



Accord sur la conservation des albatros et des pétrels

Secrétariat intérimaire assuré par le gouvernement australien

Première réunion du Comité consultatif

Hobart, en Australie, du 20 au 22 juillet 2005

Point n° 17 de l'ordre du jour
ACAP/AC1/Inf.18
UICN

**Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge
(Version 3.0)**

La terminologie géographique employée dans cet ouvrage, de même que sa présentation, ne sont en aucune manière l'expression d'une opinion quelconque de la part de l'UICN sur le statut juridique ou l'autorité de quelque pays, territoire ou région que ce soit, ou sur la délimitation de ses frontières.

Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles de l'UICN.

Publié par: UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni

Droits d'auteur: © 2001 Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources

La reproduction de cette publication à des fins non commerciales, notamment éducatives, est permise sans autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source soit dûment citée.

La reproduction de cette publication à des fins commerciales, notamment en vue de la vente, est interdite sans autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur.

Citation: UICN. (2001). *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.

ISBN: 2-8317-0635-1

Illustration: La diversité du monde vivant par Frederico Gemma

Produit par: The NatureBureau, Newbury, R.-U.

Imprimé par: Information Press, Oxford, R.-U.

Disponible
auprès du: Service des publications de l'UICN
219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL, R.-U.
Tél.: +44 1223 277894, Télécopie: +44 1223 277175
Courriel: info@books.iucn.org

Il existe aussi un catalogue des publications de l'UICN.

Cet ouvrage est imprimé sur papier Zone Silk (115 g/m²), sans chlore.

Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge

Version 3.1

Préparées par la
Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN

Approuvées lors de la
51^{ème} réunion du Conseil de l'UICN
Gland, Suisse

9 février 2000

UICN – Union mondiale pour la nature
2001

Remerciements

L'UICN est très reconnaissante au Groupe de travail chargé de la révision des critères de la Liste Rouge (Criteria Review Working Group - CRWG) pour ses efforts déployés lors des nombreux ateliers de travail pour débattre et discuter du bien-fondé et des imperfections des critères de la Liste Rouge. Les membres du Groupe de travail étaient: Resit Akçakaya, Jonathan Baillie, William Bond, Nigel Collar, Ulf Gärdenfors, Kevin Gaston, Craig Hilton-Taylor, Elodie Hudson, Bob Irvin, David Keith, Russell Lande, Charlotte Lusty, Nigel Leader-Williams, Georgina Mace, Michael Maunder, Larry Master, E.J. Milner-Gulland, Sanjay Molur, Howard Powles, André Punt, Jon Paul Rodríguez, Mary Seddon, Alison Stattersfield, Simon Stuart, John Wang, et Tetsukazu Yahara. Des remerciements particuliers sont adressés à Georgina Mace, Présidente du groupe de travail, qui a dirigé avec succès ce processus extrêmement complexe. A l'issue de la procédure de révision, le Conseil de l'UICN a approuvé ces nouveaux critères et catégories pour la Liste Rouge.

Les activités du Groupe ainsi que la tenue des ateliers de travail ont pu être réalisées grâce aux généreuses contributions du Service Canadien de la faune (Canadian Wildlife Service); du Ministère fédéral pour la coopération économique et le développement, Allemagne (Federal Ministry for Economic Co-operation and Development (BMZ)); du Global Guardian Trust; du Service des parcs nationaux et de la faune de Nouvelle Galle du Sud, Australie (New South Wales National Parks and Wildlife Service); du Comité scientifique de Nouvelle Galle du Sud, Australie (New South Wales Scientific Committee); du Ministère de l'environnement, Finlande (Ministry of the Environment); du Ministère de l'environnement, Suède (Ministry of the Environment); du Centre Suédois d'information sur les espèces (Swedish Species Information Centre) et du WWF Suède. La procédure de révision a été coordonnée par le Responsable du Programme UICN pour la Liste Rouge dont le poste est financé par le Département pour l'environnement, l'alimentation et les affaires rurales, Royaume Uni (UK Department for the Environment, Food and Rural Affairs – DEFRA); par le Centre de biodiversité appliquée de Conservation International (Center for Applied Biodiversity Science at Conservation International); et par le WWF Royaume Uni.

L'UICN est également très reconnaissante aux centaines d'experts qui ont participé aux ateliers de travail ou qui ont fourni commentaires et suggestions pendant la procédure de révision. Cette combinaison de données a permis d'établir un système solide, facile à utiliser et applicable de manière générale.

La procédure de révision a permis de dégager des nouveaux sujets qui font l'objet d'intenses recherches et d'échanges de communications au sein de la communauté universitaire. Alors que des problèmes épineux et non résolus à ce jour commencent à s'éclaircir, ils feront l'objet de lignes directrices détaillées à l'intention des utilisateurs. L'objectif est de conserver la stabilité à ce nouveau système afin d'opérer des changements justifiés dans le statut des espèces, plutôt que d'obtenir des changements obscurcis par des modifications constantes des critères.

Les Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge, Version 3.1 sont disponibles sous forme de brochure en anglais, espagnol et français auprès du Service des publications de l'UICN (voir adresse au dos de cette brochure).

Elles sont également disponibles sur la page internet de la CSE en anglais, espagnol et français à l'adresse suivante: <http://www.iucn.org/themes/ssc/red-lists.htm>

I. INTRODUCTION

1. Les Catégories et Critères de l’UICN pour la Liste Rouge se veulent un système simple et facile à comprendre pour classer les espèces qui risquent de s’éteindre à l’échelle mondiale. L’objectif général du système consiste à fournir un cadre explicite et objectif de classification de la plus large gamme possible d’espèces, selon leur risque d’extinction. Toutefois, si la Liste Rouge attire l’attention sur les taxons qui courent le risque le plus élevé, elle n’est pas le seul moyen d’établir des priorités dans les mesures de conservation visant leur protection.

La mise au point s’est faite dans le cadre d’un vaste processus de consultation et de validation et l’on peut raisonnablement penser que le système est fiable pour la plupart des organismes. Il convient de noter que bien que le système classe les espèces dans les catégories de menace avec une logique remarquable, les critères ne tiennent pas compte du cycle biologique de chaque espèce. En conséquence, il est possible que le risque d’extinction soit sous-estimé ou surestimé dans quelques cas particuliers.

2. Avant 1994, les Red Data Books (Livres Rouges) et Red Lists (Listes Rouges) de l’UICN utilisaient des catégories plus subjectives qui, tout en ayant fait l’objet de quelques modifications, étaient en place depuis près de 30 ans. La nécessité de réviser les catégories était reconnue depuis longtemps (Fitter et Fitter, 1987) mais la phase actuelle de réflexion n’a commencé qu’en 1989, lorsque le Comité directeur de la Commission de la sauvegarde des espèces (CSE) a demandé l’adoption d’un système plus objectif. En 1994, le Conseil de l’UICN a adopté le nouveau système de Catégories pour la Liste Rouge.

Les Catégories et les Critères de l’UICN pour la Liste Rouge ont plusieurs buts précis:

- offrir un système pouvant être utilisé de manière cohérente par différents groupes d’utilisateurs;
- améliorer l’objectivité en fournissant aux utilisateurs des orientations claires sur les moyens d’évaluer différents facteurs qui influent sur le risque d’extinction;
- offrir un système permettant la comparaison entre des taxons très différents;
- permettre aux utilisateurs de la liste d’espèces menacées de mieux comprendre la démarche suivie pour classer chaque espèce.

3. Depuis leur adoption par le Conseil, en 1994, les Catégories de l’UICN pour la Liste Rouge ont acquis une reconnaissance internationale et sont maintenant utilisées dans toute une gamme de publications et de listes produites par l’UICN

mais aussi par de nombreuses organisations gouvernementales et non gouvernementales. Compte tenu de cette utilisation aussi généralisée qu'intensive, il est naturel que certaines améliorations se soient révélées nécessaires et le 1^{er} Congrès mondial de la nature, en 1996, a chargé la CSE de réviser le système (Résolution 1.4, 1996). Le présent document contient les révisions acceptées par le Conseil de l'UICN en 2000.

Les propositions contenues dans ce document sont le fruit d'un processus continu de rédaction, de consultation et de validation. La production d'un grand nombre de propositions a parfois été source de confusion, d'autant plus que chacune a été utilisée pour classer certains groupes d'espèces à des fins de conservation. Pour clarifier les choses et permettre des modifications ultérieures, le cas échéant, les versions successives ont été numérotées :

Version 1.0: Mace et Lande (1991)

Premier document qui examinait de nouveaux fondements pour les catégories et présentait des critères quantitatifs, applicables en particulier aux grands vertébrés.

Version 2.0: Mace *et al.* (1992)

Version totalement remaniée de la version 1.0, qui comprenait des critères quantitatifs applicables à tous les organismes et introduisait les catégories d'espèces non menacées.

Version 2.1: IUCN (1993)

Après un important processus de consultation mené au sein de la CSE, un certain nombre de modifications ont été apportées en vue d'affiner les critères et de mieux expliquer les principes fondamentaux. Une structure plus explicite permettait de clarifier l'importance des catégories d'espèces non menacées.

