôtes. Comme les espèces d'antennaires pouvant servir d'hôtes ne tolèrent pas une végétation à étage supérieur dense, les plantes envahissantes hautes pourraient leur être nuisibles. Par ailleurs, comme la chrysalide du *S. verna* passe 10 mois dans une chambre souterraine peu profonde, le piétinement par le bétail de pâturages fortement broutés pourrait aussi constituer un facteur limitatif. Les perturbations moins intenses, comme celles dues aux feux ou à la récolte du foin, doivent avoir le plus d'impact si elles surviennent pendant la floraison ou la grenaison des antennaires, alors que les œufs et les chenilles du *S. verna* sont en développement. Selon l'intensité du feu et la profondeur où se trouvent les chrysalides du *S. verna*, il se peut que celles-ci puissent survivre à un feu survenant à cette étape du cycle vital (entre la fin de l'été et le début du printemps).

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

Selon les connaissances actuelles, le *Schinia verna* serait une espèce de la partie nord des Grandes Plaines, et son aire de répartition mondiale serait assez restreinte, se limitant au sud du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta, ce qui en ferait une espèce endémique du Canada. Même si on découvrait des populations de l'espèce dans les États des Grandes Plaines du nord des États-Unis, la prairie indigène qui sert d'habitat aux populations canadiennes demeurerait très importante pour la survie à long terme de l'espèce.

PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT

L'héliotrin de Verna ne fait actuellement l'objet d'aucune protection légale. La seule population existante connue se trouve sur un terrain privé. Il est toutefois possible que des populations soient présentes sur des terres provinciales (dans le parc provincial Dinosaur, en Alberta, et peut-être dans le parc provincial Spruce Woods, au Manitoba) ou fédérales (bases des Forces canadiennes de Suffield, en Alberta, et de Shilo, au Manitoba). Aucune cote de conservation n'a encore été attribuée à l'espèce, tant à l'échelle mondiale qu'à l'échelle canadienne ou provinciale (NatureServe, 2002).

SOMMAIRE DU RAPPORT DE SITUATION

À l'échelle mondiale, l'héliotin de Verna n'a été signalé que dans quatre localités, toutes situées dans les Prairies canadiennes. On ne connaît pas la situation actuelle ni la position exacte de la plupart des sites (3 sur 4). Il faudrait effectuer des recherches dans les sites historiques et tenter de repérer de nouvelles populations dans les milieux qui conviennent à l'espèce et renferment les espèces hôtes *Antennaria aprica* et *A. neglecta*. En l'absence de telles recherches, il est impossible de formuler des recommandations pour la gestion de cette espèce à aire de répartition restreinte.

Les données disponibles semble indiquer que l'espèce dépend fortement de microhabitats xériques à végétation clairsemée situés dans l'écozone des prairies et notamment dans les écorégions des prairies mixtes et de la prairie-parc à trembles, où les espèces hôtes du genre *Antennaria* sont répandues. Il est possible que les milieux convenant à l'espèce dépendent de sources naturelles ou artificielles de perturbation, comme le broutage et les incendies.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Schinia verna

Héliotin de Verna

Verna's Flower Moth

Population canadienne : sud-est de l'Alberta, centre-ouest de la Saskatchewan et sud-ouest du Manitoba

