

◆ Le BULLETIN ADONIF

N°3 - 2021



Adonif



Le Bulletin AdoniF

Numéro 3
Décembre 2021

ASSOCIATION POUR LE DEVELOPPEMENT DES OUTILS NATURALISTES ET
INFORMATIQUES POUR LA FONGE (ADONIF)
Site Web : www.fongifrance.fr

Responsables éditoriaux : Béatrice BOURY et Pierre-Arthur MOREAU

Vers une Liste Rouge nationale pour la Fonge

Courriers à adresser au siège social :

ADONIF
Faculté de pharmacie
3 rue du Professeur Laguesse – BP 83
59006 Lille cedex

Articles et projets d'articles à adresser à Pierre-Arthur Moreau (president@adonif.fr)

ISSN : 2678-0003

Sommaire

Éditorial.....	3
Christian Lechat (1952-2022)	4
Le mot du Président	5
Vers une Liste rouge nationale pour la Fonge – Introduction.....	7
La Fonge dans stratégie nationale pour la biodiversité	11
La méthodologie de la Liste rouge et son application à la fonge	15
Questions à l’UICN.....	25
Le processus d’élaboration des Listes rouges :	
de la production de données à la diffusion des résultats	27
Les listes rouges nationales et l’évolution des connaissances taxonomiques.....	37
L’implication des Conservatoires Botaniques Nationaux dans la connaissance	
et la production des listes rouges sur la Fonge	45
Retour d’expérience sur la liste Poitou-Charentes.....	65
Liste rouge et perspectives dans l’Est de la France - Franche-Comté	73
Liste rouge et perspectives dans l’Est de la France - Lorraine.....	75
Historique.....	75
Les perspectives en Lorraine.....	76
Nouveaux projets de listes rouges régionales – FMBDS	77
Nouveaux projets de listes rouges régionales – SMNF.....	81
La table ronde.....	85
Résumé.....	85
Retour sur les interventions du matin.....	85
Analyse des données existantes sur FongiFrance	85
Méthodologie d’évaluation	85
Compte rendu du Conseil d’administration du 19 avril 2021	87
Réintégration de J.-L. Lefèvre comme membre du CA	87
Approbation de compte rendu du CA précédent.....	87
Préparation de l’Assemblée générale	87
Point sur les projets 2021 & état des lieux des demandes de subventions.....	87
Discussion autour de l’organisation d’un séminaire sur les listes rouges.....	88
Questions diverses.....	88
Présentation effectuée par Pierre-Arthur Moreau	89
Compte rendu de l’Assemblée Générale du 29 mai 2021	91
Compte rendu général	91
Rapport moral AdoniF – Pierre-Arthur Moreau	94
Rapport d’activités – Nicolas Van Vooren	98
Rapport financier – Jean-Pierre Vidonne.....	101
Inscrivez-vous !	105



Séminaire AdonIF 2022

La nomenclature des champignons

Comment et pourquoi nommer les espèces ?

4 et 11 juillet 2022 - accès libre et gratuit

Conférences et échanges en ligne

Synopsis

Comment sont nommés les champignons ? Quelles sont les règles pour les « baptiser » ? Qu'est-ce que le « Code de nomenclature » ? Pourquoi (et comment) les noms changent-ils tout le temps ? Comment s'y retrouver ? Comment apprendre ? Comment contribuer aux mises à jour ?...

La Nomenclature, ou « science des noms », concerne tous les naturalistes, qu'ils soient amateurs ou professionnels, qu'ils en soient acteurs ou qu'ils l'ignorent. Nommer une espèce n'est ni une activité hasardeuse sans règles ni principes, ni un travail obscur n'impliquant que quelques hyper-spécialistes. Tout découvreur d'une espèce nouvelle, tout auteur d'article cherchant à comprendre la signification des noms d'auteurs et des références bibliographiques associées, tout usager des bases de données en ligne est directement concerné. Comprendre un nom, c'est aussi comprendre l'histoire, et plonger dans la littérature et dans trois siècles de mycologie.

Où trouver ces informations, comment entrer de « l'autre côté du miroir », c'est que ce proposent ces deux journées thématiques, qui vont de l'explication littérale du Code de nomenclature aux nouveaux concepts issus de la biologie moléculaire, de l'utilisation des référentiels dans les bases de données, et à des exercices pratiques pour tester vous-mêmes vos connaissances...

Pour finir, nous espérons convaincre chacun de voir la Nomenclature comme une ouverture multiple sur le monde de la mycologie, avec l'espoir de voir naître et grandir de nouveaux « experts » qui sauront, à leur tour, contribuer à cette évolution permanente de la connaissance.

Lien direct sur *fongi.adonif.fr*



Éditorial

Le présent bulletin est entièrement dédié au colloque « Vers une Liste rouge nationale pour la Fonge », qui s'est tenu le 25 juin 2021 à Lille.

Ce colloque était un point d'étape crucial pour l'avancée d'un projet initié il y a plus de quinze ans, sous l'impulsion de Régis Courtecuisse, d'abord porté par lui-même, puis par la commission Environnement de la SMF jusqu'en 2015. Mais avant tout, une Liste rouge, qu'elle soit nationale ou régionale, est une démarche méthodique, collective, dont le concepteur reste l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). En France, les Listes rouges sont réalisées sous l'égide de l'UICN France, avec la collaboration de divers organismes associatifs et institutionnels, et avec la participation du principal acteur national des données naturalistes : le Muséum National d'Histoire Naturelle, et l'Unité mixte de service PatriNat qui inclut également le réseau des Conservatoires botaniques, le CNRS et l'AFB (Agence Française pour la Biodiversité).

Autant d'acteurs, venant d'horizons différents qui ignorent bien souvent l'existence des autres, et qu'un tel projet doit avant tout réunir. C'était l'objet principal de ce colloque : présenter les acteurs, comprendre leurs rôles, connaître leurs actions, pour avancer ensemble dans une démarche commune.

L'année 2021 a marqué, par cette première action publique, le début d'un travail commun au long cours. Garder une trace de ce colloque, où sont détaillées les méthodologies, les expériences et les questions posées, nous a paru important pour comprendre par la suite le travail conduit tout au long de l'année, jusqu'à ce début d'année 2022 où un protocole méthodologique national est en cours de finalisation.

Il est bien difficile de résumer des interventions denses, techniques, très illustrées, et nous n'avons pas de formule parfaite. La forme choisie, fondée sur la retranscription aussi fidèle que possible des interventions orales, avec la reproduction des principales illustrations projetées par les intervenants, ne saurait refléter le ton des conférences, et peut parfois souffrir du décalage d'expression entre l'oralité et l'écriture. Ces textes, même revus et remaniés par leurs auteurs, restent fondamentalement « oraux ». Nous espérons qu'ils permettront aux intéressés, présents ou absents, d'y retrouver tous les éléments de nos échanges, d'une manière plus vivante qu'un compte-rendu de quelques lignes qui les auraient nécessairement trahis.

Je remercie particulièrement Nathalie Poulet, représentante du Ministère de la Transition Ecologique pour avoir accepté d'introduire ce colloque au nom de notre principal soutien institutionnel.

Et bien entendu, je suis reconnaissant à tous les intervenants pour avoir non seulement préparé de remarquables interventions mais aussi pour avoir accepté de relire et corriger ces versions transcrites, et tous les participants au colloque, qui nous ont exprimé un soutien inestimable pour ces projets de Listes rouges et l'espoir qu'ils suscitent pour la protection de la nature et la prise en compte des champignons dans les décisions publiques.

Pierre-Arthur Moreau

Christian Lechat (1952-2022)



Le cœur de Christian, membre fondateur d'AdoniF, entre mille autres choses, s'est brutalement arrêté de battre le 7 janvier 2022.

Parmi les hommages que Christian méritait, et qui lui ont été chaleureusement rendus lors de son enterrement à deux pas de son « université » de Villiers-en-Bois (Deux-Sèvres) ce 21 janvier, nous tenions à le saluer au nom de notre association.

Lorsque Béatrice Boury, Régis Courtecuisse, Alain

Bondu, Alain Delannoy et moi avons fondé cette association, très modeste et quasi confidentielle, mais avec l'ambition démesurée de porter le projet de Base de données mycologique nationale, nous nous sommes confiés à Christian, qui passait nous rendre visite à la faculté de pharmacie de Lille à ce moment-là. Christian avait déjà conçu, à travers AscoFrance, quinze ans plus tôt, un outil informatique rêvé par tout une communauté : un forum d'échanges, une banque de ressources bibliographiques, une banque d'images, et une base de données où chacun pouvait déposer ses observations. Il avait construit un univers autour d'AscoFrance, son univers. Et d'emblée, il nous a proposé de partager la base AscoFrance avec nous.

Je crois qu'il était bien davantage animé par son amitié pour Régis et pour moi que par une franche conviction pour notre projet. Nous n'étions pas, nous-mêmes, très convaincus du réalisme de notre entreprise. Mais bien au-delà de la base, Christian fut dans la foulée notre premier trésorier adjoint. Un soutien moral, car ses multiples difficultés personnelles et ses projets scientifiques à cette époque ne lui laissaient pas beaucoup de répit, et ses venues à Lille devaient être toujours repoussées. Mais Christian était là avec nous. Son association AscoFrance était l'un des piliers — et à vrai dire, le plus solide et le plus fidèle — de notre jeune projet. Difficile d'énumérer ce que Christian a laissé, parce que ça ne se chiffre pas. Une force, mue par l'amitié et la confiance, à répondre toujours aux moindres demandes, en donnant l'impression que rien n'était impossible. Un export de la base AscoFrance pour demain ? On l'avait dans l'heure, et avec un sourire et une promesse de trinquer à notre prochaine rencontre. Christian nous quitte avec cette seule dette, la promesse de nous retrouver autour d'un verre avant de partir pour le Walhalla des grands mycologues. Il restera notre parrain, notre grand frère, notre complice, et c'était rassurant de le savoir à nos côtés, avec son immense communauté d'ascomycétophiles derrière lui. Au nom de toute la communauté qui tourne aujourd'hui autour de FongiFrance, merci d'avoir été là, Christian.

Pierre-Arthur Moreau

Le mot du Président



Faire des listes de récoltes n'a pas de sens.

Combien de fois ai-je entendu cette raison, toujours bonne, pour ne pas conserver la mémoire écrite de ce qu'on a vu ?

Assez peu souvent, en réalité. J'ai bien davantage croisé, à mes débuts à la Société Mycologique de France, des membres notant avec opiniâtreté les noms de toutes les espèces qui défilaient lors des excursions et des expositions. Certains semblaient y trouver une satisfaction rassurante, d'autre assouvir une insatiable pulsion de remplir le carnet.

Mais pourquoi faire ? Ces carnets, ces listes, restaient le plus souvent dans la poche, et j'ignorais s'ils étaient réétudiés par la suite, afin d'en mémoriser la substantifique moëlle,

ou s'ils dormaient jusqu'à l'observation suivante. Malheureusement, la plupart de ces patients ouvrages ont disparu avec leur auteur, sans doute parce que leurs proches ne surent quoi faire de ces objets invendables, incompréhensibles et réputés inexploitable par autrui, tant ils étaient personnels.

En réalité, j'ai très tôt expérimenté l'intérêt des « listes ». Le premier mycologue que j'ai rencontré, au hasard d'une exposition de champignons subalpins et de quelques excursions magiques, m'a mis dans les mains un trésor : la liste dactylographiée des champignons qui avaient été identifiées depuis les six ans qu'existait cette activité. La liste était systématique, selon ordres et familles d'une classification inconnue qui allait m'émerveiller (c'était celle de la *Kleine Kryptogamenflora* de Moser). Pour chaque espèce, était notée en colonnes sa présence sur les six années, et la dernière page s'ornait d'un graphique le premier graphique que j'aie vu de ma vie, car en 1983 les représentations mathématiques n'avaient pas encore envahi tous les domaines du quotidien) montrant la progression de la connaissance à travers le nombre d'espèces nouvelles recensées chaque année (Figure 1).

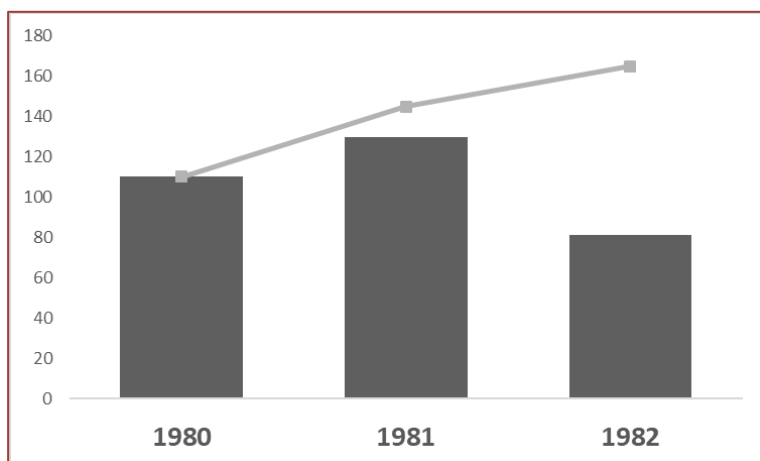


Figure 1 : Nombre d'espèces observées par an (barres) et nombre total d'espèces connues (courbe) lors des Journées Mycologiques des Arcs. Reproduit de : Van Der Steen, J., 1983. Connaissance et reconnaissance des champignons de l'étage subalpin. Les Arcs/Bourg-Saint-Maurice, édité par l'auteur.

NB : l'année 1982, marquée par la sécheresse, aura permis la découverte de presque autant de nouvelles espèces que l'année antérieure, due à la recherche de nouveaux sites plus favorables.

Ce « traumatisme » de pré-adolescence aura autant marqué mon esprit analytique que le premier champignon – un *Mycena epipterygia* – identifié par ce même premier mycologue se sera imprimé dans ma mémoire visuelle. Est-ce de là que m'est venu le besoin de comprendre les informations cachées dans ces listes, qu'elles soient d'une dizaine de noms ou du million de données que va bientôt atteindre FongiFrance ?

Après six ans passés à rassembler ces données (qu'est-ce que six ans, devant les trente ans d'archivage et d'initiatives de Régis, et devant toutes les vies passées à observer et identifier ces espèces ?), je suis impatient de voir à quoi vont ressembler ce qui ne se voit pas à la loupe, mais plutôt au télescope, le portrait de la fonge française à une échelle encore inédite. Au travers des Listes rouges qui verront bientôt le jour, mais aussi des analyses que réalisent avec nous un étudiant talentueux du CEFÉ de Montpellier, Montan Gautier, sous la direction de mon ami Franck Richard, et que poursuivront le collègue info-statisticien Djamel Zitouni et deux étudiants de l'ILIS (Institut Lillois de l'Ingénierie de la Santé), avec des outils statistiques et méthodologiques « professionnels », nous découvrirons ensemble des mystères et des réponses qui se cachent derrière cette myriade d'œuvres élémentaires.

J'écris ces dernières lignes dans le train qui me ramène de l'enterrement d'un ami précieux, qui avait entièrement dédié le dernier tiers de sa vie à l'étude des Ascomycètes. Il ne concevait rien qui ne soit partagé, et il avait presque tout prévu – sauf, peut-être, de partir aussi vite – pour que son œuvre lui survive. Je suis l'un de ses nombreux héritiers moraux, non pas par mes compétences très symboliques en matière d'ascomycètes, mais parce qu'il m'a donné, par amitié et par générosité, les données qu'il avait collectées via AscoFrance pour faire vivre FongiFrance. Tous ceux qui auront appris de lui, et ils sont nombreux, le garderont vivant dans leur cœur. Je suis heureux de savoir qu'il aura aussi son empreinte dans ce projet, et rien que pour cela, je souhaite que notre aventure AdoniF perdure encore longtemps.

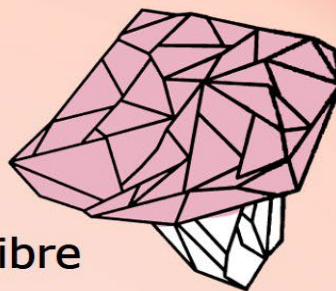
Vers une Liste rouge nationale pour la Fonge – Introduction

Pierre-Arthur Moreau est président-fondateur d'AdoniF, et à ce titre, coordinateur du projet de Liste rouge nationale pour la Fonge.

Raphaël Hervé est vice-président d'AdoniF et référent pour la commission Environnement de la Société mycologique de France (SMF), dont il fut président de 2018 à 2021.

