

The Road to One Million

by Stu Mackenzie and Jon McCracken

Photo: Eleanor Page

Around the world, bird banding is an indispensable tool for studying the many intricacies of bird life. It has provided the foundation for much of our current understanding of bird demographics, movements, survival, and behaviour.

Long Point Bird Observatory's first bird was banded on April 2, 1960 at the Tip of Long Point by Pat Woodford, one of six volunteers from the Ontario Bird Banding Association. Fifty-seven years later, we've just banded LPBO's one millionth bird, a Tennessee Warbler. (See *Species in Focus* inside the back cover).

One million is quite an accomplishment. It's not only a record for the Western Hemisphere, but also signifies a remarkable story of dedication in the quest for knowledge and conservation. In this era of big data, big numbers, and hyperbole, a million might not seem like a big deal. But let's step back and try to visualize the sheer quantity of data and effort involved in banding a million birds.

At LPBO's three research stations, volunteers have contributed more than 5 million hours collecting information and affixing about 100 kg of aluminum bands to birds. They have set up the equivalent of about 4700 km of mist nets (enough to stretch from St. John's to Vancouver), witnessed over 14,000 sunrises, and conducted 626,400 net rounds, which involved travelling about 15 million km (the same as walking to the moon and back 20 times). Stacked end to end, a million bird bands would stand taller than



Tennessee Warbler/Paruline obscure Photo: Stu Mackenzie

50 Calgary Towers. And measured from wingtip to wingtip, one million banded birds would span a distance of roughly 30,000 km – equivalent to 38 round trips to and from the International Space Station.

The Science

From day one, LPBO has been using banding as a scientific tool. We can't conserve what we don't understand, and banding is one of the best ways to learn about birds. Banding is an integral component of LPBO's longest-running project: monitoring population trends of migrant birds. Banding allows us to better

estimate the numbers of birds migrating through the area on any given day, as well as allowing for estimates of stopover durations, refuelling rates, and age and sex ratios. These data allow for reliable trend estimates to be calculated for many species – not just common migrants, but also less-common species and those at risk. For example, LPBO's data show dramatic increases in species such as Blue-gray Gnatcatcher, Red-bellied Woodpecker, Peregrine Falcon, and Turkey Vulture, and declines in species like Yellow-breasted Chat, White-eyed Vireo, and Eastern Meadowlark. Similar long-term data are also collected at more than 20

bird observatories across Canada, which together comprise the Canadian Migration Monitoring Network.

In order for these data to be most useful and inform conservation and management, it's vital to know the origins of birds that migrate through Long Point, and understand their migratory connectivity. Although infrequent, band recoveries have played an important role in determining migration routes. These days, more advanced methods such as analyzing stable isotopes from feather samples and employing tracking technologies like GPS devices, geolocators, and radio telemetry (such as the Motus Wildlife Tracking System) are even more telling. Still, the use of all newer technologies begins with – and requires – capturing a bird and placing a bird band on its leg to mark it as an individual. Banding remains a proven and affordable research tool, and combined with more sophisticated methods, continues to improve our understanding of where birds go throughout the year.

The People

At the end of the day, there is no force for birds and conservation more powerful than the people who have supported the data collection. There have been a lot of personalities behind LPBO's million birds. Their spirit and contributions, whether they were swinging a hammer, sharing their business savvy, providing statistical prowess, or banding a bird, have all been part of the story.

One way or another, a million banded birds have engaged about 50,000 students of all ages in formal and informal education programs at Long Point. More than 3500 people from all walks of life, representing 38 countries, have directly contributed to banding LPBO's million birds, while receiving invaluable training and experience in hands-on science. Within this cadre of volunteers, there have been innumerable undergraduate, masters, and doctoral students, many of whom have gone on to become prominent scientists and conservationists. This group includes 151 graduates of our Young Ornithologists' Workshop, which remains one of our most successful methods of nurturing the development of youth in ornithology and conservation science. It turns out that these million birds have influenced the lives and career paths of thousands of people.



Young Ornithologists Photo: BSC

People themselves inspire change, and in 1998, after decades of branching out beyond LPBO activities in Ontario, the membership voted to create Bird Studies Canada. LPBO was one of several notable organizations in North America to retire the “bird observatory” label for something more reflective of the organization’s growth, broader geographical reach, and mandate. Like LPBO, these other organizations created what are now powerful forces in conservation science: Point Reyes Bird Observatory in California became Point

Blue Conservation Science, Manomet Bird Observatory in Massachusetts became Manomet, and Rocky Mountain Bird Observatory in Colorado became the Bird Conservancy of the Rockies.

All of these organizations started with a few talented volunteers, a bunch of bird bands, and an endless thirst for knowledge. Grounded by this, bird observatories have increasingly grown into complex and impactful organizations that work for more than just birds. At Long Point, we feel that a million is just the beginning!

