

# Liste rouge des champignons menacés en France métropolitaine

Révision F validée le 12-02-2015 par l'UICN (voir texte en bleu dans clé préliminaire)

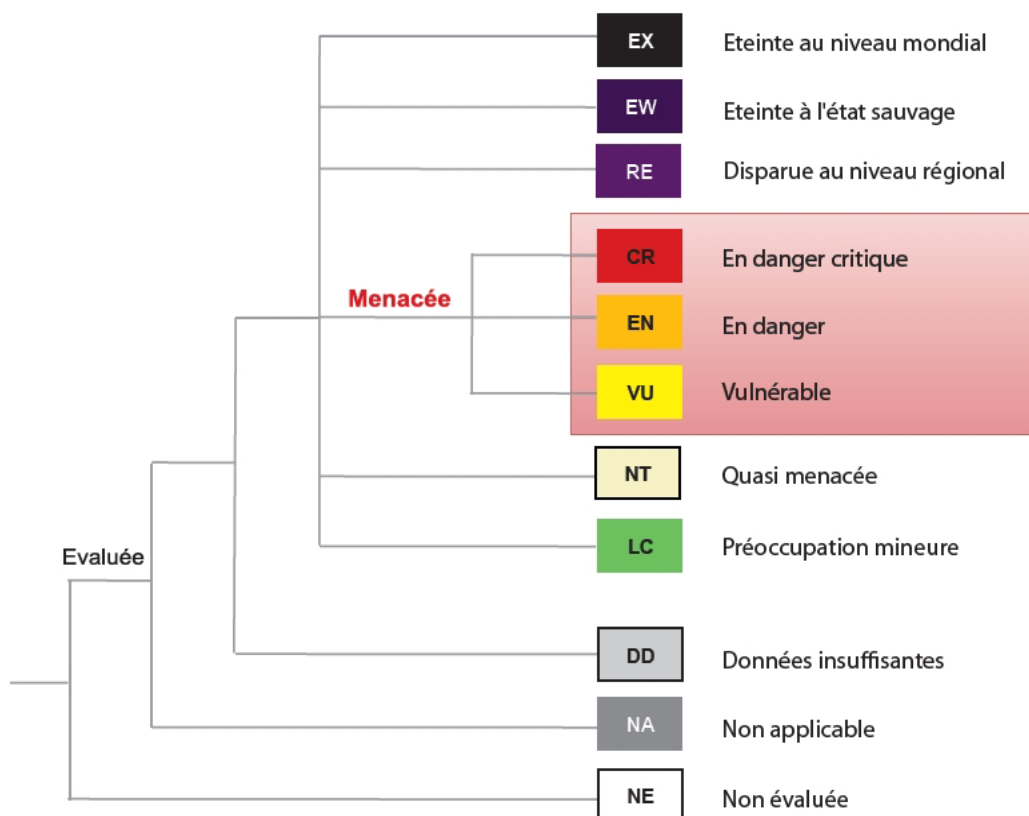
Cette note de travail proposée par le groupe de travail sous l'égide de la SMF est destinée à présenter la démarche mise en œuvre et à préciser les points particuliers d'application de la méthodologie de l'UICN en vue de l'élaboration d'une liste rouge des champignons de France métropolitaine. Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'élaboration de la Liste rouge nationale, menée par l'UICN France et le MNHN, en partenariat avec la SMF pour ce chapitre consacré aux champignons.

## MÉTHODOLOGIE DE L'UICN

La méthodologie de l'UICN s'appuie sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de chaque espèce à l'échelle mondiale, sur la base des meilleures connaissances disponibles. Elle est issue d'un vaste processus de concertation et de validation, mené durant plusieurs années par les experts de la Commission de sauvegarde des espèces de l'UICN. Elle a par la suite été complétée par la publication de lignes directrices permettant son application à des territoires restreints (états, régions, etc.).

## Point clé de la méthodologie

Chaque espèce (prise en compte du rang taxonomique) peut être classée dans l'une des 11 catégories de la Liste rouge en fonction de son risque de disparition de la région considérée (ici la France métropolitaine).