Vers une liste rouge nationale pour la Fonge

25 juin 2021



Conférences - accès libre

9h00 - Ouverture du colloque

Pierre-Arthur Moreau (AdoniF) et Raphael Hervé (SMF)

9h30 - La Fonge dans stratégie nationale pour la biodiversité

Nathalie Poulet (Ministère de la Transition écologique)

9h45 - La méthodologie de la Liste rouge et son application à la fonge

Florian Kirchner (IUCN)

10h10 - Le processus d'élaboration des Listes rouges, depuis la production de données jusqu'à la diffusion des résultats : Arzhvaël Jeusset (UMS PatriNat)

10h30 - Les listes rouges nationales et l'évolution des connaissances taxonomiques : Pascal Dupont (MNHN)

10h50 - L'implication des Conservatoires Botaniques Nationaux dans la connaissance et la production des listes rouges sur la Fonge Gilles Corriol et Jérôme Millet (Réseau des CBN)

11h15 - Aperçu du projet de Liste Rouge nationale pour la Fonge Pierre-Arthur Moreau (AdoniF)

11h30 - Retour d'expérience sur les listes rouges régionales Yann Sellier/Raphael Hervé (SMP), Daniel Sugny (FME)

12h - Nouveaux projets de listes rouges régionales

Nicolas Van Vooren (FMBDS)

Régis Courtecuisse (SMNF)

Jean-Paul Maurice (FME)

12h30 - Discussions

13h00 - Clôture



Lien direct sur fongl.adonif.fr

Je vous remercie tous d'être présents et vous souhaite la bienvenue dans ce séminaire !

Je préfère le terme de séminaire à celui de webinaire, parce que séminaire évoque l'idée de semer des graines. C'est un peu végétal, certes. En l'occurrence, ce matin nous nous proposons de semer des graines de Liste rouge.

Ce thème a été souvent abordé, depuis deux décennies maintenant, dans la mythologie française, mais avec des projets qui se concrétisent en ce moment même, et c'est de cela que nous vous proposons de parler.

Les intervenants qui vont se succéder sont les acteurs de ce nouveau projet de Liste rouge qui est en train de prendre forme. Je propose donc de commencer cette série de petits exposés en ligne.

Nous avons intitulé ce séminaire « Vers une Liste rouge nationale pour la Fonge ». C'est l'enclenchement d'un projet de Liste rouge pour les champignons non lichénisés. Je m'excuse par avance auprès des lichénologues, mais j'espère qu'ils trouveront un intérêt à écouter ce qui se passe ici pour leurs propres projets dédiés aux lichens.

Ce projet de Liste rouge n'est pas né d'hier, et l'on vous retracera l'historique de ce projet qui a maintenant plus d'une vingtaine d'années dans sa conception et dans sa réalisation. Nous initions ici une nouvelle phase, mais c'est aussi la continuité de travaux qui sont menées depuis longtemps avec des multiples partenaires, certains nouveaux, certains plus historiques. Vous allez le découvrir tout au long des exposés.

J'ouvre ce colloque au nom de l'association AdoniF, dont je suis président et qui est le porteur de projet de ce projet de Liste rouge. Raphaël Hervé présente avec moi ce séminaire au nom de la Société Mycologique de France (SMF) dont il a été président jusqu'à l'année dernière, et dont il est l'actuel correspondant de la commission Environnement pour le projet Liste rouge. La SMF a en charge la partie expertise de ce projet.

- À la suite de cette introduction, je céderai la parole à madame Nathalie Poulet, représentante du Ministère de la Transition écologique, qui soutient le projet sous sa forme actuelle depuis déjà 4 ans maintenant et qui va présenter la stratégie nationale pour la biodiversité et la place de la Fonge dans cette politique.
- Nous accueillerons Florian Kirchner qui représente l'UICN France (Union internationale pour la conservation de la nature) et qui parlera méthodologie et contexte international.
- Nous ferons intervenir Arzhvaël Jeusset qui représentera l'UMS Patrinat sur les processus d'élaboration de Liste rouge, depuis la production de données jusqu'à la diffusion des résultats. Il expliquera toutes les lignes de la conception de la Liste rouge sur le plan méthodologique.
- Pascal Dupont, représentant le Muséum national d'histoire naturelle, parlera de la relation entre les listes nationale et l'évolution des connaissances taxonomiques. Nous parlerons du référentiel taxonomique (TaxRef) et de la nécessité d'avoir des noms fiables pour évaluer les espèces.
- Le réseau des Conservatoires botaniques nationaux sera représenté par Jérôme Millet qui est son coordinateur, et par Gilles Corriol, chargé de mission au Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. Ils parleront de l'implication des Conservatoires botaniques nationaux dans la connaissance et la production des listes rouges pour la Fonge.

- Raphaël Hervé et moi-même reviendrons pour faire transition entre cette première partie générale et la seconde partie de la matinée, qui sera axée directement sur la Fonge à travers les perspectives régionales, nationales, voire internationales.
- Nous ferons ensuite un retour d'expérience des listes rouges et des projets au niveau régional. Yann Sellier pour RNF (Réserves Naturelles de France), et Raphaël Hervé pour la SMP (Société Mycologique du Poitou) cette fois-ci, parleront de la liste Poitou-Charentes qui a été publiée il y a maintenant deux ans.
- Jean-Paul Maurice et Daniel Sugny viendront parler de la Liste rouge et des projets dans l'Est de la France, Franche-Comté et Alsace-Lorraine.
- Nicolas Van Vooren interviendra sur les projets en cours en partenariat avec AdoniF en région Auvergne-Rhône-Alpes au nom de la FMBDS (Fédération mycologique et botanique Dauphiné-Savoie).
- Enfin, Régis Courtecuisse clôturera cette matinée en évoquant les projets en partenariat avec AdoniF dans les Hauts-de-France au nom de la SMNF (Société Mycologique du Nord de la France).

Ce colloque est destiné à susciter un brassage d'idées pour alimenter une réunion plus technique qui aura lieu cet après-midi entre les différents partenaires, et qui visera à définir plus précisément la feuille de route pour les années à venir en termes de Liste rouge.

J'espère que cette succession d'interventions de nombreux acteurs, tous partenaires et tous prêts à œuvrer dans le sens d'une Liste rouge pour les champignons, vous ouvrira des perspectives. Nous préciserons le projet et resterons à votre disposition pour en discuter. Je me réjouis que vous soyez aussi nombreux et cela nous encourage beaucoup.

Pierre-Arthur Moreau

Merci Pierre Arthur pour avoir préparé cette journée de colloque. Merci à tous d'avoir répondu à cette invitation.

Je suis, en ce qui me concerne, mycologue amateur. J'ai commencé à m'intéresser aux champignons depuis mon adhésion à l'Association Mycologique de l'Ouest en 1975. J'ai rejoint la Société mycologique du Poitou en 1998 où je suis devenu président en 2003. Après un passage comme président de la Société Mycologique de France dont j'ai été président de 2007 à 2020, j'ai trouvé un point de chute à la commission Environnement où je suis actuellement, ce qui me vaut d'être présent aujourd'hui.

Nos deux associations, AdoniF et la SMF, se sont rapprochées pour formaliser la répartition des rôles et des attributions réciproques dans ce projet de Liste rouge nationale pour la Fonge, actuellement porté par AdoniF qui s'est engagé à sa réalisation auprès du Ministère de la transition écologique et du Muséum national d'histoire naturelle. La SMF a entrepris de développer ce projet entre 2013 et 2015. Elle est le porteur historique et reste le partenaire privilégié d'AdoniF pour son expertise mycologique. La commission Environnement de la SMF est chargée de la partie expertise de ce projet. Plus récemment, pour maintenir et faciliter les liens de collaboration entre la SMF et l'association AdoniF, cette dernière a bien voulu m'accepter comme vice-président ; de ce fait, je suis également vice-président d'AdoniF.

Parallèlement, je suis aussi correspondant du Muséum d'histoire naturelle et j'assume une mission d'expertise Fonge dans l'application « INPN Espèces », une application qui connaît un succès grandissant auprès du public.

Il faut dire que nous partons de loin pour parvenir au document final d'une Liste rouge de champignons au niveau national, document attendu comme fondateur de la reconnaissance de la Fonge dans le monde du vivant. Les champignons, bien qu'universellement présents et prépondérants en nombre d'espèces, sont largement méconnus, car relativement peu étudiés en France par les instances naturalistes, notamment les champignons supérieurs dont la connaissance repose principalement sur les associations mycologiques, ces dernières étant composées exclusivement de membres bénévoles. Paradoxalement, c'est en France qu'a été fondée en 1884 la première Société mycologique au monde, la Société mycologique de France, qui est universellement reconnue à travers son bulletin. Elle exerce toujours un rôle majeur dans la propagation de la connaissance des champignons. Il existe, partout sur notre territoire, d'innombrables données naturalistes consignées dans des carnets de récolte ou dans des ouvrages publiés qu'il convient de dépouiller. Ce qui est rassurant est la remontée régulière des données numérisées sur des bases centralisées au niveau national. Ces données deviennent interprétables avec l'outil développé par AdoniF, outil d'interprétation qui intègre la méthodologie d'évaluation des critères UICN donc nous en parlerons aujourd'hui.

Raphaël Hervé

La Fonge dans stratégie nationale pour la biodiversité

Nathalie Poulet est l'adjointe au responsable du bureau de la politique de la biodiversité, de la direction de l'eau et de la biodiversité dans une sous-direction en charge des écosystèmes terrestre au Ministère de la Transition écologique.



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

LA FONGE DANS LA STRATEGIE NATIONALE BIODIVERSITE

Nathalie **POULET** – Adjointe au bureau de la politique de la biodiversité (MTE/DEB)

DGALN / DEB Colloque « Vers une liste rouge nationale pour la fonge ... » 1 25 JUIN 2021

La politique de la biodiversité est notamment traitée au niveau du Bureau au sein duquel nous traitons tous les aspects connaissance, inventaires et Stratégie Nationale de la Biodiversité. Bien que je ne sois pas dans l'équipe « projet » resserrée, je sais ce qui s'y passe, et c'est ce dont je vais vous parler.

La connaissance, comme chacun sait, est un support de l'action publique. Elle est essentielle pour éclairer les décisions publiques. C'est notamment la vocation du rapport de l'IPBES (The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) sur l'évaluation mondiale de la biodiversité.



La connaissance support de l'action publique

Pour une **décision éclairée**

Pour une **mobilisation des acteurs**

Pour **évaluer l'impact des politiques publiques**

DGALN / DEB Colloque « Vers une liste rouge nationale pour la fonge ... » 2 25 JUIN 2021

Nous nous investissons sur trois axes :

- 1) éclairer les décideurs,
- 2) mobiliser les acteurs en faveur de la préservation de la diversité
- 3) évaluer l'impact des politiques publiques.



Le volet connaissance de la future SNB

Pallier le manque d'indicateurs et d'éléments d'évaluation constaté au terme de la SNB 2

=> proposer un volet ambitieux sur la **connaissance du patrimoine naturel**, des principales **pressions** qui causent son déclin et des **réponses** qui permettent de l'enrayer.

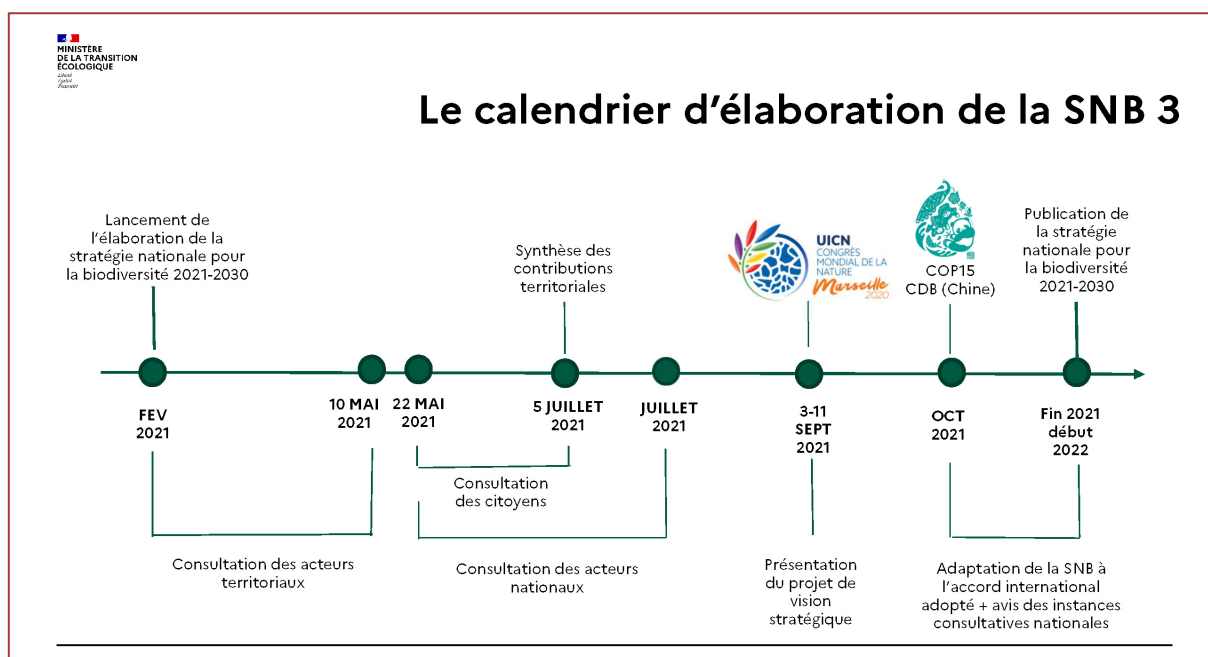
=> consultation des acteurs nationaux en mai et juin 2021 avec :

- un GT « Connaissance recherche »,
- un GT « Suivi et évaluation de la SNB 3 »

DGALN / DEB Colloque « Vers une liste rouge nationale pour la fonge ... » 3 25 JUIN 2021

Le troisième point notamment fait le lien direct avec la Stratégie Nationale pour la Biodiversité. Nous avons fait le constat collectif, au terme de la stratégie nationale biodiversité « acte 2 » – celle développée entre 2010 et 2020 – que nous avions un manque d'indicateurs et d'éléments d'évaluation pour pouvoir mesurer l'impact même de la stratégie et des actions qui

étaient intégrées dans cette stratégie pour l'impact sur la biodiversité, et les effets que la stratégie produisait sur l'état de conservation des espèces et des espaces. Pour ce troisième volet (SMB3) qui portera sur la décennie à venir (2020-2030), le Ministère et la Secrétaire d'État proposent que cette évaluation devienne un volet ambitieux sur la connaissance du patrimoine naturel, sur les principales pressions qui impliquent son déclin et sur les réponses qui permettent de l'enrayer. Pour ce faire, en parallèle de la consultation des acteurs du territoire, a été lancée en mai dernier une consultation des acteurs nationaux, par la constitution de cinq groupes de travail dont deux portaient très directement sur les questions de connaissance et de recherches, dont un directement lié aux données sur la connaissance, c'est à dire assurer le suivi de la stratégie et évaluer son impact.



Un petit mot sur la stratégie nationale de la biodiversité.

Lorsque l'on se pose la question de savoir comment sera traitée la Fonge dans la future stratégie nationale, il n'y a pas de réponse directe. En effet nous sommes en plein processus d'élaboration de la stratégie. Son lancement a été ordonné par la Secrétaire d'État en février 2021. Elle a débuté par le lancement de la consultation des acteurs qui s'est terminée au mois de mai. En parallèle, il y a eu le lancement de la consultation des acteurs nationaux, et, à partir de fin mai, commencera la consultation des citoyens. Ces deux consultations se terminent au mois de juillet. Après avoir recueilli ces contributions, tout devra être synthétisé pour que le Ministère et la Secrétaire d'État puisse présenter une vision stratégique au Congrès mondial de la Nature à Marseille début septembre 2021.

C'est dans le cadre de ces axes stratégiques que nous devons rédiger et établir la stratégie nationale « acte 3 ». C'est également au regard de l'accord international adopté dans le cadre de la COP 15 (Conférence des Nations-Unies sur la biodiversité) et de l'avis des instances consultatives nationales que la stratégie sera élaborée et adoptée pour début 2022.

Nous sommes donc en plein processus de construction de la stratégie nationale pour la biodiversité. L'axe Connaissance en est un axe très fort, qui a été intégré dès le départ de ce processus de construction ; mais beaucoup reste à faire.



