



Protocole national d'inventaire du Petit Blongios

Benoît Jobin, Ron Bazin, Laurie Maynard,
Angela McConnell et Jennifer Stewart

Région du Québec

Service canadien de la faune
Série de rapports techniques numéro 519



SÉRIE DE RAPPORTS TECHNIQUES DU SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE

Cette série de rapports, créée en 1986, donne des informations scientifiques et techniques sur les projets du Service canadien de la faune (SCF). Elle vise à diffuser des études qui s'adressent à un public restreint ou sont trop volumineuses pour paraître dans une revue scientifique ou une autre série du SCF.

Ces rapports techniques ne sont habituellement demandés que par les spécialistes des sujets traités. C'est pourquoi ils sont produits à l'échelle régionale et en quantités limitées. Ils sont toutefois numérotés à l'échelle nationale. On ne peut les obtenir qu'à l'adresse indiquée au dos de la page titre. La référence recommandée figure à la page titre.

Les rapports techniques sont conservés dans les bibliothèques du SCF et figurent dans le catalogue de Bibliothèque et Archives Canada, que l'on retrouve dans les principales bibliothèques scientifiques du Canada. Ils sont publiés dans la langue officielle choisie par l'auteur, en fonction du public visé, accompagnés d'un résumé dans la deuxième langue officielle. **En vue de déterminer si la demande est suffisante pour publier ces rapports dans la deuxième langue officielle, le SCF invite les usagers à lui indiquer leur langue officielle préférée. Les demandes de rapports techniques dans la deuxième langue officielle doivent être envoyées à l'adresse indiquée au dos de la page titre.**

CANADIAN WILDLIFE SERVICE TECHNICAL REPORT SERIES

This series of reports, introduced in 1986, contains technical and scientific information on Canadian Wildlife Service projects. The reports are intended to make available material that is either of interest to a limited audience or is too extensive to be accommodated in scientific journals or in existing CWS series.

Demand for the Technical Reports is usually limited to specialists in the fields concerned. Consequently, they are produced regionally and in small quantities. They are numbered according to a national system but can be obtained only from the address given on the back of the title page. The recommended citation appears on the title page.

Technical Reports are available in CWS libraries and are listed in the catalogue of Library and Archives Canada, which is available in science libraries across the country. They are printed in the official language chosen by the author to meet the language preference of the likely audience, with an abstract in the second official language. **To determine whether there is sufficient demand to make the Reports available in the second official language, CWS invites users to specify their official language preference. Requests for Technical Reports in the second official language should be sent to the address on the back of the title page.**

PROTOCOLE NATIONAL D'INVENTAIRE DU PETIT BLONGIOS

**Benoît Jobin¹, Ron Bazin², Laurie Maynard³, Angela McConnell⁴
et Jennifer Stewart⁵**

¹ Service canadien de la faune, Environnement Canada
801-1550, avenue d'Estimauville
Québec (Québec) G1J 0C3

² Service canadien de la faune, Environnement Canada, Station Union
123, rue Main, bureau 150
Winnipeg (Manitoba) R3C 4W2

³ Service canadien de la faune, Environnement Canada
465, promenade Gideon, C.P. 490, succursale Lambeth
London (Ontario) N6P 1R1

⁴ Service canadien de la faune, Environnement Canada,
4905, rue Dufferin
Toronto (Ontario) M3H 5T4

⁵ Service canadien de la faune, Environnement Canada
17, Waterfowl Lane
Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6

Le présent rapport peut être cité de la façon suivante :

Jobin, B., R. Bazin, L. Maynard, A. McConnell et J. Stewart. 2011. Protocole national d'inventaire du Petit Blongios. Série de rapports techniques numéro 519, Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Québec, 27 p.

Vous pouvez vous procurer un exemplaire de ce rapport en écrivant à l'adresse suivante :

Benoît Jobin
Service canadien de la faune, Environnement Canada
801-1550, avenue d'Estimauville
Québec (Québec) G1J 0C3
Tél.: 418-649-6863
Télec.: 418-648-5511
Courriel : benoit.jobin@ec.gc.ca

Protocole national d'inventaire du Petit Blongios

Publ. aussi en anglais sous le titre : National Least Bittern Survey Protocol

ISBN 978-1-100-98461-2

N° de cat. : CW69-5/519F-PDF

Le contenu de cette publication ou de ce produit peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins personnelles ou publiques mais non commerciales, sans frais ni autre permission, à moins d'avis contraire.

On demande seulement :

- de faire preuve de diligence raisonnable en assurant l'exactitude du matériel reproduit;
- d'indiquer le titre complet du matériel reproduit et l'organisation qui en est l'auteur;
- d'indiquer que la reproduction est une copie d'un document officiel publié par le gouvernement du Canada et que la reproduction n'a pas été faite en association avec le gouvernement du Canada ni avec l'appui de celui-ci.

La reproduction et la distribution à des fins commerciales est interdite, sauf avec la permission écrite de l'administrateur des droits d'auteur de la Couronne du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec TPSGC au 613-996-6886 ou à droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada représentée par le ministre de l'Environnement, 2011

Also available in English

Résumé

Le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) est désigné espèce menacée au Canada en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Au Canada, il niche au Manitoba, en Ontario, au Québec, au Nouveau-Brunswick et possiblement en Nouvelle-Écosse. On trouve généralement le Petit Blongios dans des marais d'eau douce à végétation émergente dense et haute (principalement les marais à quenouilles), mais on peut également l'observer dans des marécages arbustifs. La population canadienne de cette espèce discrète n'a été que peu étudiée. Un protocole d'inventaire a donc été développé pour accroître la probabilité de détection du Petit Blongios par la diffusion d'enregistrements de son chant dans des milieux humides ciblés. Cette méthode devrait également permettre de recueillir des données essentielles sur les préférences en matière d'habitat de l'espèce à différentes échelles spatiales.

Les principales sections du protocole portent sur : 1) les procédures à suivre avant un inventaire (sélection des lieux d'inventaire, communication avec les propriétaires/gestionnaires des terres, obtention de permis et d'ententes de bénévolat, localisation des parcours et des stations d'inventaire); 2) les méthodes d'inventaire sur le terrain (moment et fréquence des inventaires, précisions sur la diffusion des enregistrements du chant, données sur l'habitat mesurées au centre des stations d'inventaire, dans un rayon de 50 m et à l'échelle du milieu humide); 3) les observateurs et le code de conduite; 4) la présentation des résultats. L'utilisation de ce protocole permettra d'améliorer les connaissances sur la répartition et l'abondance du Petit Blongios au Canada ainsi que sur les caractéristiques de son habitat, et d'établir des comparaisons directes de l'abondance relative estimée lors de différentes études. Ce protocole est d'abord destiné aux personnes qui désirent réaliser des inventaires complets et intensifs du Petit Blongios dans des milieux humides jugés prioritaires, mais il s'adresse également aux personnes qui effectuent des inventaires ponctuels du Petit Blongios.

Abstract

The Least Bittern (*Ixobrychus exilis*) is listed as a threatened species in Canada under the *Species at Risk Act*. In Canada, it breeds in Manitoba, Ontario, Quebec, New Brunswick, and possibly in Nova Scotia. The Least Bittern generally inhabits freshwater marshes with dense, tall emergent vegetation (primarily cattails), but may also be found in shrubby swamps. The Canadian population of this inconspicuous and secretive species has not been intensely studied; hence there is a need for a reliable standardized field survey methodology to increase the detection probability of this marsh bird in order to effectively collect vital data on its population abundance, distribution and habitat preferences. This document presents a protocol specifically developed to survey the Least Bittern which uses the call-broadcast method to improve detection and which incorporates wetland-specific techniques to gather habitat information at multiple spatial scales.

General sections of the protocol include: 1) Pre-survey field procedures (site selection, landowner contacts, permits and volunteer agreements, positioning of survey routes and stations); 2) Field survey methods (timing and frequency of survey, call response broadcast details and habitat records measured at the center of the survey station, within a 50-m radius around the station center, and at the wetland scale), 3) Surveyors and survey ethics; and 4) Reporting information. Widespread usage of this protocol will increase our knowledge of the Least Bittern distribution and abundance in Canada and on its associated habitat characteristics, and will allow direct comparisons of relative abundance amongst studies. This protocol is intended primarily for people willing to conduct thorough and intensive Least Bittern surveys in priority wetlands, but is also recommended for people interested in conducting occasional Least Bittern surveys.

Remerciements

Nous aimerions remercier Nick Bartok, Glenn Desy, Pierre Fradette, Christian Friis, Claudie Latendresse, Paul Messier, Shawn Meyer, Sarah Richer, Luc Robillard et Tracy Ruta-Fuchs d'avoir utilisé le protocole et de nous avoir fourni des commentaires qui nous ont grandement aidés à l'améliorer et à le perfectionner. Merci également à Gerry Beyersbergen, à François Bolduc, à Courtney Conway, à Jean-François Rail, à François Shaffer et à Barbara Slezak de leur contribution aux ébauches précédentes du présent document.

Nous souhaitons aussi remercier nos collègues de l'Équipe nationale de rétablissement du Petit Blongios, tant les membres actuels que les anciens, de leur appui continu : Valerie Blazeski (Agence Parcs Canada), Ken DeSmet (Manitoba Conservation), Hillary Knack (Agence Parcs Canada), Jon McCracken (Études d'Oiseaux Canada), Mark McGarrigle (ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick), Todd Norris (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario), Gershon Rother (Commission de la capitale nationale), Paul Chamberland (Service canadien de la faune – Environnement Canada) et Diane Amirault-Langlais (Service canadien de la faune – Environnement Canada).

Enfin, nous remercions chaleureusement tous les observateurs et bénévoles qui ont communiqué leurs observations de Petits Blongios au Service canadien de la faune, de même que les propriétaires fonciers qui ont autorisé l'accès à leurs propriétés, permettant ainsi de recueillir des renseignements essentiels au rétablissement de cette espèce en péril au Canada.

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Résumé..... | iii |
| Abstract..... | iv |
| Remerciements..... | v |
| 1 INTRODUCTION..... | 1 |
| 1.1 Objectifs..... | 3 |
| 2 MÉTHODE D'INVENTAIRE DU PETIT BLONGIOS..... | 4 |
| 2.1 Procédures à suivre avant d'effectuer un inventaire..... | 4 |
| 2.1.1 Sélection des lieux d'inventaire..... | 4 |
| 2.1.2 Communication avec les propriétaires/gestionnaires de terres..... | 5 |
| 2.1.3 Obtention de permis et d'ententes de bénévolat..... | 6 |
| 2.1.4 Établissement de l'emplacement du parcours et des stations d'inventaire..... | 6 |
| 2.1.5 Renseignements pratiques..... | 8 |
| 2.2 Méthodes d'inventaire sur le terrain..... | 9 |
| 2.2.1 Moment et fréquence des inventaires..... | 9 |
| 2.2.2 Déroulement des inventaires et diffusion des enregistrements du chant..... | 11 |
| 2.2.3 Données sur l'habitat..... | 16 |
| 2.2.3.1 Données au centre de la station d'inventaire..... | 16 |
| 2.2.3.2 Données à l'échelle de la station d'inventaire..... | 17 |
| 2.2.3.3 Données à l'échelle du milieu humide..... | 19 |
| 2.2.3.4 Mesures des fluctuations du niveau de l'eau..... | 20 |
| 2.2.3.5 Données prises lorsqu'une seule visite est effectuée..... | 20 |
| 2.2.4 Observateurs..... | 20 |
| 2.2.5 Recherche de nids et code de conduite..... | 21 |
| 2.3 Gestion des données et présentation des résultats..... | 22 |
| 2.3.1 Résultats d'inventaire..... | 22 |
| 2.3.2 Observations fortuites..... | 22 |
| 3 ÉTAPES À SUIVRE POUR RÉALISER UN INVENTAIRE DE PETITS BLONGIOS..... | 23 |
| 4 RÉFÉRENCES..... | 25 |
| Annexe A : Personnes-ressources du Service canadien de la faune d'Environnement Canada, 2010 | |
| Annexe B : Matériel de terrain | |
| Annexe C : Santé et sécurité | |
| Annexe D : Espèces d'oiseaux de marais présentes dans l'aire de répartition canadienne du Petit Blongios (espèces de sauvagine exclues) | |
| Annexe E : Plantes aquatiques souvent présentes dans l'habitat du Petit Blongios | |
| Annexe F : Feuille de prise de données pour l'inventaire du Petit Blongios | |
| Annexe G : Exemple d'une feuille de données pour l'inventaire du Petit Blongios | |
| Annexe H : Feuille de prise de données sur l'habitat à la station d'inventaire | |
| Annexe I : Exemple d'une feuille de données sur l'habitat à la station d'inventaire | |
| Annexe J : Feuille de prise de données sur l'habitat à l'échelle du milieu humide | |
| Annexe K : Exemple d'une feuille de donnée sur l'habitat à l'échelle du milieu humide | |
| Annexe L : Fiche d'observation fortuite du Petit Blongios | |
| Annexe M : Exemple d'une fiche d'observation fortuite du Petit Blongios | |

1 INTRODUCTION

Le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) est la plus petite espèce de héron d'Amérique du Nord. Son aire de nidification s'étend du sud du Canada au Costa Rica, en passant par les États-Unis et le Mexique (Poole et coll., 2009). On sait également qu'il se reproduit et hiverne plus au sud, notamment dans les Caraïbes, au Panama et en Colombie (COSEPAC, 2009). Au Canada, l'espèce niche au Manitoba, en Ontario, au Québec, au Nouveau-Brunswick et possiblement en Nouvelle-Écosse (Austen et coll., 1994; COSEPAC, 2009; figure 1). On estime que la population canadienne de Petits Blongios compte moins de 1 500 couples (COSEPAC, 2009).

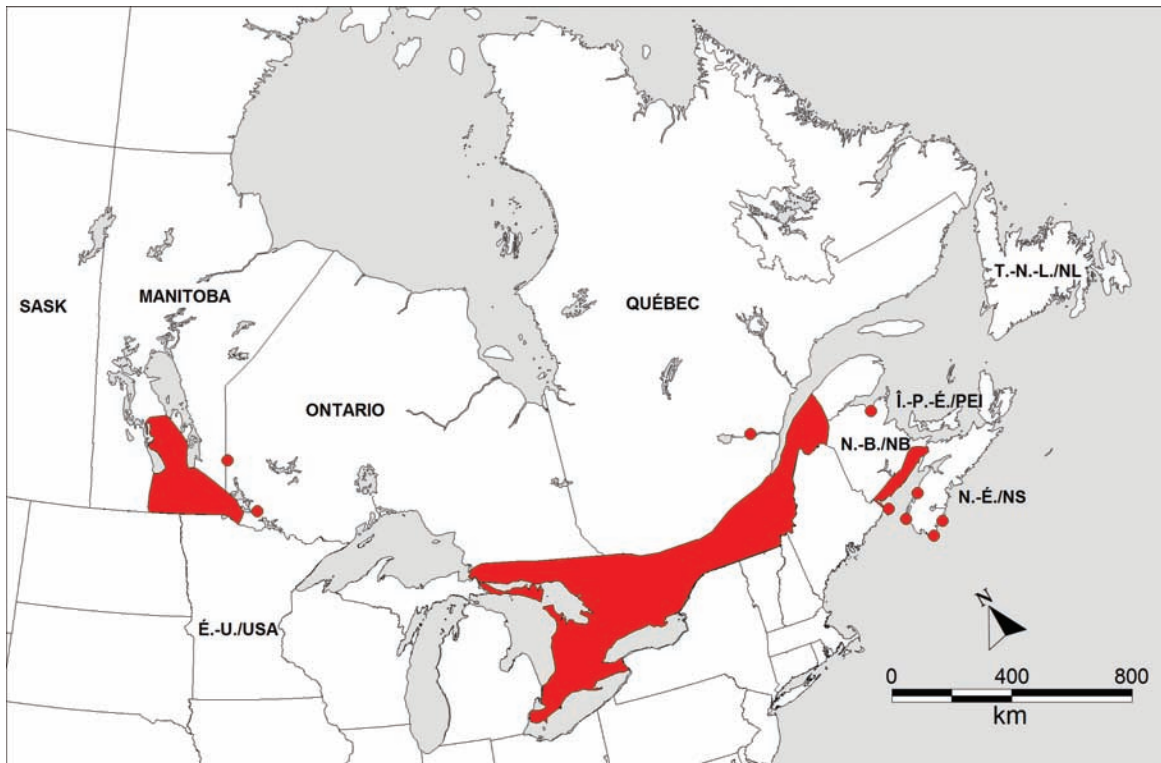


Figure 1. Répartition connue du Petit Blongios au Canada en 2008 (les points indiquent des endroits en dehors de l'aire de nidification connue, mais où des oiseaux ont été observés pendant la saison de nidification; Service canadien de la faune, données inédites).

