

## Etat de l'Environnement wallon

### Méthodologies

# L'approche par listes rouges : les grands principes

*Dossier méthodologique réalisé dans le cadre de l'élaboration du  
Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon*

**Marie-Céline GODIN**

Chargée de recherche

Cellule État de l'Environnement wallon

Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement

Convention cadre Région wallonne - IGEAT (CEDD)

**Août 2007**

Les Rapports sur “l’état de l’environnement wallon” sont établis par la Direction générale des Ressources naturelles et de l’Environnement (DGRNE) du Ministère de la Région wallonne, en étroite collaboration avec les universités et les centres de recherche francophones de Wallonie et de Bruxelles (Art. 5 du Décret du 21 avril 1994 relatif à la planification en matière d’environnement dans le cadre du développement durable).

Le 31 mai 2002, le Gouvernement wallon a adopté une convention -cadre pour financer la mise en place d’une coordination inter-universitaire, fondée sur une équipe scientifique permanente et sur un réseau d’expertise. Cette convention-cadre a été passée avec le Centre d’études du développement durable (CEDD) de l’Institut de Gestion de l’Environnement et d’Aménagement du Territoire (IGEAT) de l’Université Libre de Bruxelles (ULB). L’équipe scientifique est pluridisciplinaire et travaille avec la DGRNE qui assure la coordination générale. Les chercheurs comme les experts scientifiques sont issus de différentes universités.

<http://environnement.wallonie.be/eev>

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Les catégories UICN.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Les critères UICN.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Adaptation au niveau régional.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Les listes rouges établies pour la Région wallonne.....</b>	<b>6</b>
<b>6. Documents de référence.....</b>	<b>8</b>
<b>Annexe 1 – Critères UICN pour les catégories En danger critique d’extinction (CR), En danger (EN), et Vulnérable (VU).....</b>	<b>9</b>
En danger critique d’extinction (CR).....	9
En danger (EN).....	11
Vulnérable (VU).....	13

## 1. Introduction

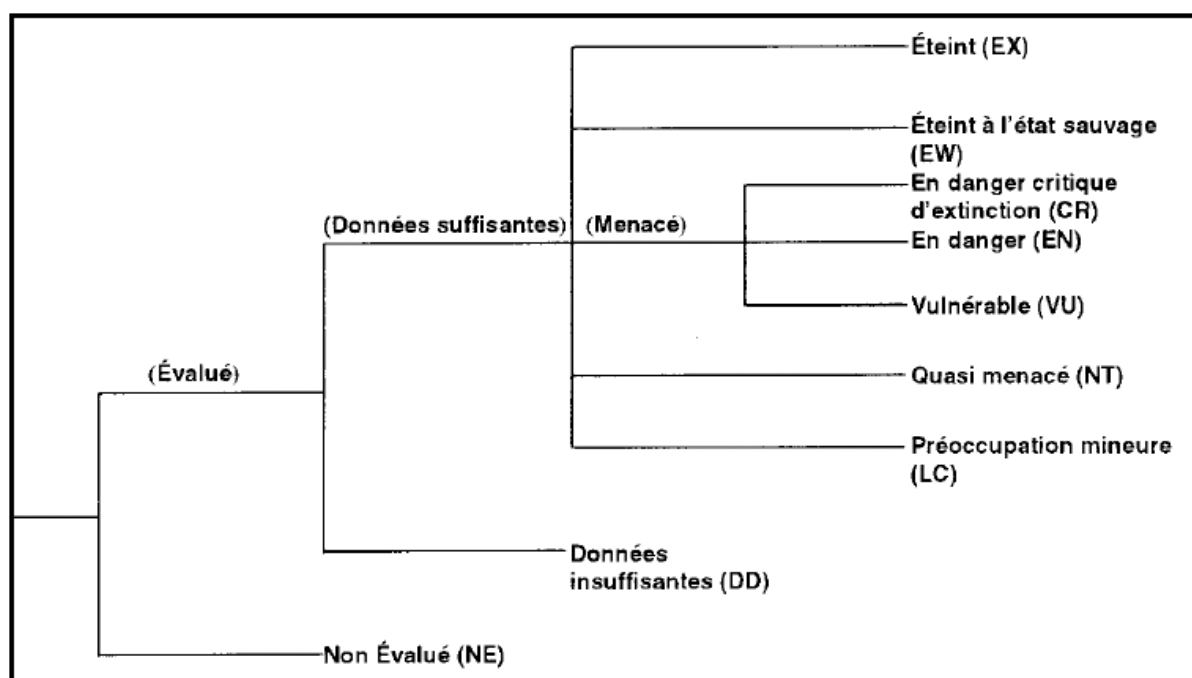
Les listes rouges sont nées du constat, à l'échelle planétaire, de dégradation de la biodiversité et de l'influence des activités humaines dans les processus d'extinction des espèces. Leur but premier consiste à identifier les espèces qui ont le plus besoin d'attention pour leur conservation.