Nos investissements sur la connaissance

Inventaires et outils

Une **compilation nationale des inventaires** pour identifier au mieux les espèces ou les espaces pour lesquels mener des actions (=> listes rouges, plans nationaux d'actions, rapports européens)

Les **programmes nationaux**, des dispositifs d'aide à la décision

- Surveillance de la biodiversité (état / pressions / réponses)
- Cartographie des habitats naturels

Les **projets de recherche** nécessaires au développement de ces programmes

DGALN / DEB Colloque « Vers une liste rouge nationale pour la fonge... » 5 25 JUIN 2021

Voici un petit zoom sur ce que la direction Eau et Biodiversité fait, notamment sur les milieux terrestres, et les travaux sur lesquels nous nous investissons en matière de connaissance. Ceci s'articule autour de trois points principaux.

- Une mission compilation nationale des inventaires qui sont fait à différentes échelles :

inventaire locaux, inventaires régionaux, et inventaires remontant directement à l'échelle nationale. Cette compilation est faite pour identifier au mieux les espèces et les espaces sur lesquels il faut mener des actions. Tout ceci alimente les projets de définition de Liste rouge et alimente également les plans nationaux d'action sur les espèces, les rapports européens, etc.

- Parallèlement à cette compilation nationale de récolte de données, nous développons des programmes nationaux qui valorisent ces données et qui sont des dispositifs d'aide à la décision. Je ne vais pas tous les lister, mais faire plutôt un petit point d'actualité. Cette année, nous avons tout particulièrement orienté notre énergie sur la mise en place du programme de surveillance de la biodiversité terrestre : récolter, analyser et valoriser des données. Le « petit dernier » est la surveillance de la biodiversité terrestre, qui nous concerne tout particulièrement. Des programmes sur le milieu aquatique et le milieu marin ont été lancés il y a quelques années ; nous prenons leur suite pour tout ce qui relève du milieu terrestre. Un autre programme national, qui a déjà quelques années mais dont le déploiement au niveau national a été lancé l'an dernier, est la cartographie des habitats naturels. Ici encore, nous exploitons les données, notamment les relevés sur le terrain, mais également des données satellitaires. Pour développer ces programmes nationaux nous avons quelques axes de recherche ; ce n'est pas notre Direction qui porte les actions de recherche en général, mais nous lançons certains programmes spécifiques pour les besoins de ce type de projets nationaux.

Concernant les inventaires, voici un petit zoom sur le dispositif dont nous assurons le pilotage depuis plusieurs années et qui fait l'objet d'un des volets de soutien de notre ministère auprès de votre communauté. Il s'agit du système d'information relatif à l'Inventaire du Patrimoine Naturel (SINP). Ce système a pour vocation de recueillir et

diffuser les données et les métadonnées, tant sur les espèces sauvages que sur les habitats naturels. Il s'étend sur la métropole, mais également sur les outre-mers et concerne l'ensemble des milieux terrestres et marins. Ce sont des données liées plus ou moins directement à la biodiversité. Ce dispositif facilite les synergies entre les acteurs participants à la production, à la gestion, au traitement, à la valorisation et à la diffusion des données depuis 2005, avec l'appui d'un grand nombre d'acteurs, et notamment, en termes d'animation, au niveau des plateformes



Nos investissements sur la connaissance

Le système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel

Recueil et diffusion des données et métadonnées portant sur les **espèces sauvages et les habitats naturels**

Sur la métropole et l'outre mer, le domaine terrestre comme le domaine marin

Facilite les **synergies entre les acteurs** participant à la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion des données

Piloté par le ministère de la transition écologique depuis 2005

Composé de **plateformes régionales** (DREAL) et d'une **plateforme nationale INPN** animée par l'UMS PatriNat

DGALN / DEB Colloque « Vers une liste rouge nationale pour la fonge... » 6 25 JUIN 2021



régionales. Ce sont les DREAL et leurs opérateurs qui sont directement à la manœuvre. De là vient une plateforme nationale, l'INPN, qui est animée par les collègues de l'UMS Patrinat.



La fonge – un enjeu particulier de connaissance

Un **thermomètre précieux** qui apportent de nombreuses informations du fait de sa présence ou de son absence (bioindication fongique)

Révéléateur de dysfonctionnement écologique

Des lacunes de connaissance : un fort besoin de **mobilisation des acteurs** locaux et nationaux (FongiFrance, partenaire thématique du SINP)

En complément, une **liste rouge nationale** pour **alerter** sur le degré de menace qui pèse sur ce patrimoine et le **protéger**

DOALN / DES Colloque « Vers une liste rouge nationale pour la fonge ... » 7 25 JUIN 2021

Je terminerai sur la Fonge. Quelle est sa place à notre sens dans ce dispositif très général ? La fonge représente un enjeu particulier de connaissance. Ce sont des thermomètres précieux qui apportent de nombreuses informations du fait de la présence ou de l'absence dans les milieux de ce que nous pouvons appeler « bioindicateur » ou « bioindication fongique ». Ce

sont des révélateurs du dysfonctionnement écologique de certains espaces, de certains écosystèmes. Tout ceci est très précieux sur l'état de conservation des milieux. La connaissance s'ouvre, et on constate un certain nombre de lacunes et donc un fort besoin de mobilisation et de synergie des acteurs locaux, régionaux et nationaux pour compiler les données qui existent, ou qui n'existent pas encore mais qui sont à collecter. C'est pour cet objectif particulier que nous travaillons avec vous sur l'alimentation du système d'information relatif à l'inventaire du patrimoine national qui fait l'objet de ce colloque aujourd'hui. Le deuxième point qui fait l'objet du colloque d'aujourd'hui est l'objectif d'établir une Liste rouge nationale. Nous savons qu'il y a des travaux au niveau régional, et donc l'enjeu est de pouvoir établir cette Liste rouge à l'échelle nationale pour alerter sur le degré de menace qui pèse sur le patrimoine fongique et le protéger. Nous nous réjouissons de ce colloque, qui contribue à la synergie des acteurs pour atteindre ce but.

La méthodologie de la Liste rouge et son application à la fonge

Florian Kirchner est Chargé de programme “espèces” au Comité français de l’UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature).



Je vais vous présenter ces quelques diapositives sur le cadre de la Liste rouge nationale des espèces menacées, dédiées aux grandes lignes de la méthodologie, avec et sur ce qui existe en termes de listes rouges pour la Fonge dans le contexte international.

Pour commencer, je vais vous expliquer trois points sur la Liste rouge nationale des espèces menacées.



mais aussi une référence pour connaître le risque de disparition des espèces en France, avec vocation d'appui aux décisions.

L'un des buts principaux d'une Liste rouge est d'identifier les espèces les plus menacées. La Liste rouge permet aussi de suivre l'évolution des menaces dans le temps, de sensibiliser, d'alerter, que ce soit le grand public ou un public d'acteurs, sur le fait que des espèces puissent disparaître.

Pour l'UICN, l'un des points les plus importants est sa vocation première d'être un outil d'appui aux décisions associatives, mais surtout politiques. Dans tous les dispositifs de protection de la nature, la Liste rouge permet par exemple d'identifier les espèces prioritaires pour l'action. Pour des champignons, il peut s'agir d'espaces qui concentrent beaucoup

d'espèces menacées, et donc sont prioritaires pour une protection ou une gestion adaptée. Ceci est la vocation forte de la Liste rouge.

Le périmètre, c'est l'ambition est d'évaluer toutes les espèces de métropole et d'outre-mer. Évidemment le champ de travail extrêmement vaste, et couvrir l'ensemble du vivant en France prendra du temps. Mais nous progressons petit à petit, morceau par morceau. Un morceau, pour nous, est un « chapitre ».

Notre propos d'aujourd'hui est l'initiation, d'un nouveau chapitre sur la Fonge.

Le premier point est donc la méthodologie de l'UICN. Cette méthodologie vaut au niveau mondial pour évaluer les espèces, et s'applique à toutes les espèces du monde, Faune, Flore et Fonge. Sur la dispositive précédente, vous avez des vertébrés, mais pas de champignons : nous n'avons pas encore évalué de champignons dans la Liste rouge nationale. Par contre, nous avons déjà mené des réflexions méthodologiques pour appliquer nos critères à des groupes qui ne sont pas forcément les plus évidents : des invertébrés, comme les papillons de jour ou les libellules en métropole, ont fait l'objet d'évaluation. Les coléoptères dans les Antilles, par exemple, ont été évalués, et la flore vasculaire des territoires d'outre-mer, ainsi que toute la faune vasculaire de métropole, ont été évalués avec les Conservatoires botaniques. Nous n'en sommes pas encore à l'ampleur qu'a la Fonge en termes d'espèces mais cela représente quand même plus de 5000 espèces évaluées.

Nous avons eu aussi à réfléchir à des applications méthodologiques plus ardues pour nous, sur des espèces d'invertébrés fixées, comme les coraux. Ils n'ont rien à voir avec les champignons, évidemment, mais ce sont des espèces qui, pour un grand nombre d'entre elles, sont coloniales. Comment pouvons nous appliquer la méthodologie sur ces espèces marines et coloniales ? Les champignons sont notre nouveau défi, avec vous, à partir d'aujourd'hui et pour quelques années.

Cette Liste rouge ne peut pas être faite seule, loin de là. Il s'agit d'une démarche qui nécessite beaucoup d'organisation avec des sociétés savantes, des associations qui pourraient nous aider, des établissements publics. Pour ce qui va nous concerner, nous allons devoir mettre en place un partenariat, répartir les rôles, ce que nous avons déjà commencé AdoniF et la SMF en particulier. Avec les CBN, les participations diverses de l'ONF ou de RNF, et bien d'autres, il est probable que la Liste rouge à venir verra pas mal d'acteurs clés qui ont, soit des données, soit l'expertise sur la fonge.



La Liste rouge des espèces menacées en France
selon les catégories et critères de l'UICN

La Liste rouge nationale se décline en chapitres :

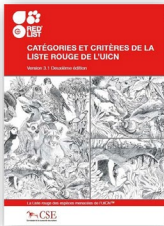
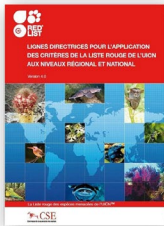
- par groupe d'espèces
(mammifères, plantes vasculaires, crustacés, libellules...)
- par zone géographique
(métropole, Réunion, Guyane, Nouvelle-Calédonie...)



Nous avons des chapitres qui s'enchaînent petit à petit, et le périmètre qui va nous occuper sur quelques années va être la fonge de France métropolitaine. Je laisse Arzhvaël Jausset en dire davantage sur le processus dans l'intervention suivante.

Je vais présenter à présent les bases et les grandes lignes et l'architecture de méthodologie. Vous savez peut-être qu'elle est décrite dans un guide qui a évolué plusieurs fois, dont la dernière version en cours est celle de 2012. Il s'agit des lignes directrices pour la Liste rouge. Ce guide existe dans plusieurs langues et notamment en français. Il est facile à s'approprier, fixe le cadre général de la méthodologie, et est pour l'UICN au niveau mondial la « Bible » pour la mise en œuvre de la Liste rouge.

UICN

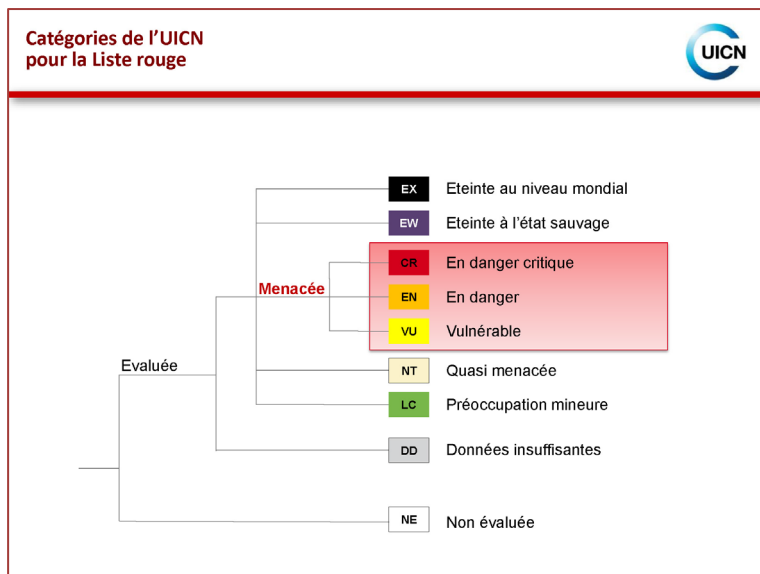
Catégories et critères de la Liste rouge de l'UICN	Lignes directrices pour l'application des critères de l'UICN au niveau régional	Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales
		
Version 3.1 (2012)	Version 4.0 (2012)	UICN France (2018)

Quand nous travaillons sur un territoire, comme un territoire d'outre-mer, ou sur un pays, comme la France métropolitaine, il faut utiliser en complément un second guide qui précise les modalités d'application à l'échelle que l'on appelle « régionale » dans le jargon UICN, c'est-à-dire tout ce qui est sous-mondial. Ce guide date également de 2012 dans sa dernière version française. Il faut utiliser ces deux guides en conjonction.

Je profite de l'occasion pour vous signaler un petit guide – plutôt une synthèse des deux précédents avec une vocation pratique. Il a été élaboré plutôt pour les régions françaises. Il s'agit donc plutôt d'un guide d'applications pour établir les listes rouge régionales. Il présente l'intérêt de préciser des développements méthodologiques sur des cas concrets, et peut s'avérer pratique à utiliser en conjonction avec les deux autres.

Que nous disent ces guides en termes de méthodologie ? L'idée est d'utiliser un système de catégorie. Il y en a neuf au niveau mondial. L'idée est d'affecter chaque espèce à une catégorie. Dans la Liste rouge, toutes les espèces ne sont pas menacées. Nous avons en Liste rouge toutes les espèces évaluées. Si nous faisons abstraction de la catégorie NE (Non évalué), une fois le travail réalisé, toutes les espèces sont réparties dans les huit catégories au-dessus et

parmi ces espèces ne sont menacés que les espèces de trois catégories : VU (vulnérable), EN (en danger) et CR (en danger critique). Les critères UICN permettent donc de savoir si les espèces se classent ou non parmi ces espèces.



Il est possible d'identifier des espèces éteintes récemment et en général on fixe comme année de référence l'année 1500 ; mais il faut la date utilisée ait un aspect pratique. Il faut qu'on puisse dire les choses. Ce pourrait être serait une première réflexion méthodologique à mener mais je ne sais pas si cette question se pose pour la Fonge. Peut-on identifier des espèces qui étaient connues auparavant et qui sont supposées éteintes aujourd'hui. J'imagine que ce

n'est pas évident pour toute la flore vasculaire, par exemple, en métropole. Pour les plantes de l'ancien monde, nous nous sommes fixés la date de 1900. Nous n'avons identifié que les espèces dont nous étions sûrs qu'elle se sont éteintes après 1900 et il y en a deux seulement. Ce paramètre est donc à évaluer pour la fonge.

Ensuite arrive la catégorie « éteinte à l'état sauvage » qui concerne les espèces qui n'existent plus dans la nature mais qui peuvent exister encore en jardin botanique par exemple pour les plantes ou en collection vivante pour les champignons.

Ensuite nous avons une catégorie NT pour les espèces qui ne sont pas menacées mais proches de l'être, « espèces quasi menacées ». Les acronymes sont anglais donc NT pour « Nearly Threatened ».

En vert, nous trouvons les préoccupations mineures. Ce sont les espèces non menacées. Comme pour tous les chapitres, nous espérons qu'il y aura beaucoup d'espèces dans cette catégorie qui n'appelle pas de priorité d'action de conservation.

La dernière catégorie importante et essentielle concerne les espèces qui ont des données insuffisantes. La méthodologie est un processus d'évaluation objective, donc quand on ne dispose pas de suffisamment d'informations pour évaluer les espèces, il est important de pouvoir dire qu'on ne sait pas. On ne sait pas si l'espèce est menacée ou non. Quand on ne sait pas même malgré l'utilisation de tous les critères, on la met dans la catégorie « Données insuffisantes ». Finalement la Liste rouge donne deux types de priorité assez intéressantes : d'une part des priorités d'action sur les espèces menacées, et d'autre part des priorités d'acquisition de connaissance sur toutes les espèces que nous n'arrivons pas à évaluer et pour lesquelles il faut prospecter davantage ou préciser la situation.

