



Editorial

Making the most of science during the new environmental fervor

Faire place à la science dans la nouvelle ferveur environnementaliste

*Marc-André Villard*¹ and *Thomas D. Nudds*²

Key Words: *avian conservation; avian ecology; environmental policy; communicating science; citizen science; conservation des oiseaux; écologie des oiseaux; politique environnementale; communication scientifique; citoyens scientifiques*

Although difficult to quantify, environmental conscience appears to be steadily on the rise throughout the world. Legislation at regional and national levels as well as international treaties reflect the increasing value that humans put on biological diversity and ecological goods and services.

Sustained international discussions on greenhouse gas emissions and their reduction also indicate the increasing appreciation of decision makers for environmental issues. However, there remains a surprising degree of ignorance about environmental science. For example, in spite of scientific evidence for a long-term increase in atmospheric CO₂ and its link to global climate change, many countries argue to postpone action. Whether scientific ignorance or short-term political vision are at play, it is troubling to see how little influence science apparently has on some decision makers when, as in the case of greenhouse gas emissions, the weight of evidence after many years favors the notion that action would be the prudent course. At the other extreme, whistle-blowers are sometimes a little too anxious. Take, for example, a news item shown on *Radio-Canada Télévision* entitled “Fewer birds.” The reporter interviewed naturalists involved in a recently completed Christmas Bird Count. Results revealed a stable number of species relative to previous years, but a 30% decline in abundance. A variety of causes were listed to explain the decline, from excessive

logging of certain tree species to weather conditions during the previous nesting season, or even longer-term changes in climate. Professional ornithologists or ecologists were not interviewed.

This example is symptomatic of the difficulties involved in increasing public awareness and understanding about conservation issues. Given that birds are comparatively well known and highly appreciated by the broader public, and that access to information has increased tremendously with the development of the Internet, it is troubling to witness the relatively superficial understanding of ecological phenomena revealed by many news reports. Is it possible that birds declined significantly over the past year or two? Yes. Are the putative causes offered in the report at least plausible? Again, the answer in most cases is yes. Would a professional ecologist or ornithologist have been able to single out THE explanation for reported declines? Likely not. However, such news reports fail to recognize that not all species detected in bird surveys could possibly exhibit the same trends in a given region, and many of the putative causes mentioned could not possibly explain such short-term declines. That no scientist was consulted may reflect scientists’ discomfort with media, or media’s discomfort with scientists, who often will add complexity to otherwise fairly clear messages! Whatever the reason, the absence of scientific input in many environmental broadcasts and the frequent

¹Université de Moncton, ²University of Guelph, Canada



Sponsored by the Society of
Canadian Ornithologists and
Bird Studies Canada

Parrainée par la Société des
ornithologistes du Canada et
Études d’oiseaux Canada



BIRD STUDIES
ÉTUDES D’OISEAUX CANADA

confusion between naturalists, environmentalists, and ecologists should concern those who believe that scientific reasoning should play a major role in decision making.

Naturalists do play a critical role in our ability to detect trends in bird populations. Across the world, thousands of amateur birdwatchers take part annually in programs such as the Christmas Bird Count, Common Bird Census, Breeding Bird Survey, breeding bird atlases, etc. They also contribute valuable banding and nesting records. Finally, naturalists also take part in the documentation of rare phenomena or behaviors, and major advances in avian conservation are clearly attributable to their devotion. That said, professional ornithologists can and should provide insight into complex phenomena such as the analysis of population trends and their interpretation. If reporters do not consult them, scientists must be doing something awfully wrong. Of course, speaking to the media is a tricky business, as one is expected to describe complex interactions among variables with a few sound bites in language understood by nonscientists. Not all scientists can be expected to have or develop these skills, but we collectively have to do a better job at it if we are to explain the implications of scientific findings providing insight for environmental policy making.

Both our knowledge and its limits must somehow be communicated to the broader public so that individual and collective decisions influencing ecosystems in general and birds in particular are taken in light of the best information available. In this respect, the European experience is interesting. Countries such as Sweden and the Netherlands are making great strides in conservation planning and ecological restoration after centuries of intensive exploitation of natural resources. The very high level of knowledge among amateur naturalists and the provision of good field protocols and training provides a tremendous “network of detection” to track changes in the environment following the implementation of particular environmental policies. “Citizen science” is also making great strides in North America with programs such as those of Bird Studies Canada and the Cornell Laboratory of Ornithology. However, environmental knowledge must be effectively communicated to society.

