

# Plan d'action pour la Paruline de Kirtland (*Setophaga kirtlandii*) au Canada

## Paruline de Kirtland



2016



## Référence recommandée :

Environnement et Changement climatique Canada. 2016. Plan d'action pour la Paruline de Kirtland (*Setophaga kirtlandii*) au Canada, Série de Plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa, v + 25 p.

Pour télécharger le présent plan d'action ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, incluant les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les descriptions de la résidence, les programmes de rétablissement et d'autres documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#)<sup>1</sup>.

**Illustration de la couverture :** © Ministère de la Défense nationale / Daryl Coulson

Also available in English under the title

“Action Plan for the Kirtland’s Warbler (*Setophaga kirtlandii*) in Canada”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2016. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-23315-4

N° de catalogue CW69-21/14-2016F-PDF

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

---

<sup>1</sup> <http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca>

## PRÉFACE

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministères fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des plans d'action pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées, pour lesquelles le rétablissement a été jugé comme étant réalisable. Ils sont également tenus de rendre compte des progrès réalisés dans les cinq ans suivant la publication du document final dans le Registre public des espèces en péril.

En vertu de la LEP, un ou plusieurs plans d'action présentant la planification détaillée du rétablissement élaborée dans le but d'appuyer l'orientation stratégique établie dans le programme de rétablissement de l'espèce. Ce plan décrit ce qui doit être réalisé pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition (auparavant appelés buts et objectifs du rétablissement) établis dans le programme de rétablissement, y compris les mesures à prendre pour aborder les menaces et effectuer le suivi du rétablissement de l'espèce, ainsi que les mesures proposées visant à protéger l'habitat essentiel qui a été désigné pour l'espèce. Le plan d'action inclut également une évaluation des répercussions socioéconomiques de la mise en œuvre du plan d'action et des avantages en découlant. Le plan d'action est considéré comme l'un parmi une série de documents qui sont liés et qui doivent être pris en considération ensemble. Parmi ceux-ci, on compte le rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), le programme de rétablissement ainsi qu'un ou plusieurs plans d'action.

La ministre de l'Environnement et du Changement climatique et ministre responsable de l'Agence Parcs Canada est la ministre compétente en vertu de la LEP de la Paruline de Kirtland et a élaboré le présent plan d'action pour mettre en œuvre le programme de rétablissement, conformément à l'article 47 de la LEP. Dans la mesure du possible, le plan d'action a été préparé en collaboration avec le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (MRNO) et le ministère de la Défense nationale.

La réussite du rétablissement de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des directives et des activités formulées dans le présent plan d'action. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement et Changement climatique Canada et l'Agence Parcs Canada, ou sur toute autre autorité responsable. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer ce plan d'action et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien de la Paruline de Kirtland et de l'ensemble de la société canadienne.

La mise en œuvre du présent plan d'action est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des autorités responsables et organisations participantes.

Le programme de rétablissement établit l'orientation stratégique visant à arrêter ou à renverser le déclin de l'espèce, incluant la désignation de l'habitat essentiel dans la mesure du possible. Il fournit à la population canadienne de l'information pour aider à la prise de mesures visant la

conservation de l'espèce. Lorsque de l'habitat essentiel est désigné, dans un programme de rétablissement ou dans un plan d'action, il peut y avoir des incidences réglementaires futures, selon l'endroit où se trouve l'habitat essentiel désigné. La LEP exige que l'habitat essentiel désigné se trouvant à l'intérieur d'un parc national dénommé et décrit à l'annexe 1 de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*, le parc urbain national de la Rouge créé par la *Loi sur le parc urbain national de la Rouge*, d'une zone de protection marine sous le régime de la *Loi sur les océans*, d'un refuge d'oiseaux migrateurs sous le régime de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* ou d'une réserve nationale de la faune sous le régime de la *Loi sur les espèces sauvages du Canada*, soit décrit dans la *Gazette du Canada*, après quoi les interdictions relatives à la destruction de cet habitat seront appliquées. Pour l'habitat essentiel se trouvant sur d'autres terres domaniales, la ministre compétente doit, soit faire une déclaration sur la protection juridique existante, soit prendre un arrêté de manière à ce que les interdictions relatives à la destruction de l'habitat essentiel soient appliquées. En ce qui concerne tout élément de l'habitat essentiel se trouvant sur le territoire non domanial, si la ministre compétente estime qu'une partie de l'habitat essentiel n'est pas protégée par des dispositions ou des mesures en vertu de la LEP ou d'autre loi fédérale, ou par les lois provinciales ou territoriales, elle doit, comme le prévoit la LEP, recommander au gouverneur en conseil de prendre un décret visant l'interdiction de détruire l'habitat essentiel. La décision de protéger l'habitat essentiel se trouvant sur le territoire non domanial et n'étant pas autrement protégé demeure à la discrétion du gouverneur en conseil.

## REMERCIEMENTS

Le présent plan d'action a été élaboré par le Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada, avec l'aide d'Holly Bickerton, écologiste-conseil. Ken Tuininga (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – région de l'Ontario) a coordonné l'élaboration du document. Merci aux personnes suivantes, qui ont fourni des renseignements et ont révisé le présent plan d'action : Daryl Coulson (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario); François Shaffer (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – région du Québec); Brad Steinberg (Parcs Ontario); Tammy Richard, Michelle Perry, Dean Nernberg, Stephen Carroll et Rachel McDonald (ministère de la Défense nationale); Madeline Austen, Angela Darwin, Krista Holmes, Lesley Dunn et Christina Rohe (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – région de l'Ontario).

Il convient aussi de remercier tout spécialement Paul Aird, professeur émérite à la Faculté de foresterie de l'Université de Toronto, qui a non seulement fourni de précieux renseignements pour le présent plan d'action, mais qui a aussi contribué au rétablissement de la Paruline de Kirtland au Canada depuis plus de 40 ans. Parmi ses contributions volontaires s'inscrivent la prestation de conseils pour orienter le rétablissement de l'espèce à titre de membre de l'équipe de rétablissement de la Paruline de Kirtland, la réalisation de nombreux travaux de relevé et de suivi de l'espèce et de son habitat partout en Ontario et au Québec, et les nombreuses années de contributions à l'équipe américaine de rétablissement de la Paruline de Kirtland.

## SOMMAIRE

La Paruline de Kirtland (*Setophaga kirtlandii*), un oiseau chanteur rare à l'échelle de la planète, est une espèce inscrite comme étant en voie de disparition à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) fédérale. L'espèce est aussi inscrite comme étant en voie de disparition en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario. Elle se reproduit principalement aux États-Unis, dans les péninsules supérieure et inférieure du Michigan, et elle a récemment été découverte au Wisconsin. Au Canada, la nidification de la Paruline de Kirtland a été confirmée à un site au cours des dernières années, soit à proximité de Petawawa (Ontario). La Paruline de Kirtland se reproduit principalement dans les grands peuplements équiennes de jeunes pins gris (*Pinus banksiana*). Au Canada, l'espèce est menacée par une diminution de la qualité de son habitat, ainsi que par la perte et la fragmentation de celui-ci.

Le *Programme de rétablissement de la Paruline de Kirtland (Dendroica kirtlandii<sup>2</sup>) au Canada* (Environnement Canada, 2006) a été publié en 2006 dans le Registre public des espèces en péril. Le présent plan d'action répond aux objectifs établis dans le programme de rétablissement, pour l'ensemble de l'aire de répartition de la Paruline de Kirtland au Canada.

L'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland est partiellement désigné dans le présent plan d'action. La désignation de cet habitat essentiel est fondée sur la récente occurrence de couples nicheurs ou de mâles chanteurs, ainsi que sur une communauté végétale généralement dominée par des peuplements ouverts de pins gris d'âge, de taille, de densité et de couvert particuliers. Le plan d'action donne aussi des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel. Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) travaille en collaboration avec le ministère de la Défense nationale (MDN) à la garnison Petawawa pour protéger l'habitat essentiel, qui se trouve entièrement en territoire domanial.

Les mesures à prendre pour le rétablissement de la Paruline de Kirtland au Canada sont réparties en quatre grandes catégories : protection et gestion; suivi et évaluation; sensibilisation et communication; remise en état de l'habitat.

Les coûts et les avantages socioéconomiques éventuels de la mise en œuvre du présent plan d'action font aussi l'objet d'une évaluation. Comme la présence de l'espèce n'est connue que sur les terres relevant du MDN, les coûts prévus seront en grande partie assumés par ce dernier. De manière générale, les coûts découleront des répercussions opérationnelles des mesures visant à prévenir la destruction de l'habitat essentiel, et pourraient être considérables tant pour la garnison Petawawa, à l'échelle locale, que pour l'Armée canadienne, à l'échelle nationale. Néanmoins, les coûts économiques et sociaux à l'échelle nationale, de manière générale, devraient être modérés. Les avantages socioéconomiques découlant de la contribution au rétablissement de l'une des espèces d'oiseaux les plus rares du monde sont difficiles à quantifier, mais le Canada a indubitablement une responsabilité en matière de conservation de l'espèce. Les avantages, sur le plan de la conservation de la biodiversité, de la préservation d'une espèce rare à l'échelle mondiale sont nombreux.

---

<sup>2</sup> Le nom scientifique *Dendroica kirtlandii* a été changé à *Setophaga kirtlandii* en janvier 2013.

## TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE .....	i
REMERCIEMENTS.....	iii
SOMMAIRE.....	iv
1. Actions pour le rétablissement .....	1
1.1 Contexte et portée du plan d'action .....	1
1.2 Habitat essentiel .....	2
1.2.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce .....	2
1.2.2 Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel.....	8
1.2.3 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel .....	9
1.3 Mesures proposées pour protéger l'habitat essentiel .....	11
1.4 Mesures à prendre et calendrier de mise en œuvre .....	11
1.4.1 Mesures achevées ou en cours.....	11
1.4.2 Mesures à prendre et calendrier de mise en œuvre .....	13
2. Évaluation socioéconomique .....	16
2.1 Coûts .....	17
2.2 Avantages.....	18
3. Références.....	20
Annexe A : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées .....	23
Annexe B : Codes uniformes utilisés dans l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario....	25

# 1. ACTIONS POUR LE RÉTABLISSEMENT

## 1.1 Contexte et portée du plan d'action

Jusqu'en 2007, la reproduction de la Paruline de Kirtland, un oiseau rare à l'échelle mondiale, n'avait été documentée au Canada qu'à proximité de Midhurst (Barrie; Ontario) en 1945, bien que des mâles chanteurs aient été parfois signalés dans l'habitat convenable à l'espèce à plusieurs sites de l'Ontario et de l'est du Québec (COSEPAC, 2008). L'aire de reproduction mondiale de l'espèce se limite aux États du Michigan et du Wisconsin, ainsi qu'à l'Ontario. La Paruline de Kirtland (*Setophaga kirtlandii*) se reproduit principalement dans les grands peuplements équiennes de jeunes pins gris (*Pinus banksiana*).

À l'été de 2006, trois mâles ont été observés à la garnison Petawawa dans le cadre d'un programme de surveillance des espèces en péril. En 2007, trois individus (deux mâles et une femelle) ont aussi été observés à la garnison Petawawa, et la nidification d'un couple a été confirmée (Richard, 2008). Deux petits de ce couple ont pris leur envol. En 2008, un couple a eu quatre petits qui ont atteint l'âge de l'envol, et deux mâles seuls ont aussi été observés. En 2009, deux couples ont été observés sur le même site; sur les deux nids, on a observé au moins trois petits ayant atteint l'âge de l'envol. En 2010, deux couples et un mâle seul ont été observés. Un couple a eu deux petits qui ont pris leur envol, tandis que le nombre de petits de l'autre couple est inconnu (Richard, 2010). En 2011, la présence d'un couple a été confirmée, avec au moins deux jeunes ayant atteint l'âge de l'envol. Un mâle seul a aussi été observé (Richard, comm. pers., 2012). La reproduction de la Paruline de Kirtland a maintenant été documentée à cet endroit pendant cinq années consécutives (de 2007 à 2011). Durant cette période, aucun mâle chanteur n'a été observé dans l'habitat convenable à l'espèce à d'autres sites de l'Ontario ou du Québec.

Depuis que la gestion active de l'habitat a commencé au Michigan dans les années 1970, la population totale de l'espèce a connu une croissance constante. Le recensement de la Paruline de Kirtland aux États-Unis et au Canada, en 2011, a relevé 1 825 mâles chanteurs (Kintigh, comm. pers., 2011), dont la majorité a été observée au Michigan. De petites populations nicheuses ont été découvertes en 2007 au Wisconsin et en Ontario.

Les buts du rétablissement<sup>3</sup> énoncés dans le *Programme de rétablissement de la Paruline de Kirtland (Dendroica kirtlandii) au Canada* (Environnement, Canada 2006) sont les suivants :

- a) déterminer s'il existe une population nicheuse au Canada<sup>4</sup>;
- b) gérer l'habitat sur des sites précis au Canada afin de favoriser le rétablissement de l'espèce (Environnement Canada, 2006).

Compte tenu du succès de reproduction de la Paruline de Kirtland dans l'est de l'Ontario, le contexte a changé depuis que le programme de rétablissement de l'espèce a été publié, en 2006. Tout changement apporté aux buts du rétablissement de la Paruline de Kirtland sera intégré à une

<sup>3</sup> Ces buts du rétablissement (2006) ont été établis avant que la reproduction ait été confirmée au Canada (2007).

<sup>4</sup> Ce but a été atteint, au moins pour les sites de reproduction confirmés à la garnison Petawawa. Toutefois, d'autres populations nicheuses pourraient exister. La détermination de cette existence demeure donc un but du rétablissement.



mise à jour du programme de rétablissement. Dans l'intervalle, toutefois, l'approche en matière de rétablissement sera modifiée en conséquence dans le présent plan d'action. Des mesures visant à maintenir et, dans la mesure du possible, à accroître l'abondance de la population nicheuse au Canada seront établies. La découverte de couples nicheurs de la Paruline de Kirtland est récente, et les données qui permettraient de prévoir l'abondance ou l'aire de répartition futures de la population canadienne de l'espèce ne sont pas encore accessibles.

La disponibilité et la proportion<sup>5</sup> de peuplements forestiers dominés par de jeunes pins gris ou pins rouges sont essentielles au rétablissement de l'espèce. Des efforts ont été déployés dans le centre et le nord de l'Ontario pour accroître la proportion de pin gris depuis la publication du programme de rétablissement en 2006, en favorisant cette essence dans la planification de l'aménagement forestier. Des forestiers et des biologistes provinciaux, de concert avec l'industrie forestière, continuent à considérer la tenue d'activités en vue de créer de l'habitat à plusieurs endroits en Ontario. Pour maintenir et, dans la mesure du possible, accroître l'abondance de la population nicheuse de la Paruline de Kirtland au Canada, il importe de créer, de maintenir et d'améliorer les peuplements dominés principalement par le pin gris ou le pin rouge, particulièrement en Ontario.

Les mesures décrites dans le présent plan d'action sont fondées sur les objectifs contenus dans le programme de rétablissement de la Paruline de Kirtland. Le plan d'action présente les mesures pertinentes pour l'Ontario et le Québec, où on trouve de l'habitat convenable à l'espèce. La protection des sites d'hivernage de l'espèce sera recommandée, en grande partie par l'entremise des programmes de rétablissement de la Paruline de Kirtland des États-Unis et des Bahamas.

## 1.2 Habitat essentiel

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

L'habitat essentiel de l'espèce n'a pas été désigné dans le *Programme de rétablissement de la Paruline de Kirtland (Dendroica kirtlandii) au Canada* (Environnement Canada, 2006).

Dans le présent plan d'action, l'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland au Canada est désigné dans la mesure du possible, sur la base de la meilleure information accessible (en 2011). Il est possible que de l'habitat essentiel supplémentaire soit désigné dans l'aire de répartition de l'espèce, à mesure que de nouvelles données seront rendues accessibles.

Aucun objectif en matière de population et de répartition n'a été établi dans le programme de rétablissement de 2006, et plusieurs mesures décrites dans le présent plan d'action devront être réalisées afin d'établir de tels objectifs pour la Paruline de Kirtland. Ces mesures sont présentées au tableau 3. Par conséquent, on ignore si l'habitat essentiel désigné suffira pour assurer le rétablissement de l'espèce au Canada. C'est pourquoi l'habitat essentiel est considéré comme étant désigné partiellement dans le présent document.

La désignation de l'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland est fondée sur deux critères : l'occupation par la Paruline de Kirtland et le caractère convenable de l'habitat.

---

<sup>5</sup> Superficie relative de l'essence dans l'ensemble de la forêt naturelle.

### *1.2.1.1 Occupation de l'habitat convenable par l'espèce*

L'habitat convenable est considéré comme étant occupé par l'espèce quand au moins une Paruline de Kirtland y a été observée au cours de la période de reproduction au cours d'une année donnée depuis 2006.

En raison de la rareté de l'espèce, toutes les mentions connues faites durant la période de reproduction sont prises en compte dans la désignation de l'habitat essentiel, incluant les mentions d'indices de nidification confirmée, probable ou possible (l'information est actuellement accessible pour la période de 2006 à 2011). La définition des indices de nidification « confirmée », « probable » ou « possible » est celle qui est associée aux codes uniformes utilisés dans les atlas des oiseaux nicheurs du Canada (annexe B). Pour qu'un site soit désigné comme étant de l'habitat essentiel, ces indices doivent provenir de sources fiables<sup>6</sup>.

### *1.2.1.2 Caractère convenable de l'habitat*

L'habitat convenable est constitué des zones où l'espèce accomplit les activités essentielles à son cycle vital (zones utilisées pour la parade nuptiale, la défense du territoire, l'alimentation, la nidification, le perchage, pendant l'élevage des petits jusqu'à leur envol et après leur envol, la dispersion) au Canada. Il inclut des zones boisées et peu boisées situées à proximité d'un habitat forestier convenable. La Paruline de Kirtland est associée à un habitat particulier; elle préfère les grands peuplements denses de début de succession de jeunes pins gris, à la distribution irrégulière et comportant de nombreuses zones ouvertes ou faiblement boisées (Probst et Weinrich, 1993; Coulson, 2009). La Paruline de Kirtland établit son territoire dans des peuplements hétérogènes de pin gris, soit des milieux caractérisés par un mélange de clairières et de peuplements denses, et choisit une zone de densité optimale à l'intérieur de ce territoire pour nidifier (Nelson et Buech, 1996; Walker et coll., 2003). D'après les recherches menées aux États-Unis, la Paruline de Kirtland apparaît dans une région environ cinq ou six ans après un incendie, lorsque les jeunes pins gris atteignent de 1,5 m à 2,0 m de hauteur. Elle continuera de fréquenter le secteur pendant environ 15 ou 20 ans, ou jusqu'à ce que les arbres atteignent de 3 m à 5 m de hauteur (Walkinshaw, 1983; Probst, 1988; Probst et Weinrich, 1993). La Paruline de Kirtland colonise d'abord les zones dont le couvert forestier est formé de 20 % à 25 % de pin gris, quoiqu'on considère que l'habitat optimal présenterait un couvert formé de 35 % à 65 % de pin gris (Probst, 1988; Kepler, 1996). En outre, l'espèce nidifie dans les zones qui comptent aussi peu que 3 000 arbres par hectare, mais une densité de 5 000 à 7 500 arbres par hectare serait optimale (Probst, 1988). La hauteur des plus basses branches vivantes des pins gris pourrait aussi jouer un rôle dans la réduction du caractère convenable d'un peuplement, car ces branches dissimulent les nids au sol et offrent des perchoirs bas aux adultes (Probst, 1988). Les jeunes ayant pris leur envol se déplacent à l'extérieur de leur territoire natal, mais ils demeurent habituellement dans le même peuplement forestier. Au Michigan, des jeunes Parulines de Kirtland ont été observées à 200 m du territoire de reproduction (Mayfield, 1960).