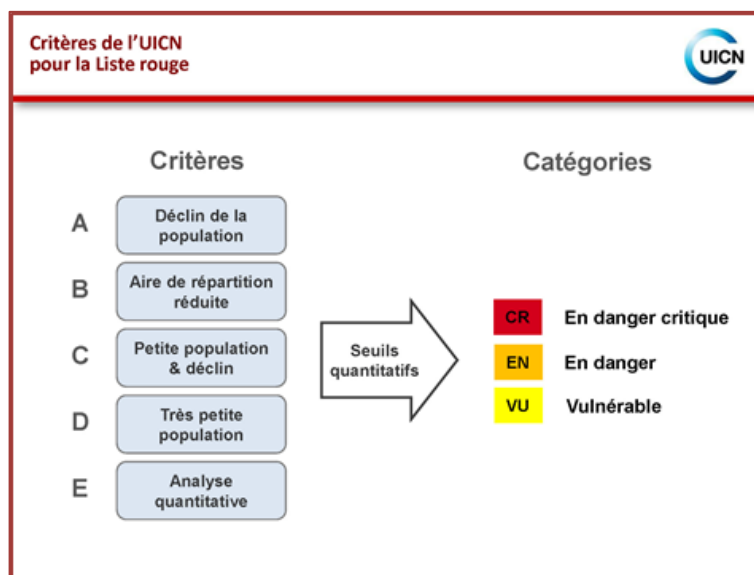
Nous venons de voir les catégories au niveau mondial. Il reste à rajouter deux catégories car, au niveau de d'un pays comme la France, il y a deux catégories supplémentaires, une en bas et une en haut :

- La catégorie RE (Regionally Extinct) qui concerne les espèces disparues de France mais qui existent encore ailleurs sur la planète, contrairement à la catégorie « EX ». Pour la fonge, il sera nécessaire de fournir les informations relatives à cette catégorie, avec

l'année 1900 comme année de référence. Pour la flore, il y a beaucoup d'espèces concernées.

- La catégorie NA (Non applicable) qui concerne les espèces en France mais qui ne sont pas évaluées. C'est le cas des espèces occasionnelles. Ceci concerne les espèces en mouvement comme les oiseaux ou mammifères marins. Ceci ne concerne pas les champignons. Cette catégorie concerne également les espèces introduites. Toutes les espèces introduites n'ont pas vocation à être évaluées car elles ne présentent pas de danger de conservation. Ce sont des espèces non indigènes et qui viennent d'être introduites, donc les évaluer reviendrait forcément à les classer en danger critique, ce qui n'a pas de sens, donc il est préférable de les laisser de côté. Il y aura un tout premier exercice à faire savoir, pour les espèces de la fonge présentes en France, lesquelles on laisse de côté, donc à savoir, pour les espèces présentes en France lesquelles ont été introduites et se fixer une date limite d'introduction. Ces éléments seront à définir par les spécialistes. Ceci est arbitraire mais il faut fixer les données sur des pas de temps.

Nous allons maintenant parler des critères de l'UICN pour la Liste rouge. L'intérêt de la méthodologie, comme elle s'applique à toutes les espèces, est d'offrir différents types de critères qui ne peuvent pas valoir pour toutes les espèces mais qui s'appellent dans certains cas. À chaque fois que nous abordons un nouveau chapitre, nous identifions les critères qui peuvent s'appliquer de façon pertinente, sachant que nous ne retenons quasi jamais les critères. Tous les critères sont évidemment liés au risque d'extinction des espèces.



- Le premier critère (A) est un critère de déclin : plus une espèce est en déclin prononcé, plus elle a des risques de disparaître à moyen terme.
- Le critère B concerne l'aire de répartition réduite qui sera très utilisable pour la fonge. Plus une espèce est restreinte, plus elle a tendance à être menacée, mais ce n'est pas le seul élément.
- Les critères C et D sont des critères d'effectif. Plus des espèces ont un effectif restreint, plus elles ont un risque d'extinction important. Nous aurons l'occasion de discuter de la notion d'effectif pour les champignons, ce qui n'est pas une question simple.
- Le critère E (Analyse quantitative) est utilisé très rarement pour les autres groupes, donc il ne le sera probablement pas pour les champignons. Il ne peut être utilisé que si on dispose des modèles qui permettent de projeter dans le futur des risques d'extinction, donc des modèles de type analyse de viabilité des populations.

Le critère E est très rarement utilisé et de manière générale seuls les critères A, B, C et D sont utilisés.



Résumé des critères A à E		En danger critique (CR)	En danger (EN)	Vulnérable (VU)
A. Réduction de la taille de la population mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations				
A1	≥ 90 %	≥ 70 %	≥ 50 %	
A2, A3 et A4	≥ 80 %	≥ 50 %	≥ 30 %	
A1 Réduction de la taille de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé. A2 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles. A3 Réduction de la population prévue, déduite ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans). A4 Réduction de la population constatée, estimée, déduite, prévue ou supposée (sur un maximum de 100 ans), sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque les causes de la réduction 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 suivants : (a) l'observation directe (sauf A3) (b) un indice d'abondance adapté au taxon (c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO) 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		
B. Répartition géographique				
B1 Zone d'occurrence (EOO)	< 100 km ²	< 5 000 km ²	< 20 000 km ²	
B2 Zone d'occupation (AOO)	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2 000 km ²	
ET remplir au moins deux des trois conditions a, b ou c suivantes :				
(a) Sévèrement fragmentée OU nb de localités :	= 1	≤ 5	≤ 10	
(b) Déclin continu constaté, estimé, 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) nb de localités ou de sous-populations, (v) nb d'individus matures.				
(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nb de localités ou de sous-populations, (iv) nb d'individus matures.				
C. Petite population et déclin				
Nombre d'individus matures	< 250	< 2 500	< 10 000	
ET remplir au moins un des sous-critères C1 ou C2 suivants :				
C1 Un déclin continu constaté, estimé ou prévu d'au moins : (sur la plus longue des deux durées et sur un max. de 100 ans dans l'avenir)	25 % en 3 ans ou 1 génération	20 % en 5 ans ou 2 générations	10 % en 10 ans ou 3 générations	
C2 Un déclin continu constaté, estimé, prévu ou déduit ET au moins une des trois conditions suivantes :				
(a) (i) Nb d'individus matures dans chaque sous-population :	≤ 50	≤ 250	≤ 1 000	
(ii) % d'individus matures dans une sous-population égal à :	90 - 100 %	95 - 100 %	100 %	
(b) Fluctuations extrêmes du nb d'individus matures				
D. Population très petite ou restreinte				
D Nombre d'individus matures	< 50	< 250	D1 < 1 000	
D2 Pour la catégorie VU uniquement : Zone d'occupation restreinte ou nombre de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.	-	-	D2 En règle générale : AOO < 20 km ² ou nb de localités ≤ 5	
E. Analyse quantitative sur la plus longue des deux durées et sur 100 ans maximum				
Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :	≥ 50 % sur 10 ans ou 3 générations	≥ 20 % sur 20 ans ou 5 générations	≥ 10 % sur 100 ans	

Le jeu de la méthodologie est d'examiner au cas par cas et tour à tour chacun de ces critères. Si une espèce remplit l'un ou l'autre des critères, elle se qualifie dans l'une des catégories associées. Une espèce peut remplir un critère et être menacée. Si elle remplit plusieurs critères, le critère qui donne le niveau de menace le plus fort définit la catégorie. Si une espèce est en déclin modéré, donc vulnérable sur le critère A et avec une aire de répartition restreinte, donc en danger critique sur le critère B, on retient la catégorie « en danger critique » qui est la catégorie la plus forte.

Dans le premier guide, il y a une dernière page qui est une synthèse des catégories et des critères. Il s'agit d'un résumé avec les catégories en colonne et critères en ligne. Vous voyez surtout que pour chaque critère, il y a plusieurs modalités. La réduction (critère A) peut être regardée dans le passé, autour du présent ou plutôt dans le futur et surtout il y a souvent des conditions et des sous conditions à remplir. Une espèce d'aire restreinte peut avoir tendance à être menacée mais il ne suffit pas pour cela d'être d'aire restreinte. Il existe des espèces rares qui ne sont pas menacées pour autant. Le niveau de menace est différent du niveau de rareté.



CR

EN

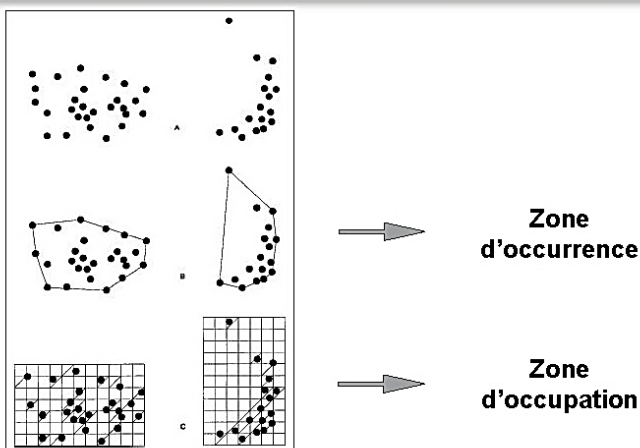
VU

B. Répartition géographique			
✓ B1 Zone d'occurrence (EOO)	< 100 km ²	< 5 000 km ²	< 20 000 km ²
✓ B2 Zone d'occupation (AOO)	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2 000 km ²
ET remplir au moins deux des trois conditions a, b ou c suivantes :			
✓ (a) Sévèrement fragmentée OU nb de localités :	= 1	≤ 5	≤ 10
✓ (b) Déclin continu constaté, estimé, 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) nb de localités ou de sous-populations, (v) nb d'individus matures.			
(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nb de localités ou de sous-populations, (iv) nb d'individus matures.			

Sur cet exemple l'espèce a une zone d'occupation restreinte, moins de 500 km². Elle peut avoir tendance à se qualifier comme étant en danger, sauf que d'après la méthodologie, ce n'est pas suffisant pour qu'elle soit classée dans la catégorie « En danger ». Pour cela elle doit remplir en plus deux sous-conditions. La sous-condition A qui nous dit que l'espèce est présente dans moins de cinq localités. La deuxième sous-condition peut être un déclin continu.

À partir de là seulement, il est possible de qualifier l'espèce de menacée. Elle est d'aire restreinte, connue dans peu de localités, et soumise à un déclin continu, soit de ses effectifs, soit de sa zone d'occupation, soit de la qualité de son habitat.

L'idée générale est donc de voir les cinq critères un par un et pour chacun des critères, de vérifier que les conditions et les sous-conditions et parfois les sous-sous-conditions sont remplies pour connaître la catégorie retenue.



Pour ce qui concerne l'aire de répartition de l'espèces, il y a deux mesures : la zone d'occupation et la zone d'occurrence.

La zone d'occurrence est le polygone qui englobe l'ensemble des points, donc la superficie. Donc c'est la grande zone de tous les points de présence de l'espèce. C'est parfois utile parfois et parfois trop vaste pour qualifier les espèces.

Nous utilisons plus souvent la zone d'occupation. C'est ce qui a été utilisé pour la flore. L'intérêt est de mesurer précisément la zone réellement occupée par l'espèce au sein de sa zone d'occurrences. Donc la

zone d'occupation est l'ensemble des mailles occupées par une espèce et donc la superficie de ces mailles sachant que la méthodologie cadre fortement l'utilisation de cette zone d'occupation car les mailles doivent être des mailles de $2 \text{ km} \times 2 \text{ km}$, soit 4 km^2 . On regarde alors combien de mailles sont occupées, quelle superficie est utilisée, si cette superficie est en-dessous du seuil ou non. Une espèce qui n'est connue que dans une ou deux stations en France, ce qui est vraiment très peu, peut être qualifiée en danger critique. Si on est déjà à plus de deux stations espacées on devient en danger sur la répartition, si on a plus d'une centaine de stations, on peut passer à vulnérable ou menacée.

Je vais vous parler du processus d'évaluation. Il est nécessaire de se souvenir que pour évaluer les espèces, on a besoin de croiser trois éléments importants.

- L'essentiel est d'avoir des données fiables et quantifiées.
- Une grille de critères objectifs

- Une expertise collégiale d'un groupe de spécialistes. Il n'est pas possible de simplement entrer les données dans une machine et par un algorithme produire des catégories. Il faut un collège d'experts pour apprécier les situations posément et, au cas par cas, de manière minutieuse. En fait, il y a plein d'éléments qui s'apprécient avec le regard des spécialistes. Par exemple ; lors de l'évaluation de la répartition d'une espèce, les données vont fournir une valeur. Il faut alors savoir si cette valeur est sous-estimée ou surestimée. Ce sont les spécialistes qui savent, en fonction du caractère discret ou pas de l'espèce, du fait qu'elle ait été sous-prospectée ou très prospectée. Dans la réalité la répartition de l'espèce peut être bien au-delà des données. De même si on réfléchit sur la fragmentation d'une espèce, on peut regarder la présentation sur une carte mais aussi les capacités de dispersion des spores par exemple. Il n'y a que vous qui pouvez me dire une espèce malgré son apparence fragmentation sur la carte. Mais celle-ci dépend aussi de la capacité de dispersion des spores. Seul l'expert peut dire si une espèce, malgré son apparente fragmentation sur la carte, qu'il existe ou non une connexion des stations. L'intérêt de la méthodologie est de regarder les données, d'appliquer la grille des critères et d'en discuter collégialement entre spécialistes.

La Liste rouge des espèces menacées en France
selon les catégories et critères de l'UICN



Processus d'évaluation de la situation des espèces

Combinaison de trois éléments essentiels :

- Des données fiables et quantifiées
- Une grille de critères objectifs
- L'expertise collégiale d'un groupe de spécialistes

La Liste rouge des espèces menacées en France
selon les catégories et critères de l'UICN



Pour une application à la fonge

Réflexions méthodologiques à mener sur quelques points clés, pour définir et préciser des notions comme :

- Le nombre d'individus matures
- Le temps de génération
- La fragmentation sévère
- Les localités

La méthodologie s'adapte à toutes les espèces. C'est une grande force car nous pouvons comparer les résultats obtenus entre les différents groupes d'espèces et les différentes parties du monde, étant donné que tout est évalué sur la même base. Mais évidemment, si la même méthodologie est utilisée pour tout le monde, cela veut aussi dire qu'elle n'est pas forcément

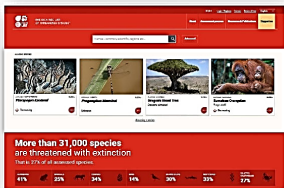
précise pour chaque groupe particulier. Nous avons donc un cadre général, et il faut prévoir ensuite une philosophie d'application de ce cadre pour chaque cas particulier et pour chaque groupe. La méthodologie ne s'adapte pas. Le cadre est fixé (normatif), mais la méthodologie en plus d'être normative, est prescriptive. Elle donne des lignes de réflexion sur un certain nombre de notions à aborder avant de commencer le travail. Pour ce qui concerne les champignons, il va y avoir pas mal de notions qui vont demander de la réflexion. Il y en a quelques-unes sur la diapositive. Ce n'est pas exhaustif.

- Comme la méthodologie demande d'estimer les tailles de population en nombre d'individus matures arrive la question « Qu'est-ce qu'un individu mature pour des champignons ? » « Qu'en est-il pour des espèces qui vivent sous la forme de mycélium sous terre ? » Ceci montre bien que, dans certains cas, il est difficile de dénombrer les individus, voire impossible. Dans ce cas-là, il ne faut pas chercher à faire de dénombrement, il ne faut faire que ce qui est pertinent. Pour des espèces qui forment de carpophores et que nous pouvons donc qualifier d'individu exprimé, cette notion est légitime et il est possible d'estimer la taille de population sous la forme d'un décompte de carpophores.
- « Quel temps de génération peut être considéré comme un temps de génération raisonnable pour les espèces de champignons sachant qu'il est nécessaire d'avoir ce paramètre pour utiliser le critère A et utiliser les réductions, les déclinis de population ? » La réduction se mesure sur un pas de temps, en général trois générations. Ce pas de temps sera à définir pour les champignons.
- « Comment peut-on définir raisonnablement la fréquentation sévère pour chaque espèce où les localités dépendent des menaces ? »
- En fonction des menaces les plus impactantes, comment les menaces peuvent définir des zones de présence qu'on appelle localités.



**Pour guider les réflexions,
des travaux utiles et inspirants :**

Liste rouge mondiale



www.iucnredlist.org

Liste rouge nationale



Listes rouges régionales

- Franche-Comté (2013)
- Midi-Pyrénées (2014)
- Alsace (2014)
- Poitou-Charentes (2018)

Ceci veut donc dire que la méthodologie est fixée, mais il y a tout un pan de la méthodologie qui va devoir être développée et précisée pour le cas particulier de la fonge. C'est l'une des premières étapes incluant l'agrégation des données et des discussions méthodologiques pour préciser ces différentes notions.