The Top 20 Most Common Birds Banded at LPBO Since 1960/ Oiseaux bagués à l'OOLP depuis 1960 – Les 20 espèces les plus communes

Most Common/Plus communes	Number/ Nombre
White-throated Sparrow/Bruant à gorge blanche	81,697
Ruby-crowned Kinglet/Roitelet à couronne rubis	50,053
'Myrtle' Warbler/Paruline à croupion jaune, race « Myrtle »	49,685
Slate-colored Junco/Junco ardoisé	41,775
Tree Swallow/Hirondelle bicoloré	39,343
Golden-crowned Kinglet/Roitelet à couronne dorée	34,624
Magnolia Warbler/Paruline à tête cendrée	31,652
Brown Creeper/Grimpère brun	30,978
Red-winged Blackbird/Carouge à épaulettes	26,216
Swainson's Thrush/Grive à dos olive	23,862
American Goldfinch/Chardonneret jaune	23,025
Hermit Thrush/Grive solitaire	22,291
Song Sparrow/Bruant chanteur	21,944
Blue Jay/Geai bleu	21,889
White-crowned Sparrow/Bruant à couronne blanche	21,304
Yellow Warbler/Paruline jaune	21,173
Least Flycatcher/Moucherolle tchébec	20,439
Blackpoll Warbler/Paruline rayée	18,669
Gray Catbird/Moqueur chat	17,836
Common Yellowthroat/Paruline masquée	15,871

Un million d'oiseaux

Partout dans le monde, le baguage est un moyen indispensable d'étudier les multiples complexités de la faune aviaire. Il a fourni la base de la majeure partie des connaissances sur les populations, les déplacements, la survie et les comportements des oiseaux.

C'est le 2 avril 1960 que Pat Woodford – une des six bénévoles de l'Ontario Bird Banding Association à l'époque – a bagué le premier oiseau à la station de l'Observatoire d'oiseaux de Long Point (OOLP), à l'extrémité de la pointe. Cinquante-sept ans plus tard, nous venons de baguer le millionième oiseau à l'OOLP, une Paruline obscure.

Un million d'oiseaux bagués, c'est tout un exploit. C'est non seulement un record pour l'hémisphère occidental, mais le symbole d'une remarquable persévérance dans la quête de connaissances et la conservation. À notre époque de gigantesques masses de données, de gros chiffres et de démesure, un million peut paraître presque négligeable. Pourtant, faisons un retour dans le passé et essayons de nous représenter la quantité d'information et d'effort qu'implique le baguage d'un million d'oiseaux.

Aux trois stations de recherche de l'OOLP, des bénévoles ont consacré plus de 5 millions d'heures à recueillir de l'information et à poser l'équivalent d'environ 100 kilogrammes de bagues d'aluminium sur des oiseaux. Tout au long des années, ils ont installé des filets japonais d'une longueur totale de quelque 4700 kilomètres (assez pour relier St. John's à Vancouver), admiré plus de 14 000 levers du jour et fait 626 400 tournées d'inspection des filets sur une distance totale d'environ 15 millions de kilomètres, ce qui équivaut à marcher de la Terre à la Lune aller-retour vingt fois. Empilées bout à bout, un million de bagues d'oiseaux seraient presque aussi hautes que 30 fois la tour Eiffel. Et placés l'un à côté de l'autre les ailes déployées, un million d'oiseaux bagués couvriraient une distance de quelque 30 000 kilomètres, l'équivalent de 38 voyages aller-retour entre la Terre et la Station spatiale internationale.



Nombre 1 000 001 Paruline jaune/Yellow Warbler Photo : Elaine Secord

La science

Dès ses débuts, l'OOLP s'est servie du baguage comme d'un outil scientifique. Nous ne pouvons préserver ce que nous ne connaissons pas, et le baguage est une des meilleures façons de connaître les oiseaux. Il fait partie intégrante de la mission de l'OOLP : assurer le suivi des tendances démographiques des oiseaux migrateurs. Le baguage nous permet de mieux estimer le nombre d'oiseaux qui passent dans la région pendant leurs migrations en une journée donnée et d'estimer la durée des haltes migratoires, la fréquence des réapprovisionnements en nourriture ainsi que les rapports d'âge et des sexes. L'information recueillie permet d'établir des estimations fiables des tendances pour de nombreuses espèces, non seulement les migrateurs communs mais aussi les espèces plus rares et celles qui sont en péril. Par exemple, les données de l'OOLP révèlent des augmentations considérables des effectifs d'espèces comme le Gobemoucheron gris-bleu, le Pic à ventre roux, le Faucon pèlerin

et l'Urubu à tête rouge et des baisses des populations d'espèces comme la Paruline polyglotte, le Viréo aux yeux blancs et la Sturnelle des prés. Des données similaires sont recueillies sur de longues périodes à plus de vingt observatoires d'oiseaux répartis dans toutes les régions du Canada qui constituent le Réseau canadien de surveillance des migrations.

Pour que les données recueillies aient une utilité maximale et orientent les activités de conservation et de gestion, il est essentiel de connaître les lieux d'origine et de destination des oiseaux qui transitent par Long Point. La récupération de bagues, bien que peu fréquente, a joué un rôle important dans la détermination des voies de migration. De nos jours, il existe des méthodes plus perfectionnées qui fournissent davantage d'information, telles que l'analyse d'isotopes stables d'échantillons de plumes et les technologies de pistage, par exemple les dispositifs GPS, la géolocalisation et la radiotélémetrie (qu'on pense notamment au Système de surveillance faunique

Motus). Néanmoins, le recours aux technologies les plus perfectionnées commence par – et nécessite – la capture d’un oiseau et la pose d’une bague sur sa patte pour l’identifier. Le baguage demeure un moyen de recherche éprouvé et économique qui, combiné à des méthodes plus sophistiquées, continue d’enrichir nos connaissances sur les déplacements des oiseaux au cours de l’année.

Les gens

Au final, il n’existe pas d’agents plus puissants pour l’étude des oiseaux et la conservation que les gens qui ont soutenu la collecte de données. Il y a eu beaucoup de personnalités derrière les millions d’oiseaux bagués à l’OOLP. Leur dynamisme et leurs contributions – qu’il s’agisse de manier le marteau, de partager son sens des affaires ou son talent de statisticien ou de baguer un oiseau – ont été au cœur de cette aventure.

De différentes façons, le baguage d’un million d’oiseaux a mobilisé quelque 50 000 étudiants de tous âges dans des programmes d’éducation formels et informels à l’OOLP. Plus de 3500 personnes de tous les horizons représentant 38 pays ont contribué directement au baguage d’un million d’oiseaux; en retour, elles ont bénéficié d’une formation et d’une expérience inestimables en participant à une activité scientifique pratique. Ce bataillon de bénévoles comprenait un nombre incalculable d’étudiants au baccalauréat, à la maîtrise et au doctorat, dont beaucoup sont devenus d’éminents scientifiques et conservationnistes. Ce groupe comprend 151 diplômés de notre atelier pour jeunes ornithologues, qui demeure un de nos moyens les plus efficaces de favoriser le développement de jeunes scientifiques dans les domaines de l’ornithologie et de la conservation. Il s’avère que ce million d’oiseaux a influencé la vie et le parcours professionnel de milliers de personnes.

Les gens eux-mêmes suscitent le changement. Ainsi, en 1998, après que l’OOLP ait rayonné en Ontario pendant des décennies, les membres ont voté pour la création d’Études d’Oiseaux Canada. L’OOLP, tout comme plusieurs autres organisations œuvrant dans le même domaine en Amérique du Nord, est passé



Tyrannus des savanes/Fork-tailed Flycatcher Photo : Richard Dobbins

au-delà du simple statut d’« observatoire d’oiseaux » à une entité plus représentative de sa croissance, de sa portée géographique élargie et de son mandat. Ces autres organisations ont suivi le même chemin, qui en a fait des forces vives de la science de la conservation : les observatoires d’oiseaux de Point Reyes, en Californie, de Manomet, au Massachusetts, et Rocky Mountain, au Colorado, sont respectivement devenus Point Blue Conservation Science, Manomet

et Bird Conservancy of the Rockies.

Toutes ces organisations ont fait leurs débuts avec quelques bénévoles de talent, une poignée de bagues d’oiseaux et une soif insatiable de connaître. Sur cette fondation, les observatoires d’oiseaux n’ont cessé de gagner en complexité et en impact et d’étendre leur champ d’action. Pour nous, à l’OOLP, un million d’oiseaux, ce n’est que le début!

Oiseaux bagués à l’OOLP depuis 1960 – Les 20 espèces les plus inhabituelles/ The Top 20 Most Unusual (Out-of-Range) Birds Banded at LPBO Since 1960

Plus inhabituelles/Oddities	Nombre/Number
Bruant de Cassin/Cassin’s Sparrow	1
Bruant noir et blanc/Lark Bunting	1
Corbeau à cou blanc/Chihuahuan Raven	1
Grive à collier/Varied Thrush	1
Grive litorne/Fieldfare	1
Moineau friquet/Eurasian Tree Sparrow	1
Moucherolle gris/Gray Flycatcher	1
Oriole masqué/Hooded Oriole	1
Passerin azure/Lazuli Bunting	1
Passerin varié/Varied Bunting	1
Roselin à tête grise/Gray-crowned Rosy Finch	1
Roselin de Cassin/Cassin’s Finch	1
Tohi à queue verte/Green-tailed Towhee	1
Tyrannus des savanes/Fork-tailed Flycatcher	1
Viréo à tête noire/Black-capped Vireo	1
Nyctale de Tengmalm/Boreal Owl	2
Solitaire de Townsend/Townsend’s Solitaire	2
Tourterelle à ailes blanches/White-winged Dove	2
Tyrannus de l’Ouest/Western Kingbird	2
Paruline de Swainson/Swainson’s Warbler	3