---

<sup>6</sup> Les sources sûres peuvent comprendre, par exemple : les données du Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario, les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, les observations faites par des spécialistes reconnus de l'espèce, les observations faites par des ornithologues amateurs reconnus avec photographies à l'appui, les rapports de relevés du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, d'ECCC, d'Études d'oiseaux Canada et du MDN, etc.

Les peuplements de pins gris ouverts ou de faible densité et dispersés au sein d'un peuplement forestier plus vaste sont importants dans le choix des sites de nidification (Walkinshaw, 1983). Ces zones constituent un refuge pour une flore herbacée importante dans l'habitat de nidification de la Paruline de Kirtland (Houseman et Anderson, 2002) et offrent des ressources alimentaires essentielles (insectes, fruits) (COSEPAC, 2008). La Paruline de Kirtland construit souvent son nid à la lisière des clairières ou à proximité, sous des branches de pins vivantes et d'autres plantes herbacées (Mayfield, 1960; Walker et coll., 2000). Au Michigan, les activités de gestion de l'habitat ciblent la préférence de la Paruline de Kirtland pour les peuplements irréguliers : on y aménage de petites clairières (< 1 ha) bordées de plantations denses (préférentiellement > 3 900 arbres/ha) de pins gris (Corace et coll., 2010).

Les peuplements de pins gris ouverts ou de faible densité qu'on trouve dans le paysage forestier constituent également des aires de dispersion importantes pour la Paruline de Kirtland. Les jeunes de l'année ont une tendance innée à se disperser, depuis l'habitat de nidification, vers des peuplements plus jeunes (Walkinshaw, 1983; Donner et coll., 2009). Le recrutement de la Paruline de Kirtland dans les peuplements de faible densité (< 2 000 arbres/ha) a lieu lorsque l'espèce abandonne l'habitat convenable vieillissant pour s'installer dans l'habitat convenable en formation (Donner et coll., 2008; Donner et coll., 2009).

Aux sites de nidification en milieu naturel du Michigan, le pin gris peut aussi être mélangé à l'érable rouge (*Acer rubrum*) et au peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*) (Mayfield, 1992). Même si la Paruline de Kirtland se reproduisait auparavant dans les grands peuplements de pins gris établis à la suite d'incendies, la majeure partie de la population nicheuse du Michigan se trouve maintenant dans de grandes plantations de pins gris créées spécialement pour l'espèce. La Paruline de Kirtland niche aussi dans les peuplements mixtes ou dans les peuplements de pin rouge (*Pinus resinosa*) ou de pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) (Weinrich, in Sykes, 1997; Anich et coll., 2011).

En se fondant sur la meilleure information accessible au Michigan et en Ontario, les principales caractéristiques de l'habitat de nidification optimal qui constitue un habitat convenable de la Paruline de Kirtland au Canada sont les suivantes :

- peuplement forestier naturel (régénération) ou artificiel (plantation) dominé par le pin gris ou le pin rouge;
- peuplement de 5 à 25 ans;
- arbres d'une hauteur de 1,5 à 5 m;
- peuplement d'une densité de 3 000 arbres par hectare ou plus;
- végétation herbacée basse, comme le bleuet à feuilles étroites (*Vaccinium angustifolium*), le raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*), la comptonie voyageuse (*Comptonia peregrina*), la fougère-aigle (*Pteridium aquilinum*), le maïanthème du Canada (*Maianthemum canadense*) et diverses espèces de graminées (Walkinshaw, 1983; Deloria-Sheffield et coll., 2001; Houseman et Anderson, 2002; Richard, 2010).

En outre, les clairières et les peuplements moins denses situés à l'intérieur de l'habitat convenable (décrit ci-dessus) ou jusqu'à un maximum de 200 m dans les peuplements ouverts ou moins denses, sont aussi considérées comme étant de l'habitat convenable, ces zones étant essentielles au maintien de l'habitat diversifié que privilégie la Paruline de Kirtland pour le choix de son site de

nidification (Probst, 1988, Nelson et Buech, 1996), la recherche de nourriture, le perchage, les déplacements et la dispersion. Les principales caractéristiques de ces zones d'habitat convenable pour la Paruline de Kirtland au Canada sont les suivantes :

- peuplement d'une densité de 3 000 arbres par hectare ou moins;
- végétation herbacée basse (bleuet à feuilles étroites, le raisin d'ours, la comptonie voyageuse, la fougère-aigle, le maïanthème du Canada et diverses espèces de graminées; Walkinshaw, 1983; Deloria-Sheffield et coll., 2001; Houseman et Anderson, 2002; Richard, 2010).

La superficie d'habitat convenable peut être supérieure à celle des territoires des couples reproducteurs, puisque les individus ont tendance à choisir des peuplements forestiers plus grands que la superficie qu'ils utilisent réellement durant la période de reproduction (Walkinshaw, 1983). Les jeunes, de leur côté, quittent les territoires de reproduction pour occuper d'autres secteurs d'habitat convenable au sein du même peuplement forestier (Mayfield, 1992).

### *1.2.1.3 Application des critères de désignation de l'habitat essentiel*

L'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland est désigné comme étant l'habitat convenable continu (voir la section 1.2.1.2) occupé par l'espèce, selon le critère d'occupation énoncé à la section 1.2.1.1. Comme l'habitat convenable est désigné à l'échelle du peuplement<sup>7</sup>, les petites parcelles (c.-à-d. de 1 ha ou moins) ouvertes ou de faible densité (< 3 000 arbres/ha) sont considérées comme faisant partie de ces peuplements. Sur le terrain, elles sont habituellement décrites comme des inclusions d'habitat ou des complexes d'habitat (Lee et coll., 1998). L'inclusion de petites (< 1 ha) parcelles ouvertes ou de densité modérée au sein d'un peuplement de pin gris s'inspire des stratégies de gestion de l'habitat de la Paruline de Kirtland qui ont fait leurs preuves au Michigan (Corace et coll., 2010).

L'habitat essentiel inclut une marge supplémentaire de 200 m autour de l'habitat de nidification optimal, là où il répond aux critères d'habitat convenable, pour protéger les fonctions essentielles des zones de nidification convenables. L'inclusion des peuplements ouverts ou de faible densité convenables pour l'espèce situés à 200 m ou moins des peuplements denses offrant un habitat de nidification optimal à la Paruline de Kirtland, fournit à l'espèce un habitat de lisière important pour la recherche de nourriture, le perchage et la dispersion. Les nids sont souvent construits en bordure des clairières ou à proximité, abrités par des branches de pins vivantes et par la végétation basse (Mayfield, 1960; Walker et coll., 2000). Les jeunes peuplements denses de pins gris offrent un abri à la Paruline de Kirtland, tandis que les clairières permettent de maintenir une lisière de végétation basse et de branches de pin vivantes basses (en périphérie des clairières), ce qui prolonge la vie utile des peuplements en tant qu'habitat de reproduction (Buech, 1980). L'inclusion de cette marge supplémentaire de 200 m tient aussi compte du fait que des jeunes ayant pris leur envol ont été observés en déplacement dans de l'habitat convenable situé à 200 m des limites des territoires de reproduction (Mayfield, 1992) et que l'habitat en développement

---

<sup>7</sup> Selon la classification écologique des terres pour le sud de l'Ontario (Lee et coll., 1998), l'échelle appropriée pour la recherche à l'échelle des sites ou des peuplements (p. ex. inventaire ou cartographie de l'habitat) est d'environ 1:10 000, ce qui se traduit par une unité minimale de cartographie de 1 hectare ou moins, selon la résolution des données disponibles. Autrement dit, à cette résolution, les parcelles de moins de 1 hectare situées dans le peuplement forestier sont considérées comme partie intégrante de l'unité de peuplement homogène.

adjacent est essentiel pour le recrutement de l'espèce. Les jeunes Parulines de Kirtland de l'année se dispersent habituellement vers des peuplements plus jeunes depuis l'habitat de nidification (Walkinshaw, 1983; Donner et coll., 2009).