Afin d'asseoir une base scientifique de qualité à la construction des listes à travers le monde, l'[Union mondiale pour la nature \(UICN\)](#) a développé des standards méthodologiques. S'ils ne sont généralement pas applicables tels quels à l'échelle régionale ou à l'ensemble des groupes suivis, ces standards ont cependant guidés l'ensemble des travaux réalisés sur les groupes d'espèces dans le cadre des rapports sur l'état de l'environnement wallon.

Les catégories UICN pour les listes rouges reflètent les risques relatifs d'extinction des espèces étudiées. Il est important de garder à l'esprit que la prise en compte de ces risques est une condition nécessaire mais non suffisante pour l'établissement des priorités en matière de conservation. D'autres facteurs devraient intervenir comme la valeur patrimoniale des espèces, leur fonction dans les écosystèmes, les coûts et les chances de réussite des mesures entreprises...

## 2. Les catégories UICN

Au niveau mondial, l'UICN a développé 9 catégories correspondant à des niveaux différents de risques d'extinction ([UICN 2001, version 3.1](#)). Ces catégories peuvent être appliquées à différents niveaux taxonomiques (espèces ou niveaux infraspécifiques).



Source : UICN (2001, version 3.1)

Les catégories *En danger critique d'extinction* (CR), *En danger* (EN) et *Vulnérable* (VU) forment le groupe correspondant aux taxons menacés.

La catégorie *Données insuffisantes* (DD) est réservée aux taxons pour lesquels l'évaluation est trop incertaine pour pouvoir attribuer de manière crédible et non équivoque un taxon à une catégorie de menace particulière. L'UICN insiste pour que toute évaluation soit étayée par une documentation.

### 3. Les critères UICN

L'attribution d'une catégorie de menace à un taxon se réalise en fonction d'une série de critères quantitatifs ([UICN 2001, version 3.1](#)). Il suffit qu'un seul des critères soit rempli pour qu'un taxon puisse être associé à une catégorie de menace particulière. L'UICN recommande cependant d'évaluer tous les critères pour chaque taxon étudié.

Pour une validation des résultats par l'UICN, toute évaluation doit pouvoir mentionner les critères et sous-critères remplis. En fonction de la qualité des données, l'application des critères peut être plus ou moins aisée. L'UICN accepte les méthodes qui font appel aux estimations, déductions et projections.

Les critères et sous-critères concernent :

- l'évolution de la taille de la population étudiée ;
- la taille de la zone d'occurrence et/ou de la zone d'occupation ;
- la fragmentation et l'évolution de la taille de la zone d'occurrence et/ou de la zone d'occupation ;
- la superficie et/ou l'étendue et la qualité de l'habitat ;
- le nombre de localités ou de sous-populations ;
- le nombre d'individus matures et la structure de la population ;
- la probabilité d'extinction tenant compte des risques et menaces pesant sur la population ;
- le caractère réversible ou non de des menaces pesant sur la population.

Plus de détails sont donnés en [Annexe 1](#).