Information sur la répartition	
• <i>Superficie de la zone d'occurrence (km²)</i>	Maximum de 128 000 km ²
• <i>Préciser la tendance dans la zone d'occurrence (en déclin, stable, en expansion, inconnue).</i>	Probablement en déclin par suite de la perte de l'habitat
• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence (ordre de grandeur > 1)?</i>	Inconnues
• <i>Superficie de la zone d'occupation (km²)</i>	Maximum de 16 000 km ² , mais < 2 000 km ² très probable
• <i>Préciser la tendance dans la zone d'occupation (en déclin, stable, en expansion, inconnue).</i>	Probablement en déclin par suite de la perte de l'habitat
• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation (ordre de grandeur > 1)?</i>	Inconnues
• <i>Nombre d'emplacements existants (connus ou supposés).</i>	Un emplacement connu
• <i>Préciser la tendance du nombre d'emplacements (en déclin, stable, en croissance, inconnue).</i>	Inconnue
• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements (ordre de grandeur > 1)?</i>	Inconnues
• <i>Tendance de l'habitat : préciser la tendance de l'aire, de l'étendue ou de la qualité de l'habitat (en déclin, stable, en croissance ou inconnue).</i>	Probablement en déclin
Information sur la population	
• <i>Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population : indiquer en années, en mois, en jours, etc.).</i>	Un an
• <i>Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada (ou préciser une gamme de valeurs plausibles).</i>	Inconnu
• <i>Tendance de la population quant au nombre d'individus matures en déclin, stable, en croissance ou inconnue.</i>	Inconnue
• <i>S'il y a déclin, % du déclin au cours des dernières/prochaines dix années ou trois générations, selon la plus élevée des deux valeurs (ou préciser s'il s'agit d'une période plus courte).</i>	S.O.
• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures (ordre de grandeur > 1)?</i>	Probablement
• <i>La population totale est-elle très fragmentée (la plupart des individus se trouvent dans de petites populations, relativement isolées [géographiquement ou autrement] entre lesquelles il y a peu d'échanges, c.-à-d. migration réussie de < 1 individu/année)?</i>	Inconnu
• <i>Énumérer les populations et donner le nombre de populations dans chacune.</i>	Jenner, AB : nombre inconnu
• <i>Préciser la tendance du nombre de populations (en déclin, stable, en croissance, inconnue).</i>	Inconnue
• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations (ordre de grandeur > 1)?</i>	Inconnues
Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)	
- Perte de l'habitat des prairies indigènes	

Effet d'une immigration de source externe	Aucun
• <i>Statut ou situation des populations de l'extérieur?</i>	Aucune connue à l'extérieur du Canada
• <i>Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?</i>	S.O.
• <i>Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?</i>	S.O.
• <i>Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?</i>	S.O.
• <i>Peut-il y avoir sauvetage par des populations de l'extérieur?</i>	Probablement
Analyse quantitative	Données insuffisantes
Statut actuel COSEPAC : Menacée (mai 2005)	

Statut et justification de la désignation

Statut : Menacée	Code alphanumérique : B2ab(iii)
<p>Justification de la désignation : Ce papillon ne se trouve que dans les Prairies canadiennes, n'occupant qu'un site dans le sud-est de l'Alberta. L'espèce a été historiquement observée dans un très faible nombre d'emplacements, et ce, malgré sa taille relativement grande, ses caractéristiques distinctives et ses habitudes de vol de jour. Sa petite aire de répartition totale, située dans la prairie indigène, est fragmentée et subit un déclin en matière de qualité et d'étendue.</p>	
<p>Application des critères</p> <p>Critère A (Population globale en déclin) : Renseignements insuffisants.</p> <p>Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Correspond au critère de la catégorie menacée, B2ab(iii) et probablement 2c(iv). La zone d'occupation est petite (< 2 000 km²), l'espèce est observée dans moins de cinq sites fragmentés, et son habitat des prairies subit un déclin. Des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures sont probables.</p> <p>Critère C (Petite population globale et déclin) : Renseignements insuffisants.</p> <p>Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : Renseignements insuffisants.</p> <p>Critère E (Analyse quantitative) : Renseignements insuffisants.</p>	

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Remerciements

Un certain nombre de personnes ont gracieusement répondu à nos demandes de renseignements au sujet des données sur les spécimens faisant partie de collections sous leur responsabilité et nous leur en sommes reconnaissants : Matthias Buck, Bob Byers, Jerry Fauske, Chuck Harp, Brian Harris, Martin Honey, Chris Kotecki, Don Lafontaine, Tim McCabe, Bill Miller, Mo Nielsen, Kathryn Nystrom, Mark F. O'Brien, Greg Pohl, Mark Potzler, Rob Roughley, Jeff Slotten, Jim Troubridge et David Wagner. Nous tenons aussi à remercier Manitoba Conservation et Helios Hernandez d'avoir facilité notre recherche au parc provincial Spruce Woods. Theresa Fowler nous a fourni des conseils et des commentaires utiles tout au long de la préparation du présent rapport. Les membres du Sous-comité de spécialistes des arthropodes du COSEPAC nous ont aussi fourni des propositions et des commentaires utiles.