Le Petit Blongios a été désigné espèce menacée à l'échelle nationale par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en 2001 et ce statut est demeuré inchangé suite à sa ré-évaluation de 2009 (COSEPAC, 2009). Cette désignation a été établie en raison d'un déclin présumé de ses populations et de la perte continue de milieux humides propices à

sa nidification dans son aire de répartition canadienne (James, 1999). Le Petit Blongios est protégé par la législation fédérale, notamment par la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et par la *Loi sur les espèces en péril* (LEP).

Le Petit Blongios niche dans les marais d'eau douce et saumâtre où la végétation émergente persistante est haute, dense et parsemée de zones d'eau libre et de bosquets d'arbustes (principalement des marais à quenouilles [*Typha* spp.] dans les régions nordiques). Ces marais présentent généralement de faibles fluctuations de niveau d'eau associées aux régimes hydrologiques naturels, du moins pendant la saison de nidification (Poole et coll., 2009; Jobin et coll., 2011). L'espèce peut également nicher dans des tourbières minérotrophes, des marécages arbustifs et des zones marécageuses le long de cours d'eau, ainsi qu'en bordure d'étangs et de lacs (COSEPAC, 2009).

La population canadienne de cette espèce n'a été que peu étudiée; on possède donc peu de données sur sa répartition et son abondance actuelles au Canada. À l'instar d'autres oiseaux de marais, le Petit Blongios est une espèce discrète qui vocalise peu et son habitat est habituellement difficile d'accès, ce qui rend son observation difficile (Gibbs et Melvin, 1993). Par conséquent, les Petits Blongios sont rarement détectés dans le cadre d'inventaires à grande échelle visant à suivre les tendances des populations d'oiseaux, comme le relevé des oiseaux nicheurs (en anglais : Breeding Bird Survey - BBS) et le Programme de surveillance des marais (PSM) (Gibbs et Melvin, 1993; Tozer, 2002). En outre, la courte période de diffusion de l'enregistrement du chant (30 secondes) des oiseaux utilisée dans le cadre de programmes d'inventaire multispécifiques tels le PSM n'est peut-être pas suffisante pour obtenir une réponse des Petits Blongios (Bogner et Baldassarre, 2002; Arnold, 2005; Tozer et coll., 2007). Il s'est donc avéré nécessaire d'élaborer une méthode normalisée et fiable d'inventaire sur le terrain pour accroître la probabilité de détection de cet oiseau de marais de manière à recueillir des données essentielles sur son abondance, sa répartition et ses préférences en matière d'habitat.

Ce document présente une méthode de collecte de données développée spécialement pour favoriser la détection du Petit Blongios. Ce protocole d'inventaire a été élaboré à partir d'informations provenant de diverses sources. Le Programme de surveillance des oiseaux

forestiers de l'Ontario, le Protocole d'inventaire du Rôle élégant, le PSM de l'Ontario et le protocole normalisé de surveillance des oiseaux de marais d'Amérique du Nord (Standardized North American Marsh Bird Monitoring Protocol; Conway, 2008) ont servi de modèles et de sources de renseignements. Un examen approfondi de la littérature a été réalisé, et un rapport de fond a été rédigé sur la biologie de la nidification du Petit Blongios ainsi que sur les méthodes d'inventaire de cette espèce et d'autres espèces d'oiseaux de marais (McConnell, 2004a, 2004b). Les méthodes décrites dans le présent document ont été mises à l'essai au Manitoba, en Ontario et au Québec depuis 2004, et rectifiées après chaque saison d'étude en vue d'en améliorer l'efficacité. Il est donc fortement recommandé d'effectuer les inventaires de Petits Blongios en suivant les méthodes présentées dans le présent document. Combiné à d'autres sources, notamment à des atlas d'oiseaux nicheurs, les inventaires réalisés à l'aide de cette méthode permettront d'évaluer plus précisément la répartition et l'abondance de cette espèce au Canada.

1.1 Objectifs

Le but du protocole national d'inventaire du Petit Blongios consiste à recueillir des renseignements sur la répartition et l'abondance de cette espèce dans son aire de répartition canadienne et de documenter les caractéristiques de son habitat.

Plus précisément, ce protocole vise à :

- déterminer la présence ou la non-détection de Petits Blongios dans les milieux humides du Canada pendant la saison de nidification;
- préciser l'aire de répartition du Petit Blongios au Canada;
- estimer l'abondance de l'espèce dans les milieux humides du Canada;
- encourager la surveillance des populations à l'échelle régionale;
- améliorer les connaissances sur la biologie de nidification et le comportement du Petit Blongios;
- cerner les caractéristiques importantes de l'habitat du Petit Blongios;
- identifier les menaces potentielles pour l'espèce et son habitat.

En somme, ce protocole vise à accroître la probabilité de détection de cette espèce discrète par la réalisation d'inventaires multiples pendant la saison de reproduction en diffusant des

enregistrements de son chant dans des habitats propices situés dans des milieux humides ciblés. La mise en œuvre d'un protocole normalisé utilisé uniformément partout au pays permettra de comparer l'abondance relative et la probabilité de détection (Farnsworth et coll., 2002; Rosenstock et coll., 2002; Alldredge et coll., 2007) entre différentes régions. Ce protocole devrait donc permettre à long terme de suivre les tendances des populations et de la répartition du Petit Blongios au Canada.

2 MÉTHODE D'INVENTAIRE DU PETIT BLONGIOS

Il est important de noter que ce protocole s'adresse aux personnes qui désirent réaliser des inventaires complets et intensifs du Petit Blongios dans des milieux humides jugés prioritaires pour cette espèce. Les personnes intéressées à mener des inventaires du Petit Blongios mais ne disposant pas de suffisamment de temps et ne possédant ni l'équipement ni les connaissances requises pour la réalisation de ce protocole peuvent en exclure certaines parties (p. ex., visites répétées, description des composantes de l'habitat). Il est néanmoins fortement recommandé de se conformer au moins à la section portant sur la diffusion des enregistrements sonores et de remplir les feuilles de données de terrain qui s'y rattachent. Enfin, toute observation fortuite de Petits Blongios peut être signalée au bureau du Service canadien de la faune (SCF) de votre région (voir l'annexe A) au moyen d'une fiche d'observation fortuite de Petit Blongios (voir l'annexe L).

2.1 Procédures à suivre avant d'effectuer un inventaire

2.1.1 Sélection des lieux d'inventaire

Il est essentiel de sélectionner et de prioriser les lieux d'inventaire pour maximiser l'utilisation des ressources et des efforts d'inventaire dans les marais propices au Petit Blongios et où des renseignements de base sont requis. Les marais à quenouilles où des zones d'eau libre et de végétation émergente forment une mosaïque bien définie (hémimarais) sont les habitats de nidification de prédilection du Petit Blongios; c'est pourquoi on devrait les inventorier en priorité. Les autres types de milieux humides où dominent des scirpes (*Scirpus* spp., *Schoenoplectus* spp.), des rubaniers (*Sparganium* spp.) et le roseau commun (*Phragmites australis*), de même que les

marécages arbustifs où dominent le céphalanthe occidental (*Cephalanthus occidentalis*) et des saules (*Salix* spp.), devraient également être considérés.

Les lieux d'inventaire pour lesquels des mentions (actuelles ou historiques) de Petits Blongios ont été rapportées devraient être considérés lors de la sélection. Les observateurs doivent communiquer avec le représentant du SCF de leur région (voir l'annexe A) afin d'identifier les habitats prioritaires à inventorier et se renseigner sur les inventaires récents afin d'éviter de visiter en vain un même milieu humide à plusieurs reprises.

Il est possible d'obtenir des renseignements sur l'emplacement d'autres marais d'intérêt par l'intermédiaire de photos aériennes, d'orthophotographies, de cartes topographiques et d'images satellites (p. ex., MapQuest www.mapquest.com ou Google Earth <http://maps.google.ca>) de haute résolution (~ 1:15 000), d'atlas de milieux humides, d'autres programmes d'inventaires et des connaissances locales et traditionnelles. Des données fiables sur l'emplacement des marais propices au Petit Blongios et la façon d'y accéder peuvent également être recueillies en communiquant avec des organismes régionaux, des clubs d'ornithologie et des groupes de conservation de la nature (p. ex., Canards Illimités Canada, Conservation de la nature Canada, Sociétés d'aménagement en Ontario – Conservation Authorities) ainsi qu'en consultant des guides d'ornithologie de la région.

2.1.2 Communication avec les propriétaires/gestionnaires de terres

Il est nécessaire d'obtenir la permission des propriétaires et/ou des gestionnaires de toute terre, privée ou publique, de même que d'obtenir l'accord des autorités responsables dans des réserves nationales de faune, dans des parcs nationaux, sur des terres des Premières Nations et sur des terres domaniales des provinces, **avant d'y entreprendre toute activité d'inventaire.** Les observateurs doivent obtenir cette permission en communiquant directement avec les propriétaires fonciers, par courriel ou par lettre. Il est également suggéré de remettre par écrit un sommaire des résultats des inventaires effectués sur chaque propriété, et ce, même si aucun Petit Blongios n'a été observé.

2.1.3 Obtention de permis et d'ententes de bénévolat

Divers permis peuvent être exigés pour réaliser des inventaires et des recherches sur le Petit Blongios (permis de recherche scientifique sur les oiseaux migrateurs délivré par le SCF, permis délivré aux termes de la LEP, permis de recherche provincial, permis d'accès à des aires protégées, etc. [voir la section 2.1.2]). Il est possible de se renseigner sur les exigences relatives aux permis et la façon de se les procurer auprès du SCF (voir l'annexe A) ou des organismes provinciaux appropriés (généralement auprès du ministère des Ressources naturelles) avant de commencer les inventaires.

En fonction du propriétaire du lieu d'inventaire ou de l'organisme promoteur, les observateurs pourraient devoir signer des ententes officielles de bénévolat. Ces ententes doivent être dûment remplies avant le début des inventaires.

2.1.4 Établissement de l'emplacement du parcours et des stations d'inventaire

Idéalement, tous les habitats propices d'un milieu humide sélectionné devraient être inventoriés (il se peut qu'un seul matin d'inventaire ne soit pas suffisant pour couvrir tout le milieu). À cette fin, les habitats propices au Petit Blongios, caractérisés par la présence de groupements denses de végétation émergente (notamment des quenouilles ou des arbustes) et parsemés de zones d'eau libre, doivent être identifiés. Les stations d'inventaire sont positionnées le long de parcours qui couvrent tous les habitats propices au Petit Blongios afin de diminuer les risques de résultats biaisés dus aux effets de bordure. Des photographies aériennes, des images satellites de haute résolution ainsi que des discussions avec des gens connaissant bien la région seront d'une grande utilité pour déterminer l'étendue de l'habitat propice, localiser les points d'accès et tracer le parcours d'inventaire. Les stations et les parcours peuvent être établis à l'intérieur même des milieux humides ou le long de routes, de sentiers ou de digues. Les stations ne doivent toutefois pas être localisées uniquement en marge des zones humides; plusieurs stations doivent être localisées dans des zones d'eau profonde, plus propices au Petit Blongios (Arnold, 2005; Meyer et coll., 2006). Plus tard dans la saison, des stations additionnelles devraient être localisées dans des zones nouvellement couvertes de végétation émergente non persistante, comme le rubanier ou le butome à ombelle. En effet, des inventaires récents ont révélé que le Petit Blongios est susceptible de nicher dans ces zones lorsque la saison est plus avancée

(Jobin et coll., 2007; Meyer et Friis, 2008). Enfin, des stations peuvent être localisées sur des endroits surélevés (hutte de rat musqué, tronc jonchant le sol) afin de maximiser la portion de la station pouvant être observée visuellement par les observateurs, la croissance de la végétation nuisant considérablement à la détection visuelle des Petits Blongios au fil de la saison.

Toutes les stations d'inventaire doivent être espacés d'au moins 250 m. Cette distance favorise la couverture de l'ensemble des habitats propices et tient compte de la distance à laquelle les Petits Blongios sont habituellement détectés. Par exemple, tous les Petits Blongios détectés par Gibbs et Melvin (1993) se trouvaient à 100 m ou moins des observateurs, et les inventaires effectués au Québec et au Manitoba depuis 2004 ont révélé que plus de 90 % des Petits Blongios détectés après la diffusion du chant du Petit Blongios se trouvaient à 100 m ou moins des observateurs (B. Jobin, R. Bazin, données inédites). Par ailleurs, Conway et Nadeau (2006) ont signalé que, parmi plus de 12 251 Petits Blongios détectés aux États-Unis, 35, 69 et 93 % ont respectivement été observés dans un rayon de 50, 100 et 200 m. On sait aussi que la distance à laquelle on peut entendre les Petits Blongios peut être réduite en raison des conditions météorologiques (particulièrement lorsqu'il vente). La distance de 250 m constitue donc un compromis visant à détecter le plus grand nombre possible de Petits Blongios dans un milieu humide donné tout en diminuant les risques de compter deux fois un même individu. Le nombre de stations par parcours dépend de la taille du milieu humide et du temps dont disposent les observateurs. Les parcours et les stations doivent être identifiés sur une carte et/ou sur des photographies aériennes du milieu humide.

Les stations d'inventaire sont des parcelles circulaires ou semi-circulaires, selon leur emplacement dans le marais par rapport à la bordure. Tous les Petits Blongios détectés à une station doivent être notés, quelle que soit la distance à laquelle ils se trouvent par rapport aux observateurs. Une attention particulière doit être apportée afin d'éviter de compter deux fois les mêmes individus dans des stations adjacentes. Pour cela, il faut prendre soigneusement en note la distance et la direction de tous les Petits Blongios détectés, en gardant à l'esprit que les stations sont habituellement espacées de 250 m. Il est recommandé d'évaluer de façon prudente si un oiseau a déjà été détecté et noté. En cas de doute, l'oiseau doit être considéré

comme ayant déjà été détecté. Les notes relatives aux oiseaux détectés à la station précédente doivent être ajustées en conséquence (voir la section 2.2.2 pour plus de détails).

Une visite de reconnaissance de toutes les stations d'inventaire ainsi que de tous les parcours **doit être faite avant** la réalisation de l'inventaire afin d'en valider l'accès et d'identifier les problèmes possibles concernant l'emplacement des stations. Un jalon/marqueur fixe (piquet, tige de bambou ou autre) portant un ruban marqueur est placé au centre de la station lors de la première visite afin de s'assurer que les inventaires sont toujours effectués exactement au même endroit. Les coordonnées du centre de la station sont alors enregistrées par GPS (idéalement en degrés décimaux ou sous la forme de coordonnées UTM [NAD 83]). Le jalon/marqueur doit être placé dans ou à proximité d'un bosquet de végétation représentatif de la station, à un endroit où il est probable qu'il y ait de l'eau tout au long de la saison d'inventaire. Si une station d'inventaire se trouve en bordure d'un marais (p. ex. le long d'une digue ou d'une route) et que l'eau n'inonde pas la végétation au point central, le jalon/marqueur doit être placé près de la bordure, dans une zone où l'eau est susceptible d'être présente à chaque visite. Si possible, la localisation des parcours d'inventaire devrait aussi être enregistrée par GPS. En général, 7 ou 8 stations peuvent être visitées par matin d'inventaire, mais 10 à 12 stations peuvent être visitées dans certains milieux humides selon le niveau de difficulté pour accéder au site et se déplacer d'une station à l'autre. S'il est impossible d'établir des parcours dans certaines zones du milieu humide, les parcours doivent suivre la bordure des groupements végétaux, que ce soit sur la terre ferme ou dans les secteurs en eau libre. Les inventaires peuvent être effectués à pied ou à bord de petites embarcations comme en canot ou en kayak.

2.1.5 Renseignements pratiques

Les observateurs doivent posséder une bonne connaissance des différents chants et cris du Petit Blongios et des autres espèces d'oiseaux de marais. Ils doivent également savoir identifier les espèces végétales dominantes dans les milieux humides avant d'entreprendre un inventaire. On peut apprendre à reconnaître les vocalisations des oiseaux en se procurant divers enregistrements commerciaux de chants d'oiseaux sur disque compact ou en ligne (www.mbr-pwrc.usgs.gov; www.birds.cornell.edu/AllAboutBirds/BirdGuide; www.naturesongs.com). Les oiseaux de marais et les espèces végétales que l'on observe

fréquemment dans l'aire de répartition canadienne du Petit Blongios sont énumérés aux annexes D et E.

