

La liste rouge des écosystèmes de l'IUCN

Surveillance de la biodiversité et des forêts

par Marcos VALDERRABANO

En 2014, la Liste rouge des écosystèmes de l'IUCN définissait les critères pour une évaluation des risques. Dans cet article, sont présentées : l'utilisation de la Liste rouge en tant qu'outil de surveillance des risques pour les écosystèmes ; des informations sur les tendances des écosystèmes forestiers, son application actuelle et ses utilisations potentielles.

La question de la surveillance des forêts est abordée pour diverses raisons, notamment du fait que la technologie actuelle offre de nombreuses possibilités, allant de l'information sur les accords politiques, à l'influence sur les décisions de gestion. La surveillance des forêts porte souvent une attention particulière aux défis techniques (accès aux données ou puissance de calcul, par exemple), mais elle est également pertinente pour sélectionner et affiner les méthodologies et les protocoles adéquats nécessaires pour obtenir des informations utiles.

En 2014, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN) a adopté les critères de la Liste rouge des écosystèmes (*Red List of Ecosystems* ou RLE de l'IUCN) en tant que norme mondiale pour l'évaluation des risques liés aux écosystèmes terrestres, marins et d'eau douce. La RLE n'est pas un outil isolé, mais fait partie d'une panoplie croissante d'outils d'évaluation des risques, et de soutien à la planification de la conservation et à la définition des priorités.

Lors de la précédente Semaine forestière méditerranéenne, l'IUCN a présenté la méthodologie utilisée pour planifier les activités de restauration, la *Restoration Opportunities Assessment Methodology*¹. Dans cet article, nous présenterons l'utilisation de la Liste rouge des écosystèmes en tant qu'outil de surveillance des risques pour les écosystèmes, nous donnerons les informations sur les tendances des écosystèmes forestiers et explorerons son application actuelle et ses utilisations potentielles.

1 - <https://www.iucn.org/theme/forests/our-work/forest-landscape-restoration/restoration-opportunities-assessment-methodology-roam>

2 - www.iucnredlist.org

3 -
<https://portals.iucn.org/library/node/47967>

4 -
<https://cran.r-project.org/web/packages/redistr/index.html>

5 - <https://iucnrlc.org/resources/capacity-building/>

6 - Disponible à l'adresse
<https://iucnrlc.org/resources/capacity-building/>

La Liste rouge des écosystèmes est-elle une méthodologie utile pour fournir des informations pour la gestion des forêts ? La RLE peut-elle être utilisée pour la définition et la planification des priorités ? Est-ce un outil permettant le suivi de l'évolution de la forêt au fil du temps ? A quelles échelles cela pourrait-il être appliqué ?

Pour répondre à ces questions, nous devons comprendre les objectifs et le fonctionnement du processus d'évaluation des écosystèmes qui ont conduit à une liste rouge d'évaluation des écosystèmes.

La Liste rouge des écosystèmes s'inspire des principes et de la terminologie utilisés dans la Liste rouge des espèces menacées (*Red List of Threatened Species*TM : RLTS de l'IUCN²) qui mesure le risque d'extinction de chaque espèce. Certaines évaluations RLTS sont très utiles pour la gestion forestière, comme le récent « *Statut de conservation et répartition des coléoptères saproxyliques de la Méditerranée* »³, car fournissant des informations utiles sur les espèces qui sont très pertinentes pour le maintien des fonctions de la forêt. La principale différence entre les deux méthodologies réside dans le fait que la Liste rouge des écosystèmes évalue des écosystèmes entiers et donne ainsi une mesure du risque d'effondrement des écosystèmes.

Une liste rouge d'évaluations des écosystèmes a pour objectif d'évaluer le risque d'effondrement des écosystèmes, c'est-à-dire le seuil théorique au-delà duquel un écosystème ne peut plus conserver ses caractéristiques déterminantes.

La méthodologie RLE propose l'utilisation de cinq critères, qui évaluent les principales voies d'effondrement. Les résultats sont exprimés en fonction du niveau de risque croissant dans des catégories standard (risque croissant allant de mineur, vulnérable, en voie de disparition et en danger critique, ou même effondré).

Mais souvent, le défi qui consiste à mettre en place des protocoles de suivi concrets repose sur la capacité des équipes à rassembler, organiser et structurer les données afin de faciliter leur application. C'est pourquoi il existe un ensemble d'outils permettant l'analyse des données et approuvant la Liste rouge des écosystèmes. Nous pouvons mettre en avant :

– le *Remote Ecosystem Monitoring and Assessment Pipeline* (Remap) (surveillance et évaluation des écosystèmes à distance) qui

utilise la capacité de stockage et d'analyse des données géospatiales de Google Earth Engine (<https://earthengine.google.com>), une plate-forme d'analyse basée sur le *cloud*, pour permettre aux utilisateurs de développer des cartes de couverture terrestre. L'application Remap permet en outre de surveiller et d'analyser l'évolution de la couverture terrestre en permettant aux utilisateurs de cartographier les distributions de l'écosystème à deux moments dans le temps (<https://remap-app.org/remap>) ;

– le *R package for spatial analyses* (analyses spatiales) qui est un ensemble d'outils permettant de calculer les paramètres nécessaires à l'évaluation des espèces et des écosystèmes par rapport à la Liste rouge des espèces menacées de l'IUCN et aux catégories et critères de la Liste rouge des écosystèmes de l'IUCN⁴ ;

– l'*Excel tools for change metrics*, outils Excel pour les mesures de changement : taux de déclin, résumé de l'évaluation⁵ ;

– les modèles conceptuels (*Conceptual models*) sont très utiles pour représenter la complexité des écosystèmes, selon des processus et des interactions simplifiés⁶.