Heureusement, nous ne sommes pas dans le flou et nous ne partons pas de zéro. La méthodologie oriente les

réflexions en donnant des pistes de réponses pour chacun de ces points. Mais surtout il y a déjà d'autres travaux qui existent. Ils vont pouvoir nous être utiles, nous inspirer. Je vais passer en revue les trois échelles (mondiale, nationale et régionale). La Liste rouge mondiale, comme vous le savez, n'est pas encore très musclée pour les champignons. Il y a beaucoup d'espèces de vertèbres qui ils sont évalués, beaucoup de plantes même si c'est qu'une fraction faible de toutes les plantes au niveau mondial et pour les champignons, elle est quand même

essentiellement lacunaire jusqu'à maintenant. Le travail a commencé à décoller ces dernières années. Dans les listes rouges mondiales, il y a des priorités d'action qui sont de couvrir mieux les différents pans du vivant et pour les invertébrés en particulier, le constat est fait et est très clair sur le fait qu'il faille développer les évaluations si on veut que la Liste rouge mondiale mesure l'état de santé de tous les groupes du vivant.

Actuellement arrivent des initiatives de développement sur la fonge et nous trouvons actuellement 425 espèces de champignons (basidiomycètes et ascomycètes) au niveau mondial. Ce n'est pas mal, mais ce n'est rien du tout par rapport à ce que représente la fonge au niveau mondial. Dans ces 425 espèces, il y en a 120 qui sont présentes en France. Ceci fait donc autant d'espèces pour lesquelles nous avons un état de santé mondial qui est établi et parmi elles 54 sont menacées. Il y a donc eu des réflexions méthodologiques faites au niveau mondial et il est possible de s'inspirer de ce qui a été fait pour les notions évoquées avant.

La Liste rouge mondiale, comme la Liste rouge au niveau national est faite par des groupes de spécialistes qui ne sont pas des salariés de l'UICN mais des scientifiques des universitaires ou des naturalistes de tous horizons. Pour les champignons en particulier, au niveau mondial, il existe 5 groupes de spécialistes différents. Quelques-uns d'entre vous doivent faire partie de ces groupes au niveau mondial. Les 5 groupes de spécialistes sont :

- Un groupe sur les basidiomycètes
- Un groupe sur les ascomycètes
- Un groupe sur les rouilles, charbons et apparentés
- Un groupe sur les chytrides et les zygomycètes
- Un groupe sur les lichens

Ceci veut dire aussi que si des questions méthodologiques se posent, il est possible de consulter ces groupes d'experts au niveau mondial pour savoir où en sont les réflexions et comment sont appréciées chacune des notions que je vous ai présentées. Ces sont des réseaux ressources que nous, à l'UICN, ou les collègues de l'UMS Patrinat pouvons contacter avec vous pour progresser dans les réflexions.

Nous avons de très bons exemples de Liste rouge nationale, très inspirante, une des premières qui a vu le jour et parfaitement en phase avec la méthodologie. La Liste rouge des champignons supérieurs suisses de 2007. Ils sont vraiment allés très loin sur l'application la méthodologie sur les macromycètes. Ils ont évalué toute la fonge de Suisse. Nous avons donc une bonne base de réflexion qui peut être utile et puis dans le cadre le français nous disposons de quatre listes rouges régionales sur la fonge qui sont publiées et labellisées (adoptant la méthodologie UICN) :

- Franche-Comté en 2013
- Midi-Pyrénées en 2014
- Alsace en 2014
- Poitou-Charentes en 2018

De nouvelles listes rouges qui vont voir le jour. Les réflexions que nous venons d'évoquer ont déjà été menées dans différentes régions ; le but n'est pas de « réinventer la poudre », mais plutôt de reprendre ce qui a été déjà utilisé comme base de réflexion pour se situer dans la méthodologie.

Questions à l'UICN

Daniel Sugny : Je voudrais savoir s'il y a eu beaucoup d'évolution de fond depuis 2013 sur les normes UICN ?

Non, il n'y a pas eu beaucoup d'évolutions. La méthodologie n'a pas évolué depuis 2001. Il y a eu des réflexions par des groupes de spécialistes mais sur les points marginaux. Il n'y a aucun élément qui vient révolutionner la méthodologie par rapport à ce que vous aviez.

Franck Spinelli : Je suis président du CSRPN des Hauts-de-France et depuis quelques années nous validons des listes rouges. Je voudrais juste me faire l'écho d'un point d'attention important sur le plan stratégique : la question des espèces en *data deficient* (DD), très représentées dans des groupes peu documentés, ce qui sera probablement le cas des champignons. Or, elles contiennent certaines espèces à véritable enjeu, et souvent, dans les applications des listes, des outils d'évaluation, des plans de gestion, des expertises écologiques de bureaux d'étude et autres, malheureusement, les données DD sont souvent exclues, ce qui peut être dommage pour certaines d'entre elles. C'est un petit point d'attention méthodologique à garder en tête, qui est souvent suscité des débats dans les Hauts-de-France pour d'autres groupes, les araignées notamment.

Dans les DD, il y a tous types d'espèces. Il peut y en avoir des assez répandues dont on n'arrive pas à connaître la situation, et des espèces extrêmement rares. Il est possible de faire un tri au sein des DD, non pas dans les résultats de la Liste rouge, mais dans toutes les informations qui accompagnent la Liste rouge. Ceci sera à étudier avec AdoniF et l'UMS Patrinat, car au-delà de la Liste rouge, il y a des résultats qui sont publiés et toute la base de données qui sert à l'évaluation. Il est possible, notamment avec des indices de rareté, de trier les espèces DD qui semblent être extrêmement rares et qui appellent à la vigilance, et qui sont d'autant plus prioritaire pour la suite.

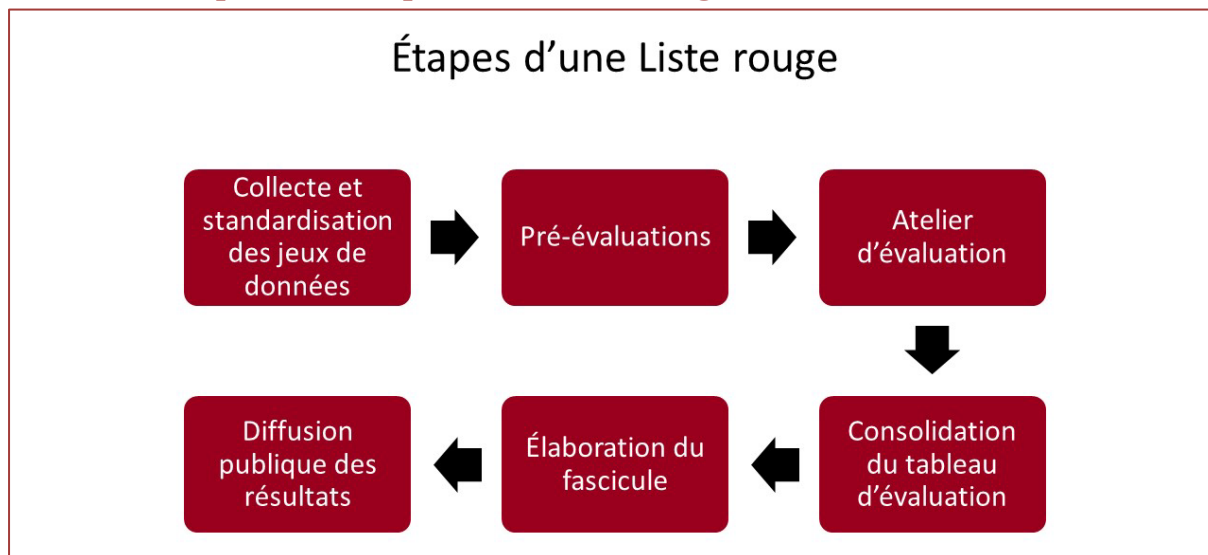
Raphaël Hervé : Au niveau de l'évaluation des temps de génération, sachant que l'organisme vivant du champignon est le mycélium qui peut vivre très longtemps, plusieurs années, et que nous percevons les fructifications, y a-t-il eu des progrès depuis quelques années pour évaluer des temps de génération ? Quand nous avons élaboré la Liste rouge Poitou-Charentes la question s'est posée et nous n'avions pas de critère. Fallait-il prendre 10 ou 30 ans ?

Le temps de génération de certaines espèces a un sens très précis et très concret, chez les vertébrés par exemple, et il est possible de le calculer. Pour les espèces coloniales, comme pour les espèces à mycélium, c'est une notion arbitraire et abstraite, et il faut plutôt se positionner sur un pas de temps qui permette de s'en approcher raisonnablement. Il s'agit d'une discussion à avoir entre spécialistes, pour se caler sur quelque chose qui semble raisonnable et pertinent pour les champignons. Nous distinguons habituellement les espèces à vie courte, à vie moyenne et à vie longue, en prévoyant trois pas de temps différents. Les experts seront en charge de nous dire si cela est pertinent pour la fonge. D'après la publication de Dahlberg & Mueller (2011), on estime un temps de génération de 10 ans pour des espèces à vie courte et de 30 ans pour les espèces à vie longue. Ceci rend les choses plus compliquées, mais estimer un temps de génération espèce par espèce n'aurait aucun sens pour les champignons.

Le processus d'élaboration des Listes rouges : de la production de données à la diffusion des résultats

Arzhvaël Jousset travaille à l'UMS PatriNat comme chargé de mission sur les programmes de Liste rouge, en collaboration étroite avec l'UICN.

1 – Etapes d'un chapitre de la Liste rouge



Tout « chapitre » de Liste rouge se déroule en 6 étapes.

1 : Collecter toutes les données qui ont été produites par les différentes associations, et les rassembler dans une seule base de données standardisée. Cette base unique doit contenir l'ensemble des données d'observation des espèces que nous souhaitons évaluer.

2 : La pré-évaluation. Chaque expert, dit « pré-évaluateur », propose une catégorie de risque d'extinction pour chaque espèce. Ce travail se réalise avec des sources diverses : informations bibliographiques, calculs à partir de la base de données (aires d'occupation, aires d'occurrence...), etc. sur lesquels nous reviendrons.

3 : Lorsque le pré-évaluateur a fait une proposition de catégorie pour toutes les espèces, un « atelier d'évaluation » est organisé, de préférence avec des experts de spécialités complémentaires, pour couvrir tout le spectre d'espèces du chapitre. Les pré-évaluations sont discutées collectivement, jusqu'à établissement d'un compromis qui sera la catégorie finale.

4 : Une personne sera ensuite désignée pour consolider le « tableau d'évaluations ». À ce stade, elle doit vérifier que les espèces traitées sont conformes au référentiel taxonomique TaxRef, que les différentes prises de notes d'atelier indiquent bien les mêmes catégories, critères et tendances, que les catégories européenne et mondiale soient correctes, que les menaces soient bien codifiées et détaillées, que les statuts d'endémisme soient les bons, etc. Après validation du tableau par l'UMS PatriNat, le Comité français de l'UICN et l'ensemble des experts, il sera considéré comme figé.

5 : L'élaboration du fascicule. Cette étape est organisée par le Comité français de l'UICN¹. Il s'agit d'un document à destination des scientifiques et du grand public.

6 : la publication des résultats, qui seront rendus accessibles à tout public.

¹ On distinguera bien deux structures distinctes et indépendantes : l'UICN au niveau mondial, qui a inventé la méthodologie, et le Comité français de l'UICN, qui, avec PatriNat, décline cette méthodologie au niveau national

2 - Détails de l'étape de pré-évaluations

Détail de l'étape de pré-évaluations

Extrait du tableau de pré-évaluations à remplir

Colonnes taxonomiques

CD NOM	CD REF	Ordre	Famille	Nom scientifique	Auteur	Nom commun	Rang
18432	18432	Decapoda	Astacidae	<i>Astacus astacus</i>	(Linnaeus, 1758)	Écrevisse à pattes rouges	ES

Colonnes de données quantitatives

... et qualitatives

%* de réduction des effectifs	Période de mesure de la réduction	EOO (km²)	AOO (km²)	Nombre de stations	Nombre de localités	Nombre d'individus matures	Fragmentation sévère ?	Déclin continu ?	Fluctuations extrêmes ?	Échanges avec les populations extra-régionales ?
> 30 %	10 ans	?	7	4	2	< 250	Non	Oui	Non	Non

Colonnes d'informations complémentaires

Colonnes de pré-évaluations

Codes de menaces	Menaces	Endémisme	Catégorie mondiale	Catégorie européenne	Tendance de pré-évaluation	Catégorie de pré-évaluation	Critères de pré-évaluation	Justification de pré-évaluation
7.2 ; 9.2	Barrages et gestion de l'eau ; Effluents industriels et militaires	Oui	VU	VU	Diminution	EN	B2ab(ii,iii,i v,v)	Espèce rare, régulièrement recherchée, bénéficiant d'un plan régional d'actions.

La pré-évaluation sera la prochaine étape de la Liste rouge nationale (diapositive ci-dessus : extrait du tableau de pré-évaluation à remplir). Dans ce tableau nous trouvons :

Les colonnes taxonomiques : un CD_NOM et un CD_REF qui permettent de relier le nom scientifique proposé à TaxRef ; Ordre, Famille, Auteur, Nom Commun et Rang (très souvent des espèces mais il arrive que nous évaluons aussi des sous-espèces, des populations ou des variétés). Ce travail se fait en cohérence avec TaxRef ; si des erreurs sont détectées entre la liste proposée et TaxRef, une demande de correction est faite auprès de TaxRef et le processus peut recommencer.

Les colonnes quantitatives :

- Les deux premières colonnes correspondent au critère A de l'UICN (Pourcentage de réduction des effectifs et Période de mesure de la réduction). On peut ainsi estimer une baisse de population. Il n'est pas certain qu'elle soit pertinente pour les champignons, mais ce sont des informations fréquentes pour des populations dénombrables telles que les grands vertébrés, comme les baleines par exemple.
- Nous avons également les colonnes qui répondent au critère B de répartition géographique (EOO et AOO). Ce sont les deux manières de calculer l'aire de répartition en km². Il s'agit du critère le plus souvent utilisé dans les chapitres de la Liste rouge, notamment pour les chapitres d'invertébrés où il y a un manque de connaissances autres que de la présence-absence d'espèces
- Dans ce tableau doivent être également renseignés le nombre de stations (nombre de points de présence de l'espèce), qui doit être transformé en nombre de localités (terme spécifique de la méthodologie Liste rouge, qui rapporte le nombre de stations à la menace principale, et regroupe les stations qui sont touchées par cette même menace principale). La localité n'est pas forcément identique au nombre de stations mais le nombre de localités est indispensable pour appliquer le critère B de l'UICN.
- Le dernier champ de ce tableau est le nombre d'individus matures. Il ne sera peut-être pas utilisable pour les champignons, mais est très fréquent pour les vertébrés.

Le troisième tableau correspond aux colonnes de données qualitatives et répondent aux questions suivantes :

- Y a-t-il une fragmentation sévère ? Celle-ci doit être due à l'homme et non être d'origine naturelle.
- Y a-t-il un déclin continu ? Ce déclin doit être actuel, c'est-à-dire qu'il doit porter sur une période allant des 5 dernières années aux 5 années à venir. Ce déclin peut porter sur la qualité de l'habitat, l'aire de répartition, etc.
- L'espèce a-t-elle subi des fluctuations extrêmes ? Ce critère n'est probablement pas applicable aux champignons.
- Y a-t-il des échanges avec les populations extra-régionales ? Ce critère n'est probablement pas non plus applicable aux champignons ; il est adapté aux cas d'espèces menacées d'oiseaux, par exemple, sur un territoire où l'espèce peut être renforcée par un apport d'individus venants de l'extérieur du territoire.

Nous avons ensuite les colonnes d'informations complémentaires. Les colonnes d'informations sur les menaces correspondent à une typologie établie par l'UICN (codes et description des menaces). Pour l'endémisme en métropole, les deux modalités possibles sont « Oui » (c'est-à-dire un endémisme strictement limité à la métropole) ou « Non ». Viennent ensuite les catégories de la Liste rouge au niveau mondial et au niveau européen pour compléter la vision globale de l'espèce.

