

# Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur la

## Perce-tige d'Aweme *Papaipema aweme*

au Canada



**ESPÈCE EN VOIE DE DISPARITION**  
**2006**

**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. 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le le perce-tige d'Aweme (*Papaipema aweme*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 27 p. ([www.registrelep.gc.ca/status/status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/status/status_f.cfm)).

Note de production :

Le COSEPAC aimerait remercier Gary G. Anweiler qui a rédigé le rapport de situation sur le perce-tige d'Aweme (*Papaipema aweme*) au Canada, en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. Theresa B. 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](mailto:COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca)  
<http://www.cosepac.gc.ca>

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Status Report on the Aweme Borer Moth *Papaipema aweme* in Canada.

Illustration de la couverture :  
Perce-tige d'Aweme — Fournie par l'auteur.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2006  
N° de catalogue CW69-14/462-2006F-PDF  
ISBN 0-662-71730-9



**COSEPAC**

## **Sommaire de l'évaluation**

### **Sommaire de l'évaluation — Avril 2006**

**Nom commun**

Perce-tige d'Aweme

**Nom scientifique**

*Papaipema aweme*

**Statut**

Espèce en voie de disparition

**Justification de la désignation**

À l'exception d'un spécimen capturé en Ontario en 2005, la dernière collecte de ce papillon nocturne a eu lieu 70 ans auparavant. Cette espèce est connue dans seulement cinq localités à l'échelle mondiale dont trois se trouvent au Canada. Bien qu'elle soit peu connue, elle semble restreinte à un habitat rare, fragmenté et menacé. Des collectes répétées à tous les emplacements historiques n'ont pas permis de repérer l'espèce, et des collectes intensives aux environs de la plus récente occurrence n'ont pas mené à la collecte d'autres spécimens.

**Répartition**

Ontario

**Historique du statut**

Espèce désignée « en voie de disparition » en avril 2006. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.



COSEPAC  
Résumé

## Perce-tige d'Aweme *Papaipema aweme*

### Information sur l'espèce

Le perce-tige d'Aweme est une noctuelle (ver-gris ou phalène) appartenant à un sous-groupe des perce-tiges. Il a été décrit d'après deux spécimens capturés en 1905 à Aweme (Manitoba), dans l'actuel parc provincial Spruce Woods ou à proximité. Le genre *Papaipema*, auquel le perce-tige d'Aweme appartient, n'existe qu'en Amérique du Nord, et est l'un des plus grands genres de noctuelles comptant environ 50 espèces décrites.

Le perce-tige d'Aweme adulte est une noctuelle de taille moyenne (envergure de 33 à 37 mm), jaunâtre ou rose-brun avec des marques brun foncé sur les ailes antérieures. Son identification est difficile pour les non-spécialistes. Il n'existe pas de sous-espèce décrite. On ne connaît pas ses premiers stades (œuf, chenille et chrysalide).

### Répartition

Le perce-tige d'Aweme n'est connu que dans 5 emplacements : Aweme (Manitoba); Grand Bend et l'île Manitoulin (Ontario); l'île Beaver (Michigan); Rochester (New York). Le site manitobain se trouve dans la zone écologique des Prairies, tandis que les sites ontariens se situent dans l'écozone des plaines des Grands Lacs. On estime qu'au Canada, la zone d'occupation couvrirait tout au plus 625 km<sup>2</sup>.

### Habitat

On ne connaît pas exactement l'emplacement exact des sites où les quelques spécimens ont été capturés au début des années 1900, ni les habitats spécifiques occupés par l'espèce. Les données historiques disponibles suggèrent que les spécimens étaient associés aux habitats de dunes. Le seul spécimen récolté en 70 ans l'a été dans un fragment de prairie-parc de chênes. Tous les sites de collecte sont situés le long du littoral préhistorique du lac glaciaire Agassiz ou les rives actuelles de l'un des Grands Lacs.

## **Biologie**

On ne connaît pratiquement rien sur la biologie du perce-tige d'Aweme. Il est nocturne et semble faiblement attiré par la lumière. Il y a une seule génération annuelle qui culmine par le vol des adultes en août. Les chenilles de tous les membres du genre *Papaipema* font des trous et vivent dans les tiges, les racines ou les branches de la plante hôte. On ne connaît pas la plante hôte de la larve du perce-tige d'Aweme.

## **Taille et tendances des populations**

Notre connaissance du perce-tige d'Aweme se limite à 7 spécimens capturés dans 5 sites en Amérique du Nord. Au total, 6 de ces spécimens ont été capturés sur une période de 31 ans se terminant en 1936. Le spécimen le plus récent a été capturé près de 70 ans plus tard, en 2005, en Ontario.

## **Facteurs limitatifs et menaces**

La perte de l'habitat et, plus particulièrement, la perte de colonies de la plante hôte inconnue sont probablement les principaux facteurs limitatifs de l'espèce. Le feu et les petits mammifères prédateurs des chrysalides représentent une menace pour l'ensemble des populations de *Papaipema*. La petite taille, l'isolation et la fragmentation des populations augmentent également la possibilité de disparition de l'espèce.

## **Importance de l'espèce**

Le perce-tige d'Aweme est un insecte observé extrêmement rarement. Plus de la moitié des sites de collecte connus et les deux tiers des spécimens connus sont canadiens.

## **Protection actuelle ou autres désignations de statut**

Les deux sites de collecte historiques au Canada sont probablement situés dans des parcs provinciaux : le parc provincial Spruce Woods (Manitoba) et le parc provincial Pinery (Ontario). La seule collecte récente a été effectuée sur un terrain privé.



## 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 (2006)

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)****	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 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 la

## **Perce-tige d'Aweme**

*Papaipema aweme*

au Canada

2006

## TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE .....	4
Nom et classification .....	4
Description morphologique .....	4
Description génétique .....	6
Unités désignables .....	6
RÉPARTITION .....	6
Aire de répartition mondiale .....	6
Aire de répartition canadienne .....	7
HABITAT .....	8
Besoins en matière d'habitat .....	8
Tendances en matière d'habitat .....	9
Protection et propriété .....	13
BIOLOGIE .....	13
Cycle vital et reproduction .....	13
Prédateurs .....	14
Physiologie .....	14
Déplacements et dispersion .....	14
Relations interspécifiques .....	14
Adaptabilité .....	15
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS .....	15
Activités de recherche .....	15
Abondance .....	16
Fluctuations et tendances .....	16
Effet d'une immigration de source externe .....	17
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES .....	17
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE .....	19
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT .....	19
RÉSUMÉ TECHNIQUE .....	20
REMERCIEMENTS .....	23
EXPERTS CONTACTÉS .....	23
SOURCES D'INFORMATION .....	24
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT .....	26
COLLECTIONS EXAMINÉES .....	26

### Liste des figures

Figure 1. Perce-tige d'Aweme mâle adulte .....	5
Figure 2. Sites de collecte du perce-tige d'Aweme .....	7
Figure 3. Aweme (Manitoba), site type du perce-tige d'Aweme .....	10
Figure 4. Prairie-parc de trembles et de chênes sur des dunes stabilisées, parc provincial Spruce Woods .....	10
Figure 5. Piège à noctuelles dans un îlot de <i>Liatris sp.</i> , plante hôte potentielle du perce-tige d'Aweme, poussant dans une clairière herbeuse ouverte sur des dunes colonisées par la végétation dans le parc provincial Spruce Woods. .	11

Figure 6. Premiers stades de stabilisation des dunes par la végétation indigène et non indigène, dunes Spirit, parc provincial Spruce Woods. ....	11
Figure 7. Dunes mobiles, dunes Spirit, parc provincial Spruce Woods. ....	12

**Liste des tableaux**

Tableau 1. Liste des spécimens de perce-tige d'Aweme. ....	6
Tableau 2. Sommaire des recherches sur les sites de collecte de perce-tige d'Aweme.....	16

**Liste des annexes**

Annexe 1. Personnes rejointes pour obtenir plus d'information sur l'espèce. ....	27
--	----

## INFORMATION SUR L'ESPÈCE

### Nom et classification

Nom commun : Perce-tige d'Aweme, Jean-François Landry, 2004 (*Papaipema aweme*)

Nom commun anglais : Aweme Borer

Ordre : Lépidoptères (papillons diurnes et nocturnes)  
Superfamille : *Noctuoidea* (Noctuoïdes)  
Famille : *Noctuidae* (Noctuidés : vers-gris ou légionnaires)  
Sous-famille : *Hadeninea* (Hadéninés)  
Tribu : *Apameini* (perce-tiges)  
Genre : *Papaipema*  
Espèce : *aweme* (Lyman, 1908)

Il n'y a aucune sous-espèce nommée (Quinter, dans Hodges *et al.*, 1983).