Au cours des inventaires, il est nécessaire d'estimer la distance des Petits Blongios détectés visuellement et à l'ouïe de même que de tracer des schémas de l'habitat dans un rayon de 50 m autour du point central de chaque station. Il peut être difficile d'estimer les distances avec exactitude dans les milieux humides, car la visibilité n'y est pas très bonne et l'habitat, parfois très homogène, compte peu de points de repère. Les observateurs devraient donc s'exercer à estimer les distances, au moyen d'un télémètre laser ou en mesurant les distances d'un point de repère à l'aide d'un GPS ou d'un ruban à mesurer, avant de commencer l'inventaire. Il peut être encore plus difficile d'estimer avec exactitude la distance des oiseaux entendus, l'amplitude des vocalisations entendues variant selon les espèces, la densité de la végétation, le vent, le niveau de bruit ambiant et l'orientation des oiseaux par rapport à l'observateur. On recommande donc que les observateurs s'exercent à estimer la distance des oiseaux entendus. Pour cela, des enregistrements du chant du Petit Blongios peuvent être diffusés à partir d'emplacements connus autour d'un point d'inventaire. Les observateurs qui ne possèdent aucune expérience d'inventaire du Petit Blongios ou de ses habitats devraient communiquer avec le représentant du SCF de leur région (voir l'annexe A) pour obtenir de plus amples renseignements sur le protocole ainsi que sur la possibilité de participer à des exercices d'inventaire et à des séances de formation avant d'effectuer des inventaires sur le terrain.

2.2 Méthodes d'inventaire sur le terrain

2.2.1 Moment et fréquence des inventaires

Les inventaires doivent généralement être réalisés du début mai à la mi-juillet. Plus précisément, la date du premier inventaire devrait se situer au début du mois de mai dans les régions plus au sud (p. ex., sud de l'Ontario) et de la mi-mai à la fin mai dans les régions plus au nord (p. ex., région d'Entre les Lacs au Manitoba). Étant donné le comportement très discret du Petit Blongios, il est possible qu'aucun oiseau ne soit détecté, même après la réalisation d'un ou deux inventaires spécifiques à l'espèce dans le même milieu humide (Bogner et Baldassarre, 2002; Meyer et coll., 2006; Jobin et coll., 2007; Latendresse et Jobin, 2007). Par conséquent, il est nécessaire d'effectuer plusieurs visites d'un même milieu humide. Dans une région donnée,

les Petits Blongios ne nichent pas tous au même moment. Ainsi, afin de mieux estimer l'abondance et la densité de nidification des Petits Blongios mâles dans un milieu humide, trois visites devraient être effectuées à chaque station. Bogner et Baldassarre (2002) recommandent que les inventaires soient espacés d'au moins dix jours pendant la période de nidification, ce qui devrait permettre la détection de la plupart des mâles dans un milieu humide tout en réduisant le risque de compter un même individu à plus d'une reprise au cours de deux visites, ce qui entraînerait des estimations inexactes de l'abondance des populations.

Des inventaires menés récemment au Manitoba et au Québec au cours desquels on a effectué jusqu'à quatre visites par station de la fin mai au début juillet ont révélé que le nombre maximal de mâles qui vocalisent était généralement observé pendant les deux premières semaines de juin (Jobin et coll., 2007; Latendresse et Jobin, 2007; R. Bazin, données inédites). Toutefois, ces études montrent également que le nombre maximal d'individus est parfois observé à la fin juin ou au début juillet en raison de détections visuelles de femelles et de juvéniles plus fréquentes. Ces études indiquent également que le Petit Blongios n'était détecté, dans certaines stations, que tôt dans la saison, lors de la première ou de la deuxième visite, ou tard dans la saison, lors de la troisième ou de la quatrième visite. D'après ces observations, trois inventaires pendant la période de nidification devraient suffire pour maximiser le nombre de Petits Blongios détectés dans un milieu humide.

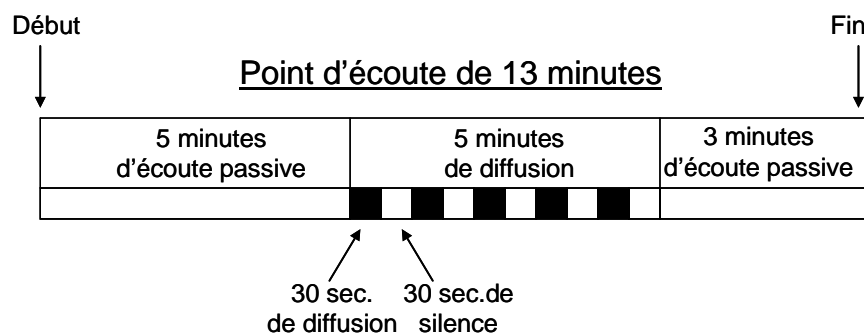
Bien que les Petits Blongios puissent vocaliser toute la journée au début de la saison de nidification, les inventaires devraient être effectués le matin et commencer 30 minutes avant le lever du soleil pour se terminer vers 10 h. Les inventaires devraient être effectués le matin pour diverses raisons : 1) plusieurs études ont observé que la probabilité de détection du Petit Blongios était plus élevée le matin que le soir (Swift et coll., 1988; Canadian Wildlife Service, 2002; Nadeau et coll., 2008); 2) les inventaires matinaux permettent de réaliser plus facilement des observations visuelles (p. ex., le comportement des oiseaux qui vocalisent) que les inventaires du soir; 3) les inventaires matinaux peuvent être menés sur une plus longue période, ce qui peut augmenter la probabilité de détection de Petits Blongios (Nadeau et coll., 2008); 4) les observateurs peuvent compléter la description des habitats le long d'un parcours une fois les inventaires du matin terminés; et 5) pour des raisons de sécurité, les observateurs pouvant se

retrouver dans des situations imprévues lorsqu'ils travaillent sur des plans d'eau ou à proximité (p. ex., bris d'équipement, chavirement d'un canot, blessures, etc.). Des inventaires peuvent être menés le soir (de 18 h au coucher du soleil) lors d'événements imprévisibles (mauvais temps, accès, etc.) qui empêchent la réalisation d'inventaires le matin. Les observateurs qui travaillent en fin de journée doivent toutefois porter une attention particulière aux mesures de sécurité (voir la section 2.2.4).

Aucun inventaire ne doit être effectué lors de conditions défavorables (pluie, brouillard, chaleur accablante [$> 30\text{ °C}$], vents dépassant 19 km/h [max=3 sur l'échelle de Beaufort]), et le calendrier d'inventaire doit permettre de planifier des journées de travail additionnelles dans l'éventualité où des inventaires devaient être reportés. Cela s'applique aussi si le niveau de bruit ambiant (p. ex., circulation, coassements de grenouilles) réduit considérablement la capacité de détecter les oiseaux qui vocalisent, quoique ces conditions sont parfois inévitables.

2.2.2 Déroulement des inventaires et diffusion des enregistrements du chant

Les inventaires consistent en des points d'écoute d'une durée de 13 minutes au cours desquels des enregistrements du chant du Petit Blongios sont utilisés pour augmenter leur détection. Les points d'écoute se déroulent comme suit : 5 minutes d'écoute passive, 5 minutes de diffusion d'enregistrements du chant du Petit Blongios (chaque minute comprenant 30 secondes de diffusion du chant du Petit Blongios suivies de 30 secondes de silence), puis 3 minutes d'écoute passive.



Les cinq premières minutes d'écoute passive permettent aux observateurs de noter les oiseaux détectés avant la période de diffusion du chant du Petit Blongios. Comme cette période est conforme au protocole normalisé de surveillances des oiseaux de marais d'Amérique du Nord (Conway 2008), les données pourront être intégrées à la base de données de ce programme de

surveillance panaméricain. La seconde période d'écoute passive est ajoutée parce qu'il est fréquent que les Petits Blongios ne répondent qu'après la fin de la période de diffusion des enregistrements. Des études récentes menées au Manitoba, en Ontario et au Québec ont effectivement révélé que près d'un tiers de tous les Petits Blongios ne sont été détectés qu'après la période de diffusion des enregistrements et que 90 % de ces oiseaux sont détectés pendant les trois minutes suivant la période de diffusion des chants (Jobin et coll., 2007; Jobin et coll., 2009; B. Jobin, données inédites; R. Bazin, données inédites; SCF – Ontario, données inédites). Il arrive parfois que des Petits Blongios soient détectés après les points d'écoute de 13 minutes. L'observation de ces oiseaux doit également être notée sur la feuille de données.

Au cours des dernières décennies, des enregistrements de chants d'oiseaux ont été utilisés dans diverses études afin d'obtenir des réponses vocales et comportementales (Marion et coll., 1981). L'utilisation d'enregistrements sonores a révélé plusieurs avantages, notamment une augmentation du nombre d'individus détectés (tant par inventaire que par zone d'inventaire), une diminution du nombre de stations sans détection, une augmentation de la probabilité globale de détection et une diminution de la variation temporelle de la probabilité de détection (Johnson et coll., 1981; Conway et Gibbs, 2005). Dans le cas du Petit Blongios, plusieurs études ont montré que la diffusion de son chant permettait de détecter un plus grand nombre d'individus (Manci et Rusch, 1988; Swift et coll., 1988; Gibbs et Melvin, 1993; Bogner et Baldassarre, 2002; Arnold, 2005; Hay, 2006; Jobin et coll., 2007; Rehm et Baldassarre, 2007).

La diffusion du chant du Petit Blongios de type « cou-cou-cou » est utilisée lors des inventaires. On peut en trouver divers enregistrements, notamment : 1) *Bird Sounds of Canada* vol. 1 CD 1 (Monty Brigham); 2) *Peterson's Field Guide (Bird Songs, Eastern and Central North America)*; 3) *Peterson's Field Guide (More Birding by Ear: Eastern and Central)*; 4) *Stokes Field Guide to Bird Songs*; 5) disque compact réalisé par le laboratoire de l'Université Cornell. Le chant enregistré devrait idéalement provenir d'une source régionale (p. ex., *Peterson's Field Guide [Bird Songs, Eastern and Central North America]* pour les inventaires menés dans l'Est canadien) afin d'atténuer les risques de biais attribuables aux dialectes régionaux. Il est possible de communiquer avec le représentant du SCF de votre région (voir l'annexe A) pour obtenir un enregistrement en format MP3 du chant du Petit Blongios tiré du disque compact *Bird Sounds of*

Canada (avec la permission de Monty Brigham). Les vocalisations peuvent être diffusées avec un magnétocassette, un lecteur de disques compacts ou un lecteur MP3. Dans les stations d'inventaire circulaires, le haut-parleur doit être dirigé vers la portion de la station jugée la plus propice au Petit Blongios, tandis qu'il doit être dirigé vers le centre de la station dans les stations semi-circulaires. La direction du haut-parleur demeure fixe tout au long du point d'écoute, et son emplacement est noté sur les feuilles de données de terrain de sorte que l'on puisse le placer au même endroit lors des inventaires subséquents. Dans toutes les stations d'inventaire, le haut-parleur doit se trouver à moins d'un mètre au-dessus du niveau de l'eau. Le volume de l'appareil de diffusion doit être réglé de manière à ce que le niveau sonore soit de 80 à 90 dB à un mètre devant le haut-parleur (Conway, 2008). Le niveau sonore peut être mesuré au moyen d'un sonomètre portable, que l'on peut se procurer dans les boutiques d'appareils électroniques.

Les observateurs doivent noter tous les Petits Blongios entendus ou vus pendant toute la période d'inventaire et préciser les types de vocalisations entendus. La détection des oiseaux doit être notée à chaque intervalle d'une minute (Conway, 2008) sur la feuille de données d'inventaire du Petit Blongios (voir les annexes F et G), et les observateurs doivent préciser si les oiseaux ont été détectés à l'ouïe et/ou visuellement. À chaque intervalle d'une minute, on doit inscrire « 1 » sur la feuille de données si un individu est entendu, « v » si un individu est vu, et « 1v » si un individu est vu et entendu. Chaque ligne de la feuille de données correspond à un individu. La direction dans laquelle se trouve l'oiseau par rapport à l'observateur doit être notée afin de pouvoir effectuer un suivi des oiseaux détectés. Ces renseignements peuvent être inscrits dans la colonne de gauche de la feuille de données en dessinant une flèche qui pointe vers l'endroit où se trouve l'oiseau. L'emplacement et les déplacements de tous les Petits Blongios doivent également être notés sur le schéma de la station d'inventaire (voir la section 2.2.3.2) afin d'éviter de dénombrer les mêmes individus à plus d'une reprise. Les autres renseignements à noter comprennent le sexe de l'oiseau et le moment où il a été détecté (avant le début du point d'écoute, après le point d'écoute, ou en arrivant ou en quittant la station).



Petit Blongios mâle : la calotte, la nuque, le dos et les scapulaires sont noirs.

© Environnement Canada, 2011

Photo : Luc Robillard, SCF



Petit Blongios femelle : la calotte, la nuque, le dos et les scapulaires sont chamois.

© Environnement Canada, 2011

Photo : Benoît Jobin, SCF

La distance entre les observateurs et chaque oiseau détecté doit être notée; cette distance peut être estimée selon un intervalle de distance (0 à 10 m, 10 à 25 m, 25 à 50 m, 50 à 100 m, > 100 m) si l'estimation réelle est difficile. Il est important d'estimer la distance de chaque oiseau **la première fois qu'il est détecté** car les oiseaux de marais s'approchent souvent suite à la diffusion d'enregistrements de leurs chants (Robert et Laporte, 1997; Legare et coll., 1999; Jobin et coll., 2007). Si un oiseau est détecté à plus de 100 m, la distance est enregistrée comme > 100 m. Si un individu détecté à une station d'inventaire semble être un même individu enregistré à une station précédente, un « o » doit être inscrit dans la colonne « Détecté à une station précédente » sur la feuille de données. En cas de doute, il est préférable d'effectuer des évaluations prudentes (c.-à-d. indiquer « Détecté à une station précédente »). Enfin, les Petits Blongios détectés lors des déplacements entre les stations d'inventaire, et non pendant l'inventaire proprement dit, doivent être notés en conséquence sur la feuille de données. Les coordonnées géographiques des observateurs et/ou des oiseaux doivent ensuite être prises à l'aide d'un GPS et notées.

Les détections d'autres espèces d'oiseaux de marais prioritaires doivent être notées de la même façon que pour le Petit Blongios (une ligne par individu; détections notées chaque minute).

Ces espèces sont: le Râle élégant, le Râle jaune, le Râle de Virginie, la Marouette de Caroline, le Butor d'Amérique et le Grèbe à bec bigarré (voir l'annexe D pour les noms latins).

La détection de toutes les autres espèces d'oiseaux dans un rayon de 100 m est également notée au bas de la feuille de données en cochant la case appropriée et en inscrivant le nombre maximal d'individus observés pendant le point d'écoute (voir l'annexe D pour la liste des autres espèces d'oiseaux de marais). Les oiseaux détectés à plus de 100 m sont également inscrits sur la feuille de données, mais ne sont pas dénombrés. Toutefois, si l'observateur juge que le fait de prendre en note la présence de ces autres espèces d'oiseaux nuit à la détection du Petit Blongios et des autres espèces d'oiseaux de marais prioritaires, il n'inscrira que les oiseaux prioritaires détectés et cochera la case indiquant que les autres espèces n'ont pas été enregistrées.

Les oiseaux qui survolent la station d'inventaire à haute altitude ne doivent pas être notés.

Au moins deux observateurs doivent être présents lors de chaque inventaire afin d'augmenter la probabilité de détection du Petit Blongios, mais aussi afin de respecter les exigences en matière de santé et de sécurité reliées au travail dans des régions éloignées, sur l'eau ou à proximité d'un plan d'eau. Pendant l'inventaire, l'observateur principal manipule le lecteur de disques compacts ou le lecteur MP3 et le haut-parleur, et se concentre sur la détection des Petits Blongios et des autres espèces d'oiseaux. Il dicte ses observations au deuxième observateur, qui les inscrit sur les feuilles de données de terrain. Le deuxième observateur cherche également à détecter des Petits Blongios. Les observateurs doivent regarder dans des directions opposées afin de couvrir visuellement la plus grande étendue possible dans les stations d'inventaire car les Petits Blongios sont souvent détectés visuellement lorsqu'ils s'approchent du haut-parleur. Chaque observateur signale ses détections de Petits Blongios à l'autre au moment même de la détection, et toutes les détections effectuées par l'un ou l'autre des observateurs doivent être notées sur une seule feuille de données après que les observateurs ont discuté de leurs observations respectives, de façon à ce que les données finales soient représentatives de leurs observations conjointes.

