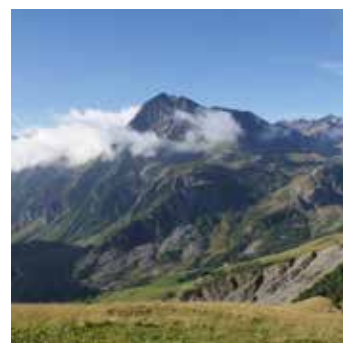


LA LISTE ROUGE des écosystèmes en France

Enjeux, méthodologie et objectifs

2019



En partenariat avec



Pourquoi évaluer les écosystèmes ?

■ Contexte et enjeux

La biodiversité de notre planète s'érode sous l'effet du développement rapide et non durable des activités humaines. La Terre connaît de ce fait l'une des plus intenses et des plus rapides crises d'extinction des espèces animales et végétales de son histoire. Cette crise, considérée par la communauté scientifique comme la 6^{ème} crise mondiale d'extinction¹, présente un rythme d'extinction des espèces 100 à 1000 fois plus élevé que la moyenne des 10 derniers millions d'années.

Les populations locales de toutes les espèces terrestres ont ainsi diminué d'au moins 20 % depuis le début du XX^{ème} siècle, rappelle le rapport d'évaluation mondiale sur la biodiversité et les services écosystémiques produit par l'IPBES en 2019. Ce rapport estime également que l'état et l'étendue des écosystèmes mondiaux ont régressé de près de 50 % par rapport à un état naturel estimé.

Les cinq facteurs directs de changement qui affectent la biodiversité à l'échelle mondiale sont, par ordre décroissant : (1) les changements d'usage des terres et de la mer ; (2) l'exploitation directe de certains organismes ; (3) le changement climatique ; (4) la pollution et (5) les espèces exotiques envahissantes.

La pression humaine sur la biodiversité porte ainsi non seulement sur les espèces mais également sur le fonctionnement même des écosystèmes.



Emprise humaine sur la forêt tropicale © Pok Rie from Pexels

Il a par exemple été montré que l'humanité s'approprie chaque année plus de 25 % de ce que produisent les écosystèmes de la planète² (Figure 1), affaiblissant leur fonctionnement de manière durable voire irréversible. Ainsi :

- **75 % des milieux terrestres** sont déjà sévèrement altérés, et plus de 85 % de la surface terrestre serait affectée, de manière générale, par les activités humaines³ ;
- **20 % des surfaces terrestres** végétalisées ont montré un **déclin de leur productivité** entre 1999 et 2013 en raison de la dégradation des sols ;
- Il existe aujourd'hui **plus de 400 « zones mortes » océaniques** causées par le déversement d'engrais, dont la superficie totale dépasse celle du Royaume-Uni.