Synonyme : Nommé à l'origine *Gortyna aweme* Lyman

N° de catalogue *Moths of North America* (MONA) : 9504

Citation bibliographique : LYMAN, H.H. 1908. « Recent work among borers », *Can. Ent.*, 40(8): 249-255.

Spécimen type : Holotype femelle, Aweme (Manitoba, Canada). Déposé au Musée d'Entomologie Lyman, Université McGill, Campus MacDonald, Montréal.

Le genre *Papaipema* Smith est l'un des genres les plus abondants de noctuelles endémiques à l'Amérique du Nord, comprenant au moins 46 espèces décrites et 5 espèces connues, mais non décrites (Goldstein et Quinter, 2003). Un total de 26 espèces décrites se trouvent au Canada (SCIB, 2003). Bien qu'ils soient répandus dans la plupart des régions tempérées de l'Amérique du Nord, le genre atteint sa plus grande diversité dans l'est de l'Amérique du Nord (Goldstein et Quinter, 2003).

Le *Papaipema aweme* ne semble pas avoir de proche parent (il ne fait pas partie d'un complexe d'espèces ni d'un groupe d'espèces jumelles). Selon les données, il s'agit fort probablement une espèce distincte (J. D. Lafontaine, comm. pers.).

### Description morphologique

Le perce-tige d'Aweme est un papillon nocturne robuste de taille moyenne (envergure de 33 mm à 37 mm) (figure 1). Dans sa description originale, Lyman (1908) a écrit que ses ailes antérieures étaient gris incarnat (gris-rose). La base des ailes antérieures est brun pâle, avec une teinte transverse légèrement plus foncée près de la base et une autre plus prononcée mais assez diffuse, décrivant un arc à travers la zone

médiane. Les fines lignes post-médiane et subterminale sont plus foncées que la couleur principale; la ligne post-médiane descend en courbe vers la base de l'aile en se rapprochant de l'espace costal, et la ligne subterminale est incomplète. Les franges et le bout des ailes antérieures sont brun pâle. La taille et la forme de la tache orbiculaire et des taches claviformes sont semblables, ou la tache orbiculaire peut se limiter à un petit anneau foncé, et les taches claviformes peuvent être quasi-invisibles. Ces taches sont d'un brun plus foncé que la couleur principale et ressortent, comme le fait la tache réniforme plus grande en forme de sablier. Les ailes postérieures sont jaune-blanc, beaucoup plus pâles que les ailes antérieures et faisant contraste avec celles-ci; elles sont immaculées ou marquées d'une ligne médiane et d'une marque discale diffuses. Le corps et, en particulier, la tête et le thorax sont brun foncé (Lyman, 1908; Hampson, 1910). Le papillon adulte est une espèce d'assez petite taille, d'un brun très pâle et uni, comparativement aux autres espèces du genre (Schweitzer, 1999). D'après les photographies publiées, les adultes des deux sexes semblent identiques (Rockburne et Lafontaine, 1976; SCIB, 2003).

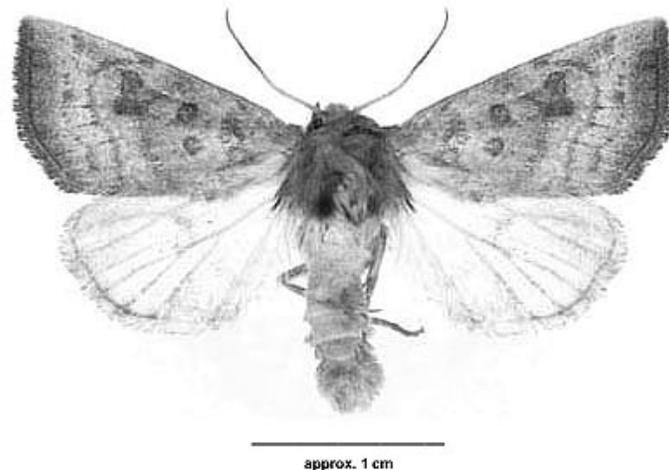


Figure 1. Perce-tige d'Aweme mâle adulte

Des illustrations en couleur de l'adulte sont montrées dans Rockburne et Lafontaine 1976 (fig. 414) et sur le site Web d'Agriculture et Agroalimentaire Canada consacré aux papillons nocturnes du Canada ([http://www.cbif.gc.ca/spp\\_pages/noctuoidea/jpgs/image\\_f.php?image%5B%5D=109504.jpg%2CPapaipema+aweme](http://www.cbif.gc.ca/spp_pages/noctuoidea/jpgs/image_f.php?image%5B%5D=109504.jpg%2CPapaipema+aweme)).

Les premiers stades (œuf, chenille et chrysalide) sont inconnus. En général, les chenilles du *Papaipema* sont foncées avec des lignes blanches dorsales et sous-dorsales; elles deviennent généralement translucides, les marques s'estompant ou disparaissant avec le temps (Hessel, 1954).

Une clé d'identification des espèces du genre *Papaipema*, y compris le *P. aweme*, est présentée par Forbes (1954, p. 191). Toutefois, de nombreuses espèces de *Papaipema* sont difficiles à identifier, même avec une clé, et plusieurs espèces non

décrites ne sont pas mentionnées dans la clé. L'identification de spécimens ou de présumés spécimens de perce-tige d'Aweme doit être confirmée par des spécialistes reconnus des papillons nocturnes et, en particulier, du genre *Papaipema*. L'identification, à partir d'une photo, d'un spécimen vivant d'espèces du genre *Papaipema* ne peut être sûre, et il est nécessaire d'examiner un spécimen de référence pour confirmer l'identification (Schweitzer, 1999).

### Description génétique

On ne dispose pas de données génétiques sur l'espèce. Même si un certain flux génétique est possible entre les populations du long du littoral des Grands Lacs, l'existence d'un flux génétique entre les populations des Grands Lacs et celles distantes de 1 200 km dans le sud-ouest du Manitoba est improbable.

### Unités désignables

Aucune. Il n'y a pas assez de données pour permettre une évaluation.

## RÉPARTITION

### Aire de répartition mondiale

L'aire de répartition du perce-tige d'Aweme est définie par les 4 sites où les spécimens ont été capturés et qui suivent une mince lisière partant du sud-ouest du Manitoba (région d'Aweme) et allant vers l'est par le littoral des Grands Lacs dans le nord du Michigan, le sud de l'Ontario et le nord de l'État de New York (figure 2.) Toutes les données sont historiques, et l'espèce n'a pas été capturée depuis 1936 (tableau 1). La zone d'occurrence maximale mondiale est évaluée à quelque 160 000 km<sup>2</sup>. La zone d'occurrence canadienne maximale couvre une superficie d'environ 30 000 km<sup>2</sup> comprise dans une bande étroite large de 20 km et longue d'environ 1 500 km.

**Tableau 1. Liste des spécimens de perce-tige d'Aweme.**

Emplacement	Date	Collecteur	Collection
Aweme, MB, CAN	1905-08-24	N. Criddle	Musée d'Entomologie Lyman
Aweme, MB, CAN	1905-08-25	N. Criddle	British Museum of Natural History
Aweme, MB, CAN	1905-08-26	N. Criddle	Collection nationale canadienne d'insectes
Grand Bend, ON, CAN	1936-08-15	?	Collection nationale canadienne d'insectes
Île Manitoulin, ON, CAN	2005-08-19	J. K. Morton	Collection nationale canadienne (?)
Île Beaver, MI, É.-U.	1925-08-13	S. Moore	American Museum of Natural History
Rochester, NY, É.-U.	1932-08-07	A.G. Richards	U.S. National Museum