Les conditions météorologiques (couvert nuageux, température, précipitations [p. ex., bruine], direction et vitesse du vent) sont inscrites sur la feuille de données à chaque station lors de chaque visite. Sont également notés le nom du site, le numéro de la station, le numéro de la visite, la date, l'heure du début et de la fin de l'inventaire, le nom des observateurs, la direction des haut-parleurs pendant la diffusion du chant du Petit Blongios ainsi que les bruits environnants à chaque visite.

Tout au long du parcours d'inventaire, les observateurs doivent demeurer attentifs à la détection possible de Petits Blongios. Une attention particulière doit être prêtée aux zones où aucun individu n'a été détecté plus tôt le matin. À cet effet, les observateurs peuvent tenter de susciter une réponse en diffusant des enregistrements du chant sans appliquer l'ensemble du protocole d'inventaire. Si de nouveaux individus sont détectés, on doit inscrire clairement leur emplacement sur la feuille de données et indiquer s'ils ont été détectés visuellement ou à l'ouïe et ce, en s'assurant toujours que des individus ne sont pas notés deux fois.

2.2.3 Données sur l'habitat

Des données sur la structure de l'habitat de nidification du Petit Blongios doivent être recueillies parallèlement aux inventaires d'oiseaux à chaque station d'inventaire, à plusieurs reprises et à plusieurs échelles spatiales, afin d'évaluer les besoins de l'espèce en matière d'habitat tout en tenant compte des variations annuelles des caractéristiques de l'habitat. Les caractéristiques de l'habitat de nidification du Petit Blongios doivent être mesurées à trois échelles : 1) au point central de la station d'inventaire; 2) à l'échelle de la station d'inventaire (rayon de 50 m); 3) à l'échelle du milieu humide. Les données sur la structure de l'habitat au point central et à l'échelle des stations (voir les annexes F et H) doivent être recueillies lors de la visite de reconnaissance visant à déterminer l'emplacement des stations ainsi qu'à chacune des trois visites d'inventaires, pour un total de quatre visites. Cette prise de mesures répétées permet d'évaluer les changements dans la structure physique du milieu au fil de la saison de nidification. Le document de Jobin et coll. (2007) peut être consulté pour en savoir davantage sur l'application de cette méthode, l'analyse des données recueillies et la présentation des résultats.

2.2.3.1 Données au centre de la station d'inventaire

Afin de mesurer la variation temporelle, les caractéristiques de l'habitat doivent être mesurées exactement au même endroit et au moyen de la même méthode lors de chaque visite. De nombreuses données doivent être prises autour du jalon/marqueur placé au centre de la station d'inventaire, notamment :

- la profondeur de l'eau (moyenne de cinq mesures prises dans un rayon de 1 m autour du jalon/marqueur);
- la longueur de la portion du jalon/marqueur qui émerge de l'eau;

- la hauteur des trois espèces végétales dominantes dans un rayon de 2 m autour du jalon/marqueur (la végétation vivante et morte doit être mesurée séparément). La hauteur de la végétation est mesurée à partir du niveau de la surface de l'eau.
- l'espèce végétale dominante dans un rayon de 5 m autour du jalon/marqueur ; indiquer s'il y a deux espèces qui dominent également.
- l'estimation (%) du couvert de la végétation flottante présente par rapport à la superficie de la zone d'eau libre dans un rayon de 5 m autour du jalon/marqueur (par espèce);
- l'identification des espèces végétales submergées présentes dans un rayon de 5 m autour du jalon/marqueur.

Les données recueillies autour du point central doivent être inscrites sur la feuille de données utilisée pour l'inventaire du Petit Blongios (voir les annexes F et G). Ces données doivent être prises à chaque visite et chaque station une fois l'inventaire du Petit Blongios terminé.

2.2.3.2 *Données à l'échelle de la station d'inventaire*

Un schéma détaillé de l'habitat doit être fait lors de la première visite visant à localiser les stations d'inventaire. Les groupements végétaux, les zones d'eau libre et les autres repères terrestres (p. ex., digue, hutte de rat musqué, arbres morts) se trouvant dans un rayon de 50 m du point central sont tracés (les observateurs doivent posséder des connaissances pratiques de l'estimation des distances; voir la section 2.1.5). Pour faciliter la réalisation du schéma de la végétation et des autres composantes de la station à une échelle appropriée, un cercle concentrique d'un rayon de 25 m est tracé sur la feuille de données. Les groupements végétaux mixtes sont inscrits comme tels (p. ex., *Sparganium/Butomus/Sagittaria*) lorsqu'il n'est pas possible de délimiter spécifiquement les groupements végétaux. Les zones qui ne sont pas visibles à partir du point central sont indiquées par des zones hachurées. L'emplacement du jalon/marqueur doit être indiqué au centre du schéma. Le pourcentage du couvert de chaque groupement végétal ou groupement mixte, des zones d'eau libre, du sol nu et des zones qui ne sont pas visibles à partir du point central doit être estimé pour la superficie comprise dans le rayon de 50 m. La présence d'espèces envahissantes doit être notée. Au bas de la feuille de données, on note la hauteur moyenne, estimée visuellement (au 5 cm près) au moyen d'un mètre à mesurer, de chaque espèce dominante ou groupement végétal mixte, vivant ou mort, à l'intérieur du rayon de 50 m. La densité de chaque espèce dominante ou groupement végétal

mixte à l'intérieur du rayon de 50 m est également estimée en fonction de catégories faisant référence au degré d'obstruction visuelle ou physique de la végétation si un humain devait y marcher ou si des oiseaux aquatiques devaient y être identifiés. On doit s'assurer que la hauteur et la densité de toutes les espèces ou groupements végétaux mixtes se trouvant dans le rayon de 50 m sont estimées car il est possible que certaines communautés soient absentes au point central. Le pourcentage du couvert de la végétation flottante par rapport à la superficie des zones d'eau libre doit également être estimé (c.-à-d., le pourcentage de la zone d'eau libre couverte par la végétation flottante). Après chaque visite, une copie des feuilles de données doit être faite; cette copie servira de base pour noter les changements de hauteur, de densité et de répartition des groupements végétaux dominants lors des visites subséquentes.

Les données suivantes sont prises à partir du point central des stations d'inventaire lors de chaque visite :

- schéma des groupements végétaux, des zones d'eau libre, de sol nu, et des autres repères terrestres à partir du point central de la station, dans un rayon de 50 m;
- estimation (%) du couvert de chaque espèce ou groupement végétal mixte, des zones d'eau libre, du sol nu, des zones non visibles à partir du point central et des autres repères terrestres;
- identification des espèces envahissantes présentes;
- la hauteur et la densité moyennes de chaque espèce végétale (*Typha*, *Sparganium*, *Cephalanthus*, etc.) ou groupement végétal mixte dans l'ensemble de la station (la végétation vivante et morte doit être estimée séparément);
- le couvert (%) de la végétation flottante par rapport à la superficie des zones d'eau libre.

Les données recueillies à l'échelle de la station d'inventaire sont notées sur une feuille de données spécifique (voir les annexes H et I). Ces données doivent être prises à chaque station d'inventaire une fois l'inventaire du Petit Blongios terminé. Les composantes des habitats situées sur des digues ou en bordure des milieux humides doivent être sommairement décrites (plantes herbacées, arbustes, principales classes d'occupation du sol – forêt feuillue, fourrages, champs de maïs, zone urbaine, etc.). Des photographies des stations d'inventaire doivent être prises au début

et à la fin de la saison d'inventaire afin de documenter les changements sur le plan de la structure et de la composition des communautés végétales.

2.2.3.3 *Données à l'échelle du milieu humide*

Une description générale de chaque milieu humide visité permettra de définir l'influence des activités humaines et les menaces potentielles pour l'habitat, et de mieux comprendre la sélection de l'habitat par le Petit Blongios à l'échelle du paysage. Les caractéristiques des milieux humides suivantes sont notées une seule fois, de préférence à la fin de la saison de terrain (dernière visite), soit lorsque la végétation a achevé sa croissance et que l'utilisation des terres environnantes peut être entièrement décrite (voir les annexes J et K) :

- nom, emplacement et coordonnées géographiques du milieu humide;
- superficie (ha) du milieu humide entier, superficie de tous les habitats propices, le cas échéant, type de milieu humide et type de zone d'eau libre (voir l'annexe J);
- présence de mesures de gestion du niveau de l'eau et type de gestion;
- utilisation principale des terres environnantes (urbaine, agricole, etc.) et pourcentage de la bordure du milieu humide;
- pourcentage de couverture des composantes de l'habitat (groupements végétaux, zone d'eau libre, etc.);
- présence de structures anthropiques et d'activités humaines;
- identification et localisation d'espèces envahissantes (voir l'annexe E);
- autres données sur les activités humaines, les prédateurs et les menaces.

Les changements notables à l'habitat ou aux niveaux d'eau, de même que les observations directes de modifications à l'habitat (p. ex., remblayage, aménagement riverain), doivent être notés dans des carnets de terrain ou directement sur les feuilles de données. Les bris dans les aménagements (p. ex., digues perforées, ponceaux bloqués) doivent également être rapportés. Des photographies numériques du milieu humide devraient idéalement être prises au début et à la fin de la saison et associées aux milieux humides correspondants. La superficie du milieu humide et l'utilisation des terres adjacentes peuvent être estimées à partir des photos aériennes et/ou des cartes topographiques actuelles. Les observateurs doivent remplir la feuille de description du milieu humide au meilleur de leurs connaissances

puisque certaines données sont difficiles à recueillir (p. ex., superficie du milieu humide, utilisation des terres adjacentes).

2.2.3.4 Mesures des fluctuations du niveau de l'eau

Pour évaluer les fluctuations du niveau de l'eau à l'échelle du milieu humide, il faut identifier ou positionner des jauges de niveau d'eau lors de la première visite. Le niveau de l'eau doit être mesuré à chaque visite. Il est donc important de placer les jauges le long des sentiers ou des parcours d'inventaire susceptibles d'être empruntés à chaque visite (on évite ainsi de faire des détours pour prendre les mesures) et dans des zones où la profondeur de l'eau est suffisante pour s'assurer que les jauges ne s'assèchent pas pendant la saison. La profondeur de l'eau et la portion émergente de la jauge seront toutes deux mesurées lors de chaque visite. Toute marque sur une structure permanente (poteau, arbre, pont, grosse branche, clou placé dans un arbre mort, etc.) peut servir, à condition qu'il s'agisse d'une marque fixe facilement repérable. Il suffit alors de noter la hauteur de la marque par rapport au niveau de l'eau. Nous recommandons que deux jauges ou structures soient placées ou identifiées dans chaque milieu humide en cas d'imprévu (chute d'un arbre, destruction, perte, etc.). Ces mesures de niveau d'eau seront notées dans les carnets de terrain ou sur les feuilles de données de façon claire et précise.

2.2.3.5 Données prises lorsqu'une seule visite est effectuée

Les données sur l'habitat décrites ci-dessus s'appliquent aux projets d'inventaire où des visites répétées sont faites. Les données prises au point central, dans la station d'inventaire et à l'échelle du milieu humide représentent une précieuse source d'information sur l'habitat du Petit Blongios et devraient donc être prises même si une seule visite est prévue.

2.2.4 Observateurs

Comme il est indiqué plus haut, au moins deux personnes expérimentées doivent être présentes lors de chaque inventaire et ce, tant pour augmenter la probabilité de détection des Petits Blongios que pour des questions de sécurité (voir l'annexe C). Les observateurs doivent planifier leurs journées sur le terrain en indiquant les dates et l'emplacement prévus des inventaires ainsi que la durée totale approximative des inventaires par visite. Ils doivent idéalement posséder un certificat de secourisme, avoir de l'expérience en canotage et être

titulaire d'une carte de conducteur d'embarcation de plaisance valide si des embarcations motorisées doivent être utilisées. Les observateurs doivent également s'assurer qu'ils disposent de tout l'équipement de terrain nécessaire ainsi que d'une trousse de premiers soins (voir l'annexe B). Ils doivent bien connaître les divers chants et cris du Petit Blongios et des autres oiseaux de marais et être en mesure d'identifier les principales plantes des milieux humides. Ils doivent enfin conserver des notes de terrain précises sur les observations d'oiseaux, les données sur l'habitat et la durée des inventaires.

Pour des raisons de sécurité, les observateurs travaillant dans un milieu humide, qu'ils soient à pied ou en canot, doivent informer une personne-ressource avant d'entrer dans le milieu humide au moyen d'un plan d'inventaire sécuritaire. Des informations précises telles que le point d'accès au milieu humide (coordonnées et/ou nom de l'endroit), le lieu d'inventaire au sein du milieu humide et la durée de l'inventaire et/ou l'heure à laquelle ils prévoient revenir devraient être fournies à la personne-ressource.

2.2.5 Recherche de nids et code de conduite

Les observateurs doivent déranger le moins possible les Petits Blongios, les autres espèces d'oiseaux et l'habitat en se déplaçant silencieusement dans les milieux humides de façon à nuire le moins possible aux oiseaux nicheurs.

La recherche et la surveillance de nids ne font pas partie du présent protocole d'inventaire.

Aux termes de la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*, il est illégal de déranger sciemment un nid d'oiseaux migrateurs. La recherche et la surveillance de nids menées dans le cadre d'études spécifiques sur la biologie de la nidification du Petit Blongios peuvent nécessiter des permis spéciaux tels que ceux délivrés aux termes de la LEP et/ou un permis de recherche scientifique sur des oiseaux migrateurs (voir la section 2.1.3).

Dans le cas où un nid serait accidentellement découvert, l'observateur doit limiter le plus possible le dérangement en évitant de s'approcher du nid et en s'en éloignant prudemment. Les coordonnées géographiques du nid doivent être notées, et l'emplacement du nid illustré sur le schéma de la station d'inventaire (voir l'annexe H). Les nids trouvés à l'extérieur des limites de la station doivent être notés sur la fiche d'observation fortuite (voir les annexes L et M).

Tous les renseignements sur les nids doivent être envoyés au représentant du SCF de la région où ces derniers ont été trouvés (voir l'annexe A).

2.3 Gestion des données et présentation des résultats

2.3.1 Résultats d'inventaire

On recommande fortement aux observateurs de faire des copies des feuilles de données de terrain après chaque visite et de les garder à un autre endroit que les feuilles originales. L'accès aux données brutes est ainsi garanti, et ce, même si les feuilles de données originales étaient perdues, détruites ou endommagées. Les données stockées dans des unités GPS doivent être téléchargées régulièrement au cours de la saison de terrain. Les rapports de chaque inventaire peuvent être soumis au SCF aux fins de compilation et d'analyse (voir l'annexe A). Le représentant régional du SCF peut également vous fournir un fichier d'entrée de données en format Microsoft Access ou Microsoft Excel pour numériser et sécuriser vos données. Un rapport d'inventaire par milieu humide visité doit être présenté. Il doit comprendre les données recueillies lors des inventaires, notamment les copies des feuilles de données, les photos, les cartes, les notes de terrain et les coordonnées GPS. L'information recueillie lors des inventaires doit demeurer confidentielle. Le Petit Blongios est une espèce menacée inscrite sous la LEP; les données sur l'emplacement des nids ou des Petits Blongios ne devraient donc pas être diffusées au grand public via les lignes téléphoniques ou les sites web sur les oiseaux rares.

2.3.2 Observations fortuites

Le présent protocole vise à maximiser la détection de Petits Blongios par la réalisation d'inventaires intensifs en utilisant des enregistrements du chant du Petit Blongios dans des sites choisis. Il arrive toutefois que des Petits Blongios soient observés à divers moments de l'année sans suivre le présent protocole. Une « fiche d'observation fortuite du Petit Blongios » devrait donc être remplie pour chaque individu observé et qui n'a pas été rapporté dans le cadre d'autres inventaires (voir les annexes L et M).