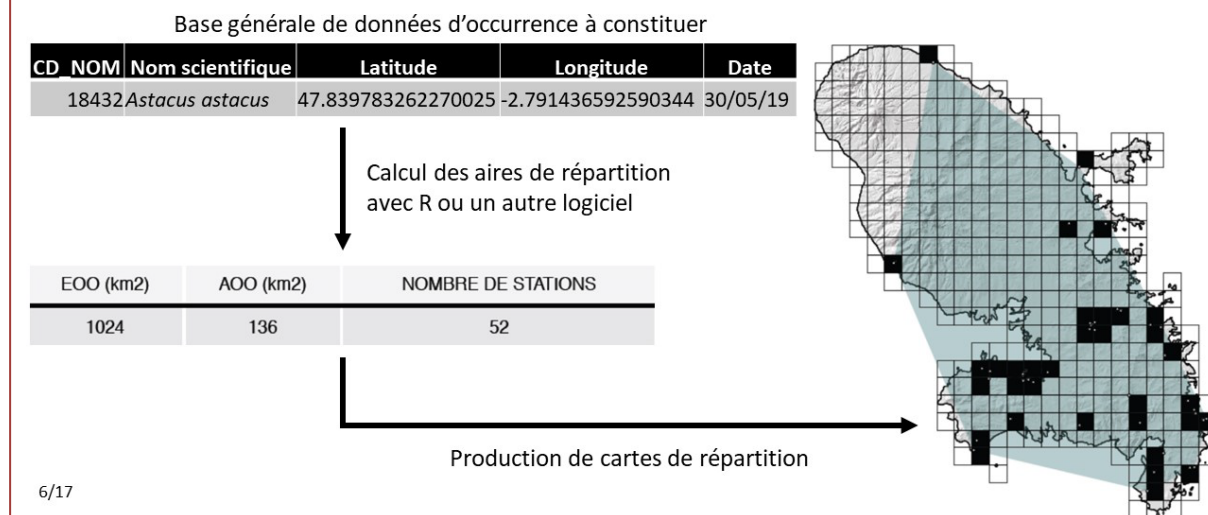
Les dernières colonnes correspondent aux colonnes de pré-évaluation, qui sont celles dont nous avons le plus besoin en atelier.

- Le pré-évaluateur proposera une valeur de tendance de pré-évaluation (sur les 5 ans qui viennent de s'écouler et une projection sur les 5 ans à venir). Il dispose 4 modalités pour la tendance de pré-évaluation (augmentation, diminution, stable, inconnue).
- Sur la base de tous les éléments quantitatifs et qualitatifs décrits ci-dessus, on applique la grille de l'UICN à chaque espèce pour obtenir une catégorie de pré-évaluation.
- On indique ensuite les critères de pré-évaluation utilisés.
- La dernière étape est de donner un justificatif de pré-évaluation pour connaître les informations qui ont permis d'arriver à cette pré-évaluation.

Un tableau de ce type doit être rédigé par le pré-évaluateur pour chacune des espèces.

Des informations peuvent être trouvées dans les articles scientifiques, sauf pour les colonnes EOO, AOO et Nombre de stations, qui correspondent au critère B.

Détail de l'étape de pré-évaluations



Ces critères font l'objet d'un travail spécifique. Avant la pré-évaluation il faut collecter et standardiser toutes les données d'observation des espèces dans une seule base. Dans chaque base il faut *a minima* ces 5 colonnes :

- CD_NOM : qui permet de rattacher le nom scientifique du tableau à TaxRef.
- Nom scientifique : Il s'agit du nom proposé par l'observateur de la donnée.
- Latitude et Longitude : Il s'agit des coordonnées GPS d'observation de l'espèce.
- Date : Date d'observation de l'espèce

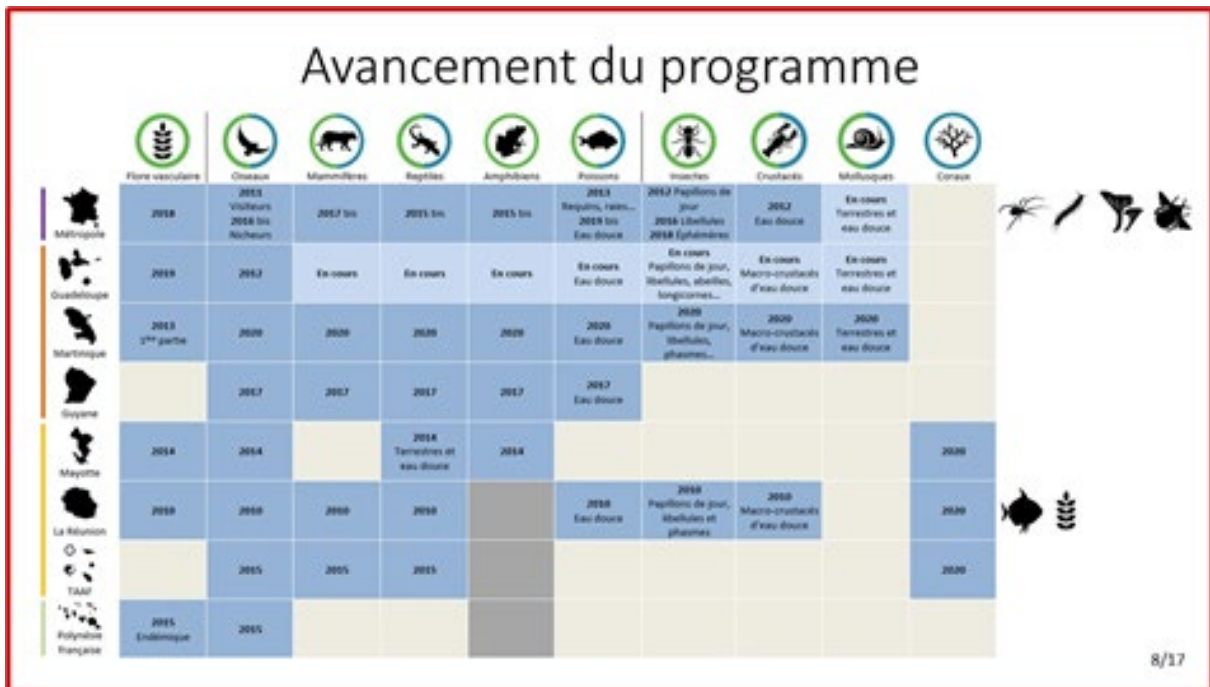
Il est possible d'ajouter d'autres éléments, tels que le nom de l'observateur si besoin. Toutes les bases de données des associations qui souhaitent participer à ce projet doivent intégrer cette base générale.

Ensuite avec le logiciel « R » ou un autre logiciel de calcul, on calcule l'aire de répartition selon les méthodes EOO (zone d'occurrence) et AOO (zone d'occupation) et on estime le nombre de stations.

Avec tous ces éléments on peut produire les cartes. La carte de Martinique sur la diapositive ci-dessus met en évidence les méthodes EOO (polygone bleu englobant l'ensemble des points de présence de l'espèce) et AOO (marquée par la grille du territoire avec des mailles de 2*2 km). Ici l'EOO est de 1024 km², l'AOO de 136 km² pour un ensemble de 52 stations. Le nombre de stations n'est pas égal au nombre de mailles car il peut y avoir plusieurs stations par maille.

Ce travail doit être fait dans la phase de pré-évaluation, qui permet de remplir le tableau. Il est impossible de se passer de l'EOO et de l'AOO. Les cartes de répartition ne sont pas obligatoires mais c'est très intéressant à avoir et peu de travail à mettre en place.

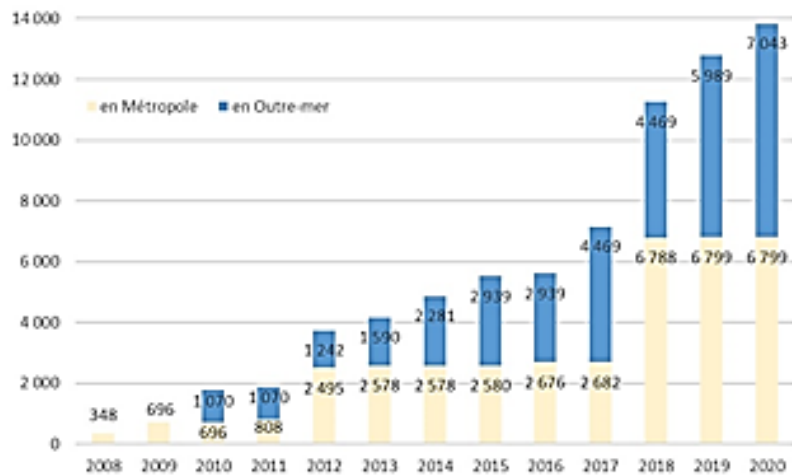
3 - État d'avancement de la Liste rouge nationale



Nous allons maintenant parler de l'état d'avancement du programme Liste rouge nationale depuis 2008, année où il a été lancé. Sur la diapositive vous avez à gauche du tableau l'ensemble des différents territoires qui sont couverts par le programme : la métropole et les territoires et départements d'outre-mer. Les territoires d'outre-mer entrent au niveau de la Liste rouge nationale et non au niveau régional, sinon on ne pourrait plus les passer au niveau national et car les enjeux en termes de biodiversité sont particulièrement importants. Il faut donc les intégrer directement au niveau national avec une priorité accordée aux territoires qui dépendent du Ministère (Guadeloupe, Martinique et Guyane pour les Caraïbes et Mayotte, La Réunion et les Terres australes et antarctiques françaises pour l'océan Indien).

Dans les colonnes, vous voyez qu'il y a beaucoup de chapitres, avec la flore en premier, les vertébrés, puis les invertébrés. Les chapitres déjà réalisés sont en bleu foncé et les chapitres à venir sont en bleu clair. En gris, il s'agit de chapitres dont la réalisation n'est pas possible puisque le groupe d'espèces n'est pas présent dans le territoire concerné. À moyen terme viendra s'ajouter à cette liste le chapitre des araignées de métropole, des mille-pattes chilopodes de métropole, des macro-champignons de métropole et des abeilles de métropole. En outre-mer, arriveront les poissons récifaux et la flore vasculaire de La Réunion (cette dernière ayant déjà été évaluée mais à actualiser).

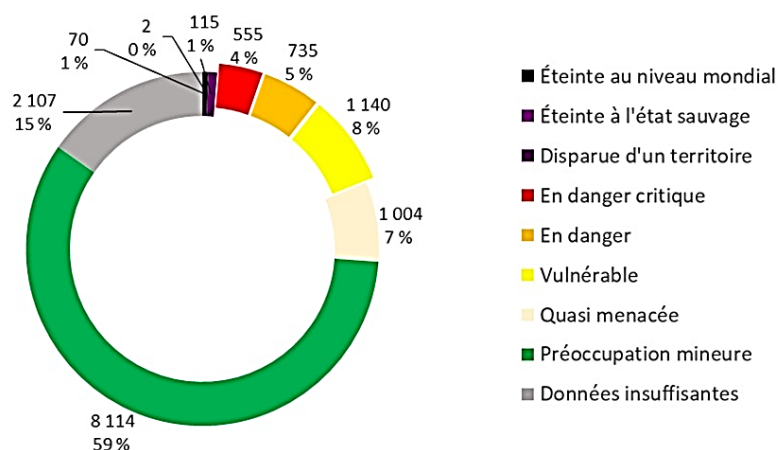
Évolution du nombre d'espèces évaluées



9/17

Du point de vue de l'évolution du nombre d'espèces évaluées, les premières évaluations ont été publiées en 2008 et aujourd'hui on atteint presque 14 000 espèces évaluées au niveau national, réparties à peu près à moitié/moitié entre la métropole et l'outre-mer.

Répartition des espèces évaluées par catégorie de la Liste rouge



10/17

Côté répartition des espèces évaluées par catégorie de la Liste rouge pour l'ensemble des groupes évalués sur l'ensemble des territoires évalués de métropole et d'outre-mer, pour à peu près pour la moitié des espèces, il n'y a pas d'inquiétude à avoir. Un petit tiers des espèces est classé éteint à menacé, pour lequel il y a beaucoup plus d'inquiétude à avoir. Finalement, il y a un manque de données pour pouvoir évaluer un petit quart des espèces (DD). Derrière ces espèces, il peut y avoir des espèces menacées.

4 – Utilité des Listes rouges

Une Liste rouge n'est pas
un document réglementaire
ou une liste de priorités d'action

Nous allons maintenant parler de l'utilité des Listes rouges pour la conservation des espèces.

Tout d'abord la Liste rouge n'a pas de portée réglementaire. Elle est destinée à alerter, informer et mesurer le risque d'extinction des espèces. Ce n'est pas une loi. Il y a d'autres travaux à effectuer avant de pouvoir faire protéger les espèces évaluées menacées.

Ce n'est pas non plus directement une priorité d'action, mais l'un des principaux socles pour établir les priorités d'actions de conservation. Il y a en effet d'autres éléments à ajouter pour que la Liste rouge en devienne une. Nous en reparlerons sur l'une des diapositives suivantes.

Mesurer

Répartition des espèces
d'oiseaux de Guyane
évaluées par catégorie
de la Liste rouge
667 espèces au total, dont 13 %
sont menacées

Légende

EX : Éteinte au niveau mondial

RE : Disparue de Martinique

CR : En danger critique

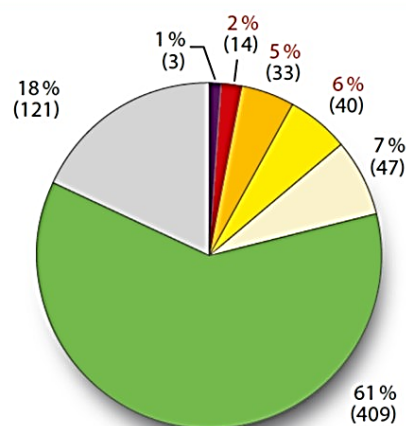
EN : En danger

VU : Vulnérable

NT : Quasi menacée

LC : Préoccupation mineure

DD : Données insuffisantes



13/17

La Liste rouge a plusieurs utilités :

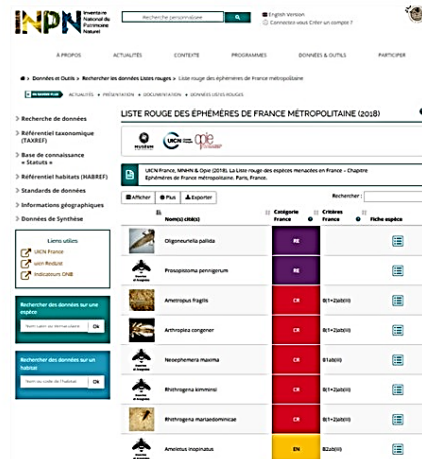
Tout d'abord elle sert à mesurer. La diapositive représente un camembert produit pour chaque chapitre, qui est la répartition des espèces d'un chapitre, ici les oiseaux de Guyane, par

catégorie de la Liste rouge. Il s'agit du premier graphique établi pour évaluer le degré de menace des espèces d'un chapitre.

Informier



Tous les résultats disponibles sur :
<https://uicn.fr/liste-rouge-france/>



et
<https://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees/listes-rouges-especes>

14/17

La Liste rouge sert aussi très largement à informer avec les publications telles que le fascicule disponible en ligne sur le site internet du Comité français de l'UICN et la base de données « Listes rouges » qui est téléchargeable sur le site de l'INPN et mise à jour en continu avec TaxRef.

Conseiller

Facteurs de priorisation des enjeux de conservation :

- Liste rouge nationale
- Liste rouge mondiale
- Responsabilité patrimoniale (= endémisme)
- Originalité évolutive
- Tendance de population
- Probabilité de succès des mesures de conservation
- Coût des mesures de conservation
- Etc.



Croisement des indices



Liste hiérarchisée

Hiérarchisation	Espèce
1	
1	
2	
3	
3	
3	

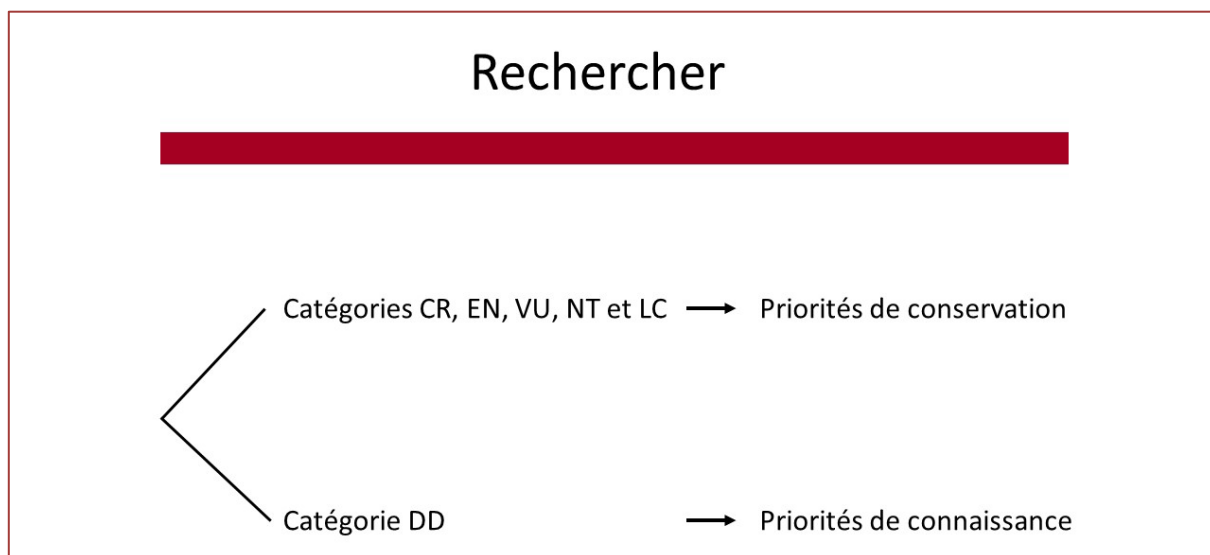
15/17

La Liste rouge sert aussi à conseiller en établissant des listes hiérarchisées d'espèces prioritaires pour la conservation. Plusieurs facteurs de priorisation sont à prendre en compte :

- La Liste rouge nationale.