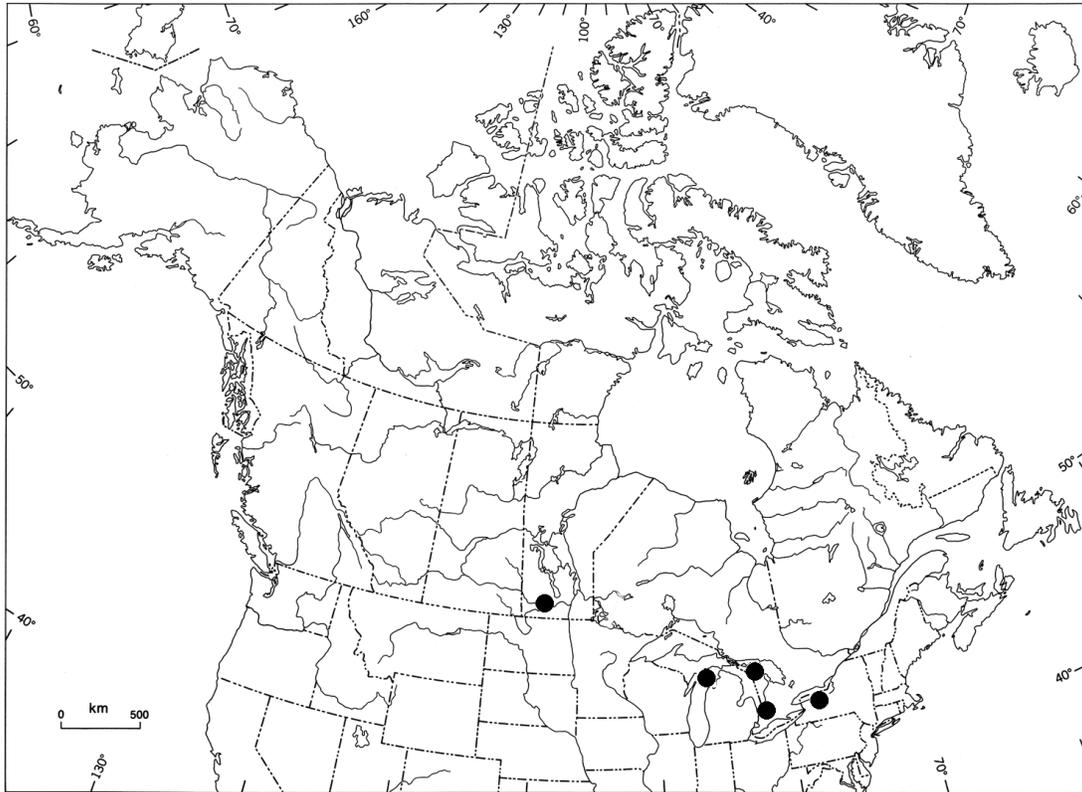


Figure 2. Sites de collecte du perce-tige d'Aweme

### Aire de répartition canadienne

L'aire de répartition canadienne est définie par trois lieux de collecte; Aweme, dans le sud-ouest du Manitoba et, dans le sud-est de l'Ontario, Grand Bend et l'île Manitoulin (figure 2). Ces trois sites de collecte canadiens comptent pour les trois cinquièmes des sites mondiaux, et cinq des sept spécimens connus.

Les trois premiers spécimens ont été capturés à Aweme (Manitoba) en août 1908, alors que la collecte la plus récente provient de l'île Manitoulin (Ontario) en 2005. Le spécimen de 2005 constitue le premier signalement de cette espèce en près de 70 ans (tableau 1).

Le site d'Aweme est situé dans la zone écologique des Prairies, tandis que les sites de Grand Bend et de l'île Manitoulin se trouvent dans les plaines des Grands Lacs (COSEPAC, 2003). La zone d'occurrence maximale au Canada englobe environ 35 000 km<sup>2</sup> dans une bande large de 20 km et s'allonge sur environ 1 500 km. La zone d'occupation maximale pourrait s'étendre à 625 km<sup>2</sup> : environ 600 km<sup>2</sup> dans le parc provincial Spruce Woods et dans la Base des Forces canadiennes (BFC) Shilo, environ 25 km<sup>2</sup> dans la région du parc provincial Pinery et de Grand Bend, et moins de 1 km<sup>2</sup> sur l'île Manitoulin.

## HABITAT

### Besoins en matière d'habitat

Avant la capture du spécimen de 2005, aucun contemporain n'avait vu de perce-tige d'Aweme vivant. De plus, les lieux précis des collectes et les habitats des spécimens étaient inconnus. En effet, la localité d'Aweme, mentionnée sur la fiche des spécimens récoltés par Norman Criddle, désignait une zone distante de plus de 10 km d'Aweme, le nom de la propriété des Criddle, et comprend la majeure partie de la BFC Shilo et du parc provincial Spruce Woods adjacent (Roughley, 2000). Le seul spécimen historique au sujet duquel l'on dispose de renseignements raisonnablement précis est celui de l'île Beaver (Michigan), qui aurait été récolté sur les lumières d'un bateau ancré au large (K. Stead, comm. pers., novembre 2004).

On croyait que le perce-tige d'Aweme favorisait les habitats de dunes. Il était presque assurément associé aux dunes des Grands Lacs et des rives disparues de lacs, ou peut-être aux baissières formées entre ces dunes (Schweitzer, 1999). Quatre des cinq lieux de collecte se trouvent le long du littoral des Grands Lacs; le cinquième (Aweme) est situé dans les dunes de Brandon, formées par les sédiments glaciolacustres du Lac Agassiz (David, 1977).

Plusieurs indices soutiennent l'hypothèse que le perce-tige d'Aweme occupe des habitats de dunes. Norman Criddle a récolté ses 3 spécimens sur une période de 3 jours (tableau 1). Ce fait semble indiquer que les spécimens n'auraient pas été capturés près d'Aweme, sa résidence, qui fut son terrain de collecte pendant plus de 30 ans, mais au cours de l'une de ses expéditions moins fréquentes dans la région. La couleur pâle du perce-tige d'Aweme suggère également qu'il vient d'un habitat sablonneux aride. On trouve des plages et des dunes à proximité de tous les lieux de collecte sauf le dernier. La présence d'une espèce non décrite de *Papaipema* sur l'île de Sable (Nouvelle-Écosse), qui n'est guère plus qu'une barre de sable dans l'Atlantique, indique que des espèces de *Papaipema* peuvent occuper un habitat de dunes (E. Quinter, comm. pers., août 2004).

Les habitats de dunes restants, y compris ceux situés dans les deux localités au Canada où l'on a déjà trouvé des perce-tige d'Aweme, abritent de nombreuses espèces de papillons nocturnes récoltés très rarement, dont l'*Acronicta alba fufa* Grote, le *Pyla areaeola* Balogh et Wilterding, le *Loxocrambus awemensis* McD., un certain nombre d'espèces de *Schinia* et d'autres espèces (Lafontaine, 1996; D. Schweitzer, comm. pers., 2004).

Le spécimen le plus récent de perce-tige d'Aweme a été capturé dans une prairie-parc de chênes à gros fruits sur l'île Manitoulin. On n'a vu aucun dépôt de sable dans les environs du lieu de collecte. On trouve également des prairies-parcs de chênes dans les environs de la plupart des lieux de collecte historiques (D. Lafontaine, comm. pers.), mais on ne croit pas qu'elles soient associées au perce-tige d'Aweme. À la lumière du récent signalement, il se pourrait que le perce-tige d'Aweme préfère les

habitats de chênes dégagés aux prairies de sable, ou qu'il soit confiné aux milieux arides ouverts, mais qu'il puisse vivre dans des prairies de sable et des prairies-parcs de chênes. Tant que les plantes hôtes n'auront pas été identifiées et que les chenilles n'auront pas été trouvées, il sera difficile de déterminer les besoins exacts du perce-tige d'Aweme en matière d'habitat.

Aweme est sise dans la zone écologique des Prairies, et les autres sites de collecte sont dans la zone écologique des plaines des Grands Lacs (COSEPAC, 2003). La région d'Aweme est située dans l'écorégion de la prairie-parc à trembles (Gauthier *et al.*, 2001); les sites de Grand Bend et de Manitoulin se trouvent dans l'écozone des Plaines à forêts mixtes (Lafontaine, 1996). Bien qu'elles soient aujourd'hui séparées par un vaste habitat non herbeux, ces 2 zones étaient autrefois reliées, pendant un réchauffement post-glaciaire qui a culminé il y a 7 000 ans environ et qui a entraîné l'expansion des prairies dans le nord-est de l'Amérique du Nord. Il reste des îlots de cette « péninsule herbeuse » dans tout le nord-est des États-Unis et le sud de l'Ontario, où les perce-tige d'Aweme ont été récoltés. Des collectes de lépidoptères réalisées dans une prairie résiduelle du sud de l'Ontario (comme la prairie près de Windsor et le parc provincial Pinery) indiquent que les espèces des prairies ont accompagné cette expansion post-glaciaire vers l'est; beaucoup habitent encore ce qui reste d'habitats de dunes (Lafontaine, 1996) et de prairies, y compris des prairies de savane de chênes.