Le financement pour la préparation du présent rapport de situation a été fourni par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada.

Experts contactés

Chuck Harp. Heliothine Specialist, Littleton (Colorado), ÉTATS-UNIS.
J. Donald Lafontaine. Scientist and Noctuid Specialist, Canadian National Collection of Insects, Arachnids and Nematodes, Ottawa (Ontario).
Timothy McCabe. Curator and Noctuid Specialist, New York State Museum, Albany (État de New York), ÉTATS-UNIS.
Jim Troubridge. Scientist and Noctuid Specialist, Canadian National Collection of Insect, Arachnids and Nematodes, Ottawa (Ontario).
David Wagner. Associate Professor, University of Connecticut, Storrs (Connecticut), ÉTATS-UNIS.

SOURCES D'INFORMATION

Anweiler, G.G. 2003. Page sur l'espèce *Schinia honesta*, site Web du Strickland Virtual Museum, University of Alberta (www.entomology.ualberta.ca).

Gauthier, D.A., K. McGovern et L. Patino. 2001. Grassland Habitat and Conservation Areas, Prairie Ecozone of Canada, Canadian Plains Research Center, University of Regina (Saskatchewan), 30 p., (<http://www.cprc.uregina.ca>).

Hardwick, D.F. 1970. A Generic Revision of the North American Heliothidinae (*Lepidoptera: Noctuidae*), Memoir of the Entomological Society of Canada No. 73.

Hardwick, D.F. 1983. A new species of *Schinia* (*Noctuidae*) from Manitoba and Saskatchewan with description of its life history, *Journal of the Lepidopterists' Society* 37:18-23.

- Hardwick, D.F. 1996. *A Monograph to the North American Heliothentinae* (Lepidoptera: Noctuidae), publiée par l'auteur, 281 p.
- Hooper, R.R. 1996. Checklist of Saskatchewan Moths Part 14: Flower Moths, *Blue Jay* 54:44-46.
- NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], 2002, version 1.6, Arlington (Virginie), ÉTATS-UNIS, site Web de NatureServe : <http://www.natureserve.org/explorer> [consulté le 7 février 2003].
- Scoggan, H.J. 1979. The Flora of Canada. Part 4. *Dicotyledoneae* (*Loasaceae* to *Compositae*), Musée national des sciences naturelles, Musées nationaux du Canada, Ottawa, p. 1117-1711.
- Statistique Canada. 1992. 1991 Census of Agriculture, Ottawa.
- Swengel, A.B., et S.R. Swengel. 1999. Observations on *Schinia Indiana* and *Schinia ucens* in the Midwestern United States (*Lepidoptera: Noctuidae*), *Holarctic Lepidoptera* 6(1):11-21.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DES RÉDACTEURS DU RAPPORT

Chris Schmidt a terminé une maîtrise à la University of Alberta en 2001. Son travail portait sur l'écologie de la livrée des forêts. Il avait auparavant obtenu un baccalauréat en écologie de la University of Calgary en 1996. Il a travaillé plusieurs années comme technicien en laboratoire et sur le terrain à la University of Alberta, effectuant de la recherche sur les dynamiques de population des lépidoptères. Ses activités de recherche récentes ont conduit à la publication d'articles sur des inventaires zoologiques et des aspects de la biologie des lépidoptères. Il complète actuellement un doctorat à la University of Alberta qui porte sur la phylogénèse et la taxinomie des *Arctiidae* à l'aide de techniques moléculaires et morphologiques.

Gary Anweiler est un adjoint aux recherches au Strickland Entomological Museum de la University of Alberta. Il est également membre du Sous-comité de spécialistes des arthropodes du COSEPAC.

COLLECTIONS EXAMINÉES

Strickland Entomological Museum (University of Alberta, Edmonton, Alb.), Northern Forestry Centre (Edmonton, Alb.), Collection nationale canadienne d'insectes (Ottawa, Ont.), Buffalo Museum of Science (Buffalo, NY), collection d'entomologie de la University of Guelph (Guelph, Ont.), British Museum of Natural History (London, R.-U.), Illinois State Natural History Survey (Urbana, IL), Natural History Museum of Los Angeles County (Los Angeles, CA), Michigan State University (East Lansing, MI), Centre de foresterie des Grands Lacs (Sault Ste. Marie, Ont.), Université du Manitoba (Winnipeg, Man.), University of Michigan (Ann Arbor, MI), University of Minnesota (St. Paul, MN), New York State Museum (Albany, NY), collection personnelle de Jim Troubridge, collection personnelle de Chuck Harp.