Furthermore, new knowledge must be acquired fast enough to provide input to meaningful options for

development in the rapidly globalizing economy. Professor Tomasz Wesolowski carefully studied forest bird populations of the Bialowieza National Park over more than 30 yr, and witnessed not only the rapid shrinking of the forest on the Polish side, but also massive logging on the Belarussian side under the recent push for exports to obtain hard currencies (see Wesolowski 2005). Although there are clear implications for birds, the national and international communities so far do not appear to have weighed these against other considerations with respect to how the Bialowieza Forest is managed. A global economy calls for global awareness and efficient international policy making if we are to address large-scale issues such as the loss or degradation of the last sizeable patches of pristine ecosystems.

How do conservation scientists contribute? A good place to start is to provide quick access to the best that scientific analysis can offer to wide audiences at little to no cost. *Avian Conservation and Ecology* aims to do just that through its open-access design. We actually have many readers from parts of the world where traditional journals are inaccessible. Time to acceptance and online availability are much shorter than for traditional scientific journals. Furthermore, the electronic format opens interesting avenues for illustrating various phenomena using innovative approaches, e.g., animations, short videos, sound files, etc. We hope that *Avian Conservation and Ecology* continues to grow and disseminate the results of sound research around the world.

Bien qu'elle soit difficile à quantifier, la conscience environnementale semble en progression croissante partout dans le monde. La législation aux échelles régionale et nationale, de même que les traités internationaux reflètent la valeur croissante que les humains attribuent à la diversité biologique et aux services écologiques qui y sont associés.

Les discussions internationales sur les émissions de gaz à effet de serre illustrent l'appréciation grandissante des politiciens pour les dossiers environnementaux. Toutefois, un degré surprenant d'ignorance persiste en matière de sciences de l'environnement. Par exemple, malgré les données scientifiques indiquant une augmentation à long-terme des concentrations de CO₂ dans l'atmosphère et le lien entre cette augmentation et le changement

climatique global, plusieurs pays choisissent de remettre les actions correctives à plus tard. Qu'il s'agisse d'ignorance en matière de science ou de vision politique à court terme, il est troublant de constater à quel point l'influence de la science sur les preneurs de décisions semble limitée alors que, dans le cas des émissions de gaz à effet de serre, les travaux scientifiques effectués depuis plusieurs années devraient favoriser l'adoption d'une approche prudente. À l'autre extrême, on assiste parfois à un certain alarmisme en matière d'environnement. Par exemple, un reportage diffusé par la télévision de Radio-Canada intitulé « Moins d'oiseaux » présentait une entrevue avec un naturaliste impliqué dans un récent Recensement des oiseaux de Noël. Les résultats indiquaient un nombre stable d'espèces d'oiseaux mais un déclin de 30% dans leur abondance. Divers facteurs étaient mentionnés pour expliquer ce déclin, de la coupe excessive de certaines espèces d'arbres à la météo durant la saison de nidification précédente, ou aux changements climatiques à plus long terme. Aucun ornithologue ou écologue professionnel n'était interviewé dans ce même reportage.

Cet exemple est symptomatique des difficultés liées à la sensibilisation et à l'éducation du public en matière de conservation. Étant donné que les oiseaux sont bien connus par rapport à d'autres taxons, qu'ils sont très appréciés du grand public et que celui-ci a maintenant un accès sans précédent à l'information via Internet, il est surprenant de constater la connaissance relativement superficielle des phénomènes écologiques révélée dans plusieurs reportages. Est-il possible que plusieurs espèces d'oiseaux aient subi des déclins significatifs durant la ou les dernières années? Oui. Les facteurs potentiels évoqués pour expliquer les déclins sont-ils au moins plausibles? Encore là, la réponse est affirmative dans la plupart des cas. Est-ce qu'un écologue ou ornithologue professionnel aurait pu identifier L'EXPLICATION des déclins rapportés? Probablement pas. Toutefois, de tels reportages ont tendance à négliger le fait (a) qu'il est improbable que toutes les espèces d'une même région montrent des fluctuations identiques de leurs populations et (b) que plusieurs des facteurs mentionnés ne peuvent à eux seuls expliquer des déclins à court terme observés. Le fait qu'aucun scientifique n'ait été consulté reflète peut-être un malaise ressenti par ces derniers lorsqu'ils s'adressent aux médias, ou encore un malaise des médias face aux scientifiques parce qu'ils ont tendance à complexifier des messages qui, autrement, seraient relativement

clairs! Quelle que soit la raison, l'absence de contenu scientifique dans plusieurs reportages de nature environnementale et la confusion fréquente entre naturalistes, environnementalistes et écologues ont de quoi inquiéter ceux et celles d'entre nous qui pensons que le raisonnement scientifique devrait jouer un rôle majeur dans la prise de décision dans notre société.