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

**Manitoba** : Au cours du siècle dernier, l'habitat indigène de la région englobant d'Aweme, la base de Shilo et le parc provincial Spruce Woods a subi plusieurs changements naturels et anthropiques. La plupart des prairies indigènes de la région ont été transformées en surfaces agricoles, notamment pour la production irriguée de pommes de terre et de fourrage (figure 3). Il reste quelques petites zones de prairies indigènes de féтуque dans la région immédiate d'Aweme (Roughley, 2000). Les arbres indigènes, en particulier le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) et le chêne à gros fruits (*Quercus macrocarpa*), ont remplacé la plupart des prairies originelles non transformées pour l'agriculture, particulièrement dans le parc provincial Spruce Woods. Il reste cependant d'assez grandes zones de terres herbeuses indigènes et de savane de peupliers et de chênes à la BFC Shilo et au parc provincial Spruce Woods (figures 4 et 5). Presque toutes les dunes mobiles restantes se trouvent dans les dunes Spirit dans le parc provincial Spruce Woods (figures 6 et 7).

Il semble que les exercices militaires à la BFC Shilo aient provoqué de nombreux feux sur les terrains de la BFC Shilo, ce qui a eu pour effet de maintenir les prairies dans une grande partie de cette zone. Dans le parc provincial Spruce Woods adjacent, les forêts de trembles et de chênes remplacent peu à peu les prairies originelles (Portman, 2004). Depuis les années 1920, la végétation stabilise graduellement le déplacement des dunes Spirit du parc provincial Spruce Woods (figure 6). Sur des photographies aériennes prises en 1928, on peut voir que les dunes mobiles recouvraient environ 45 ha; depuis, cette superficie s'est continuellement rétrécie pour atteindre de 15 à 25 ha dans les années 1960, et est restée assez stable depuis (Commission géologique du Canada, 2001).



Figure 3. Aweme (Manitoba), site type du perce-tige d'Aweme. Habitat de terres herbeuses indigènes transformé pour la culture fourragère (à l'avant-plan) et terrain boisé (à l'arrière-plan), 29 juillet 2004.



Figure 4. Prairie-parc de trembles et de chênes sur des dunes stabilisées, parc provincial Spruce Woods, 26 août 2004.



Figure 5. Piège à noctuelles dans un filot de *Liatris sp.*, plante hôte potentielle du perce-tige d'Aweme, poussant dans une clairière herbeuse ouverte sur des dunes colonisées par la végétation dans le parc provincial Spruce Woods, 26 août 2004.



Figure 6. Premiers stades de stabilisation des dunes par la végétation indigène et non indigène, dunes Spirit, parc provincial Spruce Woods, 26 août 2004.



Figure 7. Dunes mobiles, dunes Spirit, parc provincial Spruce Woods, 4 août 2004.

**Ontario :** La région de Grand Bend, qui englobe le parc provincial Pinery, est située sur des sols sablonneux sur lesquels poussait autrefois une vaste prairie-parc de chênes. Peu de temps après la création du parc provincial Pinery en 1957, plus de 3 000 000 pins ont été plantés (Invista, 2004). Depuis ce temps, les brûlages dirigés et les programmes de coupe de pins ont largement restauré l'habitat de prairie-parc de chênes. Auparavant, tous les habitats du parc avaient été sérieusement dégradés, voire complètement détruits, par la croissance incontrôlée de la population de cerfs (Schweitzer, 1999). La croissance de la population de cerfs est maintenant gérée par des éliminations périodiques, et la végétation de savane est entretenue par le brûlage dirigé. Il semblerait ainsi que l'habitat situé dans les terres adjacentes des Premières nations soit dans un état plus naturel que les habitats situés dans le parc provincial Pinery, qui ont été touchés par la construction de chalets et d'autres aménagements récréatifs (Ken Stead, comm. pers., novembre 2004).

Le site de l'île Manitoulin est une grande île calcaire de faible altitude. Le site de la collecte est un îlot (lopin) de prairie-parc de chênes ou de prairie. Les prairies-parcs de chênes à gros fruits étaient autrefois assez répandues sur l'île Manitoulin, mais la majeure partie de cet habitat a été transformée par l'agriculture ou l'exploitation. Il reste de nombreux îlots de prairies-parcs de chênes sur l'île, mais beaucoup sont graduellement remplacés par le processus de succession des forêts (D. Lafontaine, comm. pers.).

## Protection et propriété

Aweme est le nom de la première propriété Criddle, composée de deux quarts de section. Elle est devenue le parc provincial Criddle-Vane et relève maintenant du gouvernement manitobain. La plus grande partie de la région à l'est se trouve à l'intérieur de la Base des Forces canadiennes (BFC) Shilo, sous compétence fédérale. Le parc provincial Spruce Woods englobe le gros des dunes mobiles et une grande zone de dunes stabilisées, ainsi que des terres humides, des forêts de chênes et de trembles et des terres herbeuses indigènes, qui dépendent donc de l'autorité provinciale. Ces terres sous autorité gouvernementale sont protégées contre la plupart des utilisations agricoles. En outre, toute modification importante des habitats des parcs désignés est généralement soumise à un examen du public plus strict que lorsqu'il s'agit de terrains privés.

En Ontario, l'habitat se compose de propriétés privées, de terrains provinciaux et de terres des Premières nations (Ipperwash). Le parc provincial Pinery est sous compétence provinciale. La prairie-parc de chênes de l'île Manitoulin pousse surtout sur des propriétés privées. Toutefois, Conservation de la nature en possède aussi un lopin (J. Jones, comm. pers.). Le plus récent spécimen capturé a été prélevé sur un terrain privé (J. Morton, par l'entremise de D. Lafontaine, comm. pers.).

## BIOLOGIE

On sait très peu de choses sur la biologie du perce-tige d'Aweme. Ainsi, les renseignements suivants s'appliquent au genre *Papaipema* en général.

### Cycle vital et reproduction

Les perce-tige d'Aweme adultes sont nocturnes et ont été capturés la nuit à l'aide de pièges à lumière (M. Nielsen, comm. pers., 2004; D. Schweitzer, comm. pers., novembre 2004). Comme les autres lépidoptères, le perce-tige d'Aweme aurait un cycle vital à métamorphose complète : œuf, chenille, chrysalide et stade adulte.

Le cycle vital dure une année entière. Les femelles déposent leurs œufs de façon éparse au voisinage de la plante hôte à l'automne, puis meurent. Les œufs hivernent et éclosent le printemps suivant. Les chenilles trouvent la plante hôte et y creusent un trou; normalement, au cours des deux mois suivants, elles y finissent leur croissance, soit dans les racines ou les tiges. Une fois matures, elles se transforment en chrysalides à l'intérieur ou à l'extérieur de la plante hôte, selon l'espèce ou même les individus (Forbes, 1954; Bird, 1934). Ce stade dure environ un mois. Les adultes vivent environ deux semaines, et les femelles semblent peu actives (Bird, 1934).

Les registres de collecte des *Papaipema aweme* adultes sont datés du 7 au 26 août (annexe 1), ce qui est assez tôt pour les espèces de *Papaipema* (Schweitzer, 1999). Les papillons *Papaipema* sont actifs tard la nuit (en fait jusqu'au petit matin) (Schweitzer, 1999).

Toutes les espèces de *Papaipema* sont des foreurs endophages des plantes. Ensemble, elles utilisent comme hôtes, une gamme exceptionnellement vaste d'espèces végétales, appartenant à quelque 22 à 25 familles végétales allant des fougères aux arbres, en passant par les asters et les liliacées. Individuellement, la plupart des espèces du genre *Papaipema* utilisent toutefois une seule ou quelques espèces ou genres de plantes étroitement apparentés. (Goldstein, 1999; Forbes, 1954; Rockburne et Lafontaine, 1976). Les hôtes possibles du perce-tige d'Aweme comprennent des espèces indigènes assez grandes comme la liatride (*Liatris* sp.) ou un chardon indigène (*Cirsium* sp.) (J. Troubridge, comm. pers., 2004). La difficulté d'identifier la plante hôte est illustrée par le fait que Éric Quinter, Ph. D., spécialiste de longue date des perce-tige, n'a pu identifier l'hôte d'une nouvelle espèce de *Papaipema* récemment découverte sur l'île de Sable, même après l'avoir cherché pendant 2 semaines, parmi la communauté végétale pourtant très restreinte de cette île (J. D. Lafontaine, comm. pers., juillet 2005).