ANNEXE 1

Sommaire des spécimens de *Schinia verna* conservés dans les musées.

Lieu de capture	Date	Collecteur	Musée ¹	Nombre de spécimens
CAN : Man., parc provincial Spruce Woods, au nord de Glenboro	juin 1980	D. et V. Hardwick	CNCI	16
CAN : Man., parc provincial Spruce Woods, au nord de Glenboro	6 juin 1979	D. et V. Hardwick	CNCI	2
CAN : Man., parc provincial Spruce Woods, au nord de Glenboro	9 juin 1979	D. et V. Hardwick	CNCI	20
CAN : Man., parc provincial Spruce Woods, au nord de Glenboro	10 juin 1979	D. et V. Hardwick	CNCI	2
CAN : Man., parc provincial Spruce Woods, au nord de Glenboro	11 juin 1979	D. et V. Hardwick	CNCI	9
CAN : Man., parc provincial Spruce Woods, au nord de Glenboro	12 juin 1979	D. et V. Hardwick	CNCI	3
CAN : Sask., Saskatoon	23 mai 1980	Inconnu	CNCI	1
CAN : Alb., Medicine Hat	1 ^{er} juin 1929	F.S. Carr	USNM	1
CAN : Alb., rivière Red Deer, au nord de Jenner	19 mai 2000	G. Anweiler	UASM	1
USA : Wash., comté de Franklin, Juniper Dunes ²	25 avril 1992	J. Pelham	CNCI	1

1. Acronymes employés pour les musées : UASM - University of Alberta Strickland Entomological Museum; NOFC – Centre de foresterie du Nord du Service canadien des forêts; UMWM - University of Manitoba J.B. Wallis Museum; CNCI – Collection nationale canadienne d'insectes, arachnides et nématodes; BMNH - British Museum of Natural History; LACM - Los Angeles County Museum; UM - University of Michigan; BMS - Buffalo Museum of Science; NYSM - New York State Museum; USNM – United States National Museum of Natural History.
2. L'espèce à laquelle appartient cette population est incertaine.

ANNEXE 2

Localités étudiées en 2003 et 2004 quant à la présence du *Schinia verna*.

Lieu	Date	<i>S. verna</i> trouvé?	Effort de recherche (heures-personnes)	Observateur	Antennaires
CAN : Man., au nord-nord-est de Glenboro	26 et 27 mai 2003	N	10 h.-p.	C. Schmidt	communes
CAN : Man., au nord de Glenboro, parc provincial Spruce Woods – Loc. A	26 mai 2003	N	2 h.-p.	C. Schmidt	Aucune n'a été observée.
CAN : Man., au nord de Glenboro	26 mai 2003	N	2 h.-p.	C. Schmidt	communes
CAN : Man., au nord de Glenboro, Spirit Dunes, parc provincial Spruce Woods – Loc. B	26 mai 2003	N	3 h.-p.	C. Schmidt	Aucune n'a été observée.
CAN : Sask., collines du Cyprès, au nord-nord-est d'Eastend	29 mai 2003	N	2,5 h.-p.	C. Schmidt	abondantes
CAN : Sask., collines du Cyprès, au sud-sud-ouest de Maple Creek	30 mai 2003	N	4 h.-p.	C. Schmidt	communes
CAN : Sask., à l'est- sud-est de Guernsey	22 mai 2003	N	1 h.-p.	G. Anweiler	communes
CAN : Alb., rivière Red Deer, au nord de Jenner – Loc. A	4 juin 2004	N	6 h.-p.	C. Schmidt et G. Anweiler	communes
CAN : Alb., rivière Red Deer, au nord de Jenner – Loc. B	31 mai 2003	N	7 h.-p.	C. Schmidt	communes
CAN : Alb., au nord de Big Stone	1 ^{er} juin 2003	N	0,5 h.-p.	C. Schmidt	communes