Les routes de gravier et les routes revêtues à une voie ainsi que les petites parcelles de sol dénudé (dans des zones majoritairement couvertes par la végétation) ne constituent pas une rupture de la continuité de l'habitat convenable, car l'habitat demeure continu sur le plan fonctionnel pour l'espèce. Toutefois, les éléments non convenables d'un site, notamment les éléments anthropiques (p. ex. infrastructures existantes, incluant les routes, les sentiers et les bâtiments), ne sont pas nécessaires à la survie ou au rétablissement de l'espèce et ne font donc pas partie de l'habitat essentiel. La continuité de l'habitat convenable est interrompue par les routes importantes (p. ex. routes revêtues à plusieurs voies) ou par la limite de l'habitat convenable (voir la section 1.2.1.2).

L'application des critères de désignation de l'habitat essentiel à l'information accessible permet de désigner des sites d'habitat essentiel dans le comté de Renfrew, à la garnison Petawawa. La superficie de la zone contenant de l'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland est présentée au tableau 1. L'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland au Canada se trouve dans des carrés de 10 km x 10 km du quadrillage UTM de référence, là où les critères de désignation de l'habitat essentiel décrit à la section 1.2 sont respectés. Au fur et à mesure que de nouvelles données deviendront accessibles (voir la section 1.2.3 – Calendrier des études), de l'habitat essentiel supplémentaire pourra être désigné dans l'aire de répartition de la population canadienne de la Paruline de Kirtland.

**Tableau 1. Carrés du quadrillage de référence renfermant de l'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland au Canada.**

Dans le comté de Renfrew, l'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland se trouve à l'intérieur des carrés de 10 km x 10 km du quadrillage UTM de référence, là où les critères énoncés à la section 1.2 sont respectés.

Code d'identification du carré du quadrillage UTM de référence de 10 km x 10 km <sup>1</sup>	Coordonnées du carré du quadrillage UTM <sup>2</sup>		Régime foncier <sup>3</sup>
	UTM Est	UTM Nord	
18TR98	290000	5080000	Domanial
18TR99	290000	5090000	Domanial
18UR08	300000	5080000	Domanial
18UR09	300000	5090000	Domanial
18UR18	310000	5080000	Domanial
18UR19	310000	5090000	Domanial
18UR28	320000	5080000	Domanial
18UR29	320000	5090000	Domanial
18US10	310000	5100000	Domanial

<sup>1</sup> Code d'identification dans le système militaire de quadrillage UTM de référence (voir <http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/geographie/information-topographique/cartes/9802>) : les deux premiers caractères correspondent à la zone UTM, les deux suivants (lettres) désignent le carré de 100 km x 100 km du quadrillage UTM de référence, les deux caractères suivants désignent le carré de 10 km x 10 km qui contient au moins une partie d'une unité d'habitat essentiel. L'utilisation du code alphanumérique univoque du système militaire de quadrillage UTM de référence s'inspire de la méthodologie utilisée pour les Atlas des oiseaux nicheurs du Canada. (Pour en apprendre davantage sur les Atlas des oiseaux nicheurs, consulter le site <http://www.bsc-eoc.org/?lang=FR>).

<sup>2</sup> Les coordonnées indiquées sont celles de la représentation cartographique de l'habitat essentiel, c.-à-d. des coins sud-ouest des carrés de 10 km x 10 km du quadrillage UTM de référence où se trouve la garnison Petawawa. Elles sont données à titre indicatif seulement; le point correspondant ne fait pas nécessairement partie de l'habitat essentiel.

<sup>3</sup> Cette information est fournie à titre indicatif seulement, pour donner une idée générale des détenteurs des droits de propriété des terres où sont situées les unités d'habitat essentiel. Pour déterminer avec exactitude qui détient les droits de propriété d'une terre, il faudra comparer les limites de l'habitat essentiel aux informations figurant au cadastre.

### 1.2.2 Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

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

Ci-dessous se trouvent des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland, selon l'emplacement de l'activité et l'élément de l'habitat essentiel touché; il ne s'agit pas d'une liste exhaustive de l'ensemble des activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'espèce.

- Les activités qui entraînent le déboisement ou des coupes à grande échelle qui réduisent la superficie globale ou la densité de la forêt, de telle sorte qu'une grande partie des éléments de l'habitat convenable de l'espèce sont éliminés. Par exemple, la construction de routes, de bâtiments et de structures semblables qui mèneraient à l'élimination d'un grand nombre d'arbres susceptibles d'offrir des abris pour les oiseaux et les nids, des perchoirs et des sources d'alimentation.

Les activités d'exploitation forestière qui respectent les lignes directrices en matière d'aménagement, notamment la création de une à cinq clairières bien réparties pour chaque 4 000 m<sup>2</sup> (1 acre) de forêt, soit quelque 25 % ou 1 000 m<sup>2</sup> par 4 000 m<sup>2</sup> de zones ouvertes, souhaitables pour favoriser la nidification de la Paruline de Kirtland (Huber, 2001; Spaulding et Rothstein, 2009) dans les peuplements denses, sont peu susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel. Certaines mesures de gestion forestière sont généralement requises pour maintenir des superficies suffisantes d'habitat convenable pour l'espèce au fil du temps.

- Les activités qui entraînent la fragmentation de l'habitat convenable (p. ex. construction de routes, de bâtiments, de pylônes, d'éoliennes ou de lignes de transport d'électricité et d'autres structures semblables), de telle manière que la taille des peuplements forestiers se trouve réduite et que la superficie des zones boisées restantes devient insuffisante pour permettre à la Paruline de Kirtland d'accomplir son cycle vital (p. ex. activités entraînant une réduction de la taille des peuplements qui mènerait l'espèce à cesser d'utiliser l'habitat qu'elle utilisait auparavant).
- Les activités qui éliminent la végétation basse ou en entraînent la perte (p. ex. épandage d'herbicides et/ou de pesticides, piétinement et utilisation de véhicules tout-terrain), créant ainsi des zones ouvertes bien visibles d'au moins 4 m<sup>2</sup> de superficie et/ou des sentiers d'au moins 0,3 m de largeur et d'une superficie totale<sup>8</sup> d'au moins 4 m<sup>2</sup>. Ces activités produisent des zones exemptes de végétation basse indigène qui offrent

---

<sup>8</sup> Dans l'attente d'information plus complète sur cette espèce rare à l'échelle mondiale, qu'on ne trouve qu'à un seul emplacement au Canada, la superficie mentionnée sera utilisée comme définition d'une superficie « facilement discernable ».

habituellement à l'espèce des abris, des ressources alimentaires, etc. Ces activités ou la coupe d'arbres réalisées le long des routes et dans la végétation basse qui empiète sur celles-ci peuvent ne pas entraîner la destruction de l'habitat essentiel lorsqu'elles sont menées hors de la saison de reproduction. De nombreuses études soulignent l'importance du couvert végétal au sol pour la Paruline de Kirtland (Smith, 1979; Buech, 1980; Zou et coll., 1992; Houseman et Anderson, 2002).

### **1.2.3 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel**

Un calendrier des études a été présenté dans le *Programme de rétablissement de la Paruline de Kirtland (Dendroica kirtlandii) au Canada* (Environnement Canada, 2006) (tableau 2). Les activités prévues par ce calendrier sont achevées ou en cours.

L'habitat essentiel est désigné en partie dans le présent plan d'action. De l'habitat essentiel supplémentaire pourrait être désigné à mesure que des relevés de la Paruline de Kirtland sont menés en Ontario et au Québec. Pour ce faire, il importera de recueillir l'information pertinente nécessaire pour établir les zones où les critères de désignation de l'habitat essentiel sont respectés. Par conséquent, le présent plan d'action comprend un supplément (tableau 3) au calendrier des études de 2006. Ce supplément sera intégré à toute mise à jour du programme de rétablissement de l'espèce.



**Tableau 2. Calendrier des études (Environnement Canada, 2006).**

\*Les activités non achevées sont en cours et ont été intégrées au tableau 3.

Date d'achèvement visée*	Études requises	Résultats escomptés
2006-2009	Achever les relevés et la vérification sur le terrain partout où se trouve [de l']habitat convenable, incluant : Thessalon, Chapleau/Gowganda, Cartier/lac Wanapitei, Petawawa, île Manitoulin, péninsule Bruce et Barrie/Orillia.	Obtention d'un cadre pour les efforts de relevés et de suivi, et coordination des données.
2007-2011	Sélectionner des sites très prometteurs et effectuer le suivi chaque année.	Localisation des populations nicheuses.
2006-2011	Continuer d'effectuer des relevés et d'inventorier l'habitat convenable dans d'autres secteurs de l'Ontario.	Localisation des populations nicheuses.
Moins d'une saison après confirmation de la reproduction. [Achevé]	Déterminer une méthode pour localiser et désigner l'habitat essentiel et réaliser sa cartographie.	Cartographie de l'habitat essentiel pour les occurrences connues de reproduction.
Moins d'une saison après confirmation de la reproduction. [Achevé]	Décrire l'habitat dans les lieux de reproduction au Canada : communautés végétales, densité et couverture de la végétation, autres caractéristiques de l'habitat, etc.	Cueillette d'information sur l'habitat spécifique aux divers sites; gestion éclairée.
Chaque année une fois la reproduction confirmée.	Mener un recensement annuel de la population canadienne.	Établissement des objectifs de population pour le rétablissement au Canada.
Une fois la reproduction confirmée.	Désigner entièrement l'habitat essentiel potentiel.	Désignation de l'habitat essentiel.