Les *Papaipema* adultes possèdent un rostre fonctionnel et sont attirés par les appâts sucrés (G. Anweiler, obs. pers.; M. Nielsen, comm. pers., novembre 2004), et extraient probablement le nectar d'une ou de plusieurs espèces de plantes indigènes.

### **Prédateurs**

Les principaux ennemis naturels des *Papaipema* comprennent des mammifères comme les rongeurs et les mouffettes (Hessel, 1954, Decker, 1930, Schweitzer, 1999), les pic (Decker, 1930), ainsi que de nombreux parasitoïdes et insectes prédateurs. La chenille des *Papaipema* peut être fortement parasitée par les hyménoptères et les diptères (Fletcher et Gibson, 1907; Bird, 1934). Le tachinaire *Masicera senilis* Will. et le braconide *Apanteles papaipemae* Muesebeck sont probablement les principaux parasitoïdes de la chenille des *Papaipema* (Decker, 1930). Dans certains cas, les petits mammifères peuvent complètement éradiquer les petites populations de *Papaipema* (Hessel, 1954).

### **Physiologie**

Il n'existe aucune donnée propre à l'espèce.

### **Déplacements et dispersion**

On ne croit pas que les membres du genre *Papaipema* migrent, car ils sont habituellement capturés tout près de leur plante hôte. Une dispersion peut avoir lieu entre des îlots de plantes hôtes séparés par plusieurs kilomètres (Schweitzer, 1999).

### **Relations interspécifiques**

Il n'y a aucune donnée à ce sujet. Le perce-tige d'Aweme dépend fort probablement d'une ou de plusieurs espèces inconnues de plantes hôtes pour les larves.

## Adaptabilité

La plupart des espèces de *Papaipema* sont confinées à une ou quelques plantes hôtes dont elles dépendent. Les *Papaipema* ont la capacité de réoccuper les îlots de plantes hôtes après un feu, dans la mesure où une population ait survécu dans des refuges imbrûlés à proximité (Schweitzer, 1999).

## TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

### Activités de recherche

Les 2 sites historiques canadiens où le perce-tige d'Aweme a été trouvé ont fait l'objet de vastes collectes de papillons nocturnes (tableau 2). Norman Criddle, qui a capturé les spécimens manitobains, a habité dans la région et y a effectué des collectes pendant plus de 30 ans (Roughley, 2004). Gary Anweiler a capturé des spécimens dans une variété d'habitats dans la section est du parc provincial Spruce Woods, y compris les dunes Spirit et les prairies-parcs de trembles et de chênes, pendant 4 nuits consécutives à la fin d'août 2004, à l'aide de pièges à lumière ultraviolette et à lumière à vapeur de mercure, dans le but de déceler tout particulièrement la présence de perce-tige d'Aweme\*.

Des collectes intensives de papillons nocturnes sont également effectuées dans la région de Grand Bend et du parc provincial Pinery depuis environ 1990, notamment par Ken Stead, résident de Port Franks, juste au sud du parc provincial Pinery (tableau 2). Bien que plus de 1 500 espèces de papillons nocturnes aient été capturées à cet endroit, on n'y a trouvé aucun perce-tige d'Aweme (K. Stead, comm. pers., novembre 2004). Des collectes moins intensives de papillons nocturnes ont également été réalisées dans le parc provincial Pinery au cours des dernières années par de nombreuses autres personnes, dont Gordon Vogg, Robert Curry et William Lamond (Steve Marshall, commentaire de révision).

J. Morton (M. Oldham, comm. pers. d'après une correspondance entre M. Oldham et J. Morton) capture des papillons nocturnes sur l'île Manitoulin et les îles voisines depuis le début des années 1970 et pratique régulièrement le piégeage depuis 20 ans. Il a réalisé des récoltes répétées, dans 419 sites de l'île, parfois toutes les 3 semaines, du printemps à la fin de l'automne. Son travail a permis de réunir environ 1 500 espèces de lépidoptères de la région de Manitoulin. Sa base de données contient plus de 60 000 entrées, dont de l'information sur plus de 25 000 spécimens, ce qui fait de Manitoulin l'un des endroits dont les populations de lépidoptères sont les mieux connues au Canada. Malgré cet imposant travail de collecte, qui comprend le piégeage au moment propice de l'année dans environ 6 vestiges de prairie-parc de chêne à gros fruits, il n'a capturé qu'un seul *P. aweme*, le 19 août 2005, sur sa propriété où pousse un prairie-parc de chênes à gros fruits.

---

\* Cette recherche n'a pas été assez intensive pour couvrir tous les habitats et variations possibles des temps d'éclosion, mais une recherche exhaustive aurait nécessité un travail énorme dépassant le cadre du mandat.

Aux États-Unis, on déploie beaucoup d'efforts pour capturer des perce-tiges d'Aweme depuis 1987 sur le site de l'île Beaver (Michigan) et dans les environs. Une recherche ciblant le perce-tige d'Aweme a notamment été réalisée à la fin d'août 1998 (tableau 2). Bien que plus de 750 espèces de papillons nocturnes aient été récoltées, on n'a trouvé aucun perce-tige d'Aweme (Profant, 1991). On procède encore périodiquement à des recherches de perce-tige d'Aweme dans l'habitat potentiel situé dans le nord du Michigan (M. Nielsen, comm. pers. 2004).

Les espèces de *Papaipema* sont connues pour être difficiles à capturer ailleurs qu'au voisinage immédiat de leur plante hôte. Le fait qu'on ne connaisse pas la plante hôte du perce-tige d'Aweme complique énormément les efforts visant à trouver cette espèce ou à en déterminer la taille des populations (Schweitzer, 1999).

## Abondance

On ne connaît du perce-tige d'Aweme qu'un total de sept spécimens capturés sur plus d'un siècle, à cinq endroits très éloignés les uns des autres. Trois des spécimens ont été capturés à Aweme (Manitoba) pendant une seule période de trois nuits en 1905.

Selon le rapport sommaire sur le perce-tige d'Aweme préparé par NatureServe (NatureServe, 2004), on peut raisonnablement penser que le perce-tige d'Aweme a disparu dans quatre des cinq emplacements de collecte, y compris deux des trois sites canadiens. Toutefois, une assez grande étendue d'habitat indigène semble subsister dans la région de la base Shilo et du parc provincial Spruce Woods, et des travaux de recherche plus longs et plus exhaustifs que ceux menés jusqu'à présent sont nécessaires avant de conclure que le papillon a disparu (G. Anweiler, obs. pers., 2004).

## Fluctuations et tendances

Il n'existe aucune donnée sur les fluctuations ou les tendances des populations.

**Tableau 2. Sommaire des recherches sur les sites de collecte de perce-tige d'Aweme.**

Site	Période	Méthode(s)	Résultats	Source ou collecteur	Remarque
Aweme et Spruce Woods (Manitoba)	Résident Fin des années 1800-années 1930	Méthodes variées, dont les appâts et la lumière	3 spécimens de <i>P. aweme</i>	N. Criddle	
"	de 26 au 29 août 2004	Pièges à lumière ultraviolette et à vapeur de mercure	Aucun <i>P. aweme</i>	G. Anweiler	<i>P. aweme</i> visé
Grand Bend et parc provincial Pinery (Ontario)	Août 1993 (1 semaine)	Pièges à lumière ultraviolette	Aucun <i>P. aweme</i>	D. Schweitzer	

Site	Période	Méthode(s)	Résultats	Source ou collecteur	Remarque
“	1996(?)-1998	Pièges à lumière	526 espèces de noctuelles, aucun <i>P. aweme</i>	Hardwick et Stead, 1998	
“	Résident 1990(?)-2004	Méthodes variées, dont les pièges à lumière	1 560 espèces de papillons nocturnes, aucun <i>P. aweme</i>	Ken Stead	
Île Manitoulin Île Beaver (Michigan)	Résident 1985 à ce jour ?	Pièges à lumière ultraviolette Lumière	1 <i>aweme</i> 1 <i>P. aweme</i>	J.K. Morton Moore, 1930	
“	1987-1988	Pièges à lumière	757 espèces de papillons nocturnes, aucun <i>P. aweme</i>	Profant, 1991	
“	du 17 au 19 août 1998	Pièges à lumière ultraviolette	Aucun <i>P. aweme</i>	Penskar <i>et al.</i> , 1999	<i>P. aweme</i> visé

### Effet d'une immigration de source externe

La population du site de l'île Manitoulin est la seule population existante connue du perce-tige d'Aweme. Toutefois, si ce papillon existe toujours sur l'île Beaver (Michigan) ou ailleurs le long du littoral des Grands Lacs — ce qui est hautement improbable — il pourrait, en principe, recoloniser la région de Grand Bend et du parc provincial Pinery à la condition d'y trouver sa plante hôte et un habitat convenable. La possibilité que des individus en provenance de l'Ontario ou des États-Unis recolonisent le site du Manitoba, ou inversement, est probablement nulle.