Version 2.2: Mace et Stuart (1994)

Après réception d'autres commentaires et de nouveaux exercices de validation, des modifications mineures furent apportées aux critères. En outre, la catégorie *Sensible* présente dans les versions 2.0 et 2.1 était désormais incluse dans la catégorie *Vulnérable*. L'accent était mis sur la nécessité d'appliquer prudemment le système.

Version 2.3 UICN (1994)

En décembre 1994, le Conseil de l'UICN a adopté cette version modifiée d'après les commentaires communiqués par les membres de l'UICN. La

version originale de ce document a été publiée sans les détails bibliographiques nécessaires, tels que la date de publication et le numéro ISBN, toutefois ces détails figuraient dans les rééditions de 1998 et 1999. Cette version a été utilisée pour les documents suivants : the *1996 IUCN Red List of Threatened Animals* (Baillie et Groombridge 1996), *The World List of Threatened Trees* (Oldfield *et al.* 1998) et the *2000 IUCN Red List of Threatened Species* (Hilton-Taylor 2000).

Version 3.0: IUCN/SSC Criteria Review Working Group (1999), (Groupe de travail CSE/UICN chargé de la révision des critères)

Plusieurs ateliers ont été organisés afin d'examiner les Critères de l'UICN pour la Liste Rouge et, d'après les commentaires reçus, des modifications ont été proposées pour le texte des critères, les définitions de certains termes clés et le traitement de l'incertitude.

Version 3.1: UICN (2001)

En février 2000, le Conseil de l'UICN a adopté la dernière version avec les changements résultant des commentaires des membres de l'UICN et de la CSE ainsi que ceux d'une réunion finale du Groupe de travail chargé de la révision des critères.

À partir de janvier 2001, toute nouvelle évaluation devra s'appuyer sur la dernière version adoptée et citer l'année de publication et le numéro de la version.

4. Les grandes lignes du système proposé sont exposées en plusieurs sections dans le reste du document. La section II, ou Préambule, présente quelques informations générales relatives au contexte et à la structure du système, ainsi que les procédures à suivre pour appliquer les critères aux espèces. La section III contient des définitions des principaux termes employés dans le texte. La section IV présente les catégories et la section V explique les critères quantitatifs qui servent à classer les espèces dans les différentes catégories de menace. L'Annexe I fournit des orientations sur les moyens de traiter l'incertitude lorsque l'on applique les critères; l'Annexe II propose une formule normalisée de citation des Catégories et Critères pour la Liste Rouge et l'Annexe III décrit les exigences en matière de documentation pour que des taxons soient inscrits sur cette liste. Il importe que toutes les sections soient lues et assimilées pour que les définitions et les règles soient suivies et que le système fonctionne efficacement. (**Note:** les Annexes I, II et III seront régulièrement mises à jour).

II. PRÉAMBULE

Les informations contenues dans cette section visent à orienter et faciliter l'utilisation et l'interprétation des catégories (*En danger critique d'extinction*, *En danger*, etc.), des critères (A à E) et des sous-critères (1, 2, etc.; a, b, etc.; i, ii, etc.):

1. Niveau taxonomique et portée du processus de catégorisation

Les critères peuvent être appliqués à toute unité taxonomique au niveau de l'espèce ou à un niveau inférieur. Dans les notes, définitions et critères qui suivent, le terme «taxon» est utilisé par commodité et peut représenter des espèces ou des niveaux taxonomiques inférieurs, y compris des formes n'ayant pas encore fait l'objet d'une description officielle. La gamme de critères est suffisamment large pour permettre l'inscription adéquate de n'importe quel type de taxon, à l'exception des micro-organismes. Les critères peuvent également être appliqués au sein de toute zone géographique ou politique mais, dans de tels cas, une attention particulière doit être accordée au point 14 de la présente section. Dans la présentation des résultats de l'application des critères il convient de préciser l'unité taxonomique et la zone considérées, conformément aux lignes directrices de l'Annexe 3. Le processus de catégorisation ne devrait être appliqué qu'aux populations sauvages dans leur aire de répartition naturelle et aux populations résultant d'introductions bénignes. Ces dernières sont définies dans les *Lignes directrices de l'UICN relatives aux réintroductions* (1998), comme une «tentative d'établir une espèce, à des fins de conservation, en dehors de son aire de répartition connue mais dans un habitat et un domaine écogéographique appropriés. Il ne peut s'agir d'un outil de conservation que lorsque l'aire de répartition historique de l'espèce n'existe plus».

2. Nature des catégories

L'extinction est un processus aléatoire. En conséquence, inscrire un taxon dans une catégorie correspondant à un risque d'extinction supérieur suppose que la probabilité d'extinction de ce taxon est plus élevée et que, dans les échelles de temps définies, il devrait y avoir plus d'extinctions de taxons inscrits dans les catégories de risque supérieur que de taxons inscrits dans les catégories de risque inférieur (en l'absence de mesures de conservation efficaces). Le fait que certains taxons soient maintenus dans les catégories de risque supérieur ne signifie toutefois pas nécessairement que l'évaluation d'origine était erronée.

Tous les taxons classés dans la catégorie *En danger critique d'extinction* remplissent également les critères des catégories *Vulnérable* et *En danger* et tous les taxons classés dans la catégorie *En danger* remplissent également les critères de la

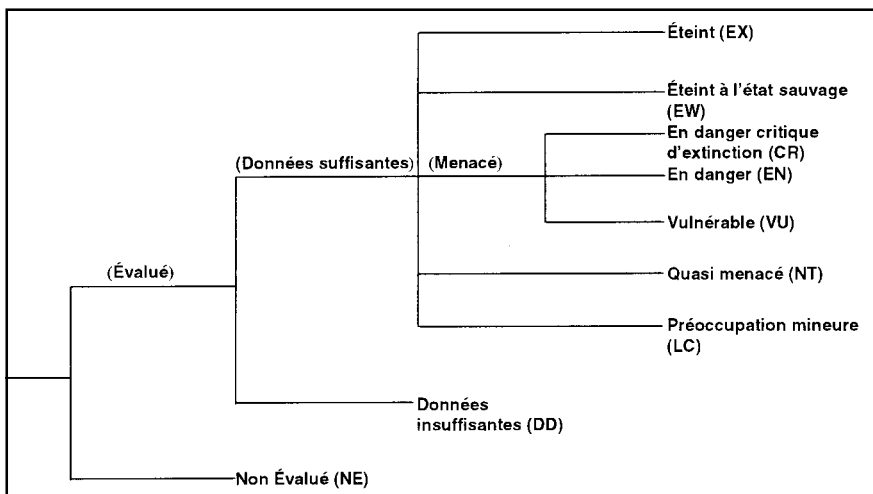


Figure 1. Structure des catégories

catégorie *Vulnérable*. Ces trois catégories entrent elles-mêmes dans le groupe *Menacé* et font partie du schéma d'ensemble. Tous les taxons devraient pouvoir être classés dans une des catégories (voir figure 1).

3. Rôle des différents critères

Une gamme de critères quantitatifs permet l'inscription dans les catégories *En danger critique d'extinction*, *En danger* ou *Vulnérable*; chaque fois qu'un taxon remplit un de ces critères, il peut être classé dans la catégorie de menace correspondante. Chaque taxon devrait être évalué en fonction de tous les critères. En effet, même si certains critères s'avèrent inadaptés pour un taxon (certains taxons, aussi proches de l'extinction soient-ils, ne remplissent jamais certains critères), il y a des critères qui permettent d'évaluer le niveau de menace pour n'importe quel taxon. Il n'est pas nécessaire que *tous* les critères soient applicables ou que *tous* soient remplis : il suffit qu'*un seul* critère soit rempli. Comme il est impossible de savoir par avance quel critère est applicable à un taxon particulier, chaque taxon doit être évalué en fonction de tous les critères et *tous* les critères remplis pour la catégorie de menace la plus élevée doivent être consignés.

4. Élaboration de critères quantitatifs

Les différents critères (A à E) sont le fruit d'une étude approfondie qui visait à détecter les facteurs de risque pour l'ensemble des organismes et leurs divers cycles biologiques. Les valeurs quantitatives contenues dans les divers critères associés aux catégories de menaces ont été déterminées au terme d'un vaste

processus de consultation et sont fixées à des niveaux généralement considérés comme appropriés, même s'il n'existe pas de justification formelle de ces valeurs. Les seuils des différents critères au sein des catégories ont été définis indépendamment les uns des autres mais selon une norme commune et l'on a veillé à garantir une certaine cohérence.

5. Mesures de conservation et processus de catégorisation

Les critères correspondant aux catégories de menaces doivent être appliqués au taxon évalué, indépendamment de l'importance des mesures de conservation dont il fait déjà l'objet. Il importe de souligner ici qu'un taxon peut avoir besoin de mesures de conservation même s'il n'entre pas dans une catégorie du groupe «Menacé». Les mesures de conservation dont le taxon peut avoir besoin sont énoncées dans l'Annexe 3 (Informations requises pour les taxons inscrits sur la Liste Rouge de l'UICN).