**Tableau 3. Supplément au calendrier des études.**

Activité	Échéancier
<b>Évaluer la population et la répartition de la Paruline de Kirtland au Canada</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mener un recensement annuel des occurrences connues de l'espèce au Canada;</li> <li>▪ Dans la mesure du possible, poursuivre le suivi et les relevés annuels dans les sites très prometteurs de l'Ontario et du Québec, soit la région de Chapleau, le comté de Renfrew, l'ouest du Québec, l'est du parc provincial Algonquin, l'île Manitoulin, la péninsule Bruce, l'est de la baie Georgienne et North Bay.</li> </ul>	En cours / 2016-2021
<b>Évaluer la quantité, les caractéristiques et l'emplacement de l'habitat convenable connu et potentiel</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cartographier l'habitat convenable à l'espèce d'après les résultats des relevés;</li> <li>▪ Décrire l'habitat convenable d'après les communautés de la classification des écosystèmes forestiers et de la classification écosystémique des terres pour l'ensemble des sites de nidification et des territoires historiques, actuels et futurs;</li> </ul>	En cours / 2016-2021

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utiliser cette information et d'autres caractéristiques (densité, couvert) pour préciser la description des principales caractéristiques de l'habitat où se trouvent les sites de l'espèce au Canada.</li> </ul>	
<b>Achever la désignation de l'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland au Canada</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Établir des objectifs quantitatifs en matière de population et de répartition pour assurer la persistance de la population reproductrice actuelle de la Paruline de Kirtland au Canada;</li> <li>▪ Combiner la cartographie de l'habitat et les objectifs en matière de population et de répartition pour calculer et préciser la superficie d'habitat essentiel nécessaire pour atteindre les cibles du rétablissement;</li> <li>▪ Réviser la désignation de l'habitat essentiel en fonction des résultats.</li> </ul>	2021

### 1.3 Mesures proposées pour protéger l'habitat essentiel

Au Canada, l'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland ne se trouve qu'en territoire domanial, sur des terres du ministère de la Défense nationale. Si l'habitat essentiel désigné dans le présent plan d'action était déterminé comme étant protégé en vertu d'une loi, une déclaration à cet effet serait publiée dans le Registre public des espèces en péril. Toutefois, s'il était déterminé que certaines parties de l'habitat essentiel ne sont pas protégées, des mesures seraient adoptées afin qu'elles soient protégées en vertu de l'article 58 de la LEP.

Les mesures que l'on se propose de prendre pour protéger l'habitat essentiel comprennent la consultation avec le ministère de la Défense nationale pour la prise d'un arrêté ou de toute autre mesure appropriée à l'égard de toute partie de l'habitat essentiel qui n'est pas protégée légalement par les dispositions de la LEP ou par des mesures prises sous le régime de cette loi ou de toute autre loi fédérale.

### 1.4 Mesures à prendre et calendrier de mise en œuvre

Les mesures à prendre et le calendrier de mise en œuvre proposés pour mettre en œuvre les stratégies générales énoncées à la section 2.4 du *Programme de rétablissement de la Paruline de Kirtland (Dendroica kirtlandii) au Canada* (Environnement Canada, 2006) sont présentés au tableau 4.

#### 1.4.1 Mesures achevées ou en cours

Depuis que la reproduction de la Paruline de Kirtland au Canada a été confirmée en 2007, bon nombre de mesures ont été prises. Voici une brève description des mesures achevées ou en cours.

De l'habitat a été créé à la garnison Petawawa à la suite d'incendies de forêt survenus dans le cadre de l'entraînement militaire et par la régénération du pin gris entre 1999 et 2005 grâce à des

semis aériens et à des activités de plantation manuelle (Richard, comm. pers., 2012). Des relevés de la Paruline de Kirtland ont été réalisés à la garnison Petawawa en 2002, 2004 et 2005, et un programme de relevé et de suivi a été mis en œuvre chaque année depuis 2006. La garnison Petawawa effectue aussi des évaluations annuelles de l'habitat depuis 2006 (Richard, 2010). Des individus ont été bagués (bague de couleur) de 2006 à 2009.

La garnison Petawawa a aussi élaboré un guide d'identification sur le terrain des espèces en péril qui comprend la Paruline de Kirtland. Ce guide est distribué au personnel qui utilise le champ de tir et le terrain d'entraînement pour faciliter la communication des observations (Richard, 2010).

En 2013, un mémoire de maîtrise portant sur la caractérisation de l'habitat de la Paruline de Kirtland à la garnison Petawawa a été rédigé (Richard, 2013).

Le processus de désignation et de relevé de l'habitat convenable ailleurs en Ontario a lieu chaque année depuis 2006. De grandes superficies de pins gris susceptibles d'être convenables pour la Paruline de Kirtland ont été relevées par les membres de l'équipe de rétablissement, grâce aux bases de données de l'inventaire des ressources forestières de l'Ontario et à l'expertise du personnel du MRNO, à des représentants de l'industrie forestière et à des bénévoles. Des vérifications sur le terrain et des recherches, effectuées suivant des protocoles normalisés (*Searching and Monitoring Protocol for Kirtland's Warbler in Canada* [Kirtland's Warbler Recovery Team, 2010]; *Search Protocol for Kirtland's Warbler* [Kirtland's Warbler Recovery Team, 2012]), ont été entreprises dans les régions suivantes :

- région de Bancroft;
- péninsule Bruce;
- région de Chapleau;
- est du parc provincial Algonquin;
- rive orientale de la baie Georgienne;
- île Manitoulin;
- région de North Bay;
- district de Sault Ste. Marie du MRNO;
- comté de Renfrew.

Des prescriptions en matière d'aménagement forestier ont été élaborées dans le cadre du processus de planification de la gestion forestière, et sont utilisées dans le district de Pembroke du MRNO. Un modèle de l'habitat convenable de la Paruline de Kirtland dans les forêts des Grands Lacs et du Saint-Laurent en Ontario (Coulson, 2009) a aussi été mis au point et transmis à d'autres unités de gestion forestière en Ontario où la Paruline de Kirtland pourrait être présente.

Le MRNO a préparé un guide à l'intention de l'industrie forestière de l'Ontario qui indique les secteurs préoccupants du processus de planification de la gestion forestière, en vue de favoriser la désignation et la protection de l'habitat convenable de la Paruline de Kirtland. Des fiches d'identification sur le terrain ont aussi été préparées pour les techniciens forestiers du MRNO du comté de Renfrew, et elles seront adaptées à un public élargi (Coulson, comm. pers., 2008).

Dans le parc provincial Algonquin, l'habitat convenable à l'espèce fait l'objet d'un suivi annuel, et des relevés ont été entrepris pour repérer de l'habitat supplémentaire dans la partie est du parc. Des cibles en matière de gestion forestière ont aussi été établies pour assurer la disponibilité

future de l'habitat convenable (âge et densité des peuplements, etc.). Les régions ciblées comprennent plusieurs zones où la coupe sélective d'autres essences ainsi que la plantation et le semis aérien de pin gris sont entrepris par le personnel de gestion forestière (Steinberg, comm. pers., 2010).

De l'habitat potentiel de la Paruline de Kirtland a aussi été repéré au Québec d'après les caractéristiques des peuplements forestiers qui figurent sur les cartes forestières numériques (COSEPAC, 2008). Des relevés ciblés ont été menés dans l'habitat potentiel, notamment à Kazabazua, à l'île aux Allumettes, à l'île du Grand Calumet et au parc de La Vérendrye. Aucun relevé ciblé n'a cependant été réalisé au Québec depuis 2007.

#### **1.4.2 Mesures à prendre et calendrier de mise en œuvre**

Les mesures déterminées sont réparties selon quatre catégories générales : protection et gestion; suivi et évaluation; sensibilisation et communication; remise en état de l'habitat. Le tableau 4 décrit ces mesures et présente le calendrier de mise en œuvre.

**Tableau 4. Mesures à prendre et calendrier de mise en œuvre.**

Mesures de rétablissement	Priorité	Menaces ou préoccupations ciblées	Échéancier
<b>1. Protection et gestion</b>			
1.1 Protéger les sites connus contre les menaces immédiates et limiter l'accès à ces sites en faisant appel aux dispositions prévues dans les lois, les politiques, les directives, les plans de travail et les plans de gestion existants.	Élevée	Réduction de la qualité de l'habitat; perte et fragmentation de l'habitat	En cours
1.2 Élaborer et/ou mettre en œuvre des plans de travail ou de gestion visant la Paruline de Kirtland au site de la garnison Petawawa et dans les environs ainsi qu'à d'autres sites, au besoin.	Élevée	Réduction de la qualité de l'habitat; perte et fragmentation de l'habitat	Depuis 2015
1.3 Caractériser l'habitat occupé et effectuer des comparaisons avec les études réalisées au Michigan pour établir les différences et guider la gestion.	Élevée	Manque d'information sur l'espèce	2016
1.4 Évaluer les menaces qui pèsent sur la Paruline de Kirtland dans tout nouveau site de reproduction découvert.	Moyenne	Manque d'information sur l'espèce	Moins d'un an après confirmation de la reproduction
<b>2. Suivi et évaluation</b>			
2.1 Travailler avec les forestiers et les biologistes provinciaux et avec l'industrie forestière pour évaluer la quantité, les caractéristiques et l'emplacement de l'habitat convenable, connu ou autre, en Ontario et au Québec, au moyen de la cartographie des ressources forestières et des systèmes d'information géographique (SIG) : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ caractériser l'habitat occupé;</li> <li>▪ décrire les communautés végétales dans tous les sites de nidification actuels et historiques;</li> <li>▪ cartographier l'habitat convenable à l'espèce;</li> <li>▪ établir les possibilités de création de l'habitat.</li> </ul>	Élevée	Manque d'information sur l'espèce	En cours
2.2 Mener un recensement annuel aux sites de reproduction, baguer des individus au besoin, et communiquer les résultats chaque année aux équipes de rétablissement au Canada et aux États-Unis.	Élevée	Manque d'information sur l'espèce	Depuis 2015
2.3 Enquêter sur les observations fortuites de mâles chanteurs dans l'habitat convenable.	Élevée	Manque d'information sur l'espèce	Lorsque l'occasion se présente
2.4 Maintenir et mettre à jour le protocole national de relevé et de suivi pour la Paruline de Kirtland.	Moyenne	Manque d'information sur l'espèce	Au besoin