### 4. Adaptation au niveau régional

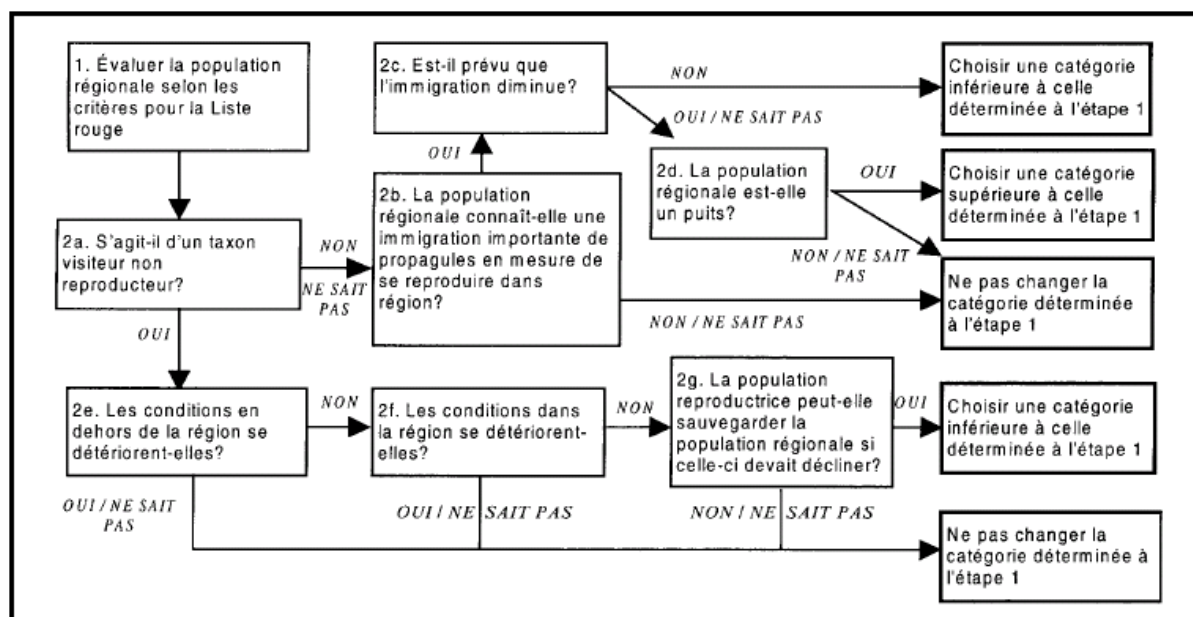
L'application des catégories et critères pour les listes rouges à un niveau régional nécessitent des adaptations. De nouvelles catégories doivent être introduites, les tailles limites des zones d'occurrence ou d'occupation, la superficie de l'habitat, les nombres seuils de localités ou de sous-population et d'individus doivent être revus. Dans cette optique, l'UICN a publié en 2003 un [guide](#) donnant les lignes directrices pour l'application, au niveau régional, des critères de l'UICN pour les listes rouges.

Par rapport aux catégories établies au niveau mondial, deux nouvelles catégories ont été créées par l'UICN pour une application au niveau régional : *Non applicable* (NA) et *Éteint au niveau régional* (RE). La catégorie *Non applicable* (NA) est réservée à un taxon que l'on considère impossible à évaluer au niveau régional soit parce qu'on ne le trouve qu'en très petit nombre dans la région soit parce qu'il est classé à un niveau taxonomique inférieur aux niveaux considérés comme éligibles par l'autorité régionale pour les listes rouges. La catégorie *Éteint au niveau régional* (RE) est assignée à un taxon lorsque sa disparition de la région étudiée ne fait aucun doute mais qu'il subsiste encore dans d'autres régions du monde.

Pour l'attribution des catégories UICN à un niveau régional, la possible influence de populations limitrophes doit être étudiée. Il faut ainsi notamment examiner :

- si le taxon considéré est reproducteur ou non dans la région étudiée ;
- si les conditions nécessaires à la bonne conservation de la population se dégradent ou non dans la région étudiée ;
- si les conditions nécessaires à la bonne conservation des populations limitrophes se dégradent ou non ;
- si la population régionale connaît une immigration importante de propagules ;

- si les populations limitrophes peuvent sauvegarder la population régionale en cas de déclin de celle-ci ;
- si la population régionale constitue un puits.



Source : UICN ([2003, version 3.0](#))

## 5. Les listes rouges établies pour la Région wallonne

A l'échelle de la Région wallonne, des listes rouges ont été établies pour 9 groupes taxonomiques : les chiroptères, les oiseaux, les reptiles et les amphibiens, les poissons, les odonates, les rhopalocères, les carabides et les plantes vasculaires. Les principaux critères évalués sont le degré de rareté des espèces ainsi que l'évolution de leurs effectifs ou de leur aire de répartition.

- ☞ [LAMOTTE, S. 2006](#). L'érosion de la biodiversité : les mammifères. Partim «Chauves-souris». Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. MRW – DGRNE – DNF. Namur. 79p.
- ☞ [JACOB, J-P. 2006](#). L'érosion de la biodiversité : les oiseaux. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Centrale ornithologique AVES - NATAGORA. Liège. 5p.
- ☞ [JACOB, J-P. 2006](#). L'érosion de la biodiversité : les amphibiens et les reptiles. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Centrale ornithologique AVES - NATAGORA. Liège. 5p.
- ☞ [PHILIPPART, J-C. 2006](#). L'érosion de la biodiversité : les poissons. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Université de Liège. Liège. 306p.
- ☞ [FICHEFET, V. 2006](#). L'érosion de la biodiversité : les libellules et demoiselles. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Université catholique de Louvain. Louvain-la-Neuve. 9p.
- ☞ [FICHEFET, V. 2006](#). L'érosion de la biodiversité : les papillons de jour. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Université catholique de Louvain. Louvain-la-Neuve. 9p.
- ☞ [DUFRENE, M., DESENDER, K. 2006](#). L'érosion de la biodiversité : les carabides. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de

l'environnement wallon. Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois - Gembloux et Institut royal des Sciences naturelles de Belgique - Bruxelles. 28p.

- ☞ [DELESCAILLE, L-M., SAINTENOY-SIMON, J. 2006](#). L'érosion de la biodiversité : les plantes vasculaires. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois -Gembloux et Association pour l'Etude de la Floristique - Bruxelles. 25p.

Des évaluations sont également proposés pour les coccinelles et les cryptogames non vasculaires.

- ☞ [COCCINULA 2006](#). L'érosion de la biodiversité : les coccinelles. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Groupe de travail Coccinula : Jeunes et Nature asbl - Wavre et Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming - Gent. 73p.
- ☞ [GUILLITTE, O., FRAITURE, A. 2006](#). L'érosion de la biodiversité : les champignons. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Université de Liège. Liège. 13p.
- ☞ [SERUSIAUX, E., DIEDERICH, P., ERTZ, D. 2006](#). L'érosion de la biodiversité : les lichens. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Université de Liège. Liège. 44p.
- ☞ [VANDERPOORTEN, A. 2006](#). L'érosion de la biodiversité : les bryophytes. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Université de Liège. Liège. 27p.

Malgré les efforts de standardisation réalisés par les experts, la précision des évaluations varie selon les groupes biologiques étudiés. Les méthodologies suivies ont en effet dû être adaptées à la disponibilité des données et à leur précision. Alors que certaines évaluations relèvent plutôt du meilleur jugement de l'expert (cas des poissons), d'autres découlent de traitements statistiques (cas des carabides, p. ex.). Mentionnons cependant que, même lors de l'application de méthodes statistiques rigoureuses, des choix et des hypothèses sont posés par les experts. Ceux-ci concernent par exemple :

- les seuils des différentes catégories de rareté ;
- les échelles d'analyse (taille des mailles UTM, p. ex.) ;
- ...

Notons enfin que les analyses statistiques reposent le plus souvent sur une approche relative, posant l'hypothèse que les groupes biologiques étudiés se rencontrent aussi fréquemment aujourd'hui qu'hier et que seules peuvent varier les fréquences relatives des espèces au sein des groupes. Selon toute vraisemblance, cette hypothèse conduit à une surestimation de l'état global de conservation des groupes.

## **6. Documents de référence**

[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.

[UICN. \(2003\)](#). Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 pp.



# Annexe 1 - Critères UICN pour les catégories En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), et Vulnérable (VU)

Extraits<sup>1</sup> de la publication de l'UICN ([UICN 2001, version 3.1](#))

## 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 km<sup>2</sup> 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 km<sup>2</sup>, 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 5 000 km<sup>2</sup> 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 km<sup>2</sup>, 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 souspopulation.

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 km<sup>2</sup>, 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 2 000 km<sup>2</sup>, 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 km<sup>2</sup>) 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.**

<sup>1</sup> © 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.