Utilisation et application de la Liste rouge pour les forêts méditerranéennes

Depuis l'adoption du standard, 2 821 écosystèmes ont été évalués dans 100 pays (BLAND *et al* 2019). Certaines de ces évaluations ont été menées systématiquement (c'est-à-dire tous les types d'écosystèmes d'une zone), appelées évaluations systématiques, tandis que nous en appelons d'autres évaluations stratégiques (évaluations diagnostiques détaillées ciblant un ou plusieurs types d'écosystèmes pour élaborer des stratégies de gestion).

Dans le contexte de la forêt méditerranéenne, plusieurs évaluations systématiques méritent d'être mentionnées.

La liste rouge des habitats européens a été évaluée en 2016 sur les habitats forestiers européens avec une méthodologie inspirée de la Liste rouge des écosystèmes. Plusieurs pays européens ont également mené leur propre évaluation nationale, comme la

Finlande, la Norvège ou la République tchèque.

La France a récemment terminé la liste rouge des forêts méditerranéennes de la France métropolitaine (IUCN France 2018). Cette étude, disponible sur Internet à l'adresse <http://iucn.fr/lre-france/>, pourrait inspirer d'autres initiatives menant à des évaluations systématiques dans d'autres pays. Des études similaires ont débuté dans d'autres pays méditerranéens, comme le Maroc ou la Tunisie, par exemple.

Le résultat final d'une liste rouge d'évaluation des écosystèmes fournit un niveau du risque d'effondrement des écosystèmes. Encore plus important, l'interprétation du risque d'effondrement des écosystèmes est également un outil puissant pour le forestier pour élaborer des stratégies de conservation ou des options de gestion forestière. Pour ce faire, la plupart des évaluations nécessitent une interprétation attentive des résultats, décrivant l'écosystème évalué et son étendue, expliquant les principales menaces et leur incidence sur l'écosystème, et suggérant des options de gestion. À titre d'exemple, la présence dans une forêt de vieux arbres présentant des cavités est essentielle pour la nidification et l'habitat de certaines espèces forestières. Ceci est bien connu et pris en compte dans les analyses d'habitat forestier, tels que l'Indice de biodiversité potentielle (IBP)⁷. L'évaluation de la Liste rouge des écosystèmes a permis de quantifier l'effet de l'élimination des vieux arbres creux en forêt à risque d'effondrement. Cela a influencé et changé la quantification du risque et a conduit à des pratiques de gestion forestière concrètes pour préserver les vieux arbres en Finlande ou en Australie.

La Liste rouge des écosystèmes apparaît comme un outil très puissant pouvant éclairer la gestion des forêts et fournir des informations utiles dans la définition des priorités et la planification forestière. En outre, il permet de suivre l'évolution de la forêt dans le temps et peut être appliqué sur plusieurs échelles spatiales.



Références

Bland, L.M., Keith, D.A., Miller, R.M., Murray, N.J. & Rodríguez, J.P. (eds.). (2017). Guidelines for the application of IUCN Red List of Ecosystems Categories and Criteria, Version 1.1. Gland, Switzerland: IUCN.

Bland LM, Nicholson E, Miller RM, Andrade A, Carre A, Etter A, Ferrer-Paris JR, Herrera B, Kontula T, Lindgaard A, Pliscof P, Skowno A, Valderrabano M, Zager I & Keith DA (2019) Impacts of the IUCN Red List of Ecosystems on Conservation Policy and Practice. *Conservation Letters*, <https://doi.org/10.1111/conl.12666>.

Rodríguez, J.P., Brooks, T.M., Burgman, M.A., Barrow, E.G., Bland, L., Comer, P.J., Franklin, J., Link, J., McCarthy, M.A., Miller, R.M., Murray, N.J., Nel, J., Nicholson, E., Oliveira-Miranda, M.A., Regan, T.J., Rodríguez-Clark, K.M., Rouget, M. & Spalding, M.D. (2015). The IUCN Red List of Ecosystems: Motivations, Challenges, and Applications. *Conserv. Lett.*, 8, 214–226.

Keith DA, Rodríguez JP, Rodríguez-Clark KM, Nicholson E, Aapala K, Alonso A, et al. (2013) Scientific Foundations for an IUCN Red List of Ecosystems. *PLoS ONE* 8(5): e62111.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062111>

Lee, C., & Murray, N. (2017). redistr: Tools for the IUCN Red List of Ecosystems and Species. r package version 1.0.0. <https://CRAN.R-project.org/package=redistr>

Murray, N., Keith, D., Simpson, D., Wilshire, J. & Lucas, R. (2018). Remap: An online remote sensing application for land cover classification and monitoring. *Methods in Ecology and Evolution*. 9(9):1917-2041 <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/2041-210X.13043>

IUCN France, 2018 La Liste rouge des écosystèmes en France Habitats forestiers de France métropolitaine, Recueil des études de cas, Paris, France, 89p. <http://iucn.fr/lre-france>

Photo 1 :
Forêt dégradée de Cèdre et Chêne vert à Anfgou, Maroc.
© A.Benabid

7 - <https://www foretprivéefrançaise.com/n/ibp-indice-de-biodiversité-potentielle/>

**Marcos
VALDERRABANO**
IUCN
Centre de la
Coopération
Méditerranéenne
Marcos.
VALDERRABANO@iucn.org

Pour plus
d'informations :
www.iucnrl.org

M.V.