<b>3. Sensibilisation et communication</b>			
3.1 Encourager la communication entre ECCC, le MDN, le MRNO (y compris Parcs Ontario) et d'autres partenaires, dont l'industrie forestière, particulièrement les gestionnaires et des techniciens forestiers, afin d'assurer la réussite du rétablissement de l'espèce.	Élevée	Coopération entre plusieurs organismes	En cours
3.2 Encourager les regroupements d'ornithologues amateurs et les clubs de naturalistes à obtenir la permission des propriétaires fonciers de chercher la Paruline de Kirtland et son habitat sur leurs terres, afin d'accroître la couverture des relevés (et signaler les observations à ECCC et au MRNO).	Élevée	Manque de sensibilisation du public; manque d'information sur l'espèce	En cours
3.3 Produire et distribuer des documents de communication visant à accroître la sensibilisation à la Paruline de Kirtland et à son habitat auprès des détenteurs de droits de coupe dans les forêts de la Couronne, des forestiers dans les districts du MRNO et du personnel technique dans les secteurs prioritaires.	Élevée	Manque de sensibilisation sur l'espèce; toutes les menaces	Depuis 2015
3.4 Collaborer avec l'équipe de rétablissement et les organismes des États-Unis à la mise en œuvre de mesures importantes pour les deux pays.	Moyenne	Toutes les menaces; manque d'information	En cours, au besoin
3.5 Sensibiliser le public (aux échelles locale et provinciale) à la conservation de la Paruline de Kirtland par l'intermédiaire des naturalistes sur le terrain et des médias.	Faible	Manque de sensibilisation du public	Depuis 2015
<b>4. Remise en état de l'habitat</b>			
4.0 Travailler avec le MRNO pour encourager fortement les équipes de planification de la gestion forestière dans les régions ciblées de l'Ontario à établir et à atteindre certaines cibles pour gérer l'habitat convenable de la Paruline de Kirtland dans les unités de planification et lui en fournir.	Élevée	Réduction de la quantité et de la qualité de l'habitat; perte et fragmentation de l'habitat	Depuis 2015, selon le calendrier de la planification de la gestion forestière
4.1 Délimiter les zones convenant à la gestion/création de l'habitat en Ontario, et créer et gérer l'habitat dans le cadre de partenariats avec les propriétaires fonciers ou les gestionnaires des terres.	Élevée	Réduction de la qualité de l'habitat; perte et fragmentation de l'habitat	En cours

ECCC – Environnement et Changement climatique Canada; MRNO – ministère des Richesses naturelles de l'Ontario; MDN – ministère de la Défense nationale.

## 2. ÉVALUATION SOCIOÉCONOMIQUE

La *Loi sur les espèces en péril* requiert qu'un plan d'action comporte une évaluation des répercussions socioéconomiques de la mise en œuvre du plan d'action et des avantages en découlant (LEP 49(1)e), 2003). Cette évaluation aborde seulement les répercussions socioéconomiques supplémentaires de la mise en œuvre du présent plan d'action dans une perspective nationale ainsi que les avantages sociaux et environnementaux qui se présenteraient si le plan d'action était mis en œuvre intégralement, reconnaissant que les aspects de sa mise en œuvre ne relèvent pas tous de la responsabilité du gouvernement fédéral. L'évaluation n'aborde pas les répercussions cumulatives du rétablissement de l'espèce en général ni ne tente de réaliser une analyse coûts-avantages. Elle a pour but d'informer le public et d'éclairer la prise de décisions relatives à la mise en œuvre du plan d'action par les partenaires.

La protection et le rétablissement des espèces en péril peuvent entraîner des avantages et des répercussions. La Loi reconnaît « que les espèces sauvages, sous toutes leurs formes, ont leur valeur intrinsèque et sont appréciées des Canadiens pour des raisons esthétiques, culturelles, spirituelles, récréatives, éducatives, historiques, économiques, médicales, écologiques et scientifiques ». Les écosystèmes sains et autosuffisants, dont les divers éléments sont en place, y compris les espèces en péril, apportent une contribution positive aux moyens de subsistance et à la qualité de vie de l'ensemble de la population canadienne. Un examen de la documentation confirme que la population canadienne tient à la préservation et à la conservation des espèces en soi. Les mesures prises pour préserver une espèce, comme la protection et la remise en état de l'habitat, sont aussi importantes. En outre, plus une mesure contribue au rétablissement d'une espèce, plus le public accorde une valeur élevée à de telles mesures (Loomis et White, 1996; Pêches et Océans Canada, 2008). De plus, la conservation des espèces en péril est un élément important de l'engagement du gouvernement du Canada à conserver la diversité biologique en vertu de la *Convention internationale sur la diversité biologique*. Le gouvernement du Canada s'est également engagé à protéger et à rétablir les espèces en péril par l'intermédiaire de l'[Accord pour la protection des espèces en péril](#). Les répercussions et les avantages précis associés au présent plan d'action sont décrits ci-dessous.

Les principales mesures visant à mettre en œuvre les activités prévues au plan d'action pour la Paruline de Kirtland en Ontario ont été et continueront d'être réalisées par le biais de la collaboration entre les gouvernements fédéral et provincial et de la mise en œuvre d'initiatives d'intendance avec les gestionnaires des terres.

La seule occurrence de reproduction de la Paruline de Kirtland confirmée au Canada a été relevée à la garnison Petawawa, une base militaire active administrée par le ministère de la Défense nationale. L'accès est interdit au public. Les coûts et les avantages socioéconomiques prévus qui sont associés à la mise en œuvre du plan d'action, y compris la protection de l'habitat essentiel à la garnison Petawawa, sont présentés ci-dessous.

Il est possible que la population reproductrice de la Paruline de Kirtland et sa répartition géographique augmentent au fil du temps, particulièrement si des mesures de gestion de l'habitat sont entreprises dans l'habitat convenable en Ontario et au Québec. Cette augmentation pourrait entraîner la mise en œuvre d'autres mesures qui ne sont pas définies dans le présent plan d'action, ce qui pourrait modifier considérablement les coûts associés à la mise en œuvre du

plan. Dans l'éventualité où l'abondance et l'aire de répartition de la Paruline de Kirtland augmentaient, rendant nécessaires de nouvelles activités et produisant des avantages supplémentaires, l'évaluation socioéconomique serait mise à jour. L'évaluation présentée ci-dessous ne tient compte que de la situation actuelle.

## 2.1 Coûts

L'ensemble de l'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland au Canada est actuellement situé sur une base militaire fédérale active, dont l'accès est interdit au public. Par conséquent, la majeure partie des coûts de la protection sera assumée par le ministère de la Défense nationale (MDN). Les coûts socioéconomiques assumés par le MDN en raison de la mise en œuvre du présent plan d'action, particulièrement les coûts visant à éviter la destruction de l'habitat essentiel, pourraient être considérables tant à l'échelle locale, pour la garnison Petawawa, qu'à l'échelle nationale, pour l'Armée canadienne. Comme la garnison Petawawa est l'une des six grandes bases de mise sur pied des forces de l'Armée canadienne, toute réduction des possibilités d'entraînement à cet endroit risque de nuire à la disponibilité opérationnelle de la Force terrestre.

La gestion de la Paruline de Kirtland et de son habitat pourrait entraîner plusieurs coûts socioéconomiques dans le cadre des activités à la garnison Petawawa et ailleurs au Canada.

1. L'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland a été désigné dans un secteur de la garnison Petawawa qui est utilisé à des fins d'entraînement militaire. La période de pointe de l'entraînement à la garnison Petawawa s'étend de mars à octobre. La protection de l'habitat essentiel par l'imposition de restrictions d'accès au personnel dans certaines parties du champ de tir et du terrain d'entraînement de la garnison Petawawa pourrait avoir un impact sur la qualité de l'entraînement et réduire le nombre d'entraînement pour les militaires et d'autres membres du personnel fédéral et provincial chargé de l'application de la loi. Il pourrait être nécessaire de limiter ou d'interrompre l'entraînement militaire dans certaines zones situées à l'intérieur de l'habitat essentiel de l'espèce; ces zones présentent toutefois des caractéristiques uniques pour l'entraînement militaire et bon nombre d'exercices ne peuvent être effectués ailleurs dans le champ de tir et du terrain d'entraînement de la garnison Petawawa. Les zones concernées sont réservées beaucoup plus fréquemment que d'autres parties des terres qui, elles, ne sont pas situées dans l'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland. Plus de 3 800 membres du personnel pourraient être touchés annuellement si toutes les activités d'entraînement planifiées dans l'habitat essentiel étaient touchées, pendant toute une année (Department of National Defence, 2011). Sur le plan financier, les coûts associés à la réduction de l'utilisation des terres et à la perte de possibilités d'entraînement pourraient être considérables pour la garnison Petawawa. Il est toutefois difficile d'attribuer une valeur économique à cette perte.