Rien ne semble indiquer que des individus de n'importe quelle population adjacente aux Grands Lacs aux États-Unis ne pourraient s'adapter à la survie dans le sud de l'Ontario.

### FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

Le principal facteur limitatif du perce-tige d'Aweme serait le nombre et l'étendue de sa ou ses plantes hôtes. Nieminen (1996) a fait remarquer que les modes d'extinction des populations de papillons nocturnes dépendraient davantage des caractéristiques de la plante hôte que de celles des papillons eux-mêmes, et que les papillons monophages (ne se nourrissant que d'une seule espèce ou d'une seule plante hôte) sont plus vulnérables à la disparition que les espèces polyphages (se nourrissant de plusieurs espèces ou plantes hôtes), comme le sont les espèces dont les populations sont isolées et très morcelées.

Selon Bird (1934), le facteur qui contribue le plus au déclin du genre *Papaipema* serait le feu. Du début de l'automne à la fin du printemps, ces papillons existent sous forme embryonnaire (œuf); ils sont donc exposés et particulièrement vulnérables au feu. On sait que les brûlages dirigés et les autres incendies ont un effet négatif sur les *Papaipema*, en particulier lorsque, au cours d'une seule saison, les feux rasant tous les îlots de la plante hôte d'une zone. Des îlots de plantes hôtes peuvent être partiellement inoccupés par les stades immatures du *Papaipema* pendant la saison suivant un brûlage à l'automne, à l'hiver ou au printemps, parce que la plupart des individus sont décimés (Schweitzer, 1999). Presque tous les spécialistes du genre ont souligné la vulnérabilité des œufs de *Papaipema* au feu. Dana (1986) recommande de toujours supposer une mortalité élevée des œufs de *Papaipema* dans les zones de brûlage de l'automne, de l'hiver ou du printemps. Pour préserver les populations plus rares de *Papaipema*, Schweitzer (1999) recommande de conserver une quantité adéquate de plantes hôtes en divisant l'habitat occupé en plus petites zones de brûlage. Ces plus petites zones peuvent être brûlées en rotation, à trois ou cinq ans d'intervalle, et les zones adjacentes ne devraient pas être brûlées les années suivantes. Aucun site de *Papaipema* ne devrait être entièrement brûlé au cours d'une même année. Le principe des blocs ou de rotation de brûlage est appliqué et justifié dans les plans de brûlage dirigé du parc provincial Pinery.

Comme pour la plupart des espèces sauvages, la perte de l'habitat, ou la perte de certains éléments de cet habitat dont dépend une espèce, est probablement la menace la plus importante. La perte ou la dégradation d'habitats indigènes, notamment causée par l'agriculture et les loisirs, est probablement la menace la plus immédiate et la plus tangible pour la plupart des espèces sauvages, dont le perce-tige d'Aweme. La construction de chalets et d'autres aménagements récréatifs a transformé une bonne partie de l'habitat indigène de la région de Grand Bend et du parc provincial Pinery (K. Stead, comm. pers., 2004). Le parc a dû être en grande partie restauré pour y rétablir l'habitat indigène, et il est maintenant géré comme une zone de réserve naturelle et d'environnement naturel. Le surpâturage par le cerf et le bétail peut avoir de graves conséquences sur la végétation indigène et les espèces qui en dépendent. En 1993, on a constaté le surpâturage du parc provincial Pinery par une population de cerfs à la démographie galopante (Schweitzer, 1999). La harde de cerfs est maintenant gérée, et l'habitat s'est amélioré de façon mesurable et continue de se rétablir. La transformation des habitats de terres herbeuses en habitats forestiers par la succession naturelle accélérée, soit par la suppression des feux de forêt (dans le parc de Spruce Woods) ou la plantation d'arbres (autrefois dans le parc provincial Pinery), est une autre menace possible pour les espèces qui dépendent des habitats ouverts. La stabilisation des dunes mobiles par la végétation, qu'elle se fasse par des processus naturels ou une intervention délibérée, pourrait également représenter une menace pour les espèces qui dépendent des habitats de dunes mobiles. Il ne reste que des îlots de prairies-parcs de chênes à gros fruits sur l'île Manitoulin, et seuls ceux qui ne sont pas brûlés pourraient abriter le perce-tige d'Aweme (D. Lafontaine, comm. pers.). La majeure partie de ce qui reste de l'habitat est vulnérable au recrutement forestier par succession naturelle.

Dans les zones où l'on cherche à contrôler la spongieuse ou d'autres espèces ravageuses, l'épandage de pesticides, surtout d'agents visant les lépidoptères, comme les spores de *Bacillus thuringiensis*, pourrait constituer une menace.

### **IMPORTANCE DE L'ESPÈCE**

Le perce-tige d'Aweme est l'un des papillons nocturnes les plus rarement capturés en Amérique du Nord; un seul individu a été capturé depuis 1936. Il n'est connu que dans trois sites très éloignés les uns des autres dans le sud du Canada, et dans deux autres sites dans le nord-est des États-Unis. Cinq des sept spécimens connus ont été capturés au Canada.

### **PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT**

Le perce-tige d'Aweme ne figure pas sur la liste des espèces en péril des États-Unis, sur la Liste rouge de l'UICN ni sur la liste de la CITES. Conservation de la nature (NatureServe) a accordé à l'espèce la cote mondiale GH (historique à l'échelle mondiale), la cote nationale NH (historique à l'échelle nationale) aux États-Unis et au Canada et la cote SH (historique à l'échelle infranationale), en Ontario et dans les États du Michigan et de New York. L'espèce est également désignée SNR (espèce non classée) au Manitoba. Le perce-tige d'Aweme n'apparaît pas dans la liste des espèces en péril de l'État de New York (*New York State Endangered Species List*), mais elle figure sur celle de l'État du Michigan, qui lui a accordé la cote SC (espèce préoccupante).

Toute population existante, au Manitoba, dans le parc provincial Criddle-Vane et le parc provincial Spruce Woods et, en Ontario, dans le parc provincial Pinery, serait protégée en vertu des lois qui protègent les espèces sauvages dans les parcs provinciaux. Le site de l'île Manitoulin est situé sur une propriété privée.

## RÉSUMÉ TECHNIQUE

### ***Papaipema aweme***

Perce-tige d'Aweme

Répartition au Canada : ONTARIO

Aweme Borer

<b>Information sur la répartition</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Superficie de la zone d'occurrence (km<sup>2</sup>) au Canada.</i></li> </ul>	<p>Superficie du site de l'île Manitoulin : &lt; 1 km<sup>2</sup> (Max. 35 000 km<sup>2</sup> – la zone comprend le site existant et les deux sites de collecte historiques au Canada.)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Préciser la tendance (en déclin, stable, en expansion, inconnue).</i></li> </ul>	<p>Sans objet – Données pratiquement inexistantes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence (ordre de grandeur &gt; 1)?</i></li> </ul>	<p>Sans objet – Un seul enregistrement de spécimen au cours des 70 dernières années.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Superficie de la zone d'occupation (km<sup>2</sup>)</i></li> </ul>	<p>Connue : &lt; 1 km<sup>2</sup> (Max. 625 km<sup>2</sup>, y compris les sites historiques)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Préciser la tendance (en déclin, stable, en expansion, inconnue).</i></li> </ul>	<p>Inconnue</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation (ordre de grandeur &gt; 1)?</i></li> </ul>	<p>Aucune connue</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nombre d'emplacements actuels connus ou inférés</i></li> </ul>	<p>Un (également deux sites historiques)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Préciser la tendance du nombre d'emplacements (en déclin, stable, en croissance, inconnue).</i></li> </ul>	<p>Stable (un seul emplacement)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements (ordre de grandeur &gt; 1)?</i></li> </ul>	<p>Non</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <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, inconnue).</i></li> </ul>	<p>Fragmentée et en déclin</p>
<b>Information sur la population</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population) : indiquer en années, en mois, en jours, etc.</i></li> </ul>	<p>Un an</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada (ou préciser une gamme de valeurs plausibles).</i></li> </ul>	<p>Inconnu</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tendance de la population totale quant au nombre d'individus matures en déclin, stable, en croissance ou inconnue.</i></li> </ul>	<p>Déclins historiques; tendance récente inconnue</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <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></li> </ul>	<p>Aucun connu</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures (ordre de grandeur &gt; 1)?</i></li> </ul>	<p>Aucune connue</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <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 <math>\leq 1</math> individu/année)?</i></li> </ul>	Probablement. La population est connue dans un seul site; d'après les sites connus, la population historique a été extrêmement fragmentée.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Préciser la tendance du nombre de populations (en déclin, stable, en croissance, inconnue).</i></li> </ul>	Une population existante et deux historiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations (ordre de grandeur <math>&gt; 1</math>)?</i></li> </ul>	Non
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Énumérer les populations et donner le nombre d'individus matures dans chacune : Île Manitoulin – inconnu, probablement moins de 100</i></li> </ul>	
<b>Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feux de forêt</li> <li>2. Surpâturage</li> <li>3. Succession naturelle</li> <li>4. Exploitation et autres activités humaines intensives</li> </ol>	
<b>Effet d'une immigration de source externe</b>	
<i>Statut ou situation des populations de l'extérieur?</i>	
<b>États-Unis</b> : Aucune. L'espèce a peut-être disparu.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?</i></li> </ul>	On ne sait pas; peu probable.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?</i></li> </ul>	Probablement
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?</i></li> </ul>	On ne sait pas, mais c'est probable.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?</i></li> </ul>	Non, l'espèce a peut-être disparu aux É.-U.
<b>Analyse quantitative</b>	Sans objet
<b>Statut existant</b>	
Manitoba et Ontario : NRH; MI et NY, NRH; MI SC COSEPAC : En voie de disparition (2006)	