6. Qualité des données et importance de l'inférence et de la projection

Les critères sont quantitatifs par nature. L'absence de données de haute qualité ne devrait toutefois pas décourager les tentatives d'application des critères et l'on ne saurait trop insister sur le fait que les méthodes qui font appel aux estimations, déductions et projections sont acceptables. Les déductions et projections peuvent s'appuyer sur l'extrapolation vers l'avenir de menaces actuelles ou potentielles (tenant compte de leur rythme de changement), ou de facteurs relatifs à l'abondance ou à la distribution de la population (y compris la dépendance vis-à-vis d'autres taxons), tant que l'on peut raisonnablement étayer les arguments avancés. Les scénarios présumés ou déduits pour le passé récent, le présent ou l'avenir proche peuvent s'appuyer sur n'importe quelle série de facteurs apparentés qui doivent être décrits dans la documentation.

Les taxons susceptibles d'être menacés par des événements futurs de faible probabilité mais lourds de conséquences (catastrophes) doivent être identifiés grâce aux critères (par exemple, distribution limitée, localités peu nombreuses). Certaines menaces (agents pathogènes, organismes envahissants, hybridation) doivent impérativement être identifiées à un stade très précoce et des mesures appropriées doivent être prises sans délai, les incidences de ces menaces étant irréversibles ou presque.

7. Problèmes d'échelle

Une classification basée sur l'étendue de l'aire de répartition géographique ou sur les modes d'occupation de l'habitat est compliquée par des problèmes d'échelle spatiale. Plus l'échelle à laquelle on représente la répartition ou l'habitat

d'un taxon est grande, plus la zone occupée apparaîtra petite et moins l'estimation de la répartition (du moins pour la *zone d'occupation* – voir Définitions, point 10) sera susceptible de dépasser les seuils précisés dans les critères. Une représentation cartographique à grande échelle révèle un plus grand nombre de zones où un taxon donné n'est pas enregistré. À l'inverse, une représentation cartographique à petite échelle révèle moins de zones inoccupées avec pour conséquence que les estimations de l'aire de répartition dépassent probablement les seuils retenus pour les différentes catégories de menace. L'échelle choisie pour estimer l'aire de répartition peut donc, elle-même, influencer le résultat des évaluations pour la Liste Rouge et être source d'incohérence et de partialité. Il est impossible de donner des règles strictes mais générales pour la représentation cartographique des taxons ou des habitats; l'échelle la plus appropriée dépendra des taxons en question ainsi que de l'origine et de la précision des données sur la répartition.

8. Incertitude

Les données qui servent à évaluer les taxons en fonction des critères sont souvent estimées avec une incertitude considérable qui peut résulter d'au moins un des trois facteurs suivants: variation naturelle, imprécision des termes et des définitions utilisés, erreur de mesure. Le traitement de cette incertitude peut fortement influencer les résultats d'une évaluation. L'Annexe 1 détaille les méthodes recommandées pour traiter l'incertitude et les évaluateurs sont invités à prendre connaissance de ces principes et à les suivre.

En règle générale, lorsque l'incertitude conduit à une variation considérable dans les résultats des évaluations, il convient de mentionner l'ensemble des résultats possibles. Une seule catégorie doit être choisie et le raisonnement ayant conduit à la décision doit être décrit et étayé; il importe de suivre une démarche à la fois prudente et crédible.

Lorsque l'incertitude est très forte, on peut inscrire le taxon dans la catégorie *Données insuffisantes*. L'évaluateur doit toutefois, dans ce cas, apporter les preuves établissant que le taxon est assigné à cette catégorie parce qu'il n'y a pas suffisamment de données pour l'assigner à une catégorie de menace précise. Il importe de reconnaître que les taxons mal connus peuvent souvent être assignés à une catégorie de menace sur la base d'informations générales concernant la détérioration de l'habitat et/ou d'autres facteurs; en conséquence un usage trop libéral de la catégorie *Données insuffisantes* est à proscrire.

9. Conséquences de la classification

La classification dans les catégories *Non évalué* et *Données insuffisantes* indique

que le risque d'extinction n'a pas été évalué, sans doute pour différentes raisons. Tant que le risque n'a pas été évalué, les taxons inscrits dans ces catégories ne doivent pas être traités comme s'ils n'étaient pas menacés. Il peut être souhaitable (en particulier pour les taxons de la catégorie *Données insuffisantes*) de leur accorder le même degré de protection qu'aux taxons menacés, au moins jusqu'à ce que leur état puisse être évalué.

10. Documentation

Toute évaluation doit être étayée par une documentation. Pour toute classification dans les catégories *Menacé*, il convient de mentionner les critères et sous-critères remplis. Aucune évaluation ne sera validée pour la Liste Rouge de l'UICN si aucun critère n'est indiqué. Tous les critères ou sous-critères remplis doivent être précisés. Si lors d'une réévaluation, il apparaît que le critère mentionné n'est plus rempli, il ne faut pas automatiquement procéder à un transfert vers une catégorie de menace inférieure (déclassement). Le taxon doit alors faire l'objet d'une réévaluation par rapport à l'ensemble des critères afin que l'on puisse déterminer clairement son statut. Les facteurs qui font qu'un critère est rempli ou non – notamment s'ils font appel à la déduction et à la projection – doivent être documentés (voir Annexes 2 et 3). Les informations requises pour d'autres catégories sont également énumérées à l'Annexe 3.

11. Menaces et priorités

La catégorie de menace ne suffit pas nécessairement pour définir les priorités en matière de conservation. Elle ne constitue, en effet qu'une évaluation du risque d'extinction dans les circonstances actuelles alors qu'un système d'évaluation des priorités d'action tient compte de nombreux autres facteurs relatifs aux mesures de conservation tels que les coûts, la logistique, les chances de succès ainsi que d'autres caractéristiques biologiques du sujet.

12. Réévaluation

Les taxons devraient être réévalués en fonction des critères à intervalles appropriés. Ceci est particulièrement important pour les taxons des catégories *Quasi menacé* et *Données insuffisantes*, et pour les taxons menacés dont on sait ou présume que l'état se détériore.

13. Transfert entre catégories

Les règles suivantes régissent les transferts de taxons entre catégories:

- A. Un taxon peut être transféré d'une catégorie de menace élevée à une catégorie de menace inférieure si aucun des critères de la catégorie de menace élevée n'a été rempli depuis 5 ans au moins.

- B. S'il est établi que la classification d'origine était erronée, un taxon peut être immédiatement transféré dans la catégorie appropriée ou même retiré des catégories *Menacé* (voir cependant le point 10 ci-dessus).
- C. Les transferts d'une catégorie de menace faible vers une catégorie de menace élevée doivent être effectués sans délai.

14. Utilisation au niveau régional

Les Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge ont été conçus pour une évaluation globale des taxons. Toutefois, nombreux sont ceux qui souhaitent pouvoir appliquer les catégories et critères à une partie des données globales, en particulier aux niveaux régional, national ou local. Pour ce faire, il importe de se référer aux lignes directrices préparées par le Groupe de travail CSE/UICN sur l'application des catégories et critères au niveau régional (Gärdenfors *et al.*, 2001). Il faut cependant admettre qu'une catégorie applicable à l'échelon mondial ne correspond peut-être pas à une catégorie nationale ou régionale pour le même taxon. Par exemple, un taxon classé dans la catégorie *Préoccupation mineure* au niveau mondial peut être *En danger critique d'extinction* dans une région donnée où ses effectifs sont très limités ou en déclin, uniquement parce qu'il se trouve peut-être aux limites de son aire de répartition mondiale. À l'inverse, un taxon classé *Vulnérable* sur la base d'une réduction mondiale de ses effectifs ou de l'aire de répartition pourrait très bien être classé dans la catégorie *Préoccupation mineure* dans une région particulière où les populations sont stables. Il importe également de savoir que les taxons endémiques à certaines régions ou à certains pays sont évalués à l'échelle mondiale dans toute application régionale ou nationale des critères. Dans ce cas, il importe de vérifier qu'aucune évaluation n'a encore été faite par une Autorité pour la Liste Rouge (ALR) et de convenir de la catégorisation avec l'ALR concernée (par exemple, un groupe de spécialistes de la CSE qui s'occupe du taxon en question).

III. DÉFINITIONS

1. Population et taille de la population (critères A, C et D)

Dans les Critères pour la Liste Rouge, le terme «population» est utilisé dans une acception particulière, qui diffère de l'usage biologique habituel. La population est définie comme le nombre total d'individus d'un taxon. Pour des raisons pratiques, liées principalement aux différences entre formes de vie, les effectifs sont exprimés en nombre d'individus matures uniquement. Dans le cas de taxons dont le cycle de vie dépend obligatoirement, en totalité ou en partie, d'autres taxons, il convient d'utiliser des valeurs biologiquement appropriées pour le taxon hôte.

2. Sous-populations (critères B et C)

Par sous-populations, on entend des groupes distincts de la population, au plan géographique par exemple, entre lesquels les échanges démographiques ou génétiques sont limités (en règle générale une migration réussie d'un individu ou d'un gamète par an au plus).

