



Sources des données et méthodes de l'indicateur sur les tendances mondiales en matière de survie des espèces d'oiseaux

juin 2012

ISBN : En4-144/38-2012F-PDF
No de cat.: 978-1-100-99341-6

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.

Photos : © Environnement Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'environnement, 2012.

Also available in English

1 Introduction

L'indicateur des tendances mondiales en matière de survie des espèces d'oiseaux fait partie du programme des Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement (ICDE) (<http://www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=47F48106-1>), qui fournit des données et des renseignements afin d'évaluer le rendement à l'égard d'enjeux clés en matière de durabilité de l'environnement.

L'Indice Liste rouge mesure le risque général d'extinction projeté des espèces en examinant les changements au fil du temps de la classification de ces espèces sur la Liste rouge des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). La détérioration constante et continue du statut de la menace de plusieurs espèces depuis la première évaluation mondiale en 1988 indique que les oiseaux sont confrontés à des menaces et à un risque d'extinction croissants, ce qui menace la biodiversité des oiseaux à l'échelle de la planète.¹

2 Description et logique de l'indicateur sur les tendances mondiales en matière de survie des espèces d'oiseaux

2.1 Description

L'Indice Liste rouge montre les tendances au fil du temps du risque d'extinction global (c.-à-d. amélioration ou détérioration globale du statut de la menace) des espèces inscrites sur la Liste rouge de l'UICN. L'indice est calculé à partir de la proportion des espèces qui changent de catégorie en raison de véritables modifications de la situation de ces espèces d'une évaluation à l'autre, et agit comme indicateur du changement de la situation de la biodiversité à l'échelle mondiale. Une tendance à la baisse de l'Indice Liste rouge indique une augmentation du niveau de risque d'extinction du groupe d'espèces évalué.²

2.2 Logique

La biodiversité mondiale continue de se dégrader en raison des pressions croissantes.³ En 2002, les Parties à la Convention sur la diversité biologique (CDB) se sont engagées à parvenir d'ici 2010, à une réduction significative du rythme actuel d'appauvrissement de la biodiversité, et cette cible a été intégrée aux objectifs du Millénaire pour le développement des Nations Unies. L'Indice Liste rouge de l'UICN a été créé en 2004 afin de servir comme indicateur des progrès accomplis dans la poursuite de l'objectif 2010 et de surveiller le changement de l'état de la biodiversité à l'échelle mondiale. En 2010, les parties à la Convention ont adopté une nouvelle série d'objectifs pour 2020, notamment éviter l'extinction d'espèces menacées connues et améliorer leur status de conservation. L'Indice Liste rouge servira à mesurer les progrès réalisés dans ce domaine. L'Indice Liste rouge est basé sur la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN, reconnue comme étant le système le plus objectif et le plus crédible pour la classification des espèces menacées d'extinction.^{1,4}

3 Données

¹ BirdLife International (2011) Birds on the IUCN Red List. Disponible à :

http://www.birdlife.org/action/science/species/global_species_programme/red_list.html.

² Butchart *et al.* (2005) Using Red List Indices to Measure Progress Toward the 2010 Target and Beyond. Disponible à : <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/360/1454/255.short>.

³ Butchart *et al.* (2010) Global Biodiversity: Indicators of Recent Decline. *Science* 328(5982) p. 1164-1168. Disponible à : <http://www.sciencemag.org/content/328/5982/1164.full>.

⁴ Butchart *et al.* (2004) Measuring Global Trends in the Status of Biodiversity: Red List Indices for Birds. Disponible à : <http://www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.0020383>.

3.1 Source des données

Les données de cet indicateur proviennent de la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN. La Liste rouge classe les espèces en catégories selon leur risque d'extinction, qui est déterminé par l'évaluation des espèces en fonction d'un ensemble de critères quantitatifs normalisés. L'information sur la taille de la population, les tendances de la population et la répartition géographique est appliquée par rapport à ces critères pour classer l'espèce dans l'une des neuf catégories de la Liste rouge: éteinte, éteinte à l'état sauvage, en danger critique d'extinction, en danger, vulnérable, quasi menacée, préoccupation mineure, données insuffisantes ou non évaluée.¹ Des définitions (http://www.iucnredlist.org/technical-documents/red-list-training#Red_List_Documents) et lignes directrices détaillées relatives à la classification de la Liste rouge de l'UICN ont été élaborées.

La plupart des évaluations incluses dans la Liste rouge sont effectuées par des membres des Groupes de spécialistes de la Commission de survie des espèces de l'UICN, les organisations responsables de la Liste rouge ou les participants aux ateliers sur l'évaluation de la biodiversité mondiale de la Commission de survie des espèces de l'UICN et le Center for Applied Biodiversity Science de Conservation International.⁵ Pour de plus amples renseignements sur la façon dont les évaluations sont réalisées, visiter le site Web IUCN Assessment Process (<http://www.iucnredlist.org/technical-documents/assessment-process>).