- La Liste rouge mondiale – Une espèce en danger critique en France, peut se trouver ailleurs dans le monde en bon état et n'est donc pas forcément une espèce prioritaire pour la conservation.
- La responsabilité patrimoniale – Une espèce endémique et donc présente uniquement en France impose une responsabilité plus forte.
- L'originalité évolutive – Une espèce seule dans l'arbre phylogénétique, bien éloignée des autres espèces, donne une responsabilité plus forte pour éviter sa disparition et la perte de la partie de l'arbre qu'elle représente.
- La tendance de population – Une espèce vulnérable mais en augmentation n'est pas équivalente à une espèce vulnérable en diminution.
- La probabilité de succès des mesures de conservation.
- Le coût des mesures de conservation – Si des mesures à coût plus faibles ont des probabilités de succès plus importantes, elles seront forcément privilégiées.
- Etc.

En croisant tous ces indices il est alors possible d'établir des listes hiérarchisées de conservation des espèces.



La Liste rouge permet, comme détaillé ci-dessus, de proposer des priorités de conservation pour les espèces évaluées CR à LC. La catégorie DD peut quant à elle permettre d'établir des priorités de connaissance.

Les listes rouges nationales et l'évolution des connaissances taxonomiques

Pascal Dupont est entomologiste et chef de l'équipe « Connaissance espèces » à PatriNat, unité mixte de services avec trois tutelles : l'Office Français pour la biodiversité, le CNRS et le MNHN. L'équipe gère notamment le Référentiel taxonomique national (TaxRef).

Sommaire

1. La démarche Liste Rouge : une mobilisation des connaissances à un temps T.
2. Une connaissance taxonomique qui évolue dans le temps.
3. La gestion actuelle des données taxonomiques en lien avec les listes rouges.

En tant que responsable de l'équipe « Connaissance Espèces » et notamment du programme TaxRef, je vais vous parler du lien entre l'évolution de la connaissance taxinomiques et les listes rouges nationales. À travers cette présentation rapide je vais parler :

- De la démarche historique qui est une mobilisation des connaissances à un temps T.
- Du fait que la connaissance taxonomique n'est pas figée mais évolue dans le temps.
- De la gestion actuelle des données taxonomique au sein de l'UMS Patrinat en lien avec les listes rouges.

La démarche Liste Rouge : une mobilisation des connaissances à un temps T.

La démarche Liste Rouge de l'UICN aux échelles régionale, nationale et européenne se décline en chapitres taxonomiques et géographiques.

Cette démarche est espacée dans le temps avec des périodes entre 5 ans et 10 ans généralement.

La Liste rouge des espèces menacées en France

Poissons d'eau douce de France métropolitaine
Juillet 2019 Précédente évaluation en 2010

Code	Nom scientifique	Nom commun	Statut	Pré-évaluation	Évaluation	Statut
1	Anguille	Anguille	EN	EN	EN	EN
2	Brochet	Brochet	LC	LC	LC	LC
3	Carpe	Carpe	LC	LC	LC	LC
4	Chabot	Chabot	LC	LC	LC	LC
5	Clupeon	Clupeon	LC	LC	LC	LC
6	Cyprin	Cyprin	LC	LC	LC	LC
7	Éperlan	Éperlan	LC	LC	LC	LC
8	Esturgeon	Esturgeon	EN	EN	EN	EN
9	Flussing	Flussing	LC	LC	LC	LC
10	Gomphion	Gomphion	LC	LC	LC	LC
11	Grasse	Grasse	LC	LC	LC	LC
12	Harlequin	Harlequin	LC	LC	LC	LC
13	Hebré	Hebré	LC	LC	LC	LC
14	Herminette	Herminette	LC	LC	LC	LC
15	Idu	Idu	LC	LC	LC	LC
16	Isotride	Isotride	LC	LC	LC	LC
17	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
18	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
19	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
20	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
21	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
22	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
23	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
24	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
25	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
26	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
27	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
28	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
29	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
30	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
31	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
32	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
33	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
34	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
35	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
36	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
37	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
38	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
39	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
40	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
41	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
42	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
43	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
44	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
45	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
46	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
47	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
48	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
49	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
50	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
51	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
52	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
53	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
54	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
55	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
56	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
57	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
58	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
59	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
60	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
61	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
62	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
63	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
64	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
65	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
66	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
67	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
68	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
69	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
70	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
71	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
72	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
73	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
74	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
75	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
76	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
77	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
78	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
79	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
80	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
81	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
82	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
83	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
84	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
85	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
86	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
87	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
88	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
89	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
90	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
91	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
92	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
93	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
94	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
95	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
96	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
97	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
98	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
99	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC
100	Labe	Labe	LC	LC	LC	LC

Une évaluation est pour l'instant un lourd investissement en temps. La pré-évaluation ce fait à partir d'un jeu de données validées. L'évaluation dans son ensemble demande actuellement un fort investissement en termes d'expertise.

Une évaluation est une mobilisation des connaissances à un temps T.

Première étape : La démarche Liste Rouge. Vous avez eu une bonne explication de Florian et d'Arzhvaël. Il est important de retenir est cette démarche. Cette démarche engagée possède des chapitres taxonomiques et géographiques. Mais l'important à savoir est que cette démarche est espacée dans le temps avec des périodes entre 5 et 10 ans généralement. Voici un

exemple avec la Liste rouge des poissons de France métropolitaine qui a été réévaluée assez récemment (juillet 2019) et la précédente remontait à 9 ans (2010). Cette évaluation est un lourd investissement, surtout la pré-évaluation. Il y a nécessité d'avoir un jeu de données validé, ce prend du temps, ainsi que l'évaluation dans son ensemble. Tout cela demande un fort investissement en termes d'expertise de la part du réseau. Ce qu'il faut retenir de cette diapositive est qu'une évaluation est une mobilisation des connaissances à un temps T.



Une connaissance taxonomique qui évolue dans le temps.

L'évolution de la connaissance taxonomique est gérée par l'UMS PatriNat dans le programme TAXREF.

- Le référentiel taxonomique national concerne l'ensemble du monde vivant et est la base sur laquelle s'appuie la démarche pilotée par le comité français de l'UICN.
- Actuellement, un versionnage par an mais la connaissance en taxonomie continue d'évoluer entre deux versions. Nous projetons de mettre en disponibilité continue la mise à jour du référentiel.

La mise à jour est réalisée en lien avec un réseau d'experts lorsque cela est possible. L'UMS PatriNat réalise une veille bibliographique quasi quotidienne sur un certain nombre de revues scientifiques et assure la mise à jour de tous les « groupes orphelins ».



Zootaxa 4906 (2): 201–255
https://doi.org/10.1111/zoot.12111
Copyright © 2021 John Wiley & Sons

Article

<https://doi.org/10.1111/zoot.12111>
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/zoot.12111>

ISSN 1179-3113 (print edition)
ZOOTAXA
ISSN 1175-5334 (online edition)

Taxonomic review of the subfamily Lohmannellinae (Acari: Trombidiformes: Halacaridae) with morphological comparisons among genera

HIROSHI ABÉ
Biological Laboratory, College of Bioscience Sciences, Nihon University, Fujinomiya, 252-8585, JAPAN
Tel: +81-460-55-1724, e-mail: abe@biolab.nyu.ac.jp, @https://orcid.org/0000-0002-3161-0068

Par contre, la connaissance en taxonomie évolue dans le temps. L'évolution de la connaissance taxonomique est gérée au sein de Patrinat dans un programme qui s'appelle le programme TaxRef et qui gère le référentiel taxonomique national. Ce référentiel concerne l'ensemble du monde vivant. C'est la base sur laquelle s'appuie la démarche de Liste rouge française, pilotée par le comité français. Actuellement, en termes de versionnage de TaxRef, il y en a un par an, mais la connaissance en taxinomie continue à évoluer. Typiquement le lendemain de la sortie d'une version de TaxRef, la version de TaxRef devient obsolète et nous envisageons actuellement de mettre une disponibilité continue de cette connaissance au cours de l'année. Ce projet sera sûrement se mettre en place rapidement et est réalisée en lien avec un réseau d'experts quand cela est possible. Dans le cas des champignons et de la Fonge, AdoniF est notre principal partenaire, mais l'UMS Patrinat réalise une veille bibliographique pour tous les groupes considérés comme orphelin. En fait ceux-ci sont orphelins d'experts. Par exemple, nous nous sommes répartis les rôles sur le suivi de certaines références bibliographiques. Personnellement, le week-end, je suis tout ce qui concerne les arthropodes. Les acariens sont un très bon exemple des évolutions taxonomiques.




La gestion actuelle des données taxonomiques en lien avec les Listes Rouges.

Une évaluation Liste Rouge est liée à un état des connaissances à un temps T qui est matérialisé par un fichier et des métadonnées associées (notamment la version de TAXREF sur laquelle est basée l'évaluation).

Les codes des noms scientifiques des espèces des groupes taxonomiques évalués sont toujours liés dans nos bases aux critères de la Liste Rouge (Base de connaissances « conservation »). Ces données sont disponibles pour un utilisateur et sont visualisées sur le portail de l'INPN. Ces données sont liées à la version de TAXREF en cours.

Iberolacerta aranica (Arribas, 1993)



Espèce évaluée sur Liste Rouge

Rechercher :

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
Monde			
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2009) (<i>Iberolacerta aranica</i> (Arribas, 1993))	EN	B1000 I	
Europe			
Liste rouge européenne de l'INPN 2009 (<i>Iberolacerta aranica</i> (Arribas, 1993))	EN	B1000 I	
France			
Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) (<i>Iberolacerta aranica</i>)	EN	B2000 I	
Régions			
Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées (2014) (<i>Iberolacerta aranica</i>)	CR		

Je vais parler maintenant de la gestion actuelle des données. Je rappelle qu'une évaluation Liste rouge est liée à un état des connaissances à un temps T. Et derrière lorsque tout est terminé, lorsque le chapitre est publié, ceci est matérialisé chez nous par un fichier des métadonnées associées et notamment, pour les métadonnées, c'est la version de TaxRef sur laquelle est basée l'évaluation. Nous avons donc un fichier en base avec la version qui est attachée. D'autre part, nous utilisons ce fichier, et notamment les codes des noms scientifiques des espèces qui ont été évaluées. Ceci est toujours disponible dans nos bases et est lié aux critères Liste rouge et ses données sont disponibles pour tout utilisateur.

Il y a plusieurs façons de télécharger les données. Il est possible de télécharger un fichier en ligne sur l'INPN. Il y a également un petit outil applicatif disponible à tous qui s'appelle « formulaire statut » avec lequel chacun peut télécharger les données selon un groupe, selon une espèce, etc. Mais la visualisation de ces données se fait sur la version de TaxRef en cours. Par exemple, sur la diapositive, se trouve un exemple d'évaluation liée à un taxon qui s'appelle *Iberolacerta aranica*. Dans le petit tableau à droite, on peut voir que c'est sous ce nom que cette espèce a été évaluée (car marqué Listé *Iberolacerta aranica*) que ce nom n'a pas changé et nous diffusons toujours l'information sous ce nom avec lequel l'espèce a été évaluée.

La gestion actuelle des données taxonomiques en lien avec les Listes Rouges.

Entre deux évaluations pour un chapitre Liste Rouge, la connaissance continue d'évoluer. Des différences et des incohérences apparaissent. Elles sont de plusieurs types :

1. Changement de genre pour une espèce ou élévation de rang pour une sous-espèce évaluée : respect de l'intégrité des données.

Nom référent actuel : *Glaucopsyche iolas* (Ochsenheimer, 1816)
Évalué sous le nom *Iolana iolas* (Ochsenheimer, 1816)



Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
Europe			
Liste rouge européenne de l'UICN 2012 (liste <i>Iolana iolas</i> (Ochsenheimer, 1816))	NT	A2c	
France			
Liste rouge des Rhopalocères de France métropolitaine (2012) (liste <i>Iolana iolas</i>)	NT	B1, B2(b), E, J, x, y	
Régions			
Liste rouge régionale des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2014) (liste <i>Iolana iolas</i> (Ochsenheimer, 1816))	LC		
Liste rouge des Rhopalocères & Zygiènes de Rhône-Alpes (2018) (liste <i>Glaucopsyche iolas</i>)	CR	B2ab(i)	
Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères & Zygiènes d'Occitanie (2019) (liste <i>Glaucopsyche iolas</i> (Ochsenheimer, 1816))	CR	B1 + 2ab(i)	

Entre deux évaluations pour la Liste rouge, la connaissance a continué à évoluer, ce qui est normal et heureux. La connaissance ne s'est pas figée avec Linné (1753 pour la flore et 1758 pour la faune) ; elle continue toujours à évoluer et, typiquement, il y a des différences et des incohérences qui apparaissent au cours du temps. Ces différences et ces incohérences sont de plusieurs types. Il y a des cas vraiment très simples et la gestion des données permet de respecter l'intégrité des données, c'est-à-dire l'intégrité des données qui sont diffusées ce qui concerne la Liste rouge. Sur la diapositive se trouve un exemple pour un papillon. Je suis spécialiste des papillons et ce dernier a été évalué pour la Liste rouge sous le nom de *Iolana iolas* et a maintenant le nom de *Glaucopsyche iolas*. À droite, vous voyez que sur la dernière Liste rouge en Occitanie, il a été évalué sur le nom actuel, mais ici on a une gestion des données qui nous permet de respecter l'intégrité des données sur la Liste rouge.

La gestion actuelle des données taxonomiques en lien avec les Listes Rouges.

2. Mise en synonymie 01 : respect de l'intégrité des données.

Cas simple de mise en synonymie avec un taxon auparavant signalé hors de France ou auparavant considéré comme synonyme du taxon évalué.

Nom référent actuel : *Gypsophila vaccaria* (L.) Sm., 1809
Synonyme de *Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert, 1965 lors de l'évaluation.



Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
France			
Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2016) (liste <i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert)	NT	pr. B2(b)(i)	
Régions			
La Liste rouge de la flore vasculaire menacée en Alsace (2014) (liste <i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert, 1965)	RE		
Liste rouge de la flore vasculaire de l'Aquitaine (2018) (liste <i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert, 1965)	CR*	B2(b)(i)	
Liste rouge de la flore vasculaire de la région Auvergne (2015) (liste <i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert, 1965)	RE		
Liste rouge de la flore vasculaire de la région Normandie (2015) (liste <i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert, 1965)	RE		
Liste rouge de la flore de Bourgogne (2015) (liste <i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert, 1965)	CR	B1, B2ab(i)(ii), C2a(i)	
Liste rouge de la flore de Bourgogne (2015) (liste <i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert var. <i>hispanica</i>)	DO		
Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre (2013) (liste <i>Vaccaria hispanica</i> var. <i>hispanica</i> (Mill.) Rauschert, 1965)	RE		
Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre (2013) (liste <i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert, 1965)	RE		
Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre (2013) (liste <i>Vaccaria hispanica</i> var. <i>grandiflora</i> (L.) Sm., 1809)	RE		

Voici un autre cas un peu plus un peu plus complexe. Là encore nous retrouvons une gestion des données qui permet de garder leur intégrité. En fait ce sont des cas simples de mise en synonymie avec un taxon qui était auparavant signalé hors de France ou même auparavant considéré comme un synonyme du taxon évalué. Voici un exemple avec une plante qui est *Gypsophila vaccaria*. Celle-ci a été évaluée sous le synonyme *Vaccaria hispanica*. Comme notre système de gestion des données (CD_NOM/CD_REF pour faire compliqué) en termes de diffusion de l'information a le respect de l'intégrité des données. Ceci ne pose aucun problème.