3. Individus matures (critères A, B, C et D)

Le nombre d'individus matures est défini comme le nombre, connu, estimé ou déduit d'individus en mesure de se reproduire. Pour estimer ce nombre, il faut tenir compte des points suivants:

- Tous les individus matures dont la fonction de reproduction est inhibée doivent être exclus (par ex. lorsque la densité est trop faible pour qu'il y ait fécondation).
- Dans le cas de populations présentant une proportion des sexes (sex-ratio) déséquilibrée chez des individus matures ou les reproducteurs, il convient d'utiliser des estimations plus faibles du nombre d'individus matures pour tenir compte de cette situation.
- Lorsque les effectifs d'une population fluctuent, il convient d'utiliser une estimation plus faible. Dans la plupart des cas ce chiffre sera bien inférieur à la moyenne.
- Les unités reproductrices au sein d'un clone doivent être comptées comme des individus, sauf lorsqu'elles sont incapables de survivre isolées (les coraux, par exemple).
- Dans le cas de taxons qui perdent naturellement l'ensemble ou une partie des individus matures à un certain moment du cycle biologique, il convient de procéder à l'estimation au moment voulu, lorsque les individus matures sont disponibles pour la reproduction.

- Avant de compter les individus réintroduits au nombre des individus matures, il faut attendre qu'ils aient engendré des descendants viables.

4. Génération (critères A, C et E)

La durée d'une génération correspond à l'âge moyen des parents de la cohorte actuelle (c.-à-d. des nouveau-nés dans la population). En conséquence, la durée d'une génération reflète le taux de renouvellement des reproducteurs dans une population. La durée d'une génération est plus grande que l'âge à la première reproduction et plus petite que l'âge du reproducteur le plus âgé, sauf pour les taxons qui ne se reproduisent qu'une seule fois. Lorsque la durée de la génération varie en raison de menaces, c'est la durée la plus naturelle, c'est-à-dire avant perturbation, qu'il convient de retenir.

5. Réduction (critère A)

Par réduction on entend un déclin du nombre d'individus matures égal, au moins, au pourcentage indiqué dans le critère pendant la période (années) précisée, sans que ce déclin soit nécessairement continu. Une réduction ne doit pas être interprétée comme faisant partie d'une fluctuation à moins que l'on ne dispose de preuves suffisantes à l'appui. La courbe descendante d'une fluctuation n'est normalement pas considérée comme une réduction.

6. Déclin continu (critères B et C)

Un déclin continu est un déclin récent, en cours ou prévu (régulier, irrégulier ou sporadique) qui peut se poursuivre à moins que des mesures ne soient prises pour l'enrayer. Les fluctuations naturelles ne sont normalement pas assimilées à un déclin continu et un déclin constaté ne doit pas non plus être assimilé à une fluctuation, à moins que l'on ne dispose de preuves suffisantes à l'appui.

7. Fluctuations extrêmes (critères B et C)

On peut dire qu'un taxon connaît des fluctuations extrêmes lorsque ses effectifs ou son aire de répartition varient fortement, rapidement et fréquemment, et que cette variation est supérieure à un facteur de dix.

8. Gravement fragmentée (critère B)

L'expression fait référence à une situation dans laquelle un risque d'extinction accru résulte du fait que la plupart des individus vivent en petites sous-populations relativement isolées (dans certaines circonstances, c'est l'information dont on dispose sur l'habitat qui permet de déduire que la population d'un taxon est gravement fragmentée). Ces petites sous-populations peuvent s'éteindre, et la probabilité de recolonisation est faible.

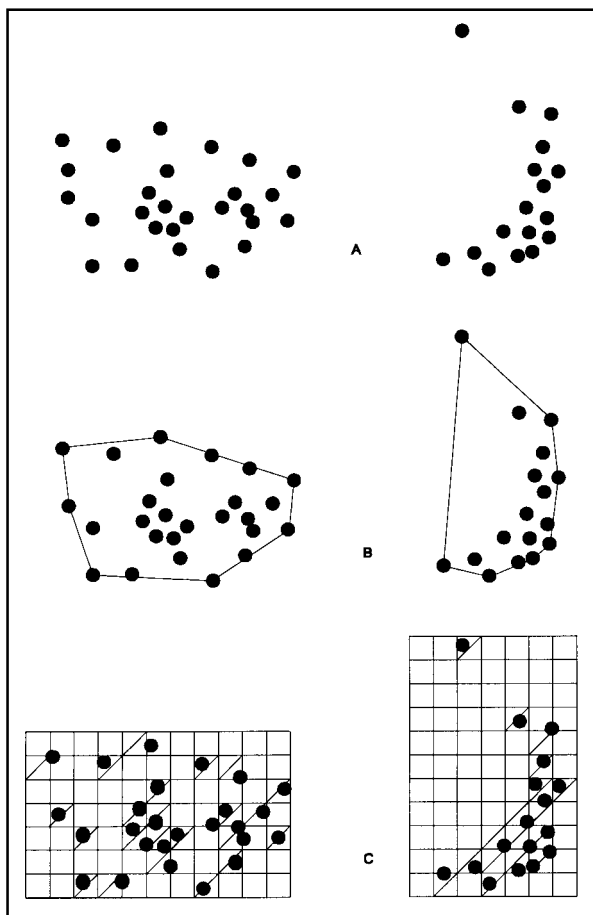


Figure 2: Deux exemples montrant la différence entre zone d'occurrence et zone d'occupation: (A) représente la distribution spatiale de sites d'occurrence connus, déduits ou prévus. (B) montre une limite possible de l'étendue de la zone d'occurrence, qui correspond à la superficie mesurée comprise à l'intérieur de cette limite. (C) montre une mesure de la zone d'occupation qui peut être calculée en effectuant la somme des cases occupées d'une grille.

9. Zone d'occurrence (critères A et B)

La zone d'occurrence est définie comme la superficie délimitée par la ligne imaginaire continue la plus courte possible pouvant renfermer tous les sites connus, déduits ou prévus de présence actuelle d'un taxon, à l'exclusion des individus erratiques (voir figure 2). Cette mesure peut exclure des discontinuités ou disjonctions dans la répartition globale d'un taxon (par exemple de larges zones où l'habitat est, à l'évidence, inadéquat) (voir «Zone d'occupation», point 10 ci-dessous). La zone d'occurrence peut souvent être mesurée par un polygone convexe minimum (le plus petit polygone dans lequel aucun angle ne dépasse 180 degrés et contenant tous les sites d'occurrence).

10. Zone d'occupation (critères A, B et D)

La zone d'occupation est la superficie occupée par un taxon au sein de la «zone d'occurrence» (voir le point 9 ci-dessus), à l'exclusion des individus errants. La mesure reflète le fait qu'un taxon ne se rencontre généralement pas dans toute sa zone d'occurrence, qui peut comprendre des habitats peu appropriés ou inoccupés. Dans certains cas (par ex. sites irremplaçables de colonies de nidification, sites primordiaux où les taxons migrateurs se nourrissent) la zone d'occupation est la plus petite superficie cruciale pour la survie, à tous les stades, des populations existantes d'un taxon. L'étendue de la zone d'occupation est fonction de l'échelle utilisée pour la mesurer. Il faut donc choisir l'échelle en fonction des caractéristiques biologiques pertinentes du taxon, de la nature des menaces et des données disponibles (voir point 7 du Préambule). Pour éviter les incohérences et les erreurs systématiques, causées par l'estimation de la zone d'occupation à des échelles différentes, il faudra peut-être normaliser les estimations en appliquant un facteur de correction d'échelle. Il est difficile de donner des directives strictes sur les moyens de procéder à la normalisation parce que le rapport superficie-échelle est différent pour les différents types de taxons.

11. Localité (critères B et D)

Le terme *localité* définit une zone particulière du point de vue écologique et géographique dans laquelle un seul phénomène menaçant peut affecter rapidement tous les individus du taxon présent. L'étendue de la localité dépend de la superficie couverte par le phénomène menaçant et peut inclure une partie d'une sous-population au moins. Lorsqu'un taxon est affecté par un phénomène menaçant au moins, la localité doit être définie en tenant compte de la menace plausible la plus grave.

12. Analyse quantitative (critère E)

Une analyse quantitative est définie ici comme toute technique d'analyse qui évalue la probabilité d'extinction d'un taxon en se basant sur les caractéristiques de son cycle biologique, les exigences d'habitats, les menaces et les options de gestion spécifiées. L'Analyse de viabilité de la population (AVP) est l'une de ces techniques. Les analyses quantitatives devraient prendre en compte toutes les données pertinentes disponibles. Dans une situation où l'on rencontre peu d'information, les données disponibles peuvent être utilisées pour donner une estimation du risque d'extinction (par exemple, l'estimation de l'impact des événements stochastiques sur l'habitat). En présentant les résultats des analyses quantitatives, il est nécessaire de documenter les suppositions (qui doivent être appropriées et soutenables), les données utilisées et l'incertitude sur les données ou le modèle quantitatif.

IV. LES CATÉGORIES ¹

Les liens entre catégories sont représentés sur la figure 1.

ÉTEINT (EX)

Un taxon est dit *Éteint* lorsqu'il ne fait aucun doute que le dernier individu est mort. Un taxon est présumé *Éteint* lorsque des études exhaustives menées dans son habitat connu et/ou présumé, à des périodes appropriées (rythme diurne, saisonnier, annuel), et dans l'ensemble de son aire de répartition historique n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu. Les études doivent être faites sur une durée adaptée au cycle et aux formes biologiques du taxon.

ÉTEINT À L'ÉTAT SAUVAGE (EW)

Un taxon est dit *Éteint à l'état sauvage* lorsqu'il ne survit qu'en culture, en captivité ou dans le cadre d'une population (ou de populations) naturalisée(s), nettement en dehors de son ancienne aire de répartition. Un taxon est présumé *Éteint à l'état sauvage* lorsque des études détaillées menées dans ses habitats connus et/ou probables, à des périodes appropriées (rythme diurne, saisonnier, annuel), et dans l'ensemble de son aire de répartition historique n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu. Les études doivent être faites sur une durée adaptée au cycle et aux formes biologiques du taxon.

EN DANGER CRITIQUE D'EXTINCTION (CR)

Un taxon est dit *En danger critique d'extinction* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie *En danger critique d'extinction* (voir section V) et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage.

EN DANGER (EN)

Un taxon est dit *En danger* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie *En danger* (voir section V) et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage.

VULNÉRABLE (VU)

Un taxon est dit *Vulnérable* lorsque les meilleures données disponibles indiquent

¹ Note: Comme pour les catégories de l'UICN précédentes, l'abréviation de chaque catégorie (entre parenthèses) correspond, dans toutes les langues, à la dénomination anglaise (voir Annexe 2)

qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie *Vulnérable* (voir section V) et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage.

QUASI MENACÉ (NT)

Un taxon est dit *Quasi menacé* lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas, pour l'instant, les critères des catégories *En danger critique d'extinction*, *En danger* ou *Vulnérable* mais qu'il est près de remplir les critères correspondant aux catégories du groupe *Menacé* ou qu'il les remplira probablement dans un proche avenir.

PRÉOCCUPATION MINEURE (LC)

Un taxon est dit de *Préoccupation mineure* lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas les critères des catégories *En danger critique d'extinction*, *En danger*, *Vulnérable* ou *Quasi menacé*. Dans cette catégorie sont inclus les taxons largement répandus et abondants.

DONNÉES INSUFFISANTES (DD)

Un taxon entre dans la catégorie *Données insuffisantes* lorsqu'on ne dispose pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction en fonction de sa distribution et/ou de l'état de sa population. Un taxon inscrit dans cette catégorie peut avoir fait l'objet d'études approfondies et sa biologie peut être bien connue, sans que l'on dispose pour autant de données pertinentes sur l'abondance et/ou la distribution. Il ne s'agit donc pas d'une catégorie *Menacé*. L'inscription d'un taxon dans cette catégorie indique qu'il est nécessaire de rassembler davantage de données et n'exclut pas la possibilité de démontrer, grâce à de futures recherches, que le taxon aurait pu être classé dans une catégorie *Menacé*. Il est impératif d'utiliser pleinement toutes les données disponibles. Dans de nombreux cas, le choix entre *Données insuffisantes* et une catégorie *Menacé* doit faire l'objet d'un examen très attentif. Si l'on soupçonne que l'aire de répartition d'un taxon est relativement circonscrite, s'il s'est écoulé un laps de temps considérable depuis la dernière observation du taxon, le choix d'une catégorie *Menacé* peut parfaitement se justifier.

NON ÉVALUÉ (NE)

Un taxon est dit *Non évalué* lorsqu'il n'a pas encore été confronté aux critères.

V. CRITÈRES POUR LES CATÉGORIES EN DANGER CRITIQUE D'EXTINCTION, EN DANGER ET VULNÉRABLE

EN DANGER CRITIQUE D'EXTINCTION (CR)

Un taxon est dit *En danger critique d'extinction* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères suivants (A à E) et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage:

A. Réduction de la taille de la population prenant l'une ou l'autre des formes suivantes :

1. Réduction des effectifs $\geq 90\%$ constatée, estimée, déduite ou supposée, depuis 10 ans ou trois générations, selon la plus longue des deux périodes, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé, en se basant sur l'un des éléments suivants (à préciser):
 - a) l'observation directe
 - b) un indice d'abondance adapté au taxon
 - c) la réduction de la zone d'occupation, de la zone d'occurrence et/ou de la qualité de l'habitat
 - d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels
 - e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites.
2. Réduction des effectifs $\geq 80\%$ constatée, estimée, déduite ou supposée, depuis 10 ans ou trois générations, selon la plus longue des deux périodes, lorsque la réduction ou ses causes n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles, en se basant sur l'un des éléments a) à e) mentionnés sous A1 (à préciser).
3. Réduction des effectifs $\geq 80\%$ prévue ou supposée dans les 10 années ou trois générations prochaines, selon la période la plus longue (maximum de 100 ans), en se basant sur l'un des éléments b) à e) mentionnés sous A1 (à préciser).
4. Réduction des effectifs $\geq 80\%$ constatée, estimée, déduite ou supposée, pendant n'importe quelle période de 10 ans ou trois générations, selon la plus longue des deux périodes (maximum de 100 ans dans l'avenir), la

période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque la réduction ou ses causes n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles, en se basant sur l'un des éléments a) à e) mentionnés sous A1 (à préciser).

B. Répartition géographique, qu'il s'agisse de B1 (zone d'occurrence) OU B2 (zone d'occupation) OU des deux:

1. Zone d'occurrence estimée inférieure à 100 km² et estimations indiquant au moins deux des possibilités a) à c) suivantes:
 - a) Population gravement fragmentée ou présente dans une seule localité.
 - b) Déclin continu, constaté, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants:
 - i) zone d'occurrence
 - ii) zone d'occupation
 - iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat
 - iv) nombre de localités ou de sous-populations
 - v) nombre d'individus matures
 - c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants:
 - i) zone d'occurrence
 - ii) zone d'occupation
 - iii) nombre de localités ou de sous-populations
 - iv) nombre d'individus matures
2. Zone d'occupation estimée à moins de 10 km², et estimations indiquant au moins deux des possibilités a) à c) suivantes:
 - a) Population gravement fragmentée ou présente dans une seule localité.
 - b) Déclin continu, constaté, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants:
 - i) zone d'occurrence
 - ii) zone d'occupation
 - iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat
 - iv) nombre de localités ou de sous-populations
 - v) nombre d'individus matures
 - c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants:
 - i) zone d'occurrence

- ii) zone d'occupation
- iii) nombre de localités ou de sous-populations
- iv) nombre d'individus matures

C. Population estimée à moins de 250 individus matures et présentant l'un ou l'autre des phénomènes suivants:

1. Un déclin continu estimé à 25% au moins en trois ans ou une génération, selon la période la plus longue (maximum de 100 ans dans l'avenir),
OU
2. Un déclin continu, constaté, prévu ou déduit du nombre d'individus matures ET l'une au moins des caractéristiques (a, b):
 - a) Structure de la population se présentant sous l'une des formes suivantes:
 - i) aucune sous-population estimée à plus de 50 individus matures,
OU
 - ii) 90% au moins des individus matures sont réunis en une seule sous-population.

b) Fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures.

D. Population estimée à moins de 50 individus matures.

E. Analyse quantitative montrant que la probabilité d'extinction à l'état sauvage s'élève à 50% au moins en l'espace de 10 ans ou 3 générations, selon la période la plus longue (maximum de 100 ans).

EN DANGER (EN)

Un taxon est dit *En danger* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères suivants (A à E) et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage:

A. Réduction de la taille de la population prenant l'une ou l'autre des formes suivantes:

1. Réduction des effectifs $\geq 70\%$ constatée, estimée, déduite ou supposée, depuis 10 ans ou trois générations, selon la plus longue des deux périodes, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé, en se basant sur l'un des éléments suivants (à préciser):

- a) l'observation directe
 - b) un indice d'abondance adapté au taxon
 - c) la réduction de la zone d'occupation, de la zone d'occurrence et/ou de la qualité de l'habitat
 - d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels
 - e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites.
2. Réduction des effectifs de 50% constatée, estimée, déduite ou supposée, depuis 10 ans ou trois générations, selon la plus longue des deux périodes, lorsque la réduction ou ses causes n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles, en se basant sur l'un des éléments a) à e) mentionnés sous A1 (à préciser).
 3. Réduction des effectifs $\geq 50\%$ prévue ou supposée dans les 10 années ou trois générations prochaines, selon la période la plus longue (maximum de 100 ans), en se basant sur l'un des éléments b) à e) mentionnés sous A1 (à préciser).
 4. Réduction des effectifs $\geq 50\%$ constatée, estimée, déduite ou supposée, pendant n'importe quelle période de 10 ans ou trois générations, selon la plus longue des deux périodes (maximum de 100 ans dans l'avenir), la période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque la réduction ou ses causes n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles, en se basant sur l'un des éléments a) à e) mentionnés sous A1 (à préciser).
- B. Répartition géographique, qu'il s'agisse de B1(zone d'occurrence) OU B2 (zone d'occupation) OU des deux:
1. Zone d'occurrence estimée inférieure à 5000 km² et estimations indiquant au moins deux des possibilités a) à c) suivantes:
 - a) Population gravement fragmentée ou présente dans cinq localités au plus.
 - b) Déclin continu, constaté, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants:
 - i) zone d'occurrence
 - ii) zone d'occupation
 - iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat

- iv) nombre de localités ou de sous-populations
 - v) nombre d'individus matures
- c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants:
- i) zone d'occurrence
 - ii) zone d'occupation
 - iii) nombre de localités ou de sous-populations
 - iv) nombre d'individus matures

2. Zone d'occupation estimée à moins de 500 km², et estimations indiquant au moins deux des possibilités a) à c) suivantes:

- a) Population gravement fragmentée ou présente dans cinq localités au plus.
- b) Déclin continu, constaté, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants:
- i) zone d'occurrence
 - ii) zone d'occupation
 - iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat
 - iv) nombre de localités ou de sous-populations
 - v) nombre d'individus matures
- c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants:
- i) zone d'occurrence
 - ii) zone d'occupation
 - iii) nombre de localités ou de sous-populations
 - iv) nombre d'individus matures

C. Population estimée à moins de 2500 individus matures et présentant l'un ou l'autre des phénomènes suivants:

1. Un déclin continu estimé à 20% au moins en cinq ans ou deux générations, selon la période la plus longue (maximum de 100 ans dans l'avenir), OU
2. Un déclin continu, constaté, prévu ou déduit du nombre d'individus matures ET l'une au moins des caractéristiques (a, b):
 - a) Structure de la population se présentant sous l'une des formes suivantes:
 - i) aucune sous-population estimée à plus de 250 individus matures, OU

- ii) 95% au moins des individus matures sont réunis en une sous-population.

b) Fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures.