BirdLife International est l'organisation responsable de la Liste rouge pour les oiseaux et fournit donc toutes les évaluations concernant les oiseaux inscrits sur la Liste rouge de l'UICN. BirdLife International conserve toutes les évaluations et tous les documents connexes dans la World Bird Database (<http://www.birdlife.org/datazone/home>), et ses ensembles de données sont disponibles en ligne à l'adresse suivante: <http://www.birdlife.org/datazone>.

Les régions biogéographiques terrestres sont fournies par la Fédération mondiale de la faune (Olson *et al.*, 2001) et sont disponibles à l'adresse suivante: <http://www.worldwildlife.org/science/ecoregions/item1267.html>. Une généralisation qui comprend les zones océaniques a été fournie par le Centre mondial de surveillance de la conservation du Programme des Nations Unies pour l'environnement (WCMC du PNUE) à des fins de visualisation.

3.2 Couverture spatiale

La Liste rouge de l'UICN est une évaluation à l'échelle mondiale. L'Indice Liste rouge est calculé pour toutes les espèces d'oiseaux, et peut également être subdivisé afin d'illustrer les tendances des espèces pour différentes régions biogéographiques, différents écosystèmes et groupes taxonomiques.⁶

3.3 Couverture temporelle

La première évaluation mondiale des espèces d'oiseaux a été réalisée en 1988 et a été suivie d'évaluations détaillées en 1994, 2000, 2004 et 2008. Le premier Indice Liste rouge a été calculé en 2004 à l'aide de données sur les espèces d'oiseaux pour la période allant de 1988 à 2004. L'Indice pour les oiseaux a été calculé à nouveau après l'évaluation de 2008.

⁵ IUCN Red List (2011) Assessment Process. Disponible à : <http://www.iucnredlist.org/technical-documents/assessment-process>.

⁶ Butchart *et al.* (2007) Improvements to the Red List Index. Disponible à : <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0000140>.

3.4 Exhaustivité des données

Toutes les espèces d'oiseaux inscrites dans les catégories de menace sur la Liste rouge sont incluses dans le calcul de l'indice. Par conséquent, l'Indice Liste rouge est très représentatif. L'Indice actuel se fonde sur l'évaluation de 9 855 espèces ou 99,4 % des espèces d'oiseaux vivant sur la planète.² Soixante-deux espèces classées dans la catégorie « données insuffisantes » sont exclues.

3.5 Actualité des données

La Liste rouge de l'UICN est mise à jour chaque année. Environ 100 à 200 espèces d'oiseaux sont réévaluées chaque année et des évaluations complètes des 10 000 espèces d'oiseaux sont effectuées tous les quatre ans. L'UICN et BirdLife International recommandent de procéder à une réévaluation mondiale et de recalculer l'Indice Liste rouge tous les quatre à cinq ans. Cet intervalle est suffisamment long pour permettre la détection des changements de statut tout en permettant de surveiller les effets des efforts de conservation et éclairer les décisions stratégiques.²

4 Méthodes

L'Indice Liste rouge est calculé à partir du nombre d'espèces inscrites dans chaque catégorie de la Liste rouge et le nombre de changements de catégories entre les évaluations en raison d'une véritable amélioration ou détérioration de la situation (c.-à-d., les modifications de catégories découlant de l'amélioration des connaissances ou de la révision de la taxonomie sont exclues). En se basant sur les évaluations des critères quantitatifs tels que la taille de la population et l'aire de répartition, la présente évaluation a classé les espèces dans l'une des huit catégories de risque d'extinction de la Liste rouge de l'UICN: préoccupation mineure, quasi menacée, vulnérable, en danger, en danger critique d'extinction, éteint à l'état sauvage ou données insuffisantes. Pour le calcul de la valeur initiale de l'Indice Liste rouge, les espèces classées dans les catégories éteinte ou données insuffisantes sont exclues de l'analyse. On attribue une pondération à chacune des six autres catégories afin de refléter le risque d'extinction associé à cette classification. À l'aide de la pondération et en donnant à chacune un poids égal, on attribue aux catégories, en commençant par la catégorie « préoccupation mineure » et en terminant par la catégorie « éteint », des valeurs entières de 0 à 5, respectivement. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les méthodes de pondération et leurs répercussions sur les valeurs de l'Indice Liste rouge, consulter Butchart et al. (2004) et Butchart et al. (2007).