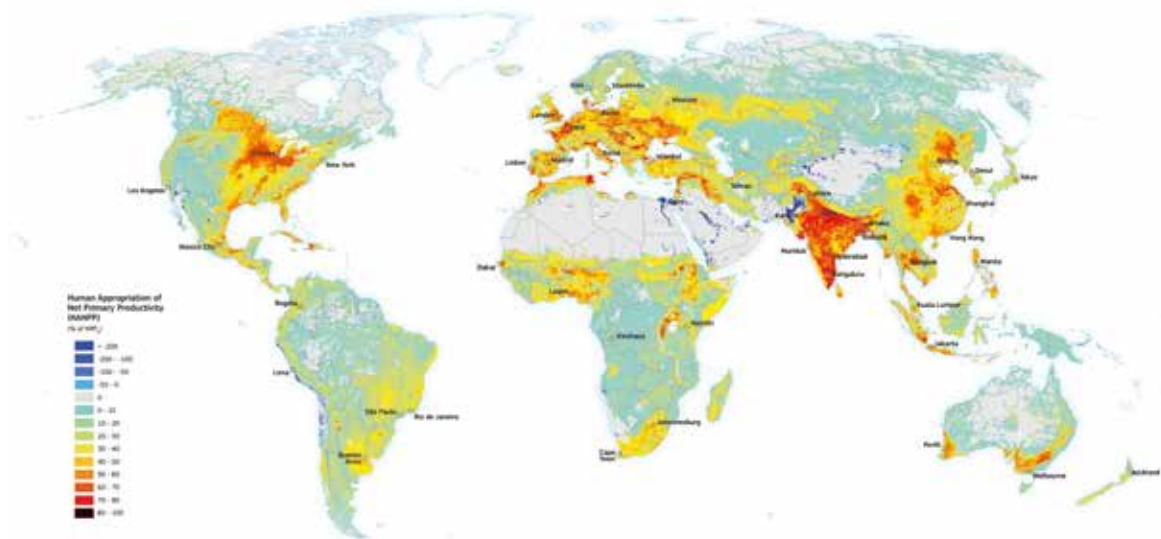


Fig. 1 : Pression humaine sur la productivité des écosystèmes dans le monde (World Atlas of Desertification, 2019)

1 | Dirzo *et al.*, 2014. Defaunation in the Anthropocene, *Science*, Vol 345, pp401-406.

2 | Atlas Mondial de la Désertification : <https://wad.jrc.ec.europa.eu/>

3 | Kennedy *et al.*, 2019. Managing the middle: A shift in conservation priorities based on the global human modification gradient. *Glob Change Biol*, 25, pp 811–826.

La France n'est pas épargnée par ces phénomènes.

Ainsi, plus de 50 % des milieux humides du territoire métropolitain ont disparu depuis 1960 tandis que, sur la même période, la superficie des prairies est passée de 14 millions d'hectares à 7,4 millions⁴. En moyenne, le territoire national **perd chaque année près de 66 000 hectares** de surfaces agricoles et de milieux ouverts.

Les chercheurs du Muséum national d'Histoire naturelle et du CNRS ont également mis en évidence que l'intensification récente des pratiques agricoles serait responsable du **déclin de plus du tiers** des populations d'oiseaux spécialistes des milieux agricoles au cours des 15 dernières années⁵.

■ De la conservation des espèces à la protection des écosystèmes

Il est urgent de renforcer nos efforts en matière de conservation de la biodiversité et notamment à l'échelle des écosystèmes. D'une part parce que la **sauvegarde des espèces dépend de celle des milieux naturels** dans lesquels elles vivent, et d'autre part parce qu'il ne s'agit pas uniquement de protéger des collections d'espèces mais surtout de **préserver la dynamique du vivant** : la diversité des espèces, de leur patrimoine génétique, de leurs modes de vies et des interactions qui peuvent exister entre elles et avec leur milieu de vie. Autant de garanties de préserver leurs capacités évolutives et d'adaptation.



Forêts de laurier, écosystème relique de l'ère Tertiaire, © Annelie Fincke

Préserver les écosystèmes et leur fonctionnement **améliore en outre leur résilience** et permet de **maintenir l'ensemble des services écosystémiques** qu'ils rendent aux populations humaines. La biodiversité est en effet indispensable au « *bien-être des populations* » et son déclin met en péril « *non seulement l'avenir que nous voulons, mais aussi les vies que nous menons actuellement* » (IPBES, 6^{ème} session plénière, 2018).

La France métropolitaine se situe en outre au carrefour de 4 des 6 domaines biogéographiques identifiés au niveau européen et se trouve être le pays le plus diversifié de l'Union. Pourtant, seuls 22 % des habitats d'intérêt communautaire y sont dans un état de conservation favorable.

Enfin, la biodiversité remarquable des territoires d'Outre-mer est elle aussi fortement menacée : la France figure parmi les 10 pays hébergeant le plus d'espèces menacées dont la grande majorité sont des espèces endémiques de ces territoires.

Enfin, la bonne santé des écosystèmes reste le meilleur moyen de **garantir l'adaptation de la biodiversité et de nos sociétés** face aux changements globaux.

Depuis plus de 50 ans, l'UICN évalue l'état de conservation des espèces dans le monde grâce à la Liste rouge des espèces menacées. Ces évaluations ont ainsi favorisé la mise en place de nombreuses mesures pour leur conservation. Afin d'identifier, évaluer et de suivre de la même façon l'état des écosystèmes, l'UICN a lancé depuis 2008 le développement d'une méthodologie similaire applicable à l'échelle des écosystèmes.

C'est en 2014 que la méthodologie de La Liste rouge des écosystèmes de l'UICN a été officiellement adoptée au niveau international.