3 ÉTAPES À SUIVRE POUR RÉALISER UN INVENTAIRE DE PETITS BLONGIOS

Vous pouvez imprimer ces étapes et vous en servir comme guide sur le terrain

Procédures à suivre avant l'inventaire

- Choisir un milieu humide dont le potentiel d'abriter des Petits Blongios nicheurs est élevé : communiquer avec un représentant régional du SCF et des organismes de conservation, revoir les cartes et les guides d'oiseaux.
- Obtenir la permission des propriétaires et les permis nécessaires au besoin.
- Chaque station et chaque parcours d'inventaire doivent être visités avant les inventaires en vue de valider l'accès et les voies de déplacement ainsi que pour positionner les stations d'inventaire (rubans marqueurs, jalons, coordonnées GPS).
- Les stations d'inventaire doivent être situées à au moins 250 m l'une de l'autre.

Méthodes d'inventaire de terrain

Inventaires d'oiseaux

- Trois inventaires sont faits à partir du début de mai jusqu'à la mi-juillet (la période du premier inventaire peut varier d'une région à l'autre).
- Maintenir une période minimale de 10 jours entre les visites.
- Les inventaires sont effectués le matin (à partir de 30 minutes avant le lever du soleil jusqu'à 10 h). Des inventaires en soirée (de 18 h au coucher du soleil) peuvent être réalisés si des événements imprévisibles empêchent de mener les inventaires le matin.
- Ne pas mener les inventaires quand les conditions météorologiques sont mauvaises (pluie, brouillard, > 30 °C, vents forts).
- Les inventaires sont effectués à pied, en canot, en kayak ou à bord d'une petite embarcation.
- Effectuer des inventaires en utilisant des enregistrements du chant du Petit Blongios à des stations d'écoute d'une durée de 13 minutes.
- Noter tous les Petits Blongios détectés à une station, quelle que soit la distance à laquelle ils se trouvent; noter les réponses des autres oiseaux de marais prioritaires et des autres espèces d'oiseaux si possible.
- Noter les réponses de chaque Petit Blongios et de chaque oiseau de marais prioritaire toutes les minutes.

- Noter tous les autres Petits Blongios détectés lors des déplacements d'une station à une autre.

Composantes de l'habitat

- Noter les données sur l'habitat (végétation, profondeur de l'eau) au centre de chaque station, à chaque visite.
- Noter les données sur l'habitat à tracer un schéma de la station dans un rayon de 50 m à partir du centre de chaque station, à chaque visite.
- Mesurer la profondeur de l'eau du milieu humide à une ou deux jauges de niveau d'eau, ou mesurer la hauteur d'une marque fixe par rapport au niveau de l'eau à chaque visite.
- Noter les données sur l'habitat à l'échelle du milieu humide une fois par saison, de préférence lors de la dernière visite au milieu humide.

Autres points à ne pas oublier

- Deux observateurs doivent être présents durant les inventaires pour augmenter la probabilité de détection et pour des raisons de sécurité.
- Les observateurs doivent se conformer aux mesures de sécurité de base (communication, gilets de sauvetage, etc.).
- Les observateurs doivent perturber le moins possible les Petits Blongios, les autres oiseaux et les habitats.
- Aucune recherche de nid ne doit avoir lieu.
- Si un nid est localisé accidentellement, l'observateur doit s'éloigner doucement, noter les coordonnées géographiques de l'emplacement du nid (GPS et/ou sur une carte du milieu humide) et informer le représentant régional du SCF.
- Faire des copies des feuilles de données originales après chaque visite et sauvegarder les données GPS.
- Les mentions de Petits Blongios et les observations d'autres espèces en péril doivent être remises au SCF.

Si vous avez des questions ou des commentaires sur le protocole d'inventaire du Petit Blongios, veuillez communiquer avec le représentant du Service canadien de la faune de votre région.

Merci de votre contribution au rétablissement du Petit Blongios.

4 RÉFÉRENCES

- Allredge, M.W., K.H. Pollock, T.R. Simons, J.A. Collazo, et S.A. Shriner. 2007. Time-of-detection method for estimating abundance from point-count surveys. *Auk* 124: 653-664.
- Arnold, K.E. 2005. The Breeding Ecology of Least Bitterns (*Ixobrychus exilis*) at Agassiz and Mingo National Wildlife Refuges. MSc thesis, South Dakota State University, Brookings, South Dakota.
- Austen, M.J.W, M.D. Cadman, et R.D. James. 1994. Ontario birds at risk, status and conservation needs. Federation of Ontario Naturalists, Ontario.
- Bogner, H.E. et G.A. Baldassarre. 2002. The effectiveness of call-response surveys for detecting least bitterns. *Journal of Wildlife Management* 66: 967-984.
- Canadian Wildlife Service. 2002. Wetland Birds at Risk in Simcoe County 2002. Survey Report. Canadian Wildlife Service, Environment Canada. Unpublished report.
- Conway, C.J. 2008. Standardized North American Marsh Bird Monitoring Protocols. Wildlife Research Report #2008-01, U.S. Geological Survey, Arizona Cooperative Fish and Wildlife Research Unit, Tucson, AZ.
- Conway, C.J. et J.P. Gibbs. 2005. Effectiveness of call-broadcast surveys for monitoring marsh birds. *Auk* 122: 26-35.
- Conway, C.J. et C.P. Nadeau. 2006. Development and Field testing of Survey Methods for a Continental Marsh Bird Monitoring Program in North America Wildlife Research Report No. 2005-11. USGS Arizona Cooperative Fish and Wildlife Research Unit, Tucson, Arizona.
- COSEPAC. 2009. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Petit Blongios (*Ixobrychus exilis*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. www.registrelep.gc.ca; site visité le 21 octobre 2011.
- Farnsworth, G.L., K.H. Pollock, J.D. Nichols, T.R. Simons, J.E. Hines, et J.R. Sauer. 2002. A removal model for estimating detection probabilities from point-count surveys. *Auk* 119: 414-425.
- Gibbs, J.P. et S.M. Melvin. 1993. Call response surveys for monitoring breeding waterbirds. *Journal of Wildlife Management* 57: 27-34.
- Hay, S. 2006. Distribution and Habitat of the Least Bittern and Other Marsh Bird Species in Southern Manitoba. Masters of Natural Resource Management thesis, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba.

- James, R.D. 1999. Update COSEWIC status report on Least Bittern (*Ixobrychus exilis*). Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada.
- Jobin, B., P. Fradette, et S. Labrecque. 2011. Habitat use by Least Bitterns (*Ixobrychus exilis*) in Québec. *Waterbirds* 34: 143-150.
- Jobin, B., C. Latendresse, et L. Robillard. 2007. Habitats et inventaires du Petit Blongios sur les terres du ministère de la Défense nationale à Nicolet, Québec, étés 2004, 2005 et 2006. Série de rapports techniques no 482, Service canadien de la faune, région du Québec, Environnement Canada, Sainte-Foy, Québec, 85 p. et annexes.
- Jobin, B., L. Robillard, et C. Latendresse. 2009. Response of a Least Bittern (*Ixobrychus exilis*) population to interannual water level fluctuations. *Waterbirds* 32: 73-80.
- Johnson, R.R., B.T. Brown, L.T. Haight, et J.M. Simpson. 1981. Playback recordings as a special avian census technique. Pp. 68–75 in *Estimating Numbers of Terrestrial Birds* (C. J. Ralph et J. M. Scott, éd.). *Studies in Avian Biology*, no. 6.
- Latendresse, C. et B. Jobin. 2007. Inventaire du Petit Blongios à la baie McLaurin et au marais aux Massettes, région de l’Outaouais, été 2006. Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec, Sainte-Foy. Rapport inédit. 40 p. et annexes.
- Legare, M.L., W.R. Eddleman, P.A. Buckley, et C. Kelly. 1999. The effectiveness of tape playback in estimating Black Rail density. *Journal of Wildlife Management* 63: 116-125.
- Manci, K.M. et D.H. Rusch. 1988. Indices to distribution and abundance of some inconspicuous waterbirds on Horicon marsh. *Journal of Field Ornithology* 59:67-75.
- Marion, W.R., T.E. O’Meara, et D.S. Maehr. 1981. Use of playback recordings in sampling elusive or secretive birds. Pp. 81-85 in *Estimating Numbers of Terrestrial Birds* (C.J. Ralph et J.M. Scott, éd.). *Studies in Avian Biology*, no.6.
- McConnell, A. 2004a. Least Bittern Annotated Literature Review. Canadian Wildlife Service, Environment Canada, Ontario Region. Unpublished report.
- McConnell, A. 2004b. Draft Ontario Least Bittern Survey Method. Canadian Wildlife Service, Environment Canada, Ontario Region. Unpublished report.
- Meyer, S.W. et C.A. Friis. 2008. Occurrence and habitat of breeding Least Bitterns at St. Clair National Wildlife Area. *Ontario Birds* 26: 146-164.
- Meyer, S.W., J.W. Ingram, et G.P. Grabas. 2006. The Marsh Monitoring Program: Evaluating marsh bird survey protocol modifications to assess Lake Ontario coastal wetlands at a site-level. Technical Report Series 465. Canadian Wildlife Service, Ontario region, Ontario.

- Nadeau, C.P., C.J. Conway, B.S. Smith, et T.E. Lewis. 2008. Maximizing detection probability of wetland-dependant birds during point-count surveys in Northwestern Florida. *Wilson Journal of Ornithology* 120: 513-518.
- Poole, A.F., P. Lowther, J.P. Gibbs, F.A. Reid et S.M. Melvin. 2009. Least Bittern (*Ixobrychus exilis*), *The Birds of North America Online* (A. Poole, éd.). Ithaca: Cornell Lab of Ornithology; Retrieved from the Birds of North America Online. <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/017>; site visité le 21 octobre 2011.
- Rehm, E.M. et G.A. Baldassarre. 2007. Temporal variation in detection of marsh birds during broadcast of conspecific calls. *Journal of Field Ornithology* 78: 56-63.
- Robert, M. et P. Laporte. 1997. Field techniques for studying breeding Yellow Rails. *Journal of Field Ornithology* 68: 56-63.
- Rosenstock, S.S., D.R. Anderson, K.M. Giesen, T. Leukering, et M.F. Carter. 2002. Landbird counting techniques : current practices and an alternative. *Auk* 119: 46-53.
- Swift, B.L, S.R. Orman, et S.W. Ozard. 1988. Response of Least Bitterns to tape-recorded calls. *Wilson Bulletin*. 100: 496-499.
- Tozer, D.C. 2002. Point count efficiency and nesting success in marsh nesting birds. MSc Thesis. Trent University, Peterborough, Ontario, Canada.
- Tozer, D.C., K.F. Abraham, et E. Nol. 2007. Short call-broadcasts fail to detect nesting Least Bitterns (*Ixobrychus exilis*). *Northeastern Naturalist* 14: 637-642.

**Annexe A : Personnes-ressources du Service canadien de la faune d'Environnement
Canada, 2010**

Pour obtenir des enregistrements du chant du Petits Blongios (sur disque compact ou en format MP3) ou des renseignements complémentaires, pour faire part d'observations de Petits Blongios ou pour soumettre une question sur tout aspect de la méthode d'inventaire, veuillez communiquer avec :

Manitoba

Ron Bazin
Service canadien de la faune
Environnement Canada – Région des
Prairies et du Nord, Station Union
123, rue Main, bureau 150
Winnipeg (Manitoba)
R3C 4W2
Tél. : 204-984-0863
Courriel : ron.bazin@ec.gc.ca

Ontario

Dave Moore
Service canadien de la faune
Environnement Canada – Région de
l'Ontario
867, chemin Lakeshore
Burlington (Ontario)
L7R 4A6
Tél. : 905-315-5234
Courriel : dave.moore@ec.gc.ca

Québec

Vincent Carignan
Service canadien de la faune
Environnement Canada – Région du Québec
105, McGill, 7^e étage
Montréal (Québec)
H2Y 2E7
Tél. : 514-496-3936
Courriel : vincent.carignan@ec.gc.ca

Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Écosse

Samara Eaton
Service canadien de la faune
Environnement Canada – Région de
l'Atlantique
17, ruelle Waterfowl
Sackville (Nouveau-Brunswick)
E4L 1G6
Tél. : 506-364-5060
Courriel : samara.eaton@ec.gc.ca

Annexe B : Matériel de terrain

Inventaire de terrain

- Équipement de diffusion du chant du Petit Blongios (lecteurs de disques compacts ou MP3; haut-parleurs; enregistrement du chant du Petit Blongios; piles de rechange). Deux ensembles d'équipement sont fortement recommandés en cas de bris.
- Canot/kayak équipé d'une pagaie supplémentaire, cordes flottantes, **gilets de sauvetage**, écope, sifflet
- Bottes cuissardes ou bottes en caoutchouc
- Unité GPS hydrofuge
- Caisson et sacs étanches
- Ruban marqueur
- Boussole
- Montre
- Piquets en bois, bâtons de bambou ou autres dispositifs de marquage
- Cartes topographiques et/ou copies de photos aériennes du lieu d'inventaire
- Télémètre laser (facultatif)
- Lampe de poche ou lampe frontale (facultatif)

Prise des données/matériel d'identification

- Carnet de terrain (résistant à l'eau), crayons, tablette à pince
- Feuilles de données
- Copie du protocole d'inventaire
- Permis
- Guides de terrain : oiseaux et végétaux des milieux humides
- Appareil-photo numérique
- Jumelles
- Sacs d'échantillonnage de la végétation (facultatif)

Instruments de mesure

- Mètre
- Thermomètre
- Anémomètre (facultatif)
- Sonomètre (facultatif)

Matériel de santé et de sécurité

- Téléphone cellulaire
- Chapeau, crème solaire, lunettes de soleil, vêtements légers mais protecteurs
- Nourriture, eau
- Chasse-moustiques
- Trousse de premiers soins

Annexe C : Santé et sécurité

Les éléments suivants sont à considérer avant le début des travaux de terrain. Ils peuvent ne pas être pertinents à toutes les régions où l'on trouve des Petits Blongios.

- Au moins deux observateurs doivent être présents à chaque visite, surtout lors d'inventaire en embarcation, pour des raisons de sécurité.
- Les observateurs doivent toujours avoir une trousse de premiers soins lorsqu'ils travaillent sur le terrain.
- Un téléphone cellulaire (ou un téléphone satellite) est requis en cas d'urgence (vérifier la couverture du réseau cellulaire dans le milieu humide).
- Les observateurs doivent avoir une liste des numéros des personnes à contacter dans la région pour assurer une assistance rapide en cas d'urgence.
- Les canots doivent être équipés du matériel de sécurité requis par la loi (gilets de sauvetage, écope, cordes flottantes et sifflet).
- Les observateurs doivent porter des bottes cuissardes confortables et doivent être conscients du danger de tomber en eau profonde avec leurs bottes cuissardes. Ils doivent porter un gilet de sauvetage en tout temps.
- De l'eau, de la nourriture, un chapeau, de la crème solaire, un insectifuge et des vêtements légers mais protecteurs sont essentiels pour maintenir le bien-être des observateurs lors des grandes chaleurs de l'été.
- Le calendrier d'inventaire et les points d'accès aux milieux humides doivent être transmis aux personnes à contacter en cas d'urgence.
- Les observateurs doivent idéalement avoir leur certificat de secourisme, avoir de l'expérience ou une formation en canotage ainsi qu'une carte de conducteur d'embarcation de plaisance valide.