Des coûts sont aussi associés à la planification et à la modification de l'entraînement militaire. D'importantes sommes sont affectées à la nourriture, à l'eau, au carburant, aux munitions et autres articles consommables au stade de la planification, bien avant la réalisation éventuelle des activités dans l'habitat essentiel. Les coûts d'annulation ou de déplacement d'exercices majeurs peuvent atteindre plusieurs centaines de milliers de dollars (Department of National Defence, 2011). Des coûts supplémentaires sont aussi à prévoir pour planifier le déplacement (dans le temps ou dans l'espace) ou la modification l'entraînement, puisque ces entraînements sont souvent planifiés un an à l'avance. Les révisions visant à intégrer les changements apportés à



l'entraînement et à l'infrastructure au plan et au budget triennaux de la garnison Petawawa entraîneraient aussi une augmentation des coûts de planification.

La forêt est exploitée commercialement à la garnison Petawawa, mais l'étendue de l'exploitation et les revenus qu'elle génère sont minimes, et les peuplements de pins gris abritant la Paruline de Kirtland ne sont pas exploités. Par conséquent, on peut conclure que la récolte forestière commerciale ne sera pas touchée par le plan d'action (Department of National Defence, 2011).

2. En raison de l'accès restreint du public à la garnison Petawawa, il est probable que les activités relatives à l'application de la protection légale de l'habitat essentiel et à la gestion du seul site de nidification connu (p. ex. évaluation de l'habitat, relevés, suivis, etc.) relèveront surtout du ministère de la Défense nationale, avec le soutien technique et le soutien financier limité d'Environnement et Changement climatique Canada.

3. Le plan d'action prévoit des mesures visant l'augmentation du nombre de peuplements de pins gris convenables pour l'espèce par l'entremise du processus de planification de la gestion forestière de l'Ontario, et grâce à un partenariat accru avec l'industrie forestière. Cette augmentation sera vraisemblablement un facteur clé dans l'augmentation des effectifs de la Paruline de Kirtland au Canada, car une grande partie des peuplements de pins gris susceptibles d'être convenables en Ontario approchent un âge bien au-delà de l'âge où ils sont convenables pour la nidification, et ils doivent être renouvelés. L'établissement de cibles de superficie minimale d'habitat convenable dans les peuplements de pins gris exigera du temps et des efforts supplémentaires de la part des forestiers et des biologistes, qui devront se familiariser avec les lignes directrices en matière de gestion de l'habitat de la Paruline de Kirtland. Les lignes directrices déjà élaborées aux États-Unis tiennent clairement compte des aspects économiques, telles que la valeur et le potentiel de récolte du bois d'œuvre, et constitueront une ressource utile (Huber et coll., 2001). Il est probable que la gestion du pin gris ou du pin rouge en vue d'offrir de l'habitat convenable à la Paruline de Kirtland nécessitera des ressources accrues en matière de planification et des changements à la gestion actuelle, mais on ne s'attend pas à ce que le secteur de la foresterie subisse d'importantes répercussions financières.

4. D'autres mesures décrites dans le plan d'action, soit les relevés, la gestion de l'habitat et l'élaboration de prescriptions en matière de gestion forestière, ont été recommandées dans plusieurs régions de l'Ontario et du Québec. Les coûts de la mise en œuvre de ces activités seront en grande partie absorbés par le personnel et les programmes existants, et n'exigent pas le recours à de nouvelles ressources.

## **2.2 Avantages**

Bon nombre d'avantages issus de la conservation de la biodiversité, dont la protection des espèces en péril, sont de nature non commerciale, et leur valeur est difficile à quantifier. Toutes les espèces sauvages ont une valeur intrinsèque appréciée des Canadiens pour des raisons d'ordre esthétique, culturel, spirituel, récréatif, éducatif, historique, économique, médical, écologique ou scientifique. La biodiversité est importante pour la santé économique et écologique actuelle et future du Canada. Le maintien d'un écosystème sain et autosuffisant conservant ses diverses composantes, y compris les espèces en péril, aide à garantir les moyens d'existence des propriétaires fonciers et de l'ensemble du public.

La gestion efficace de l'habitat convenable de la Paruline de Kirtland est très susceptible d'assurer un accroissement de la population de l'espèce au Canada. Aux États-Unis, où la gestion efficace et l'expansion de l'habitat de l'espèce ont mené à d'importantes augmentations des effectifs, des avantages socioéconomiques considérables ont été obtenus. En effet, le succès du rétablissement de cet oiseau chanteur menacé à l'échelle de la planète est devenu un modèle en la matière, ainsi qu'une source de fierté pour l'État du Michigan. Cette réussite résulte d'une coopération sans précédent entre les organismes fédéraux et étatiques et l'industrie forestière. La Paruline de Kirtland demeure l'un des oiseaux les plus rares au monde, et le Michigan est une destination de choix pour un nombre croissant d'observateurs d'oiseaux passionnés. L'écotourisme contribue de manière saisonnière aux économies locales, et plusieurs organismes à but non lucratif contribuent aux activités de conservation.

Comme la seule occurrence de reproduction connue au Canada n'est pas accessible au public, les possibilités d'observation de la nature ou d'écotourisme sont actuellement nulles, et il est impossible d'estimer le potentiel de ces activités pour le moment. On s'attend à ce que les principaux avantages socioéconomiques de la mise en œuvre du plan d'action au Canada soient indirects. Par exemple, une interaction accrue entre le personnel des organismes fédéraux et provinciaux et l'industrie forestière (p. ex. dans l'élaboration des plans de gestion forestière) pourrait renforcer les relations de travail et ainsi favoriser le rétablissement de la Paruline de Kirtland, bon nombre d'autres espèces en péril et d'autres espèces sauvages. De même, la communication avec les organismes des États-Unis favoriserait le programme et renforcerait les rapports entre les gouvernements du Canada et des États-Unis.

Les principaux avantages de la mise en œuvre du plan sont difficiles à quantifier sur le plan socioéconomique. Toutefois, sur le plan de la biodiversité et de la conservation des populations, le principal avantage est l'augmentation de la population globale et de l'aire de répartition de la Paruline de Kirtland, un oiseau chanteur en péril, prévenant ainsi sa disparition du Canada.

### 3. RÉFÉRENCES

- Anich, N.M., J.A. Trick, K.M. Grveles et J.L. Goyette. 2011. Characteristics of a Red Pine Plantation Occupied by Kirtland's Warblers in Wisconsin, *The Wilson Journal of Ornithology* 123(2):199-205.
- Brunton, D. 1999. *Floristic Survey CFB Petawawa: Final Report*, décembre 1999, 38 p. + annexes.
- Buech, R.R. 1980. Vegetation of a Kirtland's Warbler *Dendroica kirtlandii* breeding area and 10 nest sites, *Jack-Pine Warbler* 58:59-72.
- Corace, G.R., P.C. Goebel et D.L. McCormick. 2010. Kirtland's Warbler Habitat Management and Multi-species Bird Conservation: Considerations for Planning and Management across Jack Pine (*Pinus banksiana* Lamb.) Habitat Types, *Natural Areas Journal* 30:174-190.
- COSEPAC. 2008. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la paruline de Kirtland (*Dendroica kirtlandii*) au Canada – Mise à jour, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, vii + 33 p., disponible à l'adresse [http://www.sararegistry.gc.ca/sar/assessment/status\\_f.cfm](http://www.sararegistry.gc.ca/sar/assessment/status_f.cfm).
- Coulson, D. 2010. Communication personnelle, District Ecologist, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, district de Pembroke.
- Coulson, D.P. 2009. *Habitat Suitability Model for Kirtland's Warbler in the Great Lakes-St. Lawrence Forest of Ontario*, Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.
- Deloria-Sheffield, C.M., K.F. Millenbah, C.I. Bocetti, P.W. Sykes et C.B. Kepler. 2001. Kirtland's warbler diet as determined through fecal analysis, *Wilson Bulletin* 113:384-387.
- Department of National Defence – Canadian Forces Base Petawawa. Avril 2011. Socio-Economic Evaluation – Draft Action Plan for the Kirtland's Warbler in Canada.
- Donner, M.D., C.A. Ribic et J.R. Probst. 2009. Male Kirtland's Warbler patch-level response to landscape structure during periods of varying population size and habitat amounts, *Forest Ecology and Management* 258:1093-1101.
- Donner, M.D., J.R. Probst et C.A. Ribic. 2008. Influence of habitat amount, arrangement, and use on population trend estimates of male Kirtland's warblers, *Landscape Ecology* 23:467-480.
- Environnement Canada. 2006. Programme de rétablissement de la Paruline de Kirtland (*Dendroica kirtlandii*) au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, vi + 25 p.
- Gouvernement du Canada. 2009. Politiques de la *Loi sur les espèces en péril* : cadre général de politiques [ÉBAUCHE], Gouvernement du Canada, Ottawa, ii + 42 p.

Houseman, G. R., et R.C. Anderson. 2002. Effects of Jack Pine plantation management on barrens flora and potential Kirtland's Warbler nest habitat, *Restoration Ecology* 10(1):27-36.

Huber, P.W., J.A. Weinrich et E. S. Carlson. 2001. *Strategy for Kirtland's Warbler Habitat Management*, Michigan Department of Natural Resources, USDA Forest Service et USDI Fish and Wildlife Service, 5 octobre 2001.

Kepler, C.B., G.W. Irvine, M.E. DeCapita et J. Weinrich. 1996. The conservation management of Kirtland's Warbler *Dendroica kirtlandii*, *Bird Conservation International* 6:11-22.