## Statut et justification de la désignation

<p><b>Statut :</b> En voie de disparition</p>	<p><b>Code alphanumérique :</b> D1</p>
<p><b>Justification de la désignation :</b> À l'exception d'un spécimen capturé en Ontario en 2005, la dernière collecte de ce papillon nocturne a eu lieu 70 ans auparavant. Cette espèce est connue dans seulement cinq localités à l'échelle mondiale dont trois se trouvent au Canada. Bien qu'elle soit peu connue, elle semble restreinte à un habitat rare, fragmenté et menacé. Des collectes répétées à tous les emplacements historiques n'ont pas permis de repérer l'espèce, et des collectes intensives aux environs de la plus récente occurrence n'ont pas mené à la collecte d'autres spécimens.</p>	
<p><b><u>Applicabilité des critères</u></b></p> <p><b>Critère A</b> (Population globale en déclin) : Sans objet</p> <p><b>Critère B</b> (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : La zone d'occurrence connue est beaucoup plus petite que 5 000 km<sup>2</sup> (plus petite que 1 km<sup>2</sup>) – B1 La zone d'occupation est beaucoup plus petite que 500 km<sup>2</sup> (plus petite que 1 km<sup>2</sup>) – B2 La population a été fortement fragmentée dans le passé, mais cette fragmentation a cessé puisque l'espèce n'existe qu'à un emplacement – a Rien n'indique qu'un déclin est en cours. On ignore si l'espèce subit des fluctuations extrêmes quant au nombre d'individus matures.</p> <p><b>Critère C</b> (Petite population globale et déclin) : Sans objet – Bien que la population existante soit probablement très petite, il n'y a pas de signe de déclin.</p> <p><b>Critère D</b> (Très petite population ou aire de répartition limitée) : Correspond fort probablement au critère de la catégorie « en voie de disparition », D1– Le nombre d'individus matures est sûrement inférieur à 250. Correspond également au critère « menacée », D2 – La zone d'occupation connue (inférieure à 1 km<sup>2</sup>) et le nombre d'emplacements (1) de la population sont extrêmement limités, ce qui rend ce papillon très vulnérable aux effets des activités humaines et des événements stochastiques.</p> <p><b>Critère E</b> (Analyse quantitative) : Sans objet.</p>	

## REMERCIEMENTS

En plus de toutes les personnes mentionnées à la section « Experts contactés », Gary G. Anweiler tient à remercier les personnes et les organismes suivants qui lui ont procuré des renseignements, ont délivré des permis ou l'ont aidé de quelques autres manières : Chris Schmidt, University of Alberta; Rob Roughley, University of Manitoba; Theresa Fowler, COSEPAC; Jean-François Landry, J. D. Lafontaine et J. Troubridge, Agriculture et Agroalimentaire Canada; et, en particulier, les employés du parc provincial Spruce Woods au Manitoba et du parc provincial Good Spirit Lake en Saskatchewan qui lui ont permis d'accéder en véhicule aux parties de ces parcs qui sont normalement fermées au public. Enfin, Gary G. Anweiler tient à remercier Judy Weisgarber, son épouse, pour sa patience et son soutien indéfectibles. Ce rapport a été financé par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada.

## EXPERTS CONTACTÉS

Eric L. (Ph. D.). Quinter, Div. of Invertebrate Zoology, American Museum of Natural History.

David Duncan (Ph. D.). Chef, Wildlife Section, Envy. Cons. Branch, Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord, Edmonton (Alberta).

Rick Pratt. Service canadien de la faune, Région de l'Ontario, Nepean (Ontario).

Gordon Court (Ph. D.). Prov. Wild. Status Biol., Alberta Fish & Wildlife, Edmonton (Alberta).

James Duncan (Ph. D.). Gestionnaire, Biodiversity Conservation Section, Wildlife and Ecosystem Protection Branch, Manitoba Conservation, Winnipeg (Manitoba).

Alan Dextrase. Biologiste des espèces aquatiques en péril, Section des espèces en péril, Parcs Ontario, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (Ontario).

Jeanette Pepper. Zoologiste, CDC de la Saskatchewan, Saskatchewan Environment, Regina (Saskatchewan).

Wayne Nordstrom. Alberta Natural Heritage Information Centre, Alberta Environment, Edmonton (Alberta).

Nicolle Firlotte. CDC du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).

Martin Honey (Ph. D.). Curator of Lepidoptera, Natural History Museum, Londres, ANGLETERRE.

Dale Schweitzer. NatureServe and the Nature Conservancy, Post Norris (New Jersey).

Ken Stead. Lépidoptériste, Brantford (Ontario).

Mogens Nielsen. Lépidoptériste, E. Lansing (Michigan).

J. Donald Lafontaine (Ph. D.). Scientifique et spécialiste des noctuelles, Canadian National Collection of Insects and Arthropods, Ottawa (Ontario).

Jim Troubridge. Lépidoptériste et spécialiste des noctuelles, Collection nationale canadienne d'insectes, arachnides et nématodes, Ottawa (Ontario).

## SOURCES D'INFORMATION

- Bird, Henry. 1934. Decline of the noctuid genus *Papaipema* (Lepidoptera), *Annals of the Entomological Society of America* 27(4):551-556.
- CBIF (Canadian Biophysical Information Facility). 2003. Moths of Canada website. [http://www.cbif.gc.ca/spp\\_pages/misc\\_moths/phps/mothindex\\_e.php](http://www.cbif.gc.ca/spp_pages/misc_moths/phps/mothindex_e.php)
- COSEPAC. 2003. Manuel des opérations et des procédures, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, novembre 2003.
- Dana, R. 1986. The Dakota skipper: A now rare prairie butterfly, *Nat. Areas J.* 3:31-34.
- David, P.P. 1977. Sand Dune Occurrences of Canada: a theme and resource inventory study of eolian landforms of Canada, Affaires indiennes et du Nord Canada, National Parks Branch, Ottawa, 183 p.
- Decker, G. C. 1930. Corn boring insects of Iowa with special reference to the stalk borer, *Papaipema nebris* (Gn.) and the four-lined borer, *Luperina stipata* (Morr.), mémoire de doctorat, Iowa State University, Ames (Iowa), 174 p.
- Fletcher, J., et A. Gibson. 1907. Entomological record, 1906, The Annual Report of the entomological Society of Ontario 37:86-104.
- Forbes, W.T.M. 1954. Lepidoptera of New York and Neighboring States, Noctuidae, Part III, Memoir 329, Cornell Univ. Agricultural Research Station, Ithaca (État de New York).
- 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) ([www.cprc.uregina.ca](http://www.cprc.uregina.ca)), 30 p.
- Geological Survey of Canada. 2001. Sand Dune and Climate Change Studies in the Prairie Provinces, Ressources naturelles Canada, Ottawa.
- Goldstein, P.Z. 1999. Molecular systematics and the macroevolution of host plant use in the endophagous moth genus *Papaipema* Smith 1899, mémoire de doctorat, U. of Connecticut.
- Goldstein, P.Z., et E.L. Quinter. 2003. Host plant associations of western species of *Papaipema* (Noctuidae) with particular reference to the Apiaceous plants, *J. Lep. Soc.* 57(2):153-156.
- Hampson, G.F. 1910. Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum 9:81.
- Hardwick, D.F., et K. Stead. 1998. The life history of *Schinia sanguinea* (Geyer) (Noctuidae; Heliothentinae) with a report on a survey for Heterocera in southwestern Ontario, *J. Lep. Soc.* 52(4):381-355.
- Hessel, S.A. 1954. A guide to collecting the plant-boring larvae of the genus *Papaipema* (Noctuidae), *Lepidoptera News* 8:57-63.
- Hodges, R.W. et al. (éd.). 1983. Check List of the Lepidoptera of North America north of Mexico, E.W. Classey and the Wedge Entomological Research Foundation, Londres, 284 p.
- Innvista. 2004. Pinery Provincial Park. <http://www.innvista.com/science/ecology/parks/pinery.htm> (consulté le 7 novembre 2004).
- Jones, J.A. 2000. Fire history of the bur oak savannas of Sheguiandah Township, Manitoulin Island, *Michigan Botanist* 39(1):3-15.