Annexe D : Espèces d'oiseaux de marais présentes dans l'aire de répartition canadienne du Petit Blongios (espèces de sauvagine exclues)

| Nom français | Nom anglais | Nom latin | Province avec présence possible | | | | |
|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|------|------|-------|-------|
| | | | Man. | Ont. | Qué. | N.-B. | N.-É. |
| Bécassine de Wilson | Wilson's Snipe | <i>Gallinago delicata</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Bihoreau gris | Black-crowned Night-Heron | <i>Nycticorax nycticorax</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Bruant des marais | Swamp Sparrow | <i>Melospiza georgiana</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Busard Saint-Martin | Northern Harrier | <i>Circus cyaneus</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Butor d'Amérique | American Bittern | <i>Botaurus lentiginosus</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Carouge à épaulettes | Red-winged Blackbird | <i>Agelaius phoeniceus</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Carouge à tête jaune | Yellow-headed Blackbird | <i>Xanthocephalus xanthocephalus</i> | ✓ | ✓ | | | |
| Cygne trompette | Trumpeter Swan | <i>Cygnus buccinator</i> | ✓ | ✓ | | | |
| Foulque d'Amérique | American Coot | <i>Fulica americana</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Gallinule poule-d'eau | Common Moorhen | <i>Gallinula chloropus</i> | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Grand Héron | Great Blue Heron | <i>Ardea herodias</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Grande Aigrette | Great Egret | <i>Ardea alba</i> | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Grèbe à bec bigarré | Pied-billed Grebe | <i>Podilymbus podiceps</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Grèbe esclavon | Horned Grebe | <i>Podiceps auritus</i> | ✓ | | | | |
| Grèbe jougris | Red-necked Grebe | <i>Podiceps grisegena</i> | ✓ | ✓ | | | |
| Grue du Canada | Sandhill Crane | <i>Grus canadensis</i> | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| Guifette noire | Black Tern | <i>Chlidonias niger</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Héron garde-boeufs | Cattle Egret | <i>Bubulcus ibis</i> | ✓ | ✓ | | | |
| Héron vert | Green Heron | <i>Butorides virescens</i> | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Hibou des marais * | Short-eared Owl | <i>Asio flammeus</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Hirondelle bicolore | Tree Swallow | <i>Tachycineta bicolor</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Marouette de Caroline | Sora | <i>Porzana carolina</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Martin-pêcheur d'Amérique | Belted Kingfisher | <i>Ceryle alcyon</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Paruline jaune | Yellow Warbler | <i>Dendroica petechia</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Paruline masquée | Common Yellowthroat | <i>Geothlypis trichas</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Petit Blongios * | Least Bittern | <i>Ixobrychus exilis</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Phalarope de Wilson | Wilson's Phalarope | <i>Phalaropus tricolor</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Plongeon huard | Common Loon | <i>Gavia immer</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Quiscale bronzé | Common Grackle | <i>Quiscalus quiscula</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Quiscale rouilleux * | Rusty Blackbird | <i>Euphagus carolinus</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Râle de Virginie | Virginia Rail | <i>Rallus limicola</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Râle élégant * | King Rail | <i>Rallus elegans</i> | | ✓ | | | |
| Râle jaune * | Yellow Rail | <i>Coturnicops noveboracensis</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Sterne de Forster * | Forster's Tern | <i>Sterna forsteri</i> | ✓ | ✓ | | | |
| Troglodyte à bec court | Sedge Wren | <i>Cistothorus platensis</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Troglodyte des marais | Marsh Wren | <i>Cistothorus palustris</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Tyran tritri | Eastern Kingbird | <i>Tyrannus tyrannus</i> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

* Espèce désignée en péril par le COSEPAC

Annexe E : Plantes aquatiques souvent présentes dans l'habitat du Petit Blongios

| Plantes émergentes (herbacées) | | | Plantes flottantes | | |
|---------------------------------------|--------------------|-----------------------------|--|----------------------|---------------------------------|
| Nom français | Nom anglais | Nom latin | Nom français | Nom anglais | Nom latin |
| Butome à ombelles* | Flowering rush | <i>Butomus umbellatus</i> | Brasénie de Schreber | Watershield | <i>Brasenia schreberi</i> |
| Impatiante | Touch-me-not | <i>Impatiens sp.</i> | Hydrocharide grenouillette* | European frogbit | <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> |
| Iris | Iris/Blueflag | <i>Iris sp.</i> | Lentilles | Duckweed | <i>Lemna sp.; Spirodela sp.</i> |
| Jonc | Rushes | <i>Juncus sp.</i> | Nénuphar | Pond lily | <i>Nuphar sp.</i> |
| Laïches/Carex | Sedges | <i>Carex sp.</i> | Nymphée | Water-lily | <i>Nymphaea sp.</i> |
| Pontédérie cordée | Pickerelweed | <i>Pontederia cordata</i> | Potamot | Pondweed | <i>Potamogeton sp.</i> |
| Potentille des marais | Marsh cinquefoil | <i>Potentilla palustris</i> | Renouée | Smartweed | <i>Polygonum sp.</i> |
| Quenouille | Cattail | <i>Typha sp.</i> | Rubanier flottant | Floating bur-reed | <i>Sparganium sp.</i> |
| Riz sauvage | Wild rice | <i>Zizania aquatica</i> | | | |
| Roseau commun* | Common reed | <i>Phragmites australis</i> | Plantes submergées (sous l'eau) | | |
| Rubanier | Bur-reed | <i>Sparganium sp.</i> | Nom français | Nom anglais | Nom latin |
| Sagittaire | Arrowhead | <i>Sagittaria sp.</i> | Cornifle | Hornwort/Coon's tail | <i>Ceratophyllum sp.</i> |
| Salicaire pourpre* | Purple loosestrife | <i>Lythrum salicaria</i> | Élodée | Waterweed | <i>Elodea sp.</i> |
| Scirpe | Bulrushes | <i>Scirpus sp.</i> | Myriophylle* | Water millfoil | <i>Myriophyllum sp.</i> |
| | | | Utriculaire | Bladderwort | <i>Utricularia sp.</i> |
| | | | Vallisnérie | Tape-grass | <i>Vallisneria sp.</i> |

| Plantes émergentes (arbustes) | | |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Nom français | Nom anglais | Nom latin |
| Aulne | Alder | <i>Alnus sp.</i> |
| Céphalanthe | Buttonbush | <i>Cephalanthus sp.</i> |
| Décodon | Swamp loosestrife | <i>Decodon sp.</i> |
| Myrique | Sweet gale | <i>Myrica sp.</i> |
| Saule | Willow | <i>Salix sp.</i> |

*Les espèces marquée d'un astérisque sont des espèces envahissantes

Sites internet pour aider à l'identification de plantes aquatiques:

<http://plants.usda.gov>

<http://aquat1.ifas.ufl.edu>

www.uwgb.edu/BIODIVERSITY/herbarium/wetland_plants/wetland_plants01.htm

www.npwrc.usgs.gov/resource/plants/floramw/species.htm

Guides d'identification :

Fleurbec 1987. Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières. Guide d'identification Fleurbec. Saint-Augustin, Québec. 400 p.

Lahring, H. 2001. A Field Guide to Water and Wetland Plants of the Prairie Provinces. Red Deer Press. Calgary, Alberta.

Marie-Victorin, F. 1964. Flore laurentienne. Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal. 925 p.

Newmaster, S.G., A.G. Harris, and L.J. Kershaw. 1997. Wetland Plants of Ontario. Lone Pine Publishing. Edmonton, AB. 240 p.

Niering, W.A. 1988. Wetlands. The Audubon Society Nature Guides. Random House of Canada Limited, Toronto. 638 p.

Annexe F : Feuille de prise de données pour l'inventaire du Petit Blongios

Inventaire du Petit Blongios ~ Service canadien de la faune

| | | | | | | |
|--|----------------------------|-------|------------------------|----------------------------------|----------------------------|--|
| Site | # Station | | # visite | Prof. eau (cm) | Long. piquet émergé (cm) : | |
| Date | Heure début | | Heure fin | Haut. vég. vivante | Haut. vég. morte | |
| Vent-Beaufort | (max=3) Couvert nuages (%) | | Température | (en cm; rayon de 2m) | (en cm; rayon de 2m) | |
| Vent-Direction | Précipitation | | Direct. haut-patifeurs | spp1 | spp2 | |
| Observateurs | 1) | Lat. | | spp3 | spp3 | |
| | 2) | Long. | | Espèce vég. dominante (rayon 5m) | | |
| Bruits environnants (voir à l'endos pour les codes) <input type="checkbox"/> spp. et % <input type="checkbox"/> spp. | | | | | | |

NOTE : noter BUAM, GRBB, MACA, PEBL, RAEL, RAJA et RAVI dans le tableau

| Direct. oiseau ¹ | Espèce | Sexe | Détecté avant 1 ^{ère} min | Écoute passive ² | | | Appel ² | | | Écoute passive ² | | | Détecté après 13 ^a min. ² | Type chant (voir à l'endos) | Distance (m) (0-10, 10-25, 25-50, 50-100, >100) | Détecté à 1 station précéd. | Commentaires |
|-----------------------------|--------|------|------------------------------------|-----------------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|-----------------------------|-------|-------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|--------------|
| | | | | 1 min | 2 min | 3 min | 4 min | 5 min | 6 min | 7 min | 8 min | 9 min | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹ Marquer d'une flèche la direction de l'oiseau
² Inscrive "1" si entendu, "v" si vu et "1v" si entendu et vu
 * Indiquer le nombre de PEBL détectés hors du point d'écoute entre la station précédente, la courante ou la station suivante (NOTE: indiquer seulement les PEBL non détectés durant les points d'écoute)
 Autres espèces non inventoriées

- | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Autres spp. (rayon= 100 m) | <input type="checkbox"/> BECA | <input type="checkbox"/> CAEP | <input type="checkbox"/> CORN | <input type="checkbox"/> GUIF | <input type="checkbox"/> TRMA |
| | <input type="checkbox"/> BEWI | <input type="checkbox"/> CANO | <input type="checkbox"/> FOUL | <input type="checkbox"/> HIBI | <input type="checkbox"/> TYTR |
| | <input type="checkbox"/> BIGR | <input type="checkbox"/> CASO | <input type="checkbox"/> GALL | <input type="checkbox"/> PAMA | <input type="checkbox"/> Autre |
| | <input type="checkbox"/> BRMA | <input type="checkbox"/> CATJ | <input type="checkbox"/> GRCA | <input type="checkbox"/> QUBR | |
| | <input type="checkbox"/> CACH | <input type="checkbox"/> CHJA | <input type="checkbox"/> GRCO | <input type="checkbox"/> SABL | |
| | <input type="checkbox"/> CACO | <input type="checkbox"/> COBN | <input type="checkbox"/> GRHE | <input type="checkbox"/> TRBC | |

Inscrive les espèces détectées au-delà du rayon de 100m :

Remarques

Coordonnées de l'observateur responsable :

Annexe F : Feuille de prise de données pour l'inventaire du Petit Blongios (verso)

Chants et cris des espèces visées

Butor d'Amérique (BUAM) : *pump-er-lunk* (chant d'avertissement/territorialité), *chu-peep* (durant la copulation), *kok-kok-kok* (à l'envol)

Grèbe à bec bigarré (GRBB) : chant en 3 parties, *quaa-aaa-aaa* (en vague, guttural, durant la copulation), *kwah* (cri d'alarme), *ek-ek-ek* (rapide, cri d'accueil en staccato), *tshick-tshick*

Petit Blongios (PEBI) : *coo-coo* (chant du mâle), *kak-kak-kak*, *gack-gack* (au nid), *ank-ank* (à l'envol)

Marouette de Caroline (MACA) : *whimmy* (défense territoriale et contact du couple), *per-weep*, *kee* (possible pour attirer l'autre)

Râle de Virginie (RAVI) : *grunt* (contact du couple, cri de territorialité), *tick-it* (cri d'avertissement du mâle), *kicker* (cri d'avertissement de la femelle), *kiu* (cri perçant sec)

Râle élégant (RAEL) : *chac-chac* (communication du couple), *kik-kik-kik* (cri d'accouplement)

Râle jaune (RAJA) : *click-click*, *wheese* (cri de la femelle), *cackle descendant* (maintien du couple), *squeak* (oiseau qui s'enfuit)

Source : adaptée de *Birds of North America Species Accounts* et *Conway 2006*

Codes de 4 lettres des noms d'espèce

| B | G |
|-----------------------------|--------------------------------|
| BECA = Bernache du Canada | GALL = Gallinule poule-d'eau |
| BEWI = Bécassine de Wilson | GRCA = Grue du Canada |
| BIGR = Bihoreau gris | GRCO = Grand Corbeau |
| BRMA = Bruant des marais | GRHE = Grand Héron |
| | GUIF = Guifette noire |
| C | H |
| CACH = Canard chipeau | HIBI = Hirondelle bicolore |
| CACO = Canard colvert | |
| CAEP = Carouge à épaulettes | |
| CANO = Canard noir | |
| CASO = Canard souchet | |
| CATJ = Carouge à tête jaune | |
| CHJA = Chardonneret jaune | |
| COBN = Coulicou à bec noir | |
| CORN = Corneille d'Amérique | |
| F | S |
| FOUL = Foulque d'Amérique | SABL = Sarcelle à ailes bleues |
| | T |
| | TRBC = Troglodyte à bec court |
| | TRMA = Troglodyte des marais |
| | TYTR = Tyran tritri |

Échelle de Beaufort*

| 0 | Calme | La fumée monte verticalement | 3 | Petite brise | Les branches et les feuilles bougent, les drapeaux s'ouvrent | 6 | Vent frais | Grandes branches agitées, fils sifflent, parapluie intenable |
|---|-------------------|---|---|--------------|---|---|------------|--|
| 1 | Très légère brise | La fumée indique la direction du vent mais pas la girouette | 4 | Jolie brise | Les petites branches bougent, le vent soulève les papiers et la poussière | | | |
| 2 | Légère brise | Les feuilles bougent, peut sentir le vent sur le visage | 5 | Bonne brise | Les arbustes se balancent, moutons sur l'eau | | | |

*Les inventaires ne devraient pas avoir lieu dans les conditions marquées en noir

Bruits environnants (moyenne du bruit pendant la durée du point d'écoute)

| | | | |
|---|--|---|--|
| 0 | Aucun bruit | 3 | Bruits forts; oiseaux au-delà de 100m non entendus |
| 1 | Faible bruit; oiseaux au-delà de 400m non entendus | 4 | Bruits très forts; oiseaux au-delà de 50m non entendus |
| 2 | Bruits modérés; oiseaux au-delà de 200m non entendus | | |

Annexe G : Exemple d'une feuille de données pour l'inventaire du Petit Blongios

Inventaire du Petit Blongios ~ Service canadien de la faune

Site Nicolet # Station PB-07 # visite 2 Prof. eau (cm) 49 Long. piquet émergé (cm): 159
 Date 17 Juin 2008 Heure début 7:03 Heure fin 7:16 Haut. vég. vivante spp1 Typha 90 Haut. vég. morte spp1 Typha 70
 Vent-Beaufort 1 Couvert nuages (%) 85 Température 12 (en cm; rayon de 2m) spp2 submergée 20 spp3 ---
 Vent-Direction NE Précipitation NUL Direct. haut-parleurs S
 Observateurs 1) B. Jobin Lat. 49.13471 Espèce vég. dominante (rayon 5m) Typha
 (voir en bas à droite) 2) C. Robitaille Long. 70, 379/4 Végét. flottante (rayon 5m) oui spp. and % ---
 Bruits environnants (voir à l'endos pour les codes) 1 Végét. submergée (rayon 5m) oui spp. Utricularia

NOTE: noter BUJAM, GRBB, MACA, PEBL, RAEL, RAJA et RAVI dans le tableau

| Direct. oiseau ¹ | Espèce | Sexe | Détecté avant 1 ^{ère} min ¹ | Écoute passive ² | | | | | | | | | | Détecté après 13 ^e min. ² | Type chant (voir à l'endos) | Distance (m) (0-10, 10-25, 25-50, 50-100, >100) | Détecté à 1 station précéd. | Commentaires | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|------|---|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|--------------|--------|--------|----------------|--|--|--|--|
| | | | | 1 min | 2 min | 3 min | 4 min | 5 min | 6 min | 7 min | 8 min | 9 min | 10 min | | | | | | 11 min | 12 min | 13 min | | | | |
| → | PEBL | M | ✓ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25-50 | | Fil s'approche | | | | |
| ↑ | RAVI | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 10-75 | | | | | | |
| ↙ | GRBS | | ✓ | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 700 | oui | | | | | |
| → | PEBL | F | | | | | | | | | | | | | | | | | 0-10 | | Toujours près | | | | |
| ↑ | MACA | | | | | | | | | | | | | | | | | | 50-100 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹ Marquer d'une flèche la direction de l'oiseau

² Inscrire "I" si entendu, "V" si vu et "IV" si entendu et vu

* Indiquer le nombre de PEBL détectés hors du point d'écoute entre la station précédente, la courante ou la station suivante

(NOTE: indiquer seulement les PEBL non détectés durant les points d'écoute)

Autres espèces non inventoriées

Autres spp. (rayon= 100 m) BECA CAEP 1 CORN GUIF 8 TRMA 2
 BEMA CANO FOUL 1 HIBI TYTR
 BGR CASO GALL PAMA Autre
 BRMA 2 CATJ GRCA QUBR 4
 CACH CHJA GRCO SABL
 CACO COBN GRHE TRBC