Présentation des catégories de l'UICN utilisées au niveau national (extrait document UICN 2012)

Le classement de chaque espèce s'appuie sur cinq critères d'évaluation qui reposent sur différents facteurs biologiques associés aux risques d'extinction, tels que la taille de la population de l'espèce, son taux de déclin, la superficie de sa répartition géographique ou son degré de fragmentation. En confrontant la situation de chaque espèce aux différents seuils quantitatifs fixés pour chacun des cinq critères, on définit pour chacune d'elles, sur la base des données disponibles, si elle se classe ou pas dans l'une des catégories d'espèces menacées (CR, EN et VU).

## Définition des différentes catégories

Les catégories **Eteinte (EX)** et **Eteinte à l'état sauvage (EW)** correspondent à des espèces éteintes à l'échelle mondiale.

La catégorie **Disparue au niveau régional (RE)** s'applique à des espèces ayant disparu de la région considérée mais subsistant ailleurs.

Les trois catégories **En danger critique (CR)**, **En danger (EN)**, et **Vulnérable (VU)** rassemblent des espèces menacées de disparition. Ces espèces sont confrontées à un risque relativement élevé (VU), élevé (EN) ou très élevé (CR) de disparition.

La catégorie **Quasi menacée (NT)** regroupe les espèces proches de remplir les seuils quantitatifs propres aux espèces menacées, et qui pourraient devenir menacées si des mesures spécifiques de conservation n'étaient pas prises.

La catégorie **Préoccupation mineure (LC)** rassemble les espèces qui présentent un faible risque de disparition de la région considérée.

La catégorie **Données insuffisantes (DD)** regroupe les espèces pour lesquelles les meilleures données disponibles sont insuffisantes pour déterminer directement ou indirectement leur risque de disparition.

La catégorie **Non applicable (NA)** correspond aux espèces pour lesquelles la méthodologie n'est pas applicable et qui ne sont donc pas soumises au processus d'évaluation (par exemple, espèces introduites ou espèces occasionnellement présentes dans la région de façon erratique).

La catégorie **Non évaluée (NE)** rassemble les espèces qui n'ont pas encore été confrontées aux critères de la Liste rouge.

La classification proposée par l'UICN présente le grand avantage d'être communément admise et utilisée par la communauté scientifique internationale, ce qui permet de faire des comparaisons et aussi de veiller à la cohérence entre listes de territoires emboîtés (régions administratives) ou des listes d'autres êtres vivants écologiquement liés (plantes support ou symbiotique, etc.). En outre, l'adoption des critères internationaux préconisés par l'UICN devrait faciliter l'intégration des données de la liste nationale dans le réseau européen.

## Adaptation des différentes catégories à la Liste rouge nationale

Dès le début de la démarche, l'équipe de projet a pris contact avec les représentants du comité français de l'UICN pour clarifier certains aspects de la méthodologie et permettre son application au domaine particulier des champignons. La Liste rouge nationale comporte en final 9 catégories, puisque les catégories **Eteinte (EX)** et **Eteinte à l'état sauvage (EW)** n'ont pas été utilisées. Une mention **CR\* (peut-être disparue)** a été créée pour les espèces probablement disparues mais qui nécessitent la poursuite des prospections pour en acquérir une certitude suffisante.

## DÉMARCHE D'ÉVALUATION

### Partenaires du projet :

UICN France (Florian Kirchner et Aurore Cavois)

MNHN (Guillaume Gigot et Shankar Meyer)

Réalisé avec l'appui et le soutien du MEDDE (Antoine Lombard)

### Équipe de projet :

Les mycologues contactés par Régis COURTECUISSÉ et ayant accepté de participer au projet sont les suivants :