D. Population estimée à moins de 250 individus matures.

E. Analyse quantitative montrant que la probabilité d'extinction à l'état sauvage s'élève à 20% au moins en l'espace de 20 ans ou cinq générations, selon la période la plus longue (maximum de 100 ans).

VULNÉRABLE (VU)

Un taxon est dit *Vulnérable* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères suivants (A à E) et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage.

A. Réduction de la taille de la population prenant l'une ou l'autre des formes suivantes:

1. Réduction des effectifs $\geq 50\%$ constatée, estimée, déduite ou supposée, depuis 10 ans ou trois générations, selon la plus longue des deux périodes, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé, en se basant sur l'un des éléments suivants (à préciser):
 - a) l'observation directe
 - b) un indice d'abondance adapté au taxon
 - c) la réduction de la zone d'occupation, de la zone d'occurrence et/ou de la qualité de l'habitat
 - d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels
 - e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites.
2. Réduction des effectifs $\geq 30\%$ constatée, estimée, déduite ou supposée, depuis 10 ans ou trois générations, selon la plus longue des deux périodes, lorsque la réduction ou ses causes n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles, en se basant sur l'un des éléments a) à e) mentionnés sous A1 (à préciser).
3. Réduction des effectifs $\geq 30\%$ prévue ou supposée dans les 10 années ou trois générations prochaines, selon la période la plus longue (maximum de

100 ans), en se basant sur l'un des éléments b) à e) mentionnés sous A1 (à préciser).

4. Réduction des effectifs $\geq 30\%$ constatée, estimée, déduite ou supposée, pendant n'importe quelle période de 10 ans ou trois générations, selon la plus longue des deux périodes (maximum de 100 ans dans l'avenir), la période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque la réduction ou ses causes n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles, en se basant sur l'un des éléments a) à e) mentionnés sous A1 (à préciser).

B. Répartition géographique, qu'il s'agisse de B1(zone d'occurrence) OU B2 (zone d'occupation) OU des deux:

1. Zone d'occurrence estimée inférieure à 20 000 km², et estimations indiquant au moins deux des possibilités a) à c) suivantes:

a) Population gravement fragmentée ou présente dans dix localités au plus.

b) Déclin continu, constaté, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants:

- i) zone d'occurrence
- ii) zone d'occupation
- iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat
- iv) nombre de localités ou de sous-populations
- v) nombre d'individus matures

c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants:

- i) zone d'occurrence
- ii) zone d'occupation
- iii) nombre de localités ou de sous-populations
- iv) nombre d'individus matures

2. Zone d'occupation estimée à moins de 2000 km², et estimations indiquant au moins deux des possibilités a) à c) suivantes:

a) Population gravement fragmentée ou présente dans dix localités au plus.

b) Déclin continu, constaté, déduit ou prévu de l'un des éléments suivants:

- i) zone d'occurrence
- ii) zone d'occupation

- iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat
 - iv) nombre de localités ou de sous-populations
 - v) nombre d'individus matures
 - c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants:
 - i) zone d'occurrence
 - ii) zone d'occupation
 - iii) nombre de localités ou de sous-populations
 - iv) nombre d'individus matures
- C. Population estimée à moins de 10 000 individus matures et présentant l'un ou l'autre des phénomènes suivants:
1. Un déclin continu estimé à 10% au moins en dix ans ou trois générations, selon la période la plus longue (maximum de 100 ans dans l'avenir), OU
 2. Un déclin continu, constaté, prévu ou déduit du nombre d'individus matures ET l'une au moins des caractéristiques (a, b):
 - a) Structure de la population se présentant sous l'une des formes suivantes:
 - i) aucune sous-population estimée à plus de 1000 individus matures, OU
 - ii) tous les individus matures sont réunis en une sous-population.
 - b) Fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures.
- D. Population très petite ou limitée, sous l'une ou l'autre des formes suivantes:
1. Population estimée à moins de 1000 individus matures.
 2. Population dont la zone d'occupation est très réduite (en règle générale moins de 20 km²) ou le nombre de localités très limité (en règle générale cinq au maximum) à tel point que la population est exposée aux impacts d'activités anthropiques ou d'événements stochastiques en une très brève période de temps et dans un avenir imprévisible. Par conséquent, elle pourrait devenir *En danger critique d'extinction* ou même *Éteinte* en un laps de temps très court.
- E. Analyse quantitative montrant que la probabilité d'extinction à l'état sauvage est d'au moins 10% en l'espace de 100 ans.

Annexe 1: Incertitude

Les Critères pour la Liste Rouge doivent être appliqués à un taxon en tenant compte des données disponibles sur les effectifs, l'évolution et la distribution. Lorsqu'il est évident qu'un taxon est menacé, par exemple par la détérioration de son seul habitat connu, une inscription dans les catégories *Menacé* peut se justifier même s'il n'existe que très peu d'informations directes sur le statut biologique du taxon lui-même. Dans ce cas, des incertitudes sont associées aux données disponibles et à la manière dont elles ont été obtenues. Ces incertitudes peuvent être qualifiées de : variabilité naturelle, incertitude sémantique ou erreur de mesure (Akçakaya *et al.* 2000). Cette annexe propose des orientations sur les moyens de reconnaître et de traiter les incertitudes lorsqu'on applique les critères.

La variabilité naturelle résulte du fait que le cycle biologique et le milieu dans lequel évoluent les espèces changent à l'échelle temporelle et spatiale. L'incidence de cette variation sur les critères est limitée parce que chaque paramètre renvoie à une échelle temporelle ou spatiale spécifique. L'incertitude sémantique provient de la définition imprécise des termes ou de l'absence de cohérence dans l'usage des termes par différents évaluateurs. Des tentatives ont été faites pour définir avec exactitude les termes utilisés dans les critères mais ce n'est pas toujours possible sans perte de généralité. L'erreur de mesure est souvent la principale source d'incertitude. Elle provient du manque d'information précise sur les paramètres utilisés dans les critères qui peut être due à une imprécision dans l'estimation des valeurs ou à un manque de connaissances. L'erreur de mesure peut être réduite ou éliminée par l'acquisition de données supplémentaires. Pour d'autres précisions, voir Akçakaya *et al.* (2000) et Burgman *et al.* (1999).

Un des moyens les plus simples de tenir compte de l'incertitude consiste à préciser la meilleure estimation et une échelle de valeurs probables. La meilleure estimation elle-même peut correspondre à un intervalle de valeurs mais doit toujours être inscrite dans l'échelle des valeurs probables. Lorsque l'incertitude dans les données est grande, l'intervalle de valeurs de la meilleure estimation peut correspondre à l'échelle des valeurs probables. Différentes méthodes peuvent être utilisées pour établir l'échelle des valeurs probables. Celle-ci peut s'appuyer sur des intervalles de confiance, l'opinion d'un seul expert ou l'opinion consensuelle d'un groupe d'experts. Quelle que soit la méthode choisie, celle-ci doit être expliquée et justifiée dans la documentation.

Lorsqu'on interprète et qu'on utilise des données peu sûres, l'attitude adoptée face au risque et à l'incertitude peut jouer un rôle important. Cette attitude compte deux éléments. Premièrement, les évaluateurs doivent décider, soit d'inclure toute la gamme des valeurs probables dans les évaluations, soit d'exclure les valeurs extrêmes (tolérance au désaccord, « dispute tolerance »). Un évaluateur qui a une faible tolérance au désaccord inscrit toutes les valeurs et augmente, de ce fait, l'incertitude, tandis qu'un évaluateur qui a une grande tolérance au désaccord exclut les extrêmes, réduisant ainsi l'incertitude. Deuxièmement, les évaluateurs doivent décider d'adopter soit le principe de précaution, soit le principe de la preuve face au risque (limite de risque acceptable). Le principe de précaution conduit à classer un taxon dans les catégories *Menacé* à moins d'être certain que le taxon en question n'est pas menacé, tandis que le principe de la preuve n'amène à classer un taxon dans une catégorie *Menacé* que s'il y a suffisamment de preuves pour justifier ce choix. Lorsqu'ils appliquent les critères, les évaluateurs doivent éviter d'adopter le principe de la preuve et choisir une approche de précaution qui reste réaliste vis-à-vis de l'incertitude, par exemple en utilisant des limites inférieures acceptables plutôt que des meilleures estimations pour déterminer les effectifs d'une population, notamment si cette population fluctue. L'attitude adoptée doit être explicitement décrite.