Remarques beaucoup d'oiseaux

Coordonnées de l'observateur responsable: SCF 418-644-6863

Inscrire les espèces détectées au-delà du rayon de 100m: MEAM, PIVOI

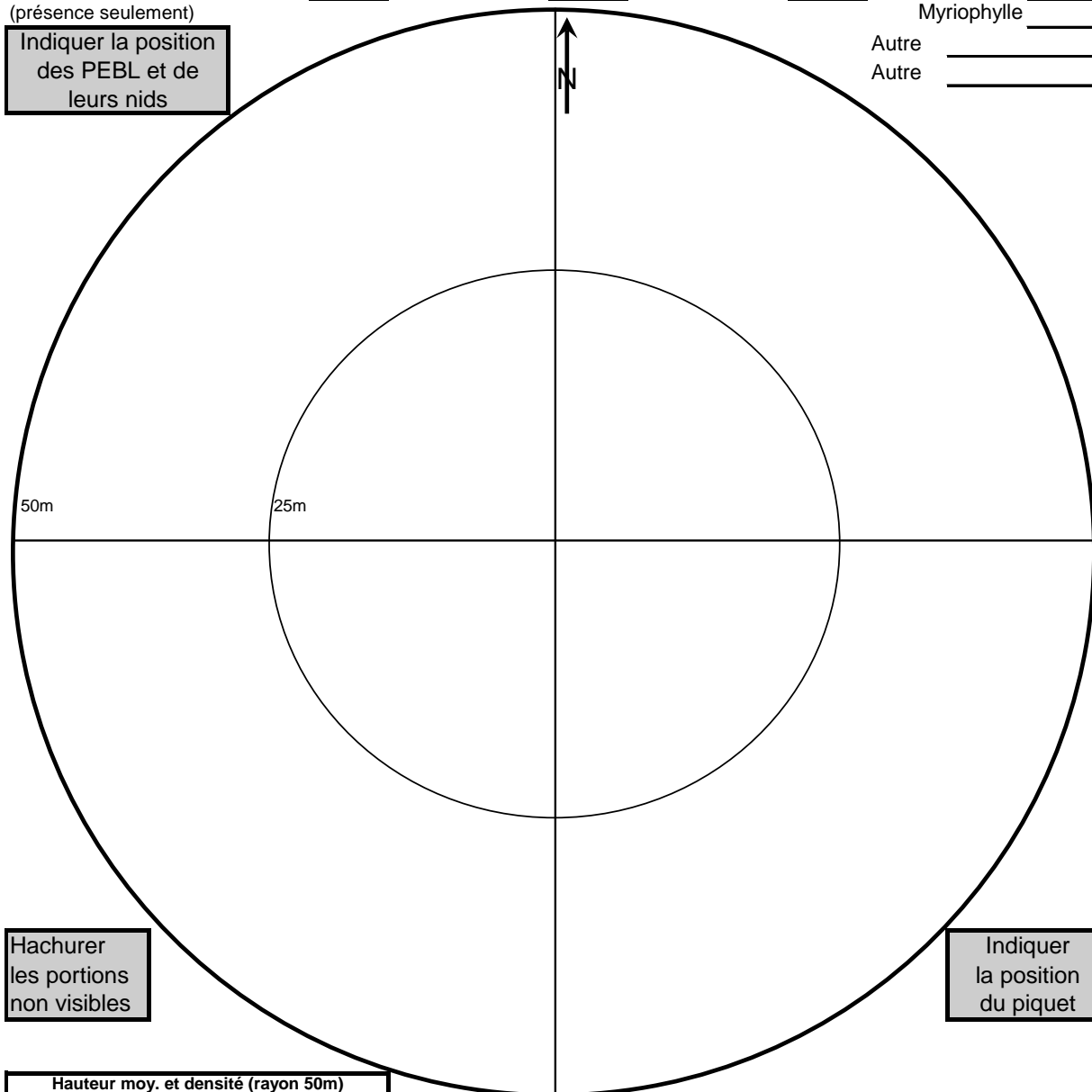
Annexe H : Feuille de prise de données sur l'habitat à la station d'inventaire

Description du point d'inventaire du Petit Blongios ~ Service canadien de la faune

Couvert (%) du point (rayon=50m) Site _____ # Station _____ Date _____
 Typha _____ Scirpe _____ Arbustes _____ # Visite _____
 Carex _____ Graminées _____ Arbres _____
 Sparganium _____ Phragmites _____ Sol nu/boue _____ Observat. 1) _____
 % non visible _____ Autres _____ Eau libre _____ 2) _____

Spp. envahissantes (présence seulement) Butome _____ Phragmite _____ Salicaire _____ Grenouillette _____
 Myriophylle _____
 Autre _____
 Autre _____

Indiquer la position des PEBL et de leurs nids



Hachurer les portions non visibles

Indiquer la position du piquet

| Hauteur moy. et densité (rayon 50m) | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|------|--------------------|----------------|------|--------------------|----------------|------|--------------------|----------------|------|--------------------|
| Espèce/ groupement | Date visite 1: | | | Date visite 2: | | | Date visite 3: | | | Date visite 4: | | |
| | Vivant | Mort | Dens. ¹ | Vivant | Mort | Dens. ¹ | Vivant | Mort | Dens. ¹ | Vivant | Mort | Dens. ¹ |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| % vég. flottante (relativ. à eau libre) | | | | | | | | | | | | |

¹**Haute (H)**: Difficile de marcher dans la végétation; oiseaux barboteurs peuvent être entendus mais non vus;
Moyenne (M): Possible de marcher dans la végétation mais causant des dommages; oiseaux barboteurs sont vus mais non identifiés;
Basse (B): il est facile de marcher dans la végétation sans causer de dommage; oiseaux barboteurs peuvent être identifiés.

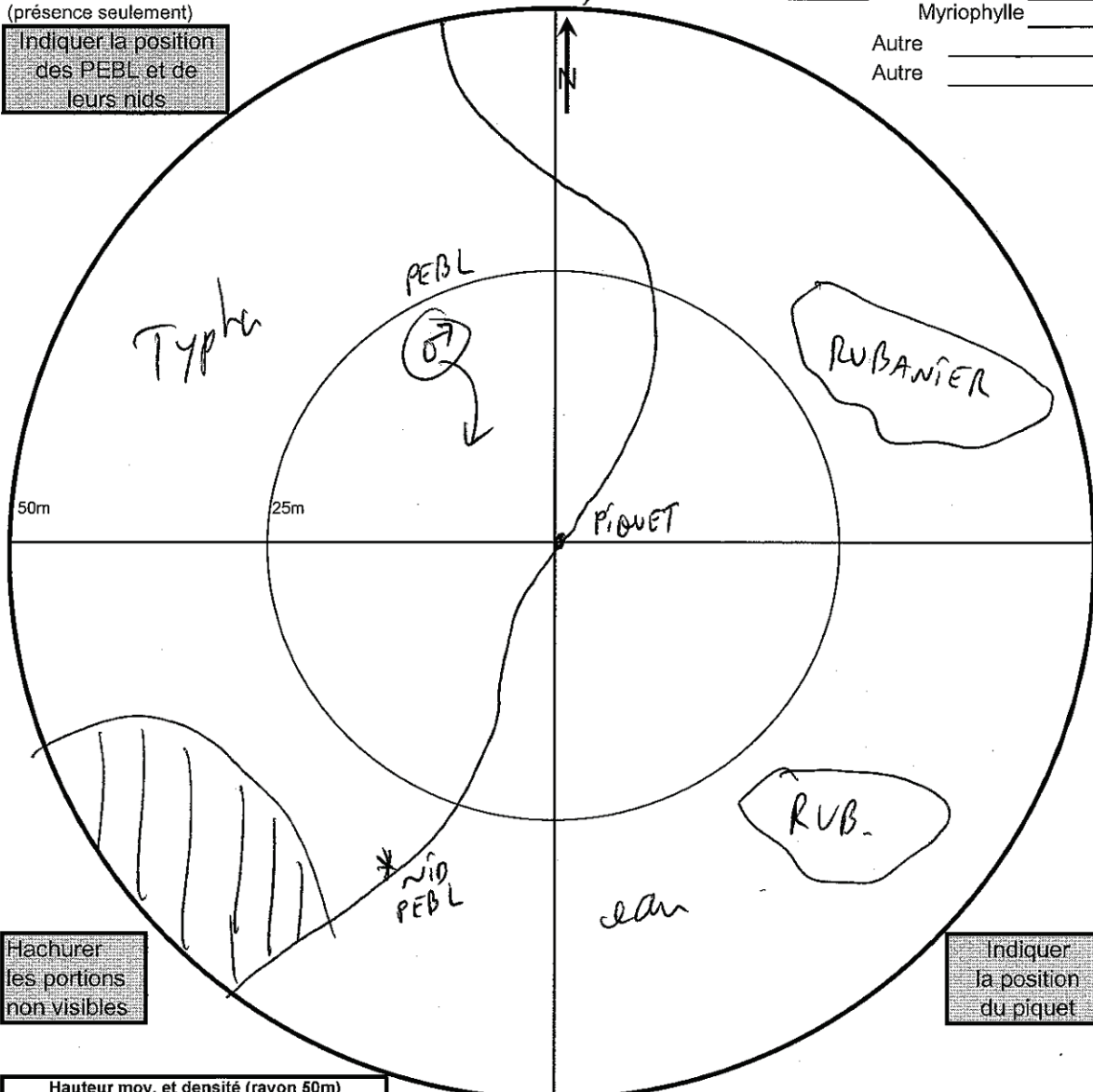
Annexe I : Exemple d'une feuille de données sur l'habitat à la station d'inventaire

Description du point d'inventaire du Petit Blongios ~ Service canadien de la faune

Couvert (%) du point (rayon=50m) Site FARNHAM # Station FA04 Date 10 juin 2009
 Typha 30 Scirpe _____ Arbustes _____ # Visite 2
 Carex _____ Graminées _____ Arbres _____
 Sparganium 15 Phragmites _____ Sol nu/boue _____ Observat. 1) B. Jobin
 % non visible 15 Autres _____ Eau libre 40 Observat. 2) D. BÉDARD

Spp. envahissantes (présence seulement) Butome _____ Phragmite X Salicaire _____ Grenouillette _____
 Myriophylle _____
 Autre _____
 Autre _____

Indiquer la position des PEBL et de leurs nids



Indiquer la position du piquet

| Hauteur moy. et densité (rayon 50m) | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|------|-------|----------------------------------|------|-------|----------------|------|-------|----------------|------|-------|
| Espèce/ groupement | Date visite 1: <u>29 mai 09</u> | | | Date visite 2: <u>10 juin 09</u> | | | Date visite 3: | | | Date visite 4: | | |
| | Vivant | Mort | Dens. | Vivant | Mort | Dens. | Vivant | Mort | Dens. | Vivant | Mort | Dens. |
| Typha | 10 | 70 | M | 60 | 70 | M | | | | | | |
| rubanier | | | | 20 | | B | | | | | | |
| % vég. flottante (relativ. à eau libre) | 10 | | | 40 | | | | | | | | |

Haute (H): Difficile de marcher dans la végétation; oiseaux barboteurs peuvent être entendus mais non vus;
Moyenne (M): Possible de marcher dans la végétation mais causant des dommages; oiseaux barboteurs sont vus mais non identifiés;
Basse (B): il est facile de marcher dans la végétation sans causer de dommage; oiseaux barboteurs peuvent être identifiés.

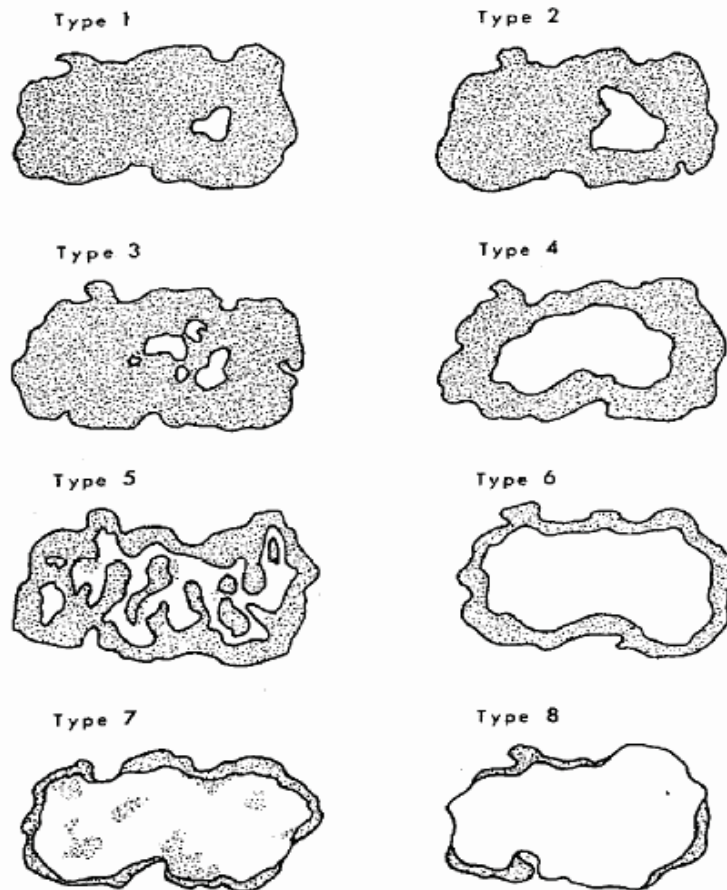
Annexe J : Feuille de prise de données sur l'habitat à l'échelle du milieu humide

| <u>Description des sites inventoriés ~ Service canadien de la faune</u> | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|
| Nom du site: _____ | Date: _____ | | |
| Municipalité/ville: _____ | Observateur: _____ | | |
| MRC/Région: _____ | Contact de l'observ.: _____ | | |
| Aire protégée: Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> | courriel: _____ | | |
| Coordonnées du point d'accès au site: _____ | Lat: _____ | Long: _____ | NAD: _____ |
| _____ | UTMnord: _____ | UTMest: _____ | zone UTM: _____ |
| Niveau d'eau contrôlé Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> | Superficie du site (ha): _____ | | |
| Si oui, type: Aménagé: <input type="checkbox"/> | Superf. (ha) habitat potentiel: _____ | | |
| Autre: <input type="checkbox"/> Castors: <input type="checkbox"/> | Type de milieu (1 à 8) <small>(voir à l'endos)</small> | | |
| Milieu humide (%): marais: _____ | marécage: _____ | tourb. minér: _____ | tourb. ombr: _____ |
| Milieu adjacent: Urbain _____ | Fourrages _____ | | |
| (% des berges) Cultures _____ | Forêt/friche _____ | | |
| Pâturage _____ | Autre _____ | | |
| Eau libre _____ | Autre _____ | | |
| Couvert (%) des composantes de l'habitat dans l'habitat potentiel | Émergents _____ | Densité des plantes flottantes dans les zones en eau libre | Haute <input type="checkbox"/> |
| | Arbustes _____ | | Modérée <input type="checkbox"/> |
| | Eau libre _____ | | Faible <input type="checkbox"/> |
| | Sol nu/boue _____ | | Aucune <input type="checkbox"/> |
| | Arbres _____ | | Non applic. <input type="checkbox"/> |
| | Autres (spp) _____ | | |
| Influence humaine: Digue <input type="checkbox"/> | Étang d'épuration <input type="checkbox"/> | Bruit <input type="checkbox"/> | |
| Canaux artificiels <input type="checkbox"/> | Signes de pollution <input type="checkbox"/> | Loisirs <input type="checkbox"/> | |
| Routes <input type="checkbox"/> | Feux/brûlage <input type="checkbox"/> | Nautisme <input type="checkbox"/> | |
| Voie ferrée <input type="checkbox"/> | Barrage <input type="checkbox"/> | Drainage <input type="checkbox"/> | |
| Sentiers (vélo, VTT) <input type="checkbox"/> | Pompes <input type="checkbox"/> | Autre _____ | |
| Remblayage <input type="checkbox"/> | Déchets <input type="checkbox"/> | Autre _____ | |
| Présence d'spp envahissantes (Ge: général; Ep: épars; Pr: Presence seul.) | Phragmite _____ | Butome _____ | |
| | Salicaire _____ | Autre _____ | |
| | Phalaris _____ | Autre _____ | |
| Autres menaces (pollution, envasement, autres spp. envahiss.); prédateurs (vus, traces, etc.) | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Remarques/notes | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Annexe J : Feuille de prise de données sur l'habitat à l'échelle du milieu humide (verso)

Types de milieu humide

Les portions blanches indiquent les zones en eau libre (incluant les plantes flottantes et submergées). Les portions grises indiquent les plantes émergentes, arbustes et arbres.



Type 1. Eau libre occupe moins de 5 % du milieu humide.