<b>NOM, Prénom</b>	<b>Organisme représenté</b>	<b>Vision synthétique particulièrement sur les territoires suivants</b>
CHALLENGE, René	Société mycologique de France (SMF)	Ile-de-France
CORRIOL, Gilles	Fédération des Conservatoires botaniques régionaux (FCBN)	Midi-Pyrénées et Pyrénées, Centre
COURTECUISSÉ, Régis	Société mycologique de France (SMF)	Nord-Pas-de-Calais
FAVRE, Alain	Fédération mycologique et botanique Dauphiné-Savoie (FMBDS)	Rhône-Alpes
GUINBERTEAU, Jacques	Société mycologique de France (SMF)	Aquitaine / Alpes du Sud
MAURICE, Jean-Paul	Société lorraine de mycologie (SLM)	Lorraine
MOREAU, Pierre-Arthur	Société mycologique de France	Alpes du Nord, Nord-Pas-de-Calais, Ile-de-France, Corse.
PERICOUCHE, Albert	Société mycologique du Gâtinais (SMG)	Région Centre
RICHARD, Franck	Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (CEFE)	Région Languedoc-Roussillon
RIVOIRE, Bernard / PENZ, Romain	Association Aphylophiles	France (Aphylophorales)
SELLIER, Yann	Réserves naturelles de France (RNF) et Société mycologique du Poitou (SMP)	Vienne, Poitou Charentes
SUGNY, Daniel	Fédération mycologique de l'Est (FME)	Franche-Comté
VOIRY, Hubert	Office national des forêts (ONF)	Lorraine

## Comité d'évaluation

Un processus sera mis en place pour que l'évaluation soit collégiale. A l'issue du travail de compilation des données et de pré-évaluation, un comité d'évaluation ad hoc de 7-8 experts nationaux sera défini en concertation avec les partenaires du projet. Le rôle du comité d'évaluation sera de valider sur la base du travail de pré-évaluation une catégorie de menace pour chacune des espèces évaluées conformément à la méthodologie de l'UICN, au cours d'un atelier final de validation.

## Origine des données

Le fichier de base ayant servi à l'élaboration de la liste rouge nationale inclut l'ensemble des espèces déjà répertoriées en France métropolitaine. Il comporte environ **XXXXXX** taxons, avec la répartition par département et l'écologie de chacun d'eux. Sachant qu'une évaluation des risques d'extinction des populations fongiques ne peut être fondée que sur une vision historique de l'évolution des espèces et des milieux, l'équipe de projet a décidé de rechercher des données sur une longue période. Ce choix a été renforcé par le fait que certaines espèces produisent des sporophores très rarement ou de façon irrégulière, comme c'est le cas pour le tricholome mamelonné (*Tricholoma umbonatum*), qui peut être localement fréquent certaines années, puis s'éclipser pendant les cinq ou dix années suivantes. La synthèse de toutes les informations anciennes et contemporaines a permis de répertorier environ **XXXXXX** récoltes. Ces données sont échelonnées de 1700 à nos jours, depuis Tournefort et Vallant, puis Bulliard, Ventenat et Persoon, suivis d'autres mycologues renommés et de leurs correspondants, sans oublier les centaines de mycologues amateurs qui ont permis d'enrichir l'inventaire national. La richesse de la mycoflore française et la complémentarité des nombreux mycologues qui l'ont étudiée expliquent ce nombre relativement important de données.

Les données proviennent des sources suivantes :

- Les bases de données existantes,
- Bulletins de Sociétés Mycologiques ou d'Histoire Naturelle françaises,
- Bulletins SMF, FMDS, DM.
- Comptes rendus de stages mycologiques, de rencontres régionales,
- Données transmises par des mycologues de différentes régions de France,
- Données recueillies dans le cadre d'études de la fonge de différents habitats de France (pelouses sèches, mésophiles et humides, tourbières ...),
- Thèses de pharmacie,
- XXXXX,
- XXXXX.

## MISE EN APPLICATION DES CRITÈRES DE L'UICN

La méthodologie de l'UICN est définie pour être applicable à l'ensemble des êtres vivants et requiert l'utilisation de critères pour les catégories CR, EN, VU et NT. Ces critères permettent de justifier les raisons du classement des espèces dans les différentes catégories et d'en assurer la traçabilité.

Il a été nécessaire de rechercher parmi ces critères ceux qui étaient applicables au domaine des champignons. L'équipe d'évaluation a donc analysé le guide UICN 2001 version 3.1 pour utiliser les critères qui soient le plus adapté possible au monde des champignons. Voici le fruit de cette analyse :

## Critères UICN applicables aux champignons :

- ✓ **Critère A** : réduction de la taille de la population, critère toutefois délicat à utiliser pour les champignons de part (i) la grande difficulté que pose la description des populations fongiques et (ii) le nombre peu élevé de dispositifs de suivis mycologiques en France.
- ✓ **Critère B** : répartition géographique, à l'exception des critères B1c et B2c qui ne sont jamais observés chez les champignons.
- ✓ **Critère D2** : applicable uniquement pour les catégories VU (population très petite ou limitée).