Quelles complémentarités avec l'évaluation des espèces ?

- Evaluer les écosystèmes met en exergue **les processus écologiques clés** régissant leur fonctionnement, notamment **le rôle des espèces communes** ;
- Préserver les écosystèmes préserve **leur fonctionnalité, les communautés d'espèces** qui leurs sont associées et **les services qu'ils rendent** ;
- La résilience des écosystèmes constitue **un important moyen d'adaptation** à un environnement changeant, **pour la nature et nos sociétés**.

4 | www.web-agri.fr

5 | <https://www.mnhn.fr/fr/recherche-expertise/actualites/printemps-2018-s-annonce-silencieux-campagnes-francaises>

La Liste rouge des écosystèmes de l'UICN

■ Un nouvel outil pour renforcer notre capacité à suivre l'état de la biodiversité

La Liste rouge des écosystèmes de l'UICN **représente le nouveau cadre de référence mondial** pour évaluer la vulnérabilité des écosystèmes. L'objectif de cet outil est d'apporter une dimension écosystémique aux connaissances relatives à l'état de la biodiversité, ainsi qu'aux stratégies permettant sa conservation, sur la base d'évaluations facilement compréhensibles et scientifiquement rigoureuses.

La Liste rouge des écosystèmes de l'UICN intègre ainsi la dimension fonctionnelle de la biodiversité, les liens qui existent entre les espèces mais aussi entre les espèces et leur milieu, afin d'identifier les écosystèmes qui présentent la **plus forte probabilité de disparaître**.

L'évaluation de l'ensemble des écosystèmes (terrestres, marins et d'eaux douces) contribue à l'établissement de priorités d'actions et permet d'alimenter les stratégies de protection de la biodiversité, mais aussi d'aménagement du territoire et de conservation des ressources naturelles. La réalisation d'évaluations périodiques permettra en outre de mesurer l'efficacité des mesures de protection et de gestion des écosystèmes mises en place.

La dynamique des écosystèmes dépend :

- D'influences physiques externes (par exemple, des conditions météorologiques) ;
- De processus écologiques internes (compétition, prédation, parasitisme, etc.) ;
- De dynamiques temporelles et spatiales, qu'elles soient naturelles ou liées aux activités humaines.

La Liste rouge des écosystèmes de l'UICN permet d'évaluer le degré de menace de ces unités écologiques fonctionnelles appelées « écosystèmes », sur la base de critères évaluant les changements observés ou calculés de ces différents paramètres.



La mer d'Aral, écosystème effondré © NASA



Qu'est-ce qu'un écosystème ?

Un écosystème correspond à un ensemble d'êtres vivants (biocénose) qui interagissent au sein du milieu naturel dans lequel ils vivent (biotope) et dont l'ensemble constitue une unité écologique fonctionnelle dans un espace délimité.

Un écosystème est ainsi décrit selon ces 4 composantes :

- 1/ Ses composantes vivantes ;
- 2/ Son environnement abiotique (climat, sol, etc.) ;
- 3/ Les interactions entre ces différentes composantes ;
- 4/ L'espace délimité où se déroulent ces interactions.



Mangroves de Mayotte © N. Verneau

■ Méthodologie

Grâce à une méthodologie scientifique et standardisée, chaque écosystème évalué est classé dans l'une des **8 catégories de risque** définies par l'UICN (Figure 2). A l'issue de l'évaluation, un écosystème est considéré comme menacé s'il est classé dans l'une des trois catégories suivantes : En danger critique (CR), En danger (EN) ou Vulnérable (VU).