Type 2. Eau libre occupe 5-25 % du milieu humide, dans la partie centrale.

Type 3. Eau libre occupe 5-25 % du milieu humide formant des trouées de différentes tailles; la végétation est en bosquets denses ou diffus.

Type 4. Eau libre occupe 26-75 % du milieu humide, dans la partie centrale.

Type 5. Eau libre occupe 26-75 % du milieu humide formant une mosaïque de trouées et de baies entremêlées (hémimaraies).

Type 6. Eau libre occupe 76-95 % du milieu humide, surtout dans la partie centrale; la végétation est située au pourtour du milieu humide.

Type 7. Eau libre occupe 76-95 % du milieu humide; la végétation présente est en bosquets diffus et peu denses.

Type 8. Eau libre occupe plus de 95 % du milieu humide.

Annexe K : Exemple d'une feuille de donnée sur l'habitat à l'échelle du milieu humide

| Description des sites inventoriés ~ Service canadien de la faune | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Nom du site: | LE GRAND MARAIS | | Date: | 15 juin 2009 |
| Municipalité/ville: | FORT COULONGE | | Observateur: | P. BLONDIS |
| MRC/Région: | PONTIAC | | Contact de l'observ.: | 911-872-4102 |
| Aire protégée: | Non <input type="checkbox"/> | Oui <input checked="" type="checkbox"/> | courriel: | NON |
| Coordonnées du point d'accès au site: | Lat: _____ | Long: _____ | NAD: _____ | |
| | UTMnord: 51D0781 | UTMest: 284127 | zone UTM: 17 | |
| Niveau d'eau contrôlé | Non <input type="checkbox"/> | Oui <input checked="" type="checkbox"/> | Superficie du site (ha): | 35 |
| Si oui, type: | Aménagé: <input checked="" type="checkbox"/> | | Superf. (ha) habitat potentiel: | 20 |
| Autre: <input type="checkbox"/> | Castors: <input type="checkbox"/> | | Type de milieu (1 à 8) (voir à l'endos) | 3 |
| Milieu humide (%): | marais: 100 | marécage: _____ | tourb. minér: _____ | tourb. ombr: _____ |
| Milieu adjacent: | Urbain: 40 | | Fourrages: _____ | |
| (% des berges) | Cultures: 10 | | Forêt/friche: 40 | |
| | Pâturage: 10 | | Autre: _____ | |
| | Eau libre: _____ | | Autre: _____ | |
| Couvert (%) des composantes de l'habitat dans l'habitat potentiel | Émergents: 80 | | Densité des plantes flottantes dans les zones en eau libre | Haute <input type="checkbox"/> |
| | Arbustes: _____ | | | Modérée <input type="checkbox"/> |
| | Eau libre: 20 | | | Faible <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Sol nu/boue: _____ | | | Aucune <input type="checkbox"/> |
| | Arbres: _____ | | | Non applic. <input type="checkbox"/> |
| | Autres (spp): _____ | | | |
| Influence humaine: | Digue <input checked="" type="checkbox"/> | Étang d'épuration <input type="checkbox"/> | Bruit | <input type="checkbox"/> |
| | Canaux artificiels <input checked="" type="checkbox"/> | Signes de pollution <input type="checkbox"/> | Loisirs | <input type="checkbox"/> |
| | Routes <input checked="" type="checkbox"/> | Feux/brûlage <input type="checkbox"/> | Nautisme | <input type="checkbox"/> |
| | Voie ferrée <input type="checkbox"/> | Barrage <input checked="" type="checkbox"/> | Drainage | <input type="checkbox"/> |
| | Sentiers (vélo, VTT) <input type="checkbox"/> | Pompes <input checked="" type="checkbox"/> | Autre | _____ |
| | Remblayage <input type="checkbox"/> | Déchets <input type="checkbox"/> | Autre | _____ |
| Présence d'spp envahissantes | Phragmite: EP | Butome: EP | | |
| (Ge: général; Ep: épars) | Salicaire: P | Autre: _____ | | |
| Pr: Presence seul.) | Phalaris: _____ | Autre: _____ | | |
| Autres menaces (pollution, envasement, autres spp. envahiss.); prédateurs (vus, traces, etc.) | | | | |
| champs de maïs, courtilles, troglodytes des marais | | | | |
| Remarques/notes | | | | |
| marais de canards limités | | | | |
| Propriétaire très amical, bp d'intérêt. | | | | |
| pesticides dans les champs adjacents | | | | |

Annexe L : Fiche d'observation fortuite du Petit Blongios

Des Petits Blongios sont observés de façon fortuite à divers moments de l'année et par diverses personnes qui n'utilisent pas le protocole présenté dans ce document. Toutes les observations de Petit Blongios sont précieuses car elles contribuent à accroître nos connaissances sur la répartition et l'abondance de cette espèce, sur l'utilisation de son habitat au Canada, sur son comportement ainsi que sur les menaces potentielles pour les oiseaux et leur habitat. Cette fiche d'observation fortuite du Petit Blongios doit être remplie pour chaque individu observé autrement que par l'utilisation du présent protocole. **Veillez informer le bureau du Service canadien de la faune de votre région de votre observation.**

En cas d'observation fortuite d'un Petit Blongios, les données à noter sont les suivantes :

- Nom, adresse postale, courriel et numéro de téléphone du ou des observateurs.
- Emplacement, date et heure de l'observation.
- Nombre d'adultes (mâles, femelles, sexe non déterminé), type de détection et réponses observées.
- Information sur les activités de nidification (nids, œufs, jeunes).
- Oiseau détecté grâce à la diffusion du chant, si l'oiseau a été détecté avant ou après la diffusion du chant et si l'oiseau s'est approché de l'observateur.
- Observations sur le comportement.
- Groupements végétaux dominants dans la zone d'observation.
- Présence d'espèces végétales envahissantes dans le milieu humide.
- Présence d'autres espèces d'oiseaux de marais.
- Activités humaines pouvant perturber le milieu humide et les oiseaux nicheurs.

Un schéma du lieu d'inventaire et de la position des Petits Blongios et/ou de leurs nids doit être fait. Les observateurs pourront ainsi retourner exactement au même endroit lors de leurs visites ultérieures.

Les observateurs du Québec sont également encouragés à rapporter leurs observations sur le site web de Regroupement QuébecOiseaux (www.quebecoiseaux.org), et ceux de l'Ontario, sur le site web du Centre d'information sur le patrimoine naturel du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (http://nhic.mnr.gov.on.ca/nhic_f.html).

Annexe L : Fiche d'observation fortuite du Petit Blongios

| Fiche d'observation factuelle de Petit Blongios ~ Service canadien de la faune | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| Information sur l'observateur | | | | | | | |
| Prénom: | | Téléphone: | () | | | | |
| Nom: | | courriel: | | | | | |
| Adresse: | | | | | | | |
| Ville/Municip.: | | Autres observateurs: | | | | | |
| Code Postal: | | Province: | | | | | |
| Détails de l'observation | | | | | | | |
| Nom du lieu: | | | | Aire protégée: Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> | | | |
| <small>(ex. nom du marais)</small> | | | | ↓ | | Si oui, nom: _____ | |
| Ville/Municipalité: | | | | | | | |
| Coordonnées géographiques: | Lat: _____ | UTMnord: _____ | Long: _____ | UTMest: _____ | NAD: _____ | zone UTM: _____ | |
| Date: | _____ | | Heure début: | _____ | | Heure fin: | _____ |
| <small>(jour/mois/an)</small> | | | <small>(heure:min)</small> | | | <small>(heure:min)</small> | |
| PEBL | Sexe | Détection | | Type de chant/cri | | | Nombre de: |
| 1) | M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> | Vu <input type="checkbox"/> Entendu <input type="checkbox"/> | Coo <input type="checkbox"/> Ank <input type="checkbox"/> Kak <input type="checkbox"/> | Autre _____ | | | nids _____ |
| 2) | M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> | Vu <input type="checkbox"/> Entendu <input type="checkbox"/> | Coo <input type="checkbox"/> Ank <input type="checkbox"/> Kak <input type="checkbox"/> | Autre _____ | | | œufs _____ |
| 3) | M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> | Vu <input type="checkbox"/> Entendu <input type="checkbox"/> | Coo <input type="checkbox"/> Ank <input type="checkbox"/> Kak <input type="checkbox"/> | Autre _____ | | | jeunes au nid _____ |
| 4) | M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> | Vu <input type="checkbox"/> Entendu <input type="checkbox"/> | Coo <input type="checkbox"/> Ank <input type="checkbox"/> Kak <input type="checkbox"/> | Autre _____ | | | jeunes hors du nid _____ |
| <small>Coo-coo-coo (défense territoriale); Ank (en vol); Kak: (cri d'alarme)</small> | | | | | | | |
| Enregistrements utilisés: | | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> | <u>Oiseau détecté p/r à l'appel</u> | | <u>Oiseau approche l'observateur</u> | |
| | | Avant <input type="checkbox"/> | Pendant <input type="checkbox"/> | Après <input type="checkbox"/> | | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| <u>Végétation dominante</u> | | | | <u>Comportement observé</u> | | | |
| Quenouille <input type="checkbox"/> | Saule <input type="checkbox"/> | | | Couple vu <input type="checkbox"/> | Alimentation <input type="checkbox"/> | | |
| Carex <input type="checkbox"/> | Scirpe <input type="checkbox"/> | | | Cri d'alarme <input type="checkbox"/> | Repos <input type="checkbox"/> | | |
| Céphalanthe <input type="checkbox"/> | Rubanier <input type="checkbox"/> | | | En vol <input type="checkbox"/> | Autre _____ | | |
| Phragmites <input type="checkbox"/> | | | | <u>Plantes envahissantes</u> | | | |
| Autre _____ | | | | Phragmites <input type="checkbox"/> | Salicaire <input type="checkbox"/> | | |
| | | | | Phalaris <input type="checkbox"/> | Butome <input type="checkbox"/> | | |
| <u>Autres espèces d'oiseaux de marais</u> | | | | <u>Activité humaine</u> | | | |
| Grèbe à bec bigarré <input type="checkbox"/> | Guifette noire <input type="checkbox"/> | | | Digue/barrage <input type="checkbox"/> | Loisirs <input type="checkbox"/> | | |
| Râle de Virginie <input type="checkbox"/> | Troglodyte des marais <input type="checkbox"/> | | | Route/voie fer. <input type="checkbox"/> | Nautisme <input type="checkbox"/> | | |
| Marouette de Caroline <input type="checkbox"/> | Foulque d'Amérique <input type="checkbox"/> | | | Remplissage <input type="checkbox"/> | Feux/brûlage <input type="checkbox"/> | | |
| Râle élégant <input type="checkbox"/> | Gallinule poule-d'eau <input type="checkbox"/> | | | Déchets <input type="checkbox"/> | Pollution <input type="checkbox"/> | | |
| Râle jaune <input type="checkbox"/> | Butor d'Amérique <input type="checkbox"/> | | | Autre _____ | | | |
| Schéma/note sur le site de l'observation | | | | Marquer la localisation des PEBL et des nids | | | |
| <small>(utiliser des pages additionnelles si nécessaire)</small> | | | | | | | |
| Est-ce votre première détection de PEBL à ce site? | | | | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> | | |
| Remarques/notes _____ | | | | | | | |

S.v.p. transmettre vos observations au bureau régional du Service canadien de la faune

Annexe M : Exemple d'une fiche d'observation fortuite du Petit Blongios

| Fiche d'observation factuelle de Petit Blongios ~ Service canadien de la faune | | | | | | | |
|---|--|---|---|----------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Information sur l'observateur | | | | | | | |
| Prénom: | BENOÎT | | | Téléphone: | (418) 649-6863 | | |
| Nom: | JOBIN | | | courriel: | benoit-jobin@ec.gc.ca | | |
| Adresse: | SCF - QUÉBEC | | | | | | |
| Ville/Municip.: | | | | Autres observateurs: | D. BÉDARD | | |
| Code Postal: | Province: QC | | | | | | |
| Détails de l'observation | | | | | | | |
| Nom du lieu: | marais Provender | | | Aire protégée: | Non <input type="checkbox"/> | Oui <input checked="" type="checkbox"/> | |
| (ex. nom du marais) | | | | ↓ | Si oui, nom: marais Provender | | |
| Ville/Municipalité: | Nauville | | | Lat: | 46, 92022 | Long: | -71, 53859 |
| Coordonnées géographiques: | UTMnord: | | | UTMest: | | | NAD: 83 |
| Date: | 24 juin 2006 | | Heure début: | 6:10 | | Heure fin: | 8:25 |
| (jour/mois/an) | | | (heure:min) | | | (heure:min) | |
| PEBL | Sexe | Détection | | Type de chant/cri | | Nombre de: | |
| 1) | M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> | Vu <input type="checkbox"/> Entendu <input checked="" type="checkbox"/> | Coo <input checked="" type="checkbox"/> Ank <input type="checkbox"/> Kak <input type="checkbox"/> | Autre | | nids | 1 |
| 2) | M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> | Vu <input type="checkbox"/> Entendu <input type="checkbox"/> | Coo <input type="checkbox"/> Ank <input type="checkbox"/> Kak <input type="checkbox"/> | Autre | | œufs | 4 |
| 3) | M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> | Vu <input type="checkbox"/> Entendu <input type="checkbox"/> | Coo <input type="checkbox"/> Ank <input type="checkbox"/> Kak <input type="checkbox"/> | Autre | | jeunes au nid | |
| 4) | M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> | Vu <input type="checkbox"/> Entendu <input type="checkbox"/> | Coo <input type="checkbox"/> Ank <input type="checkbox"/> Kak <input type="checkbox"/> | Autre | | jeunes hors du nid | |
| Coo-coo-coo (défense territoriale); Ank (en vol); Kak: (cri d'alarme) | | | | | | | |
| Oiseau détecté p/r à l'appel | | | | | | | |
| Enregistrements utilisés: | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input checked="" type="checkbox"/> | Avant <input type="checkbox"/> | Pendant <input type="checkbox"/> | Après <input type="checkbox"/> | Oiseau approche l'observateur | |
| | | | | | | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> |
| Végétation dominante | | | | Comportement observé | | | |
| Quenouille | <input checked="" type="checkbox"/> | Saule | <input type="checkbox"/> | Couple vu | <input type="checkbox"/> | Alimentation | <input type="checkbox"/> |
| Carex | <input type="checkbox"/> | Scirpe | <input type="checkbox"/> | Cri d'alarme | <input type="checkbox"/> | Repos | <input type="checkbox"/> |
| Céphalanthe | <input type="checkbox"/> | Rubanier | <input type="checkbox"/> | En vol | <input checked="" type="checkbox"/> | Autre | |
| Phragmites | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | Plantes envahissantes | | | |
| Autre | | | | Phragmites | <input checked="" type="checkbox"/> | Salicaire | <input type="checkbox"/> |
| | | | | Phalaris | <input type="checkbox"/> | Butome | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Autres espèces d'oiseaux de marais | | | | Activité humaine | | | |
| Grèbe à bec bigarré | <input checked="" type="checkbox"/> | Guifette noire | <input type="checkbox"/> | Digue/barrage | <input checked="" type="checkbox"/> | Loisirs | <input type="checkbox"/> |
| Râle de Virginie | <input type="checkbox"/> | Troglodyte des marais | <input checked="" type="checkbox"/> | Route/voie fer. | <input checked="" type="checkbox"/> | Nautisme | <input type="checkbox"/> |
| Marouette de Caroline | <input checked="" type="checkbox"/> | Foulque d'Amérique | <input type="checkbox"/> | Remplissage | <input type="checkbox"/> | Feux/brûlage | <input type="checkbox"/> |
| Râle élégant | <input type="checkbox"/> | Gallinule poule-d'eau | <input checked="" type="checkbox"/> | Déchets | <input type="checkbox"/> | Pollution | <input type="checkbox"/> |
| Râle jaune | <input type="checkbox"/> | Butor d'Amérique | <input type="checkbox"/> | Autre | | | |
| Schéma/note sur le site de l'observation | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Est-ce votre première détection de PEBL à ce site? Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | | |
| Remarques/notes: nid du côté est du marais, dans les quenouilles près de l'eau verte. | | | | | | | |

S.v.p. transmettre vos observations au bureau régional du Service canadien de la faune

WWW.ec.gc.ca

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement Canada

Informathèque

10, rue Wellington, 23^e étage

Gatineau (Québec) K1A 0H3

Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-997-2800

Télécopieur : 819-994-1412

ATS : 819-994-0736

Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca