

Moving from Birding to the Book:

Completing the Maritimes Breeding Bird Atlas

by Kate Bredin



Rose-breasted Grosbeak/Cardinal à poitrine rose Photo: Ron Ridout

It is a bittersweet time for birdwatchers in the Maritimes. Now that the last of five field seasons (2006-10) for the second Maritimes Breeding Bird Atlas has ended, the many atlas volunteers no longer have that project as a reason to go birdwatching. The Maritimes atlas has moved from data collection into a new phase of analysis, and production of the book and web-based products.

The second Maritimes atlas is the largest and most comprehensive volunteer bird research and conservation project in the Maritimes. It is an amazing example of the power of citizen science in collecting important biological information. More than 1000 atlas volunteers logged close to 45,000 field hours, surveying 1685 10km x 10km squares throughout Nova Scotia, New Brunswick, and Prince Edward Island during five years of fieldwork.

The Maritimes atlas is also a superb model of multi-stakeholder teamwork, with federal, provincial, and non-government members. The eight primary atlas partners include: Bird Studies Canada; Environment Canada's Canadian Wildlife Service; Natural Resource Departments from Nova Scotia and New Brunswick; PEI Department of Environment, Energy and Forestry; and three Maritime NGOs – Nature NB, the Nova Scotia Bird Society, and the Natural History Society of PEI. Project funding was generously provided by more than 25 organizations from the private, public, and foundation sectors; all of them are acknowledged on the Maritimes atlas website at www.mba-aom.ca.

This second atlas builds on crucial baseline breeding bird data collected during



Palm Warbler/Paruline à couronne rousse Photo: Glenn Bartley

the first Maritimes Breeding Bird Atlas (1986-90), which enables us to measure changes in bird distribution over the past 25 years. Although it seems evident that some bird species have declined significantly in the Maritimes (and elsewhere) over this period, direct comparisons between the first and second atlases will give precise quantitative information on the magnitude of these declines, and will identify which species are of greatest conservation concern.

Volunteers and atlas staff worked hard to ensure that survey effort during the second atlas matched that of the first one. The measures of effort we had to meet, known as atlas coverage targets, were established before our first field season in 2006. We set a goal of spending at least 20 survey hours, and conducting at least 10 point counts, in all priority atlas squares. (Every fourth

square of the 1770 squares in the Maritimes was designated as a “priority” for data collection.)

Planning for the final field season started early in January 2010, when we identified priority squares that did not yet have full coverage. Volunteers, Regional Coordinators, and atlas staff took up the challenge and focused their 2010 survey efforts on these squares. And we succeeded! The final level of Maritimes atlas survey effort now slightly exceeds that of the first atlas.

Although some data are still rolling in, many intriguing results are already apparent. As with the second Ontario atlas, a number of first breeding records for the Maritimes were established for species that typically nest farther south, but now appear to be expanding their breeding ranges northward. Tufted Titmouse and Orchard



Sandhill Crane/Grue du Canada Photo: Ron Ridout

Oriole were discovered breeding close to the U.S. border in southwestern New Brunswick. Carolina Wrens and Yellow-throated Vireos were recorded in all three provinces. Fledged young Red-bellied Woodpeckers were found in central Nova Scotia.

Atlas data have also highlighted species that may be expanding eastward into the Maritimes, perhaps a result of widespread habitat modifications and changing agricultural practices. Lesser Scaup ducklings were seen in southeastern New Brunswick, while Redhead ducklings and a Sandhill Crane nest were found in the central part of the province.

Interestingly, a number of Maritime breeding species have increased their ranges in the region since the first atlas. The Pine Warbler was confirmed breeding in just six squares in the first atlas but in 170 squares this time, apparently reflecting a northward expansion. And breeding evidence for Black-throated Blue and Palm warblers was found in about 60% more squares during the second atlas.

Unfortunately, several species are showing significant declines (reflected as a decrease in the probability of detection between the two atlases). Aerial foragers such as swallows have declined throughout northern and eastern North America. Across the Maritimes, the probability of detecting Barn, Bank, and Cliff swallows declined by well over 20% since the first atlas. With intensification of agricultural practices, several grassland species have also suffered range-wide declines. For example, Bobolinks were found in

25% fewer squares than in the first atlas. Many other species that are still relatively numerous in the Maritimes appear to have declined in numbers or contracted their ranges, including Killdeer, Rose-breasted Grosbeak, and Canada Warbler.

In many ways, the end of data collection is a new beginning for the Maritimes atlas. The next step is to transform our immense dataset into easily understandable and strategic information that will guide the preservation of birds and their habitats. A key application of atlas data is in identifying bird species that may be at risk, and mapping core breeding areas that can be targeted for conservation efforts.

Many organizations are already using the preliminary atlas results to this end. Forestry companies consult our species-at-risk database prior to issuing harvest prescriptions and deciding on road construction locations. Land Trusts regularly consult atlas data to gather rare breeding bird information for properties they may consider for purchase. Researchers for the Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC) already rely on atlas data to describe species' distributions in the Maritimes, and to determine whether population declines are sufficient to conclude that a species is at risk.

A significant addition to the second atlas was that volunteers were asked to conduct point counts, in which they tallied all bird species seen or heard over a five-minute period, in at least 10 predetermined locations per square. Over the five years of fieldwork, volunteers conducted more

than 13,000 point counts! The results will allow us to map each species' abundance across the Maritimes, and estimate their population sizes within specific geographic areas (such as a province, ecoregion, or forest type). This information can be used to assess local threats to the species, and measure the relative amount of conservation responsibility that each province carries for individual species.

Because the atlas contains the most current and comprehensive information on Maritimes breeding birds and their habitats, it will be an essential resource for environmental planning for years to come. The site-based atlas approach identifies hotspots for bird species and communities, and areas that are strongholds for species at risk. A municipality developing a land-use management plan will be able to access atlas information for rare or unique birds in their area to pinpoint locations that should be exempt from development. Educational and research applications are also extensive. Atlas data will be invaluable for environmental impact assessments, forestry and agricultural land-use planning, and developing provincial, regional, and national conservation policies.

We are now planning the much-anticipated book! The atlas will be published in English and French, and there is already a bilingual website. Staff are cleaning up and finalizing the atlas dataset so that definitive and accurate maps of distribution and abundance for each species can be produced by Bird Studies Canada.

In late October 2010, the atlas partners held a publishing and editing meeting at the Beaubassin Field Station, at the edge of a salt marsh overlooking the Bay of Fundy. It was a serene and beautiful setting in which to tackle plans for the final stages of this complicated and multi-faceted project. At Beaubassin, we drafted outlines and assigned authors for the introductory chapters that will set the stage and provide the context for the heart of the book – the species accounts.

In 2012, volunteers will be able to see the fruits of their labour, and look with pride at the printed product that describes their amazing accomplishments. The publication is destined to become a standard on the bookshelves of birdwatchers, naturalists, educators, and professionals interested in, and responsible for, conserving biodiversity across the Maritimes for the next 25 years.

De l'observation à la publication : achèvement de l'Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes

La dernière campagne sur le terrain en vue de la publication du deuxième Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes étant terminée, les nombreux bénévoles n'ont plus le prétexte de recueillir des données pour observer les oiseaux. En effet, nous amorçons une nouvelle phase du projet, à savoir l'analyse des données et la production de l'ouvrage et de produits d'information en ligne.

La deuxième édition de l'Atlas des Maritimes représente le projet de recherche et de conservation visant l'avifaune le plus important et le plus exhaustif des Maritimes. Au cours des cinq années consacrées aux observations sur le terrain (2006-2010), plus de 1 000 bénévoles ont consigné près de 45 000 heures de recensement dans 1 685 carrés de 10 km sur 10 km à l'échelle de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard.

L'Atlas des Maritimes est un formidable modèle de travail d'équipe entre intervenants multiples. Les huit principaux partenaires de l'équipe sont : Études d'Oiseaux Canada, le Service canadien de la faune d'Environnement Canada, le Natural Resource Department (ministère des ressources naturelles) de la Nouvelle-Écosse, le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, le Department of Environment, Energy and Forestry (ministère de l'environnement, de l'énergie et des forêts) de l'Île-du-Prince-Édouard ainsi que Nature NB, la Nova Scotia Bird Society (société d'ornithologie de la Nouvelle-Écosse) et la Natural History Society of PEI (société d'histoire naturelle de l'Île-du-Prince-Édouard). Plus de 25 organismes ont généreusement financé le projet. Les noms des partenaires sont affichés sur le site Web de l'Atlas des Maritimes à www.mba-aom.ca.

Pour l'élaboration du deuxième atlas, nous tirons parti des données cruciales sur les oiseaux nicheurs recueillies pour la production du premier Atlas des oiseaux nicheurs des Maritimes (1986-1990), lesquelles nous permettent de quantifier les changements de la répartition et de l'abondance des oiseaux au cours des 25 dernières années. En comparant directement les données des



Troglodyte mignon/Winter Wren Photo: Nick Saunders

deux éditions de l'atlas, nous obtiendrons des mesures précises de l'importance de tout déclin et identifierons les espèces les plus préoccupantes.

Les critères auxquels les participants des campagnes sur le terrain devaient se conformer pour le deuxième atlas, soit les objectifs de couverture, ont été établis il y a plus de cinq ans. Ils consistent à consacrer aux moins 20 heures au recensement de tous les carrés prioritaires (pour garantir une couverture minimale, un sur quatre des 1 770 carrés de 10 km sur 10 km des Maritimes a été classé « prioritaire » aux fins de la collecte de données) et d'y effectuer un minimum de 10 dénombrements ponctuels.

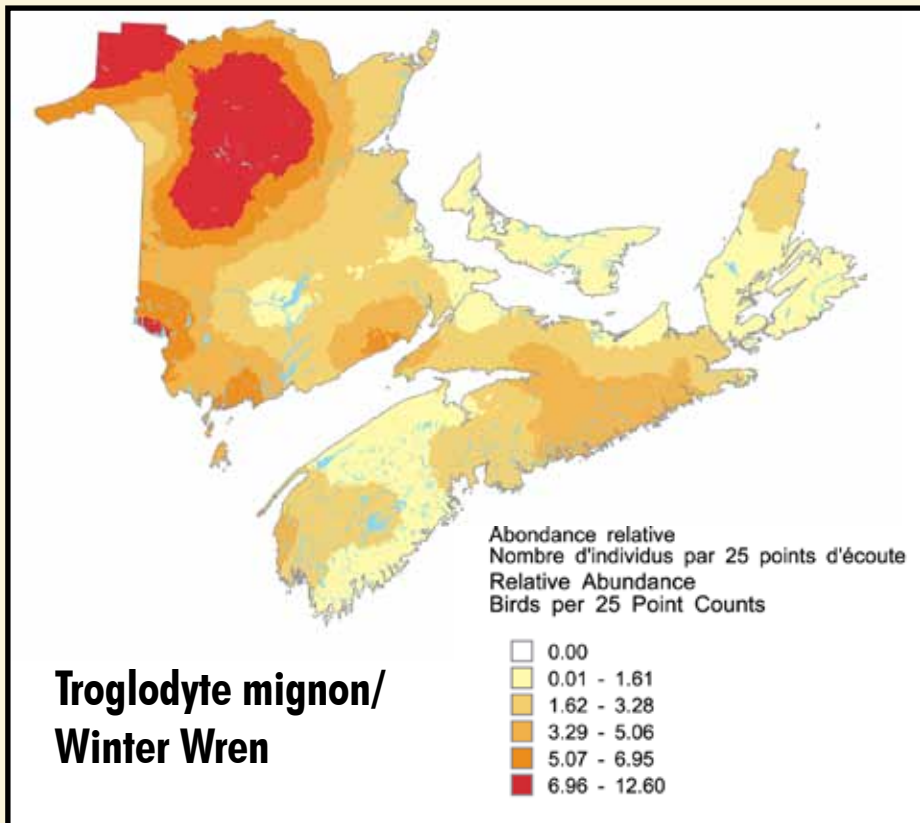
Nous avons amorcé la planification de la dernière campagne sur le terrain au début de janvier 2010, au moment où nous nous sommes rendu compte que les objectifs de 20 heures d'observation ou de 10 dénombrements ponctuels n'avaient pas été entièrement atteints dans tous les carrés prioritaires. Par conséquent, en 2010, les bénévoles, les coordonnateurs régionaux et les membres du personnel ont relevé le défi d'achever l'inventaire de ces carrés et leurs efforts ont été couronnés de succès!

On observe déjà des résultats inusités. Plusieurs premières mentions de reproduction pour les Maritimes visent des espèces nidifiant en général plus au sud, mais qui semblent étendre leur

aire de répartition vers le nord. On a identifié des Mésanges bicolores et des Orioles des vergers nichant près de la frontière des États-Unis et du sud-ouest du Nouveau-Brunswick. En outre, des Troglodytes de Caroline et des Viréos à gorge jaune ont été signalés dans les trois provinces et de jeunes Pic à ventre roux ayant fait leur premier envol ont été repérés dans le centre de la Nouvelle-Écosse.

Selon les données compilées, certaines espèces étendraient aussi leur aire de répartition vers l'est dans les Maritimes, peut-être en raison de modifications généralisées de leur habitat et de l'évolution des pratiques agricoles. Des canotons de Petits Fuligules ont été signalés dans le sud-est du Nouveau-Brunswick, tandis que des petits de Fuligules à tête rouge et un nid de Grues du Canada ont été relevés dans le centre de la province.

De nombreux oiseaux nicheurs des Maritimes semblent avoir agrandi leur aire de répartition depuis la publication du premier atlas. Alors que ce dernier confirme la nidification de Parulines des pins dans uniquement six carrés, ce chiffre est actuellement de 170, ce qui révèle vraisemblablement une extension de l'aire de répartition de ces oiseaux vers le nord. De plus, des indices de nidification de Parulines bleues et à



couronne rousse ont été enregistrés dans 60 % plus de carrés pour l'actuel atlas que pour le premier.

Malheureusement, on observe d'importants déclinés chez plusieurs espèces. Les populations d'oiseaux qui se nourrissent en vol comme l'hirondelle ont diminué dans l'ensemble du nord et de l'est de l'Amérique du Nord. À l'échelle des Maritimes, la probabilité d'observer des Hirondelles rustiques, de rivage et à front blanc a baissé de plus de 20 % depuis la parution du premier atlas. L'intensification des pratiques agricoles s'est traduite par une diminution des populations de plusieurs espèces comme le Goglu des prés sur tout le continent. Pour ce goglu, par exemple, le pourcentage de carrés où des indices de nidification ont été recueillis a diminué de 25 % par rapport au premier atlas. Selon toute vraisemblance, chez de nombreuses autres espèces dont les nombres demeurent relativement élevés dans les Maritimes, notamment le Pluvier kildir, le Cardinal à poitrine rose et la Paruline du Canada, on observe des déclinés ou une réduction de l'importance de l'aire de répartition.

À de nombreux égards, la fin de la collecte de données marque un nouveau

début pour l'Atlas des Maritimes. Nous sommes en effet au stade où nous devons traiter le volume immense de données pour qu'elles soient compréhensibles et puissent servir à des fins stratégiques et en favoriser l'utilisation pour orienter les mesures de protection de l'avifaune et de ses habitats. Les données de l'atlas servent tout particulièrement à identifier les espèces susceptibles d'être en péril et à établir des cartes de leurs habitats essentiels de manière à que les stratégies de conservation les ciblent en priorité.

De nombreux organismes (p. ex., les sociétés forestières, les fiducies foncières et le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada) utilisent actuellement les résultats préliminaires à cette fin.

Les dénombrements ponctuels ont constitué le principal ajout aux efforts d'observation pour le deuxième atlas. Pour les réaliser, les bénévoles devaient consigner le nombre total d'espèces qu'ils observaient ou qu'ils identifiaient par le chant pendant une période de cinq minutes à au moins 10 emplacements choisis au préalable dans chacun des carrés répertoriés. Au cours des cinq campagnes sur le terrain, les bénévoles ont effectué plus de 13 000 dénombrements ponctuels! Les résultats obtenus nous permettrons

d'établir des cartes de l'abondance de chaque espèce pour l'ensemble des Maritimes et d'estimer l'importance de la population de chacune dans une zone géographique donnée (province, écorégion ou type de forêt).

Comme l'atlas renferme les données les plus récentes et les plus exhaustives au sujet des oiseaux nicheurs des Maritimes et de leurs habitats, il s'agira d'un outil essentiel de planification des ressources environnementales qui offrira une foule de possibilités en matière de conservation pendant de nombreuses années. La démarche axée sur le site retenue pour la production de l'atlas permet de repérer les zones névralgiques des espèces ou des communautés de même que les bastions des espèces en péril. Cette approche offre également des multiples possibilités d'application à l'éducation, à la recherche et à l'élaboration de politiques.

Nous planifions la publication de l'ouvrage tant attendu! L'atlas paraîtra en anglais et en français et son site Web est bilingue. Les membres du personnel épurent la base de données et y mettent la dernière main de sorte qu'Études d'Oiseaux Canada puisse produire des cartes précises et définitives de la répartition, de l'abondance et des dénombrements ponctuels de chaque espèce.

À la fin d'octobre 2010, nous avons tenu une réunion pour traiter de la publication et de la rédaction à la station locale Beaubassin qui est située en bordure d'un marais salé donnant sur la baie de Fundy. Nous avons alors rédigé des ébauches de résumés et choisi les rédacteurs des chapitres d'introduction et des annexes qui poseront les jalons et établiront le contexte du cœur même de l'ouvrage : les renseignements sur les espèces.

En 2012, les bénévoles pourront consulter avec fierté la version papier de l'atlas qui témoignera du fruit de leur labour. L'atlas servira d'ouvrage de base aux ornithologues amateurs, aux naturalistes, aux enseignants ainsi qu'aux professionnels s'intéressant à la conservation de la biodiversité dans toute la région des Maritimes au cours des 25 prochaines années.