- Jones, Judith. Comm. pers. 2006. Biologiste et conseillère, Manitoulin Island.
- Lafontaine, J.D. 1996 in Smith, I.M. Assessment of species diversity in the Mixedwood Plains Ecozone, Biodiversity Assessment and Evaluation Research Branch, Centre de recherches de l'Est sur les céréales et oléagineux d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa. <http://www.naturewatch.ca/MixedWood/> (consulter en novembre 2004.)
- Lafontaine, J. D. Comm. pers. 2005 et 2006. Correspondance par téléphone en juillet 2005 et en avril 2006. Scientifique et spécialiste des noctuelles, Canadian National Collection of Insects and Arthropods, Ottawa (Ontario).
- Landry, J.-F. Comm. pers. 2004. Correspondance par courriel adressée à G. Anweiler, août 2004, spécialiste du *Lepidoptera*, Canadian National Collection of Insects, Ottawa.
- Lyman, H.H. 1908. Recent work among the borers, *Can. Ent.* 40(8):249-255.
- Marshall, S.A. Examen des commentaires. 2005. Entomologiste, University of Guelph, Guelph (Ontario).
- Michigan State University Extension. 2004. Michigan Natural Features Inventory. <http://web4.msue.msu.edu/mnfi/data/specialanimals.cfm> (consulter en novembre 2004).
- Moore, S. 1930. Lepidoptera of the Beaver Islands, *Occ. Pap. Mus. Zool. Univ. Mich.* 214:1-28.
- NatureServe. 2004. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], version 4.0, NatureServe, Arlington (Virginie). Disponible à l'adresse <http://www.natureserve.org/explorer> (consulter le 27 octobre 2004).
- Nielsen, M. Comm. pers. Août 2004. Correspondance par courriel adressée à G. Anweiler, lépidoptériste, E. Lansing (Michigan).
- Nieminen, M. 1996. Risk of population extinction in moths: effect of host plant characteristics, *Oikos* 76:475-484
- Oldham, M. Comm. pers. Avril 2006. Correspondance par courriel entre M. Oldham (botaniste/herpétologiste, Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough [Ontario]) et J. Morton (botaniste/lépidoptériste, Manitoulin Island [Ontario]).
- Penskar, M.R., P.J. Higman, D.A. Hyde, D.L. Cuthrell, R.A. Corner, M.A. Kost et E.J. Judziwicz. 1999. Biological Inventory for Conservation of Great Lakes Islands: 1998 Progress report, Report # 1999-01 Michigan Natural Features Inventory, préparé pour la Michigan Coastal Management Program, Land and Water Management Division, MDEQ.
- Portman, T. 2004. Squeezing out the skink, *Winnipeg Free Press*, p. B3, le 29 août.
- Profant, D. 1991. An annotated checklist of the Lepidoptera of the Beaver Islands archipelago, Lake Michigan, *Great Lakes Entomologist.* 24(2):85-97.
- Quinter, E.L. 1983. *Papaipema*, p. 138-139 (en partie), in R.W. Hodges *et al.* (éd.), Check List of the Lepidoptera of North America north of Mexico, E.W. Classey and the Wedge Entomological Research Foundation, Londres, 284 p.
- Quinter, E. L. (Ph. D.). Comm. pers. 2004. Correspondance par courriel adressée à G. Anweiler, août 2004, *Papaipema* specialist, Div. of Invertebrate Zoology, American Museum of Natural History (État de New York).

- Rockburne, E.W., et J.D. Lafontaine. 1976. The Cutworm Moths of Ontario and Quebec, Research Branch, Canada Dept. Agriculture Pub. 1593, 164 p.
- Roughley, R.E. 2000. Aweme, Manitoba – An important historical grassland site, Arthropods of Canadian Grasslands, Newsletter #6, p.8-14, Biological Survey of Canada.
- Schweitzer, D.F. 1989. A review of Category 2 Insecta in USFWS regions 3, 4, 5, préparé pour le United States Wildlife Service *in* NatureServe 2004. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], version 4.0, NatureServe, Arlington (Virginie). Disponible à l'adresse <http://www.natureserve.org/explorer> (consulter le 27 octobre 2004).
- Schweitzer, D.F. 1999. *Papaipema aweme* *in* NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], version 4.0, NatureServe, Arlington (Virginie). Disponible à l'adresse <http://www.natureserve.org/explorer> (consulter le 27 octobre 2004).
- Schweitzer, D.F. 2004. Août 2004. Correspondance par courriel adressée à G. Anweiler, biologiste, Conservation de la nature.
- Smith, I.M. Aucune date. Assessment of Species Diversity in the Mixedwood Plains Ecozone, Biodiversity Assessment and Evaluation Research Branch, Centre de recherches de l'Est sur les céréales et oléagineux d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa. <http://www.naturewatch.ca/MixedWood/> (consulter en novembre 2004.)
- Stead, K. Comm. pers. 2004. Correspondance par téléphone et par courriel, lépidoptériste résident, The Pinery Provincial Park (Ontario).

## **SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT**

Gary Anweiler est adjoint aux recherches au Strickland Entomological Museum de la University of Alberta. Il est une autorité reconnue en ce qui concerne les papillons nocturnes de l'Alberta et un membre du Sous-comité de spécialistes des arthropodes du COSEPAC.

## **COLLECTIONS EXAMINÉES**

United States National Museum, Washington (District de Columbia). Collection nationale canadienne d'insectes, arachnides et nématodes, Ottawa (Ontario)  
Natural History Museum, Londres, Royaume-Uni

Remarque : En raison de son extrême rareté (sept spécimens connus), cette espèce est difficile à identifier par des non-spécialistes et est étudiée par des chercheurs qui travaillent actuellement sur le genre. Une exploration approfondie des petites collections institutionnelles n'a pas été jugée nécessaire.

## Annexe 1. Personnes rejointes pour obtenir plus d'information sur l'espèce.

Rédacteur du rapport : Gary G. Anweiler

Espèce : Perce-tige d'Aweme (*Papaipema aweme* Lyman) [Lépidoptères, Noctuidés])

<b>Organisme compétent</b>	<b>Nom des personnes-ressources et dates</b>
Service canadien de la faune	Dave Duncan, 28 octobre 2004 Rick Pratt, 24 novembre 2004
Ministère des Pêches et des Océans (espèces aquatiques seulement)	Sans objet
Parcs Canada	Sans objet
Représentants provinciaux ou territoriaux, responsables dans l'aire de répartition de l'espèce	James Duncan, 24 novembre 2004 (Manitoba) Alan Dextrase, 24 novembre 2004 (Ontario)
Centre(s) de données sur la conservation ou Centre(s) d'information sur le patrimoine naturel, actifs dans l'aire de répartition de l'espèce	CDC MB (Nicole Firlotte), 8 juin 2004 CIPN ON (Don Sutherland), 24 novembre 2004
Conseil(s) de gestion des ressources fauniques actifs dans l'aire de répartition de l'espèce (Colombie-Britannique, Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Nunavut ou nord du Québec)	Sans objet
Secrétariat du COSEPAC, pour obtenir des renseignements sur les sources de connaissances traditionnelles autochtones	Gloria Goulet, 8 juin 2004
Équipe de rétablissement (le cas échéant)	Sans objet