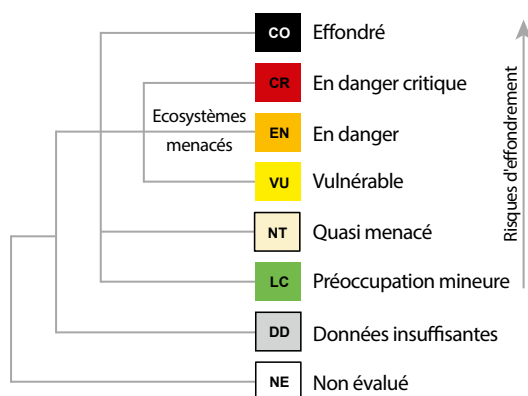


Fig. 2 : Catégories de l'UICN utilisées pour classer les écosystèmes évalués

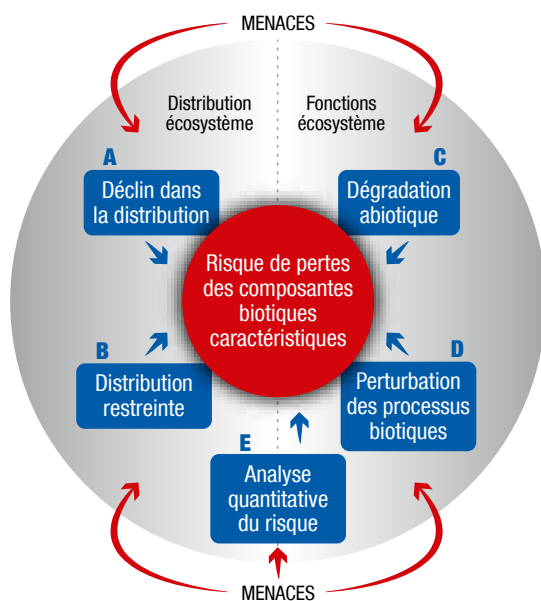


Fig. 3 : Les 5 critères d'évaluation du risque d'effondrement d'un écosystème

Pour évaluer l'importance des changements au sein des écosystèmes, la méthodologie de la Liste rouge des écosystèmes introduit le concept de « **risque d'effondrement** », analogue à celui du « risque d'extinction » d'une espèce.

L'effondrement est défini comme le moment à partir duquel un écosystème a perdu les assemblages d'espèces qui le définissent ou qu'il n'est plus en capacité de les maintenir à long terme.

Les évaluations sont réalisées sur la base de la méthodologie scientifique adoptée par l'UICN en 2014. Celle-ci comporte **5 critères** (Figure 3), s'appliquant chacun à **4 périodes temporelles** distinctes (Figure 4).

Cette méthodologie permet de caractériser la vulnérabilité d'un écosystème, selon :

- A/ L'amplitude de sa régression spatiale ;
- B/ L'influence de sa faible distribution ;
- C/ La modification de ses propriétés physiques et chimiques ;
- D/ Les changements dans la composition et/ou dans les relations entre les principales espèces de son « biote indigène caractéristique » (voir encadré) ;
- E/ Le risque d'effondrement calculé par un modèle numérique simulant l'ensemble des pressions.

A l'état « effondré », un écosystème aura :

- Soit régressé spatialement de manière très importante ;
- Soit évolué vers une autre entité fonctionnelle dont les cortèges d'espèces et/ou leurs relations sont différentes ;
- Soit les mêmes assemblages d'espèces mais incapables de se maintenir à long terme du fait du changement des propriétés physiques du milieu.

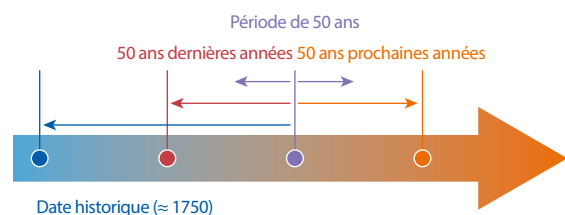


Fig. 4 : Les 4 périodes temporelles d'évaluation



Qu'est-ce que le Biote indigène caractéristique ?

Il correspond aux **éléments du vivant** (gènes, populations, espèces et assemblages d'espèces) qui ont un rôle central dans la **dynamique** et le **fonctionnement** de l'écosystème ou qui en font son **originalité**. Il s'agit généralement des **espèces caractéristiques** de l'écosystème (espèces endémiques, espèces dominantes, espèces ingénieurs ayant un rôle fonctionnel clef ou une importance dans le réseau trophique, etc.).

Le déploiement de la Liste rouge des écosystèmes

■ Mise en œuvre au niveau mondial

L'ambition de l'UICN est **d'évaluer l'ensemble des écosystèmes de la planète** en se reposant à terme sur une classification globale unique.