La valeur de l'Indice Liste rouge est calculée chaque année à partir de l'indice de menace maximal et de l'indice de menace actuel. L'indice de menace maximal est calculé en multipliant le nombre total d'espèces évaluées (à l'exception de celles classées dans la catégorie « données insuffisantes » ou « éteinte » avant la première évaluation de 1988) par la pondération maximale qui est 5. L'indice de menace actuel consiste à compter le nombre d'espèces dans chacune des catégories, en commençant par la catégorie « préoccupation mineure » et en terminant par la catégorie « en danger critique d'extinction », et à multiplier le nombre obtenu par la pondération de la catégorie correspondante. La somme de ces produits est l'indice de menace actuel.

Pour attribuer une valeur de 0 à 1 à l'Indice Liste rouge, on soustrait l'indice de menace actuel de l'indice de menace maximal et on divise la différence par l'indice de menace maximal. Le résultat est une valeur de l'Indice Liste rouge comprise entre 0 et 1, où 0 signifie que toutes les espèces ont disparu de la planète et 1 que la préoccupation est mineure pour toutes les espèces. Par conséquent, des valeurs plus élevées de l'Indice Liste rouge indiquent un taux

élevé de survie globale des espèces et, lorsque les valeurs de l'indice baissent, le risque d'extinction augmente.

Cette méthode exige que le même ensemble d'espèces soit inclus dans le calcul de l'Indice Liste rouge au fil du temps. Ainsi, l'indice de menace maximal ne changera pas au fil du temps. L'indice de menace actuel change si des espèces ont été déplacées d'une catégorie de risque d'extinction à une autre en raison d'un réel changement de situation. Ces changements résultent d'une amélioration ou d'une détérioration dans les critères d'évaluation quantitatifs plutôt que de meilleures connaissances ou de changements dans les groupes taxonomiques. L'Indice Liste rouge limite l'influence de ces changements externes en utilisant une analyse rétrospective qui ajuste les valeurs antérieures de l'Indice afin de refléter les renseignements actuels.

Une fois les valeurs de l'Indice Liste rouge calculées, on trace un schéma chronologique. Une tendance à la baisse de l'Indice indique que l'ensemble des espèces est passé à un niveau plus élevé de risque d'extinction depuis la première évaluation en 1988. L'Indice Liste rouge illustre le niveau de risque d'extinction, représenté par la valeur de l'Indice, et la vitesse à laquelle le risque d'extinction change au fil du temps, représenté par la pente de la ligne reliant deux valeurs d'Indice Liste rouge. L'Indice peut être calculé pour l'ensemble des espèces d'oiseaux évaluées ou pour des sous-ensembles des espèces d'intérêt. Pour une description complète du calcul de l'Indice Liste rouge et de ses forces et limites, consulter Butchart *et al.* (2007).

5 Mises en garde et limites

L'Indice Liste rouge nécessite d'inclure exactement le même ensemble d'espèces dans le calcul à chaque étape d'une série chronologique, et qu'un réel changement de situation soit la seule raison pour changer une espèce d'une catégorie à une autre. Par conséquent, on procède à des changements de catégorie uniquement à la suite d'une amélioration ou d'une détérioration des critères d'évaluation quantitatifs plutôt que suite à de meilleures connaissances ou des changements dans les groupes taxonomiques. Ces deux conditions sont remplies en utilisant une formule rétrospective qui permet d'inclure les nouvelles espèces ou les changements taxonomiques en ajustant les valeurs antérieures de l'Indice Liste rouge en fonction des renseignements actuels.

Les valeurs de l'Indice Liste rouge dépendent de deux facteurs : les évaluateurs doivent disposer des connaissances suffisantes sur les espèces et tous les évaluateurs doivent appliquer de façon uniforme les catégories et les critères de la Liste rouge. Une mauvaise connaissance, une classification incorrecte et un manque d'uniformité dans l'application des critères sont des sources d'incertitude dans les valeurs de l'Indice Liste rouge. Les révisions annuelles des lignes directrices concernant l'application des catégories et des critères de la Liste rouge, ainsi que les améliorations dans le calcul de l'Indice réduisent en partie cette incertitude.

La valeur de l'Indice Liste rouge est un indice de la proportion des espèces d'oiseaux qui devraient survivre dans un avenir proche si aucune mesure de conservation n'est mise en œuvre. Toutefois, le terme « avenir proche » ne peut pas être quantifié avec précision, puisque les différentes espèces dans l'indice ont différents temps de génération. On estime généralement qu'il peut varier de 10 à 50 ans.⁶

La sensibilité de l'Indice Liste rouge est faible, dans le sens où l'Indice n'est pas en mesure de détecter la détérioration de la situation d'une espèce qui se produit lentement en raison de la dégradation générale de l'environnement. D'importants changements dans la taille de la population ou sa répartition peuvent être requis pour faire passer une espèce d'une catégorie à une autre de la Liste rouge. Par conséquent, l'absence de changement dans la classification des

espèces d'une évaluation à une autre ne signifie pas nécessairement que le risque d'extinction des espèces est resté le même au cours de cette période.

L'Indice Liste rouge montre les tendances nettes dans l'ensemble et, dans son calcul, l'extinction d'une espèce peut être contrebalancée par les efforts de conservation axés sur une autre espèce. L'Indice ne mesure pas le taux d'extinction en tant que tel et ne saisit pas non plus complètement les changements dans l'ensemble de la diversité génétique.

L'Indice Liste rouge présenté ici est représentatif des tendances mondiales pour les oiseaux; il n'inclut pas les autres groupes taxonomiques, qui pourraient être davantage menacés d'extinction ou se détériorer plus rapidement. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le développement d'indices pour d'autres groupes taxonomiques, consulter Butchart *et al.* (2005), Vié *et al.*, (2009) et Hoffman *et al.* (2010).

L'Indice Liste rouge ne tient pas compte de l'extinction d'espèces d'oiseaux qui se sont produites avant 1988.

6 Références et lectures complémentaires

6.1 Références

Biodiversity Indicators Partnership Red List Index Calculator. Consulté le 6 juillet 2011. Disponible à : <http://www.bipindicators.net/language/fr-fr/rli>.

BirdLife International (2011) Birds on the IUCN Red List. Consulté le 7 juillet 2011. Disponible à : http://www.birdlife.org/action/science/species/global_species_programme/red_list.html.

Butchart SHM *et al.* (2004) Measuring Global Trends in the Status of Biodiversity: Red List Indices for Birds. Consulté le 6 juillet 2011. Disponible à : <http://www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.0020383>.

Butchart SHM *et al.* (2005) Using Red List Indices to Measure Progress Toward the 2010 Target and Beyond. Consulté le 6 juillet 2011. Disponible à : <http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/360/1454/255.full>.

Butchart SHM *et al.* (2007) Improvements to the Red List Index. Consulté le 6 juillet 2011. Disponible à : <http://www.plosone.org/article/info:doi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0000140>.

Butchart *et al.* (2010) Global Biodiversity: Indicators of Recent Decline. *Science* 328(5982):1164-1168. Consulté le 6 juillet 2011. Disponible à : <http://www.sciencemag.org/content/328/5982/1164.full>.

Hoffmann M, Hilton-Taylor C, Angulo A, Böhm M, Brooks TM, Butchart SHM *et al.* (2010) The impact and shortfall of conservation on the status of the world's vertebrates. *Science* 330:1503-1509. Consulté le 6 juillet 2011. Disponible à : <http://www.sciencemag.org/content/330/6010/1503.full>.

[IUCN] Union internationale pour la conservation de la nature (2011) Red List Assessment Process. Consulté le 7 juillet 2011. Disponible à : <http://www.iucnredlist.org/technical-documents/assessment-process>.

Olson DM, Dinerstein E, Wikramanayake ED, Burgess ND, Powell GVN, Underwood EC, D'Amico JA, Strand HE, Morrison JC, Loucks CJ *et al.* (2001) Terrestrial ecoregions of the world: A new map of life on Earth. *BioScience* 51(11):933-938. Consulté le 6 juillet 2011. Disponible à : <http://www.jstor.org/discover/10.1641/0006-3568%282001%29051%5B0933%3ATEOTWA%5D2.0.CO%3B2?uid=307952761&uid=3739464&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=3737720&uid=3&uid=67&uid=16749816&uid=62&sid=47699009684107>.

Vié JC, Hilton-Taylor C, Stuart SN (éd.) (2009) *Wildlife in a Changing World - An analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species™*. Union internationale pour la conservation de la nature, Gland, Suisse. Consulté le 6 juillet 2011. Disponible à : <http://www.iucn.org/what/tpas/biodiversity/resources/publications/?3506/Wildlife-in-a-changing-world-An-analysis-of-the-2008-IUCN-Red-List-of-Threatened-Species>.

6.2 Lectures complémentaires

BirdLife International State of the World's Birds (<http://www.birdlife.org/datazone/sowb>)

BirdLife International World Bird Database (<http://www.birdlife.org/datazone/home>)

Convention sur la diversité biologique (<http://www.cbd.int/>)

Liste rouge des espèces menacées de l'UICN (<http://www.iucnredlist.org/>)

Objectifs du Millénaire pour le développement des Nations Unies
(<http://www.un.org/fr/millenniumgoals/>)

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