## Critères UICN difficilement applicables aux champignons :

- ✓ **Critères C** : Population estimée à moins de X individus matures et présentant l'un ou l'autre des phénomènes suivants :
  - Un déclin continu estimé à X% au moins en trois ans ou une génération, selon la période la plus longue (maximum de 100 ans dans l'avenir),
  - Ou un déclin continu, constaté, prévu ou déduit du nombre d'individus matures ET l'une 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 X 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.
- ✓ **Critère D1** : Population estimée à moins de 1000 individus matures.
- ✓ **Critère E** : Analyse quantitative montrant que la probabilité d'extinction à l'état sauvage s'élève à X % au moins en l'espace de Y années ou Z générations.

## Mise en application du critère A : réduction de la taille de la population

Le guide UICN indique que la réduction de la taille de la population doit être évaluée depuis 10 ans ou 3 générations. Pour les espèces au cycle de vie très long (plus de 10 ans), la régression doit se calculer sur 3 générations, soit plus de 30 ans. Or, le cycle de vie d'un champignon est très variable selon le groupe auquel il appartient. Les espèces coprophiles ou celles qui se développent sur des feuilles mortes, par exemple, ont un cycle de vie qui peut être très court (quelques jours à quelques semaines), mais la plupart d'entre-elles n'ont pas été prises en compte dans cette étude car peu étudiées et très discrètes. Par contre, beaucoup de macromycètes symbiotiques ou saprophytes peuvent avoir un cycle de vie très long, en l'absence de perturbation des habitats. Cependant, le rapport entre population et cycle de vie des individus est difficile à interpréter pour la fonge, puisqu'on ne connaît dans la plupart des cas ni l'effectif des populations ni la taille réelle des "individus" (ou plutôt génètes) qui la composent. De ce fait et étant donné la grande irrégularité d'apparition des fructifications, des cycles d'observation et de la grande longévité de l'appareil végétatif (mycélium) de la plupart des espèces, **une régression sur une période d'au moins 30 ans** nous semble constituer une période raisonnable pour évaluer l'évolution des effectifs des populations. En conséquence, 1980 est choisi comme date de départ pour l'évaluation de la plupart des espèces, ce qui induit la prise en compte d'un pas de temps de

33 ans pour évaluer la réduction de la taille des populations fongiques, les derniers relevés datant de 2013. Les espèces à cycle de vie très court seront identifiées et leur déclin sera estimé sur les dix dernières années si elles sont évaluées sur la base du critère A.

En complément, il est important de signaler que la mycologie conservatoire n'a vraiment commencé en France qu'à partir des années 1980, quand Régis Courtecuisse a mis en place un système de collecte des données au niveau national. Les données concernant la période antérieure à 1980 sont parcellaires, ce qui conforte le fait de prendre, tant au niveau régional qu'au niveau national, la date de 1980 comme date de départ pour les champignons en ce qui concerne la réduction des effectifs. Cette durée correspond à une période nous permettant de disposer de données homogènes sur l'ensemble de la durée d'évaluation des risques d'extinction.

### Précautions prises :

- Certaines espèces pouvant ne pas avoir régressé en dépit d'une tendance régionale de réduction de leur habitat et, au contraire, la disparition d'une seule tourbière abritant la moitié de la population régionale d'une espèce entraînant une régression supérieure à la tendance régionale de régression des habitats, l'équipe d'évaluation examinera au cas par cas la situation de chacune des espèces.
- L'équipe d'experts a jugé que la sensibilité des habitats de la fonge était un paramètre très important à prendre en compte pour l'évaluation. C'est pourquoi les niveaux de sensibilité aux différentes menaces des principaux habitats ont été définis et figurent en annexe de cette publication. Bien que n'intervenant pas en tant que telle dans la méthodologie, cette notion est intégrée dans les critères, à travers ses effets sur les populations fongiques (réduction de la taille de population, superficie de l'aire d'occupation, déclin continu de la population ou de la qualité de l'habitat...).