Kintigh, K.M. 2011. Communication personnelle (courriel) adressée à K. Tuininga, Wildlife Ecologist, Gaylord Operations Service Center, Gaylord (Michigan), ÉTATS-UNIS.

Kirtland's Warbler Recovery Team. 2010. *Searching and Monitoring Protocol for Kirtland's Warbler in Canada*, rapport présenté à Environnement Canada, mars 2010.

Kirtland's Warbler Recovery Team. 2012. *Search Protocol for Kirtland's Warbler*, rapport présenté à Environnement Canada, mars 2012.

Lee, H., W. Bakowsky, J. Riley, J. Bowles, M. Puddister, P. Uhlig et S. McMurray. 1998. *Ecological Land Classification for Southern Ontario: First Approximation and Its Application*, Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Southcentral Science Section (SCSS) Field Guide FG-02, North Bay.

Loomis, J.B., et D.S. White. 1996. Economic Benefits of Rare and Endangered Species: Summary and Meta-analysis, *Ecological Economics* 18:197-206.

Mayfield, H.F. 1960. The Kirtland's Warbler, Cranbrook Institute of Science Bulletin No. 40, Bloomfield Hills (Michigan), 242p.

Mayfield, H.F. 1992. Kirtland's Warbler, in A. Poole, P. Stettenheim et F. Gill (éd.), *The Birds of North America*, n° 19, The Academy of Natural Sciences, Philadelphia (Pennsylvanie), et The American Ornithologists' Union, Washington D.C.

Nelson, M.D., et R.R. Buech. 1996. A test of 3 models of Kirtland's warbler habitat suitability, *Wildlife Society Bulletin* 24(1):89-97.

Pêches et Océans Canada. 2008. Estimation des bénéfices économiques du rétablissement des mammifères marins de l'estuaire du Saint-Laurent, Direction régionale des politiques et de l'économie, Région du Québec, 2008.

Probst, J.R. 1988. Kirtland's Warbler breeding biology and habitat management, in J.W. Hoekstra et J. Capp (compilateurs), *Integrating Forest Management for Wildlife and Fish*, Department of Agriculture des États-Unis (General Technical Report NC-122).

Probst, J.R., D.M. Donner, C.I. Bocetti et S. Sjogren. 2003. Population increase in Kirtland's Warbler and summer range expansion to Wisconsin and Michigan's Upper Peninsula, USA, *Oryx* 37(3):365-373.

Probst, J.R., et J. Weinrich. 1993. Relating Kirtland's Warbler population to changing landscape composition and structure, *Landscape Ecology* 8(4):257-271.

Probst, J.R., et J.P. Hayes. 1987. Pairing success of Kirtland's Warblers in marginal vs. suitable habitat, *Auk* 104: 234-241.

Richard, T. 2008. Confirmed occurrence and nesting of the Kirtland's Warbler at CFB Petawawa: a first for Canada, *Ontario Birds* 26(1):2-15.

Richard, T. 2010. CFB Petawawa Kirtland's Warbler Survey and Monitoring Programme Summary Report, 2006 – 2010, document interne du MDN, BFC Petawawa, 14 p. + annexes.

Richard, T. 2012. Communications personnelles, Biologiste, ministère de la Défense nationale, BFC Petawawa (Ontario).

Richard, T. 2013. Characterization of Kirtland's Warbler Habitat on a Canadian Military Installation, mémoire de maîtrise, document présenté au Collège militaire royal du Canada, 116 p.

Smith, E. 1979. Analysis of Kirtland's warbler breeding habitat in Ogemaw and Roscommon counties, Michigan, Michigan State University, Lansing, 36 p.

Spaulding, S.E., et D.E. Rothstein. 2009. How well does Kirtland's warbler management emulate the effects of natural disturbance on stand structure in Michigan jack pine forests?, *Forest Ecology and Management* 258(11):2609-2618.

Steinberg, B. 2010. Communication personnelle, biologiste, Parc provincial Algonquin (Ontario).

Sykes, P.W. 1997. Kirtland's Warbler: a closer look, *Birding* 29:220-227.

Walker, W.S., B.V. Barnes et D.M. Kashian. 2003. Landscape Ecosystems of the Mack Lake Burn, Northern Lower Michigan, and the Occurrence of the Kirtland's Warbler, *Forest Science* 49(1):119-139.

Walkinshaw, L.H. 1983. Kirtland's Warbler, the Natural History of an Endangered Species, Cranbrook Institute of Science, Bloomfield Hills (Michigan), 207 p.

Weinrich, J.A. 1997. Communication personnelle, in Sykes, P.W. 1997, Kirtland's Warbler: a closer look, *Birding* 29:220-227.

Zou, X.M., C. Theiss et B.V. Barnes. 1992. Pattern of Kirtland's warbler occurrence in relation to the landscape structure of its summer habitat in northern lower Michigan, *Landscape Ecology* 6:221-231.

## ANNEXE A : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR LES ESPÈCES NON CIBLÉES

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à la [Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes](#)<sup>9</sup>. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement et d'évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent affecter un élément de l'environnement ou tout objectif ou cible de la [Stratégie fédérale de développement durable](#)<sup>10</sup> (SFDD).

La planification du rétablissement vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que la mise en œuvre de plans d'action peut, par inadvertance, produire des effets environnementaux qui dépassent les avantages prévus. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, notamment des incidences possibles sur des espèces ou des habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le plan d'action lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

On sait qu'au moins deux autres espèces en péril (l'Engoulevent bois-pourri [*Caprimulgus vociferus*] et l'Engoulevent d'Amérique [*Chordeiles minor*]) sont présentes dans les peuplements de pins gris qui ont été désignés comme étant de l'habitat essentiel de la Paruline de Kirtland (Coulson, comm. pers., 2010; Richard, comm. pers., 2012). En outre, la présence d'une plante rare à l'échelle provinciale a été documentée lors d'un inventaire de la flore de la garnison Petawawa (Brunton, 1999). Il s'agit du souchet de Houghton (*Cyperus houghtonii*, S3?), situé en bordure de l'habitat de la Paruline de Kirtland. Toute mesure de gestion entreprise dans cet habitat essentiel, comme la gestion des peuplements pour maintenir suffisamment de pins gris d'un âge convenable, devrait tenir compte des besoins de ces espèces.

Les mesures de gestion éventuelles (p. ex. récolte forestière, reboisement, brûlages dirigés) peuvent être prises en charge de manière à ce que leurs répercussions négatives soient minimales pour la plupart des espèces, et à ce que leurs effets soient bénéfiques pour certaines. Aux États-Unis, les effets positifs de la gestion de l'habitat de la Paruline de Kirtland sur d'autres espèces indigènes ont été bien documentés (voir par exemple Huber et coll., 2001). Dans les forêts du Michigan qui sont gérées en fonction de la présence de la Paruline de Kirtland, et non seulement en fonction du pin gris, il a été prouvé que les clairières produites offrent des refuges importants pour la flore indigène des landes à pin gris, une communauté végétale gravement en péril à l'heure actuelle (Houseman et Anderson, 2002). Bien qu'on ne pense pas que la lutte contre le Vacher à tête brune soit nécessaire au Canada pour l'instant, toute réduction de l'effectif de cette espèce serait bénéfique pour les oiseaux chanteurs indigènes.

<sup>9</sup> <http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1>

<sup>10</sup> [www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=F93CD795-1](http://www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=F93CD795-1)

On ne s'attend pas à ce que les relevés de la Paruline de Kirtland dans l'habitat convenable aient des effets sur d'autres espèces. Ils pourraient toutefois s'avérer avantageux en permettant de repérer d'autres espèces rares.

## ANNEXE B : CODES UNIFORMES UTILISÉS DANS L'ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DE L'ONTARIO

---

DESCRIPTION
<p><u>Nidification POSSIBLE</u></p> <p>Mâle chanteur présent, ou sons associés à la reproduction, entendus pendant la période de reproduction et dans un habitat de nidification propice. Espèce observée pendant sa période de reproduction et dans un habitat de nidification propice.</p>
<p><u>Nidification PROBABLE</u></p> <p>Couple observé pendant la période de reproduction dans un habitat de nidification propice. Territoire de nidification présumé grâce à des comportements territoriaux (chant, etc.) ou à la présence d'un adulte, observés à deux reprises au même endroit, à au moins une semaine d'intervalle et dans un habitat de nidification propice pendant la période de reproduction. Parade, incluant les interactions entre un mâle et une femelle ou encore entre deux mâles. Inclut le transfert de nourriture durant la parade et les copulations. Visite d'un site de nidification probable. Comportement agité ou cris d'alarme provenant d'un adulte indiquant la présence d'un nid ou de jeunes à proximité. Plaqué incubatrice sur une femelle adulte ou protubérance cloacale sur un mâle adulte.</p>
<p><u>Nidification CONFIRMÉE</u></p> <p>Construction d'un nid ou transport de matériel de nidification. Comportement de distraction ou feinte de blessure (ex. aile cassée). Ancien nid (occupé durant la période de l'atlas) ou présence de coquilles d'œufs. À n'utiliser que pour les nids ou les coquilles d'œufs uniques ou dans les cas non équivoques. Jeunes ayant récemment quitté le nid ou jeunes en duvet. Adulte quittant un site de nidification ou y arrivant dans des circonstances indiquant l'existence d'un nid actif (y compris les nids dont on ne peut voir le contenu). Adulte transportant un sac fécal. Adulte transportant de la nourriture pour des jeunes pendant la période de reproduction. Nid contenant un ou plusieurs œufs. Nid contenant un ou plusieurs jeunes (vus ou entendus).</p>

---