Une évaluation par estimation précise (c'est-à-dire une seule valeur numérique) aboutit à une seule catégorie de la Liste Rouge. Toutefois, lorsqu'on utilise, pour évaluer les critères, une échelle de valeurs probables pour chaque paramètre, on peut obtenir une gamme de catégories qui reflète les incertitudes inhérentes aux données. Une seule catégorie, basée sur une attitude spécifique face à l'incertitude, doit toujours être inscrite avec les critères remplis tandis que la gamme des catégories possibles doit être indiquée dans la documentation (voir Annexe 3).

Lorsque les données sont tellement peu sûres que toute catégorie est possible, il convient de choisir la catégorie *Données insuffisantes*. Il importe, toutefois, de ne pas perdre de vue que cette catégorie indique que les données sont insuffisantes pour déterminer le degré de menace auquel un taxon est confronté et pas nécessairement que le taxon est mal connu ou non menacé. Bien que la catégorie *Données insuffisantes* ne soit pas une catégorie *Menacé*, elle indique qu'il faut acquérir davantage de données sur un taxon afin de déterminer la catégorie appropriée; en outre, elle nécessite de fournir toute information disponible dans la documentation.

Annexe 2: Citation des Catégories et Critères de la Liste Rouge de l’UICN

Afin de promouvoir l’utilisation d’une formule normalisée pour citer les Catégories et Critères pour la Liste Rouge, les citations suivantes sont recommandées:

1. Les catégories peuvent être inscrites sous leur forme intégrale ou abrégée comme suit (dans toutes les langues, les abréviations devraient suivre la dénomination en anglais):

Éteint – EX	Quasi menacé – NT
Éteint à l’état sauvage – EW	Préoccupation mineure – LC
En danger critique d’extinction – CR	Données insuffisantes – DD
En danger – EN	Non Évalué – NE
Vulnérable – VU	

2. Dans la Section V (critères pour les catégories *En danger critique d’extinction*, *En danger* et *Vulnérable*) on trouve un système de numérotation alphanumérique hiérarchique des critères et sous-critères. Ces critères et sous-critères (aux trois niveaux) font partie intégrante de l’évaluation pour la Liste Rouge et tous ceux qui aboutissent à l’assignation d’un taxon à une catégorie *Menacé* doivent être précisés après la catégorie. Pour les critères A, C et D de la catégorie *Vulnérable*, le premier niveau hiérarchique est indiqué par l’utilisation de nombres (1 à 4) et si plusieurs sont remplis, ils sont séparés par le symbole «+». Le deuxième niveau est indiqué par l’utilisation de caractères alphabétiques en minuscules (a à e) énumérés sans ponctuation. Un troisième niveau de hiérarchie sous les critères B et C suppose l’utilisation de chiffres romains en minuscule (i à v). Ils sont placés entre parenthèses (sans espace entre le caractère alphabétique précédent et le début de la parenthèse et séparés par des virgules lorsque plusieurs sont cités). Lorsque plusieurs critères sont remplis, ils sont séparés par un point-virgule. Voici quelques exemples de cet usage:

EX	CR A1cd	VU A2c+3c
EN B1ac(i,ii,iii)	EN A2c; D	VU D1+2
CR A2c+3c; B1ab(iii)	CR D	VU D2
EN B2ab(i,ii,iii)	VU C2a(ii)	
EN A1c; B1ab(iii); C2a(i)	EN B2b(iii)c(ii)	
EN B1ab(i,ii,v)c(iii,iv) + 2 b(i)c(ii,v)	VU B1ab(iii) + 2ab(iii)	
EN A2abc+3bc+4abc; B1b(iii,iv,v)c(ii,iii,iv)+2b(iii,iv,v)c(ii,iii,iv)		

Annexe 3: Informations requises pour l'inscription de taxons sur la Liste Rouge de l'UICN

La liste qui suit contient les informations **minimales** qui doivent accompagner chaque évaluation en vue d'une inscription sur la *IUCN Red List of Threatened Species*TM (Liste Rouge de l'UICN des espèces menacées).

- nom scientifique avec la mention de l'autorité de nomenclature
- nom(s) commun(s) en anglais et tout autre nom commun usité (précisez la langue de chaque nom fourni)
- Catégorie(s) et Critère(s) pour la Liste Rouge
- pays où le taxon est présent (y compris subdivisions pour les grands pays : par exemple les États des États-Unis; les territoires d'outre-mer : par exemple des îles qui sont loin de la métropole)
- pour les espèces marines, les lieux de pêche où on les trouve doivent être mentionnés (voir <http://www.iucn.org/themes/ssc/sis/faomap.htm> pour les zones de pêche délimitées par la FAO, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture)
- pour les espèces des eaux intérieures, le nom des réseaux hydrographiques, lacs, etc., auxquels elles sont confinées
- une carte présentant la répartition géographique (zone d'occurrence)
- la justification de l'inscription (y compris les données numériques, déductions ou incertitudes relatives aux critères et aux seuils contenus dans les critères)
- tendances actuelles des populations (augmentation, déclin, stabilité ou tendance inconnue)
- préférences en matière d'habitat (à l'aide d'une version modifiée de la classification GLCC = Global Land Cover Characterization qui peut être téléchargée de: <http://www.iucn.org/themes/ssc/sis/authority.htm> ou demandée à redlist@ssc-uk.org)
- principales menaces (en précisant les menaces passées, présentes et à venir) à l'aide d'une classification normalisée disponible sur le site Web de la CSE ou à l'adresse de courrier électronique mentionnée ci-dessus
- les mesures de conservation (en indiquant à la fois les mesures en place et les mesures proposées à l'aide d'une classification normalisée disponible sur le site Web de la CSE ou à l'adresse de courrier électronique mentionnée ci-dessus)
- des informations sur tout changement dans la catégorisation du taxon dans la Liste Rouge et les raisons du changement
- les sources des données (citées intégralement; y compris les sources non publiées et communications personnelles)

- les noms et coordonnées de l'évaluateur (des évaluateurs)
- avant inscription sur la Liste Rouge de l'UICN, toutes les évaluations seront vérifiées par deux membres au moins d'une Autorité pour la Liste Rouge. L'Autorité est nommée par le Président de la Commission UICN de la sauvegarde des espèces : il s'agit en général d'un sous-groupe d'un Groupe de spécialistes. Les noms des vérificateurs seront mentionnés pour chaque évaluation.

Outre la documentation minimale, les informations suivantes doivent également être fournies, le cas échéant:

- Si l'on utilise une analyse quantitative pour l'évaluation (par exemple critère E), les données, hypothèses et équations structurelles (par exemple, dans le cas de l'Analyse de viabilité de la population) doivent figurer dans la documentation.
- Pour des taxons des catégories *Éteint* ou *Éteint à l'état sauvage*, une documentation supplémentaire est requise indiquant la date d'extinction, ses causes possibles et une description des enquêtes menées pour rechercher le taxon.
- Pour les taxons inscrits dans la catégorie *Quasi menacée* la justification de l'inscription doit comprendre une discussion des critères qui sont pratiquement remplis ou des raisons pour lesquelles le taxon est ainsi distingué (par exemple, il dépend de mesures de conservation en cours).
- Pour les taxons inscrits dans la catégorie *Données insuffisantes*, le document doit comprendre toutes les informations disponibles.

Les évaluations peuvent être réalisées à l'aide de la version 2.0 du logiciel RAMAS® Red List (Akçakaya et Ferson 2001). Ce programme assigne les taxons aux Catégories de la Liste Rouge selon les Critères de l'UICN pour la Liste Rouge et présente l'avantage de pouvoir traiter explicitement l'incertitude inhérente aux données. Le logiciel contient l'essentiel de l'information requise pour rassembler la documentation ci-dessus mais, dans certains cas, l'information doit être fournie de manière différente. Les points suivants sont à noter:

- Si l'on utilise RAMAS® Red List pour procéder à l'inscription, il convient de le mentionner.
- Les valeurs incertaines doivent être saisies dans le programme en tant que meilleure estimation et échelle de valeurs probables, ou en tant qu'intervalle (voir le manuel et les fichiers aide de RAMAS® Red List pour d'autres détails).
- Les préférences correspondant à l'attitude face au risque et à l'incertitude (c'est-à-dire tolérance au désaccord, limite de risque acceptable et charge de la preuve) sont préconfigurées à une valeur moyenne. Si l'une des préférences

est modifiée, il convient de l'expliquer et de le justifier de manière exhaustive, en particulier lorsque l'on adopte un principe de moindre précaution.