### Mise en application du critère B : répartition géographique

Pour estimer la répartition géographique, l'UICN propose d'utiliser les zones d'occurrence et /ou les zones d'occupation.

**La zone d'occurrence** est définie comme la superficie délimitée par la ligne imaginaire continue la plus courte possible (polygone convexe minimum) pouvant renfermer toutes les stations connues d'une espèce donnée. Le groupe d'évaluation estime que seuls les taxons à biogéographie particulière (espèces des étages alpin, subalpin, méditerranéen, mésoméditerranéen, de la frange dunaire, littorales, etc.) pourront avoir une catégorie de menace subordonnée à ce critère.

**La zone d'occupation** est la zone occupée par une espèce au sein de la zone d'occurrence. Dans la plupart des situations, il est recommandé d'estimer la superficie de la zone d'occupation en utilisant des mailles d'occupation carrées de 2 x 2 km (soit 4 km<sup>2</sup>). En première approche, la superficie de l'aire d'occupation peut être approximativement estimée selon le principe : 1 station ou 1 commune = 1 maille d'occupation.

D'après les critères de l'UICN :

- pour la catégorie CR, zone d'occupation < 10 km<sup>2</sup>,
- Pour la catégorie EN, zone d'occupation < 500 km<sup>2</sup>,
- Pour la catégorie VU, zone d'occupation < 2000 km<sup>2</sup>.

## **Données concernant la France métropolitaine :**

Superficie totale de la France métropolitaine : 552 000 km<sup>2</sup> - Nombre de communes : 36571.

Superficie moyenne d'une commune :  $16202 : 1786 = 15 \text{ km}^2$

Nota : en montagne, il existe parfois de très forts écarts entre communes, par exemple dans les Pyrénées avec Laruns, 249 km<sup>2</sup> contre Hauban, 2,1 km<sup>2</sup>.

## **Données disponibles :**

Au niveau national, les données concernant la situation géographique des stations sont disponibles, selon le cas, sous les formes suivantes :

Par département,

Par Maille Elémentaire Nationale (chaque M.E.N. mesure 10 x 14 km),

Par Maille Elémentaire Régionale (chaque M.E.R. mesure 2,5 x 3,5 km),

Par commune,

Par commune et lieu-dit,

Par lieu précis localisé par G.P.S.

L'équipe d'évaluation a utilisé les informations les plus pertinentes qu'elle avait à disposition, avec une priorité pour les M.E.R. dont la surface est très proche de celle des mailles d'occupation carrées proposées par l'UICN.

**La superficie de l'aire d'occupation sera donc estimée en première approche selon le principe suivant : 1 station = 1 M.E.R. (2,5 x 3,5 km).**

L'équipe d'évaluation a estimé que la méthode de la zone d'occupation était applicable pour les champignons. À titre d'exemple une espèce liée aux pelouses naturelles dont la zone d'occupation est inférieure à 10 km<sup>2</sup>, dont la population est gravement fragmentée et dont la qualité de l'habitat est en déclin continu sera classée **EN DANGER CRITIQUE D'EXTINCTION (CR)**.

## **Principaux critères pour l'évaluation des espèces menacées**

Pour la catégorie **EN DANGER CRITIQUE D'EXTINCTION (CR)**

### **A2c**

A : réduction de la taille de la population.

2 : réduction des effectifs > 80% dans le passé (lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé ou ne sont peut-être pas comprises ou réversibles).

c : constatée, estimée, déduite ou supposée en se basant sur la réduction de la zone d'occupation, d'occurrence et/ou de la qualité de l'habitat.

### **B2ab(i) ou B2ab(ii) ou B2ab(iii) ou B2ab(iv)**

B : répartition géographique

2 : zone d'occupation < 10 km<sup>2</sup> et a + b

a : population gravement fragmentée ou présente dans une seule localité.

et

**b** : déclin

(i) : déclin de la zone d'occurrence

(ii) : déclin de la zone d'occupation

(iii) : déclin de la qualité de l'habitat

(iv) : déclin du nombre de localités

## Pour la catégorie **EN DANGER (EN)**

### **A2c**

**A** : réduction de la taille de la population

**2** : réduction des effectifs > 50%

**c** : réduction de la zone d'occupation, d'occurrence et/ou de la qualité de l'habitat.

### **B2ab(iii)**

**B** : répartition géographique

**2** : zone d'occupation < 500 km<sup>2</sup> et a + b

**a** : population gravement fragmentée ou présente dans cinq localités au plus  
et

**b** : déclin

(iii) : déclin de la qualité de l'habitat

## Pour la catégorie **VULNÉRABLE (VU)**

### **A2c**

**A** : réduction de la taille de la population

**2** : réduction des effectifs > 30%

**c** : réduction de la zone d'occupation, d'occurrence et/ou de la qualité de l'habitat.

### **B2ab(iii)**

**B** : répartition géographique

**2** : zone d'occupation < 2000 km<sup>2</sup> et a + b

**a** : population gravement fragmentée ou présente dans 10 localités au plus  
et

**b** : déclin

**iii** : déclin de la qualité de l'habitat (iii)

**D2** : population dont la zone d'occupation est très réduite (moins de 20 km<sup>2</sup>) et susceptible d'être affectée à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite amener le taxon vers EX ou CR.



## AFFECTATION DES ESPÈCES AUX CATÉGORIES DE MENACE

Les clés suivantes ont été mises au point pour affecter les espèces aux différentes catégories de menace.

### Clé préliminaire

- 1 - Espèce non indigène dans le territoire national ou inféodée de façon stricte à un être vivant non indigène dans le territoire national .....(NA)
1. Espèce indigène .....2
2. Espèce citée accidentellement dans le territoire national (lieu, écologie ou substrat insolite, etc.) ne permettant pas d'affirmer sa pérennité en contexte naturel sur le territoire .....NA
2. Autres cas ..... 3
3. Espèce appartenant à un groupe taxonomiquement embrouillé, d'interprétations divergentes en fonction des auteurs *ou* étudié par un nombre très restreint de spécialistes *ou* très difficile à détecter sur le terrain *et* n'ayant pas fait l'objet d'une recherche particulière au niveau national .....**DD**
3. Autres cas .....4
4. Espèce n'ayant pas été observée depuis 1965 .....5
4. Autres cas (reste des espèces à évaluer)
5. Espèce ayant fait l'objet de recherches spécifiques dans ses habitats et dans les localités de ses stations historiques .....RE
5. Espèce n'ayant pas fait l'objet de recherches spécifiques dans son habitat ou dans les localités historiques (peut-être disparue) .....**CR\***

### Clé d'affectation des espèces aux différentes catégories de menace

#### **CONSIDÉRÉE COMME DISPARUE AU NIVEAU NATIONAL (RE)**

Aucune observation depuis 1965 (disparition probable de l'espèce) malgré des recherches spécifiques.

#### **EN DANGER CRITIQUE (CR).**

Réduction des effectifs de population supérieure ou égale à 80% depuis 1980,

ou habitat très rare (zone d'occupation < 10 km<sup>2</sup>) et population très gravement fragmentée ou présente dans **une seule localité ET déclin continu** de la superficie/de l'étendue ou de la qualité de l'habitat.

Dans le cas où l'espèce n'a pas été revue depuis 1980, elle sera affectée d'une mention **CR\* (peut-être disparue)**, c'est-à-dire que sa disparition est probable mais qu'une poursuite des prospections

est nécessaire pour en acquérir une certitude suffisante.

#### **EN DANGER (EN).**

Réduction des effectifs de population supérieure ou égale à 50% depuis 1980,

ou habitat rare (zone d'occupation < 500 km<sup>2</sup>) et population gravement fragmentée ou présente dans **cinq localités** au plus **ET déclin continu** de la superficie/de l'étendue ou de la qualité de l'habitat.

#### **VULNÉRABLE (VU).**

Réduction des effectifs de population supérieure ou égale à 30% depuis 1980,

ou habitat assez répandu (zone d'occupation < 2000 km<sup>2</sup>) mais en régression et population peu fragmentée ou présente dans **dix localités** au plus.

ou zone d'occupation inférieure à 20 km<sup>2</sup> ET menace vraisemblable susceptible de conduire l'espèce vers les catégories CR ou RE.

**Espèce ni présumée éteinte ni menacée**

#### **QUASI MENACÉE (NT).**

Est très près de répondre aux critères des catégories CR, EN, ou VU.

Réduction des effectifs de population estimée entre 20 et 30% depuis 1980,

ou habitat assez répandu (zone d'occupation < 2000 km<sup>2</sup>) mais en régression,

ou habitat assez répandu (zone d'occupation < 2000 km<sup>2</sup>) et population peu fragmentée ou présente dans **dix localités** au plus.

Les critères ayant conduit à considérer l'espèce proche de la catégorie VU sont précisés à la suite du préfixe « pr. ». Exemple : pr. B2ab(iii).

#### **PRÉOCCUPATION MINEURE (LC).**

Ne répond pas aux critères des catégories CR, EN ou VU (espèce largement répandue et abondante mais pouvant, à terme, répondre aux critères de la catégorie NT puis devenir menacée).

Habitat très répandu (zone d'occupation > 2000 km<sup>2</sup>) mais en légère régression,

ou population peu fragmentée et présente dans plus de **dix localités**.

ou espèce non menacée mais évaluée (espèce courante sans régression ni menace sur l'habitat). L'équipe d'évaluation a distingué ce type d'espèce de celles dont la zone d'occupation est très répandue mais en légère régression en prenant en compte la tendance d'évolution de la population au niveau national depuis 1980 : population stable, en augmentation ou en régression.

#### **DONNÉES INSUFFISANTES (DD).**

Pas assez de données pour évaluer le risque d'extinction.

Lorsque les informations disponibles sont considérées comme insuffisantes pour pouvoir évaluer une espèce, celle-ci est classée dans la catégorie Données insuffisantes (DD) dans l'attente de l'acquisition de nouvelles connaissances :

Espèce non observée depuis 1980, mais méconnue (espèce très discrète ou à fructification très sporadique), pour lequel il n'est pas possible de faire des déductions quant à sa persistance ou pas dans la région,

ou espèce découverte récemment ou nouvellement créée par remaniement taxonomique,

ou espèce observée dans un seul département et une seule fois, et pour laquelle les données de répartition doivent encore être précisés,

ou espèce ou variété pouvant prêter à confusion.

### **NON ÉVALUÉE (NE).**

Pas encore confrontée aux critères.

Espèce non prise en compte dans la démarche d'évaluation car particulièrement difficile à observer et/ou à déterminer, ou peu recherchée (micromycète, petit ascomycète, etc.),

ou variété ou forme d'espèce évaluée, sauf si ses caractéristiques (morphologie, écologie) sont nettement différentes de celles de l'espèce type ou s'il s'agit d'un champignon emblématique ou patrimonial.

### **NON APPLICABLE (NA).**

Méthodologie non applicable, donc espèce non soumise au processus d'évaluation (par exemple, espèce introduite ou visiteuse, non significativement présente dans la région (Habitat Artificiel => champignon associé à des essences non indigènes à l'échelle de la France métropolitaine (Tison et Foucault, 2014).

Notes complémentaires :

L'équipe d'experts a intégré dans le fichier global servant à l'évaluation des taxons la Liste rouge des champignons de Suisse, de République tchèque, Slovaquie, Allemagne, etc.) dans le but d'évaluer toutes les espèces de France métropolitaine qui figurent sur les listes citées précédemment.

L'équipe de projet a décidé d'évaluer la plupart des macromycètes (basidiomycètes et ascomycètes, principalement) déjà répertoriés en France. Les champignons non pris en compte dans la démarche d'évaluation sont ceux qui sont très petits et/ou peu connus des experts ou peu recherchés (micromycètes, petits ascomycètes, etc.) ou des variétés ou formes d'espèces types évaluées.

Les lichens, qui font maintenant partie du règne des champignons, n'ont pas été évalués car trop peu connus de l'ensemble des mycologues français.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Tison J.-M. & de Foucault B. 2014. – Flora Gallica. Flore complète de la France. Biotope Editions.

XXXXXX

## **GLOSSAIRE**