De nombreux acteurs mènent ces évaluations avec l'appui de l'UICN, à des échelles variées :

- Des évaluations d'écosystèmes uniques : la Mer D'Aral, la forêt de nuages de l'Île Lord Howe, la barrière de corail mésoaméricaine, etc. ;
- Des évaluations se focalisant sur des types d'écosystèmes particuliers ou des thématiques spécifiques : les récifs coralliens des Caraïbes, les mangroves frangeantes des Philippines, les forêts tempérées et tropicales des Amériques, etc. ;
- Des évaluations systémiques nationales ou régionales visant à évaluer l'ensemble des écosystèmes du territoire considéré : Venezuela, Costa Rica, Colombie, Chili, Brésil, Salvador, Chine, Madagascar, Sénégal, Finlande, Allemagne, Suisse, France, etc. La Commission Européenne s'est par ailleurs doté d'une « Liste rouge des habitats européens » en 2016, s'appuyant sur la méthodologie de l'UICN.

Ces travaux sont publiés sur le site international de la Liste rouge des écosystèmes de l'UICN : www.iucnrle.org

■ Déclinaison en France

La France abrite une grande diversité d'écosystèmes grâce à ses territoires de métropole et d'Outre-mer, tant au niveau terrestre que marin (2nd domaine maritime mondial). Cela lui confère une **responsabilité de premier plan** pour la préservation de ce patrimoine naturel.

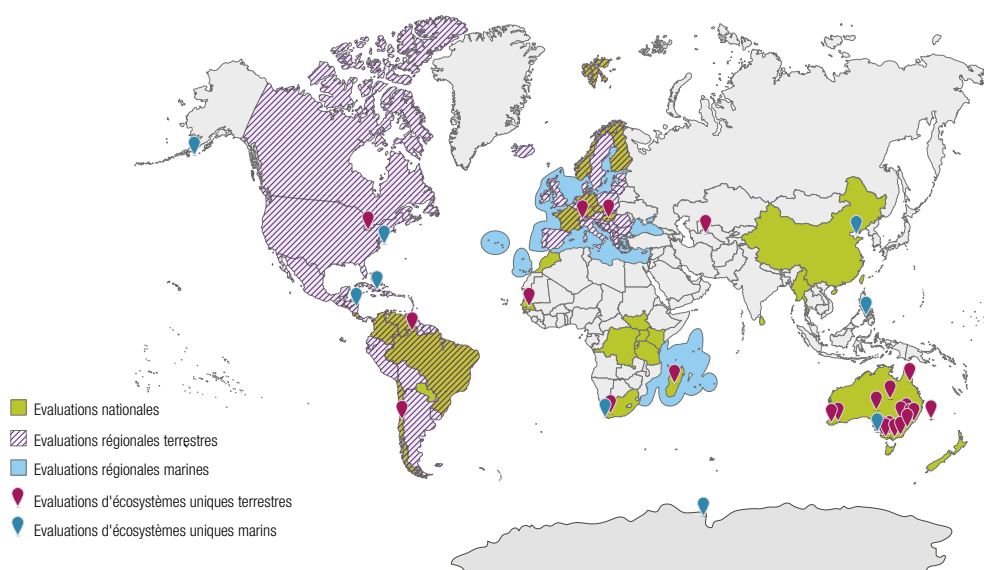
Fort de son expérience avec le Muséum national d'Histoire naturelle dans la réalisation de la Liste rouge nationale des espèces menacées⁶, le Comité français de l'UICN a lancé la réalisation de la Liste rouge des écosystèmes en France dès 2012.

L'élaboration de cette Liste rouge est assurée par le Comité français de l'UICN, en partenariat avec le Muséum national d'Histoire naturelle et en collaboration avec de nombreuses organisations scientifiques et techniques. Cette méthodologie nécessite en effet de **regrouper les informations les plus complètes et les plus récentes** possibles sur la description et le fonctionnement des écosystèmes à évaluer.



Les publications et résultats sont disponibles en ligne :

Comité français de l'UICN : www.uicn.fr/lre-france/
Inventaire national du patrimoine naturel : www.inpn.mnhn.fr



Les évaluations d'écosystèmes dans le monde réalisées selon la méthodologie de l'UICN en 2019.