- Selon les incertitudes, on peut aboutir à une seule catégorie et/ou à une gamme de catégories possibles. Dans ce cas, l'approche suivante doit être adoptée (le programme indique généralement cela de manière automatique dans la fenêtre « Results »).
 - Si la gamme de catégories possibles comprend au moins deux des catégories *Menacé* (par exemple *En danger critique d'extinction* à *Vulnérable*) et qu'aucune catégorie préférée n'est indiquée, le principe de précaution consiste à choisir la catégorie la plus stricte, c'est-à-dire *En danger critique d'extinction* dans l'exemple qui précède. Dans ce cas, la gamme de catégories possibles doit être expliquée dans la justification avec une note indiquant que le principe de précaution a été appliqué afin de faire la différence avec la situation décrite dans le point qui suit. La notation suivante est suggérée : CR* (CR–VU).
 - Si la gamme de catégories possibles est mentionnée et qu'une catégorie préférée est indiquée, le justificatif doit indiquer la gamme des catégories possibles remplies, par exemple EN (CR–VU).
- Le programme précise les critères qui ont contribué à l'inscription (voir la fenêtre « Status »). Toutefois, lorsque les données ne sont pas sûres, les critères d'inscription sont approximatifs et, dans certains cas, ne peuvent même pas être déterminés. Dans ces cas-là, les évaluateurs doivent utiliser « Text Results » pour déterminer ou vérifier les critères et sous-critères remplis. Les critères d'inscription obtenus de cette façon doivent être clairement indiqués dans le justificatif (voir le menu « Help » de RAMAS® Red List pour d'autres renseignements sur cette question).
- Si la catégorie préférée indiquée est *Préoccupation mineure* mais que la gamme plausibles s'étend jusqu'aux catégories *Menacé*, une inscription dans la catégorie *Quasi Menacé* (NT) doit être utilisée. Les critères qui ont incité à étendre l'évaluation jusqu'au groupe *Menacé* doivent être mentionnés dans le justificatif.
- Toute évaluation réalisée à l'aide de ce logiciel doit être soumise avec les fichiers « Input » de RAMAS® Red List (c'est-à-dire les fichiers *.RED).

Les nouvelles évaluations ou réévaluations de taxons déjà inscrits sur la Liste Rouge de l'UICN peuvent être envoyées au Responsable du Programme pour la Liste Rouge CSE/UICN pour être incorporées (sous réserve d'une révision par des experts) dans la prochaine édition de la *IUCN Red List of Threatened SpeciesTM* (Liste Rouge de l'UICN des espèces menacées). Toute soumission provenant du réseau de la CSE doit, de préférence, être proposée via le Service

d'Information sur les espèces (SIS). Les autres soumissions peuvent être remises sous forme électronique, de préférence en tant que fichiers produits à l'aide de RAMAS® Red List ou de tout autre programme Microsoft Office 97 (ou versions précédentes), par exemple Word, Excel ou Access. Les soumissions sont à envoyer à IUCN/SSC Red List Programme, IUCN/SSC UK Office, 219c Huntingdon Road, Cambridge, CB3 0DL, Royaume-Uni. Télécopie +44(0)1223-277845; Courriel: redlist@ssc-uk.org.

Pour toute précision ou information sur les Critères de l'UICN pour la Liste Rouge, l'information requise (y compris les normes utilisées) ou la soumission des évaluations, veuillez contacter le Responsable du Programme CSE/UICN pour la Liste Rouge à l'adresse mentionnée ci-dessus.

Références

- Akçakaya, H.R. et Ferson, S. 2001. *RAMAS® Red List: Threatened Species Classifications under Uncertainty*. Version 2.0. Applied Biomathematics, New York.
- Akçakaya, H.R., Ferson, S., Burgman, M.A., Keith, D.A., Mace, G.M. et Todd, C.A. 2000. Making consistent IUCN classifications under uncertainty. *Conservation Biology* 14: 1001–1013.
- Baillie, J. et Groombridge, B. (eds). 1996. *1996 IUCN Red List of Threatened Animals*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Burgman, M.A., Keith, D.A. et Walshe, T.V. 1999. Uncertainty in comparative risk analysis of threatened Australian plant species. *Risk Analysis* 19: 585–598.
- Fitter, R. et Fitter, M. (eds). 1987. *The Road to Extinction*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Gärdenfors, U., Hilton-Taylor, C., Mace, G. et Rodríguez, J.P. 2001. The application of IUCN Red List Criteria at regional levels. *Conservation Biology* 15: 1206–1212.
- Hilton-Taylor, C. (compiler). 2000. *2000 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN. 1993. *Draft IUCN Red List Categories*. IUCN, Gland, Switzerland.
- IUCN/SSC Criteria Review Working Group. 1999. IUCN Red List Criteria review provisional report: draft of the proposed changes and recommendations. *Species* 31–32: 43–57.
- Mace, G.M., Collar, N., Cooke, J., Gaston, K.J., Ginsberg, J.R., Leader-Williams, N., Maunder, M. et Milner-Gulland, E.J. 1992. The development of new criteria for listing species on the IUCN Red List. *Species* 19: 16–22.
- Mace, G.M. et Lande, R. 1991. Assessing extinction threats: toward a re-evaluation of IUCN threatened species categories. *Conservation Biology* 5: 148–157.
- Mace, G.M. et Stuart, S.N. 1994. Draft IUCN Red List Categories, Version 2.2. *Species* 21–22: 13–24.
- Oldfield, S., Lusty, C. et MacKinven, A. 1998. *The World List of Threatened Trees*. World Conservation Press, Cambridge.
- UICN. 1994. *Catégories de l'UICN pour les Listes Rouges*. Préparées par la Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse.
- UICN. 1996. Résolution 1.4. La Commission de la sauvegarde des espèces. *Résolutions et Recommandations*, pp. 7–8. Congrès mondial de la nature, 13 au 23 Octobre 1996, Montréal, Canada. UICN, Gland, Suisse.

UICN. 1998. *Lignes directrices de l'UICN relatives aux réintroductions*. Préparées par le Groupe CSE/UICN de spécialistes de la réintroduction. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, R.-U.

Publications de la Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN

Plans d'action

Les plans d'action analysent l'état de conservation d'espèces particulières et de leurs habitats, et propose des actions prioritaires pour leur conservation. Cette collection (environ 60 plans d'action publiés à ce jour) fait autorité au niveau mondial comme source d'information pour la conservation des espèces pour les gestionnaires de ressources naturelles, les représentants des gouvernements et les responsables de la conservation.

La Liste rouge de l'UICN des espèces menacées – animaux et plantes (*IUCN Red List of Threatened Species*)

Elle inclue des espèces qui ont été évaluées en fonction des catégories et critères de l'UICN pour la Liste Rouge. Pour chaque espèce, la catégorie de menace et les critères appliqués sont mentionnés ainsi que la documentation sur l'aire de répartition, les habitats, les menaces et les mesures de conservation, etc.

Politiques et lignes directrices de l'UICN

Les politiques et lignes directrices fournissent des principes fondés sur les connaissances scientifiques afin d'orienter les mesures de conservation au niveau national et global.

Monographies

- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)
- Crocodiles
- Livrets éducatifs sur les mammifères
- Tortues marines
- Plantes
- Commerce des espèces
- Autres

Documents occasionnels

La CSE publie des Documents occasionnels qui traitent d'une vaste série de sujets relatifs à la conservation. Il peut s'agir d'une étude générale d'intérêt régional ou taxonomique, du commerce des espèces ou bien de comptes rendus d'importantes rencontres.

Les activités de communication de la CSE sont généreusement soutenues par :

Le Conseil de l'agriculture, Taiwan (Council of Agriculture)

Le Département de l'environnement, l'alimentation et des affaires rurales
(Department for Environment, Food and Rural Affairs – DEFRA)

Le Sultanat d'Oman par le biais du *Fonds Peter Scott pour les Plans d'action de la CSE de l'UICN*

The Ocean Conservancy

Le Fonds mondial pour la nature (World Wide Fund For Nature)

De plus amples informations sur les Publications de la CSE de l'UICN sont disponibles à l'adresse suivante: <http://www.iucn.org/themes/ssc/publications.htm>

Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN

La Commission de la sauvegarde des espèces (CSE) est l'une des six commissions d'experts bénévoles de l'UICN – l'Union mondiale pour la nature qui rassemble des Etats, des organismes publics et un large éventail d'organisations non gouvernementales. L'UICN a trois objectifs de conservation prioritaires : assurer la conservation des ressources naturelles, et tout spécialement de la diversité biologique, fondement essentiel pour notre avenir ; veiller à ce que toute utilisation des ressources naturelles soit équitable et écologiquement durable ; et aider les communautés à développer des modes de vie de qualité, en harmonie avec les autres éléments de la biosphère.

La CSE a pour mission de conserver la diversité biologique. A cette fin, elle développe et réalise des programmes destinés à sauvegarder, restaurer et gérer de façon rationnelle les espèces et leurs habitats. Réseau de bénévoles d'environ 7000 scientifiques, chercheurs, représentants des gouvernements et spécialistes de la conservation venant de quasiment tous les pays, les membres de la CSE constituent une source d'information incomparable dans le domaine de la diversité biologique et de sa conservation. Ainsi les membres de la CSE fournissent des conseils scientifiques et techniques à des projets de conservation dans le monde entier et mettent leurs connaissances au service des gouvernements, des conventions internationales et des organisations de conservation.

Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN
Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suisse
Tel: +41 22 999 01 53, Fax: +41 22 999 00 15
Courriel: ssc@iucn.org

Programme pour la Liste Rouge de la CSE de l'UICN
219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL, Royaume Uni
Tel: +44 1223 277966, Fax: +44 1223 277845
Courriel: redlist@ssc-uk.org

Service des Publications de l'UICN
219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL, Royaume Uni
Tel: +44 1223 277894, Fax: +44 1223 277175
Courriel: info@books.iucn.org
<http://www.iucn.org>