La gestion actuelle des données taxonomiques en lien avec les Listes Rouges.

3. Mise en synonymie 02 : intégrité des données impactée.
Cas de mise en synonymie avec un autre taxon aussi évalué.

Exemple pour le chapitre des mammifères de métropole (dernière évaluation nationale en 2017).

En 2017 :
Arvicola scherman (Shaw, 1801) : LC
Arvicola terrestris (Linnaeus, 1758) : NT (avec *Arvicola terrestris amphibius* (Linnaeus, 1758))

2018 :
Arvicola amphibius (Linnaeus, 1758) = *Arvicola scherman* (Shaw, 1801) = *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758)

Par contre, il y a des cas où l'évolution de la connaissance en taxonomie a un impact sur l'intégrité des données. Voici un exemple pour les mammifères où deux taxons concernant des campagnols avaient été évalués. En 2017, nous avons deux espèces de campagnols, *Arvicola scherman* qui était évalué en LC et *Arvicola terrestris* qui était évalué en NT. De plus nous avons une sous-espèce de *A. terrestris* dans nos bases (*Arvicola terrestris amphibius*). En 2018, l'étude de phylogénie moléculaire et l'étude de nomenclature, ont montré que le taxon référent n'est ni *Arvicola scherman* ni *Arvicola terrestris* mais *Arvicola terrestris amphibius*. Les deux premiers sont alors devenus synonymes du troisième. Tous les spécialistes en taxonomie sur la fonge connaissent bien cette problématique assez courante mais qui provoque quand même un petit chamboulement et des impacts sur l'intégrité des données.

La gestion actuelle des données taxonomiques en lien avec les Listes Rouges.

Nom référent actuel : *Arvicola amphibius* (Linnaeus, 1758)



On diffuse l'information concernant *Arvicola terrestris* et *Arvicola scherman* sur l'INPN.

Mais, lors d'une synthèse aucun statut UICN n'est attaché à *Arvicola amphibius* car nous le considérons comme non évalué. Ce qui explique certaines différences entre les synthèses UICN et les synthèses INPN qui se font sur le TAXREF de la dernière version.

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
Monde			
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2016) (statut <i>Arvicola amphibius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
Liste rouge mondiale de l'UICN (évaluation 2016) (statut <i>Arvicola scherman</i> (Shaw, 1801))	LC		
Europe			
Liste rouge européenne de l'UICN 2016 (statut <i>Arvicola scherman</i> (Shaw, 1801))	LC		
Liste rouge européenne de l'UICN 2007 (statut <i>Arvicola amphibius</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
France			
Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017) (statut <i>Arvicola terrestris</i>)	NT	pr. B2 abn. 1 (ind)	
Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine (2017) (statut <i>Arvicola scherman</i>)	LC		
Régions			
La Liste rouge des Mammifères menacés en Alsace (2014) (statut <i>Arvicola amphibius</i> (Linnaeus, 1758))	DD		
La Liste rouge des Mammifères menacés en Alsace (2014) (statut <i>Arvicola scherman</i> (Shaw, 1801))	LC		
Liste rouge des Mammifères hors Outre-mer de Bourgogne (2015) (statut <i>Arvicola terrestris</i> (Linnaeus, 1758))	LC		
Liste rouge des mammifères de la région Centre (2013) (statut <i>Arvicola terrestris</i> (Linnaeus, 1758))	DD		

Typiquement, nous diffusons actuellement les données par rapport aux TaxRef en cours. Donc nous diffusons les données *Paula amphibus*, alors que sur la droite nous voyons qu'il s'agit d'informations par rapport à l'évaluation de 2017. Concernant *Arvicola scherman* et *Arvicola terrestris*. Mais lors d'une synthèse où quelqu'un nous demande par exemple les listes des espèces de mammifères qui sont NT, ces espèces ne vont pas apparaître du tout car nous considérons que *Arvicola terrestris amphibius* a un nouveau champ taxonomique. On nous le reproche souvent alors que c'est normal car ce sont dans ces cas-là que nous avons des différences entre les synthèses qui sont faites par l'UICN (faites par les fichiers de base), et notre synthèse réalisée par rapport à la connaissance actuelle.

La gestion actuelle des données taxonomiques en lien avec les Listes Rouges.

4. Nouvelle espèce issue d'un « splitage » : **intégrité des données impactée.**

Cas d'*Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) évaluation nationale en 2012.

2012:
Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775) : LC avec *Euphydryas aurinia beckeri* (Lederer, 1853)

2016 :
Euphydryas beckeri (Lederer, 1853) « bonne espèce ».

Voici maintenant un autre cas d'évolution de la taxonomie bien connu pour les champignons. C'est une nouvelle espèce issue d'un « splitage ». Les données sont impactées. C'est le cas pour un papillon *Euphydryas aurinia* dont l'évaluation nationale a eu lieu en 2012. En 2012, *Euphydryas aurinia* avait été évalué LC mais, en 2016, *Euphydryas aurinia* devient *Euphydryas beckeri* qui est une « bonne espèce ». Quand on ne connaît pas la problématique de la taxonomie, il faut savoir que cette opération veut dire que le champ taxonomique a changé derrière ce que nous considérons par *Euphydryas aurinia*. Typiquement, en 2012, derrière

Euphydryas aurinia nous avions *Euphydryas beckeri* et, en 2016, derrière *Euphydryas aurinia* nous n'avions plus *Euphydryas beckeri*. Ceci veut dire qu'il y a eu un changement de sémantique par rapport à ce nom.




La gestion actuelle des données taxonomiques en lien avec les Listes Rouges.

Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)



Evaluation en Occitanie en 2019 d'*E. aurinia* qui n'a pas le même champ taxonomique qu'avant 2016.

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
Europe			
Liste rouge européenne de l'UICN 2010 (liste <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775))	LC		
France			
Liste rouge des Rhopalocères de France métropolitaine (2012) (liste <i>Euphydryas aurinia</i>)	LC		
Régions			
La Liste rouge des Rhopalocères et Zygiènes menacés en Alsace (2014) (liste <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775))	EN	R2a2b(i), 4(i)	
Liste rouge des Papillons de jour d'Aquitaine (2019) (liste <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775))	LC		
Liste rouge des espèces menacées en Auvergne, Rhopalocères et zygiènes (2013) (liste <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775))	NT	pr. 52b(i)	
Liste rouge des Rhopalocères et Zygiènes de Bourgogne (2010) (liste <i>Euphydryas aurinia</i>)	NT	pr. 52b(i)	
Liste rouge régionale & responsabilité biologique régionale - Rhopalocères de Bretagne (2016) (liste <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775))	EN		
Listes rouges régionales d'insectes de Franche-Comté (2013) (liste <i>EUPHYDRYAS AURINIA</i> (Rottemburg, 1775))	NT	pr. A2c	
Liste rouge des papillons diurnes & zygiènes de Haute-Normandie (2015) (liste <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775))	VU		
Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères & Zygiènes d'Occitanie (2019) (liste <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775))	NT	pr. A2a	

Voici donc ce que nous affichons actuellement. Nous affichons actuellement les données pour *Euphydryas aurinia*. Sur la droite se trouve l'évaluation qui a été faite en 2012 pour la France et les listes des régions. Toutes les régions n'y figurent pas pour des raisons de place car toutes les régions de France disposent maintenant d'une Liste rouge pour les papillons. La liste de rouge des rhopalocères en Occitanie a été fait en 2019 et à cette date, a été évalué un *Euphydryas aurinia* qui n'a pas du tout le même sens taxonomique ni le même sens sémantique que celui des autres listes rouges régionales et surtout de celui *Euphydryas aurinia* qui avait été évalué au moment de la Liste rouge en 2012. Donc l'évolution de la connaissance en taxonomie a bien un impact sur l'intégrité des données sur la Liste rouge.




La gestion actuelle des données taxonomiques en lien avec les listes rouges.

Euphydryas beckeri (Lederer, 1853)



Non encore évalué à l'échelle nationale.

Nom	Catégorie	Critère	Liste rouge
Régions			
Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères & Zygiènes d'Occitanie (2019) (liste <i>Euphydryas beckeri</i> (Lederer, 1853))	LC		

Dans notre exemple, *Euphydryas beckeri* n'a jamais été évaluée au niveau national, et le sera lors de la réévaluation du chapitre des rhopalocères de métropole.



Conclusions

L'impact de l'évolution de la connaissance sur l'intégrité des données est difficile à gérer avec une démarche Liste Rouge structurée par des évaluations espacées dans le temps.

Une évaluation « en continue » paraît difficile actuellement de part les moyens alloués et la disponibilité des réseaux d'experts.

Il est important que, dans le cadre de l'évaluation pour un chapitre, les experts associés aient une très bonne connaissance de la problématique taxonomique exposée ici.

En résumé, nos difficultés résident dans la gestion de cet impact de l'évolution de la connaissance pour l'intégrité des données. Pour l'instant notre gestion se fait de la meilleure façon que nous puissions faire. Ce serait peut-être plus simple si nous disposions d'une évaluation des listes rouges en continu. Mais chacun peut se rendre compte que c'est difficile actuellement car nous n'avons pas les moyens et cela nécessiterait une énorme disponibilité des experts. Il y a peut-être des choses que nous pourrions améliorer en termes d'automatisation. Mais ceci ne peut pas être changé dans l'immédiat.

J'ai voulu faire cet exposé car dans le cadre de la pré-évaluation, cette problématique de la taxonomie que j'ai exposée ici doit être prise en compte par les experts. Quand une espèce est évaluée, il faut toujours avoir en tête cette problématique qui peut se mettre en place en termes de taxonomie.

L'implication des Conservatoires Botaniques Nationaux dans la connaissance et la production des listes rouges sur la Fonge

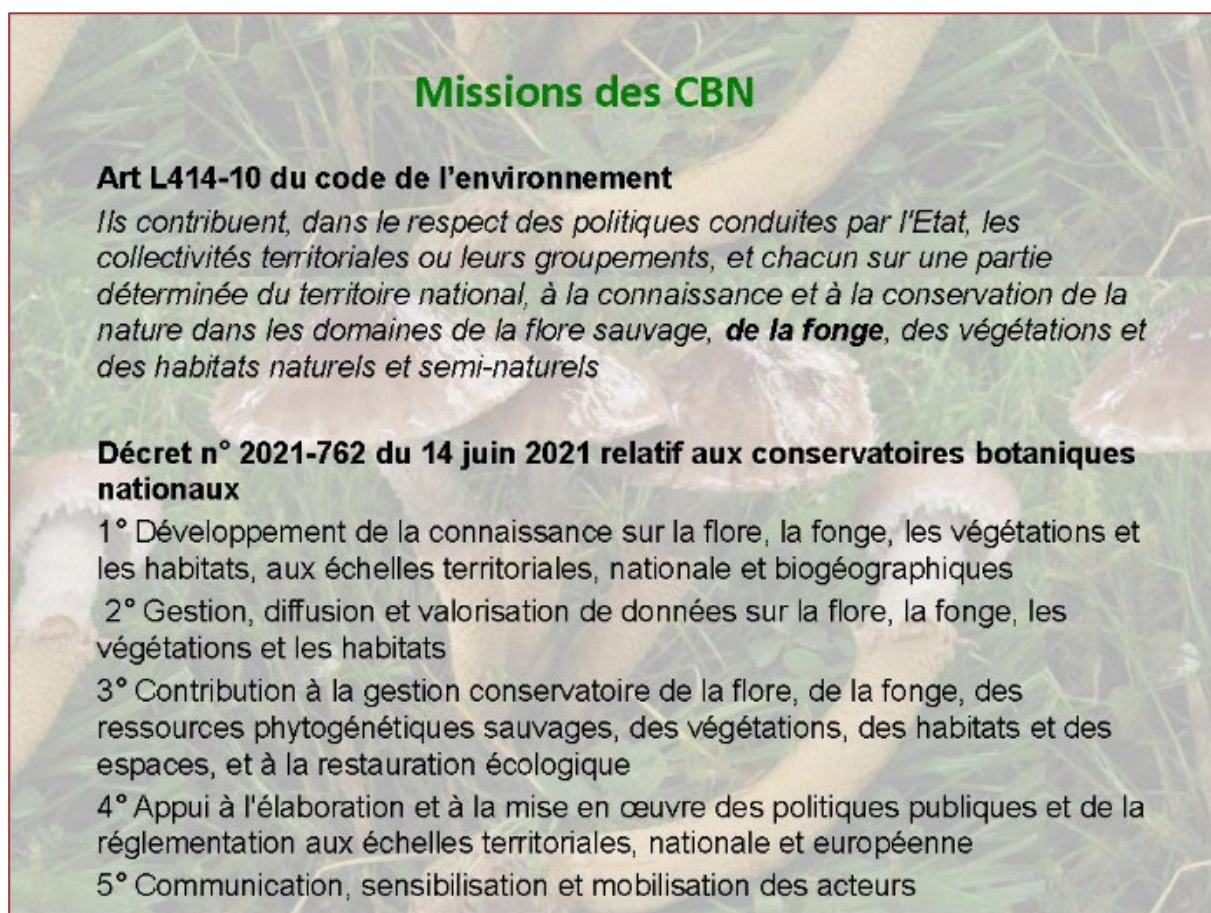
Jérôme Millet chef de l'unité flore et végétation de l'OFB coordonne les actions nationales des Conservatoires botaniques nationaux (CBN).

Gilles Corriol est responsable du pôle connaissance du CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.



Jérôme Millet présente un petit bilan de l'implication des CBN sur les questions de mycologie en général et de Liste rouge en particulier. Gilles Corriol relate l'expérience d'un travail sur une Liste rouge régionale réalisée en 2014. La présentation va s'appuyer sur la présentation qui avait été faite pour la validation du travail au CSRPN de Midi-Pyrénées à cette époque, avec les particularités liées aux champignons. On passera rapidement sur les questions méthodologiques déjà bien abordées dans les

présentations précédentes pour s'attarder sur des problématiques concrètes, que nous avons rencontrées dans le cadre de notre travail en Midi-Pyrénées et aborder la question de la validation des données.



Missions des CBN

Art L414-10 du code de l'environnement

*Ils contribuent, dans le respect des politiques conduites par l'Etat, les collectivités territoriales ou leurs groupements, et chacun sur une partie déterminée du territoire national, à la connaissance et à la conservation de la nature dans les domaines de la flore sauvage, **de la fonge**, des végétations et des habitats naturels et semi-naturels*

Décret n° 2021-762 du 14 juin 2021 relatif aux conservatoires botaniques nationaux

- 1° Développement de la connaissance sur la flore, la fonge, les végétations et les habitats, aux échelles territoriales, nationale et biogéographiques
- 2° Gestion, diffusion et valorisation de données sur la flore, la fonge, les végétations et les habitats
- 3° Contribution à la gestion conservatoire de la flore, de la fonge, des ressources phytogénétiques sauvages, des végétations, des habitats et des espaces, et à la restauration écologique
- 4° Appui à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques publiques et de la réglementation aux échelles territoriales, nationale et européenne
- 5° Communication, sensibilisation et mobilisation des acteurs

A l'occasion de la loi créant l'Office français de la Biodiversité, l'article L414-10 qui définit les missions des CBN a été révisé. La fonge a été ajoutée au côté de la flore sauvage, des habitats, tout comme ont été ajoutées les végétations dans leurs missions de contribution à la connaissance et à la conservation. Ce terme de « contribution » est important, il signifie qu'ils ne se font pas seuls, ils travaillent bien entendu avec les associations mycologiques, et les fédérations mycologiques. Cet article de loi est complété par un décret qui est paru au Journal officiel le 14 juin 2021. On y retrouve les 5 grandes missions mise en œuvre par les CBN.

La reconnaissance de la fonge dans la loi est un signal fort des services de l'État pour les CBN qui avaient déjà développé cette compétence et pour inciter les autres à la développer en s'appuyant sur des partenariats locaux. Il persiste un défaut de connaissance et des besoins d'évaluation énormes qui nécessiteraient des recrutements dans les CBN et le développement de partenariats entre les CBN d'une part et les autres acteurs tels que les fédérations ou associations.



Les données mycologiques dans le réseau des CBN

Développement de la connaissance

- Production en propre (relevés de terrain) + dépouillement bibliographique
- Agrégation de données : observatoire mycologique régional pour le CBN Corse, pôle Fonge SINP Occitanie et Nouvelle-Aquitaine...