6 | <http://uicn.fr/liste-rouge-france/>



Forêt méditerranéenne de Genévrier thurifère © L. Lathuilière

Objectif de la Liste rouge des écosystèmes en France

La Liste rouge des écosystèmes en France permet **d'évaluer le degré de menace qui pèse sur la biodiversité du territoire national, à l'échelle des écosystèmes**. Son élaboration vise à analyser tous les écosystèmes présents en métropole et en Outre-mer et renforce ainsi les capacités de suivi de l'état de la biodiversité et de son évolution au niveau national.

La Liste rouge des écosystèmes en France apporte un complément majeur aux autres dispositifs d'évaluation de l'état de la biodiversité, comme la Liste rouge des espèces menacées en France ou l'évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire, définie dans le cadre de la Directive Européenne « Habitats-Faune-Flore » (DHFF). Ces évaluations permettent également de souligner les principales lacunes de connaissances et d'orienter de futurs travaux de recherche et d'acquisition de données relatifs à la biodiversité en France.

Une démarche d'élaboration collaborative

La Liste rouge des écosystèmes en France est organisée en différents chapitres, définis en fonction des types d'écosystèmes (zones humides, forêts, littoraux, milieux marins, etc.) et des zones géographiques pertinentes du territoire français au sein desquelles sont réalisées les évaluations (région méditerranéenne, façades maritimes, régions ultramarines, etc.).

Sa mise en œuvre repose sur une **démarche collective** qui associe les acteurs de la recherche, de la connaissance et de la gestion des espaces naturels, afin de réunir les meilleures données scientifiques disponibles. Les évaluations sont ensuite validées lors d'un **atelier de validation**, permettant de croiser l'analyse de ces différents experts scientifiques et spécialistes des écosystèmes évalués.

Un **comité de suivi** est également créé pour chaque chapitre, afin de coordonner la contribution des experts et d'assurer le dialogue avec les organismes impliqués. Une plus large association des acteurs à la démarche permet en effet de faciliter l'appropriation des résultats.

Le processus d'évaluation est conduit par des évaluateurs neutres, garants d'une application objective de la méthodologie UICN, et suit un processus bien défini :

- 1/ Constitution du comité de suivi ;
- 2/ Validation de la liste des écosystèmes à évaluer ;
- 3/ Bibliographie et rédaction des fiches descriptives pour chaque écosystème ;
- 4/ Pré-évaluation et rédaction des fiches complètes (description + évaluation).

Avancement

Dès 2012, des études testant l'applicabilité de la méthodologie à une échelle nationale ont été réalisées, d'abord sur des écosystèmes de zones humides puis sur des écosystèmes forestiers.

Le premier chapitre de la Liste rouge des écosystèmes en France fut consacré aux **mangroves de Mayotte**. Les chapitres suivants sont dédiés aux écosystèmes français de l'**écocoréion méditerranéenne**, point chaud (hotspot) de la biodiversité mondiale, ainsi qu'aux **écosystèmes forestiers** de France métropolitaine. Le second chapitre fut ainsi consacré aux **écosystèmes forestiers méditerranéens de France métropolitaine**. Chaque chapitre est constitué d'un **rapport technique** et d'un **rapport synthétique**.

En lien avec ses partenaires, le Comité français de l'UICN souhaite poursuivre le développement de la Liste rouge des écosystèmes en France sur les mangroves des Outre-mer français, les forêts et les littoraux de France métropolitaine, puis sur les autres écosystèmes français afin de disposer à terme d'une évaluation globale de l'ensemble des écosystèmes du territoire national.



Exemple d'une fiche synthétique d'évaluation

Comité français de l'UICN Union Internationale pour la Conservation de la Nature

Créé en 1992, le Comité français de l'UICN est le réseau des organismes et des experts de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature en France. Il regroupe au sein d'un partenariat original 2 ministères, 9 organismes publics, 42 organisations non gouvernementales et plus de 250 experts, réunis en commissions spécialisées et en groupes de travail thématiques. Par cette composition mixte, il est une plate-forme unique de dialogue, d'expertise et d'action sur les enjeux de la biodiversité, associant également les entreprises et les collectivités locales.

Le Comité français de l'UICN a pour but de contribuer à la conservation de la biodiversité et à une utilisation durable et équitable des ressources naturelles.

Comité français de l'UICN

Musée de l'Homme
17, Place du Trocadéro - 75016 Paris
uicn@uicn.fr
www.uicn.fr



Avec le soutien de :