Les naturalistes jouent un rôle critique dans la détection des tendances dans les populations d'oiseaux. Chaque année, des milliers d'observateurs amateurs du monde entier prennent part à des programmes de dénombrement comme le Recensement des oiseaux de Noël, le Common Bird Census britannique, le Recensement des oiseaux nicheurs Nord-Américain, les atlas d'oiseaux nicheurs, etc. Ils soumettent également des données importantes via le baguage ou la recherche de nids. Enfin, les naturalistes contribuent à documenter des phénomènes ou comportements rares et des progrès majeurs dans la conservation des oiseaux leur sont attribuables. Cela dit, les ornithologues professionnels peuvent et devraient fournir de l'information utile afin de mieux comprendre les phénomènes complexes expliquant les tendances des populations. Si les journalistes ne les consultent pas, les scientifiques sont sans doute à blâmer, du moins en partie. Bien sûr, il n'est pas facile de communiquer la science via les médias. On y est appelé à expliquer des phénomènes complexes en utilisant des propos imagés, accessibles aux personnes sans formation scientifique. Tous les scientifiques ne peuvent pas être à l'aise dans le monde médiatique, mais nous devons collectivement faire un meilleur travail afin d'expliquer les liens entre les connaissances scientifiques et les différentes politiques et règlements qui affecteront potentiellement les oiseaux et leurs habitats.

Nos connaissances et leurs limites doivent être communiquées efficacement au grand public pour que les décisions individuelles et collectives influençant les écosystèmes en général et les oiseaux en particulier soient prises à la lumière de la meilleure information disponible. À ce sujet, l'Europe constitue un exemple intéressant. Des pays comme la Suède et les Pays-Bas sont entrés dans une phase de restauration écologique majeure après des siècles d'exploitation intensive de leurs ressources naturelles. Le niveau élevé de connaissance des naturalistes amateurs et le développement de protocoles de terrain et de programmes de formation efficaces ont permis de

mettre en place d'impressionnants « réseaux de détection » afin de suivre les changements de l'environnement suite à la mise en place de certaines politiques environnementales. Les « citoyens scientifiques » sont également fortement impliqués en Amérique du Nord dans le cadre de programmes comme ceux d'Études d'oiseaux Canada et du Cornell Laboratory of Ornithology. Toutefois, les données et connaissances ainsi obtenues doivent elles aussi être accessibles à la société dans son ensemble.

Enfin, les connaissances doivent être générées assez rapidement pour contribuer efficacement à évaluer des options de développement dans une économie de plus en plus globale. Le professeur Tomasz Wesolowski a étudié intensivement les populations d'oiseaux forestiers du Parc national Bialowieza depuis plus de 30 ans, ce qui lui a permis d'observer non seulement le recul rapide de la forêt du côté polonais de la frontière, mais aussi la coupe forestière intensive du côté biélorusse sous l'impulsion de la quête de devises étrangères (Wesolowski 2005). Bien que ces activités aient des implications claires pour la faune aviaire, les communautés nationales et internationales n'ont toujours pas soupesé les implications écologiques de ces activités par rapport à leur justification économique. Une économie globale requiert une sensibilisation globale et des politiques efficaces à l'échelle internationale afin d'éviter la dégradation ou la perte des derniers fragments d'écosystèmes faiblement perturbés par les activités humaines.

De quelle façon les chercheurs en conservation peuvent-ils contribuer? Un bon point de départ serait de diffuser les connaissances scientifiques au grand public à un coût modique, voire même gratuitement. Écologie et conservation des oiseaux vise justement à permettre une telle diffusion grâce à son format en ligne. De fait, nous avons déjà un auditoire important dans les pays où l'accès aux revues scientifiques traditionnelles est limité. Les délais d'acceptation et de publication des articles sont nettement plus courts que ceux des revues scientifiques traditionnelles. De plus, le format électronique de la revue ouvre des options intéressantes afin d'illustrer certains aspects des changements environnementaux reliés aux activités humaines, par exemple l'utilisation d'animations, de courts vidéos ou de fichiers sonores. Nous espérons qu'Écologie et conservation des oiseaux poursuivra sa croissance et continuera de disséminer les résultats de travaux de recherche de pointe à travers le monde.

Responses to this article can be read online at:
<http://www.ace-eco.org/vol2/iss1/art8/responses/>

LITERATURE CITED

Wesolowski, T. 2005. Virtual conservation: how the European Union is turning a blind eye to its vanishing primeval forests. *Conservation Biology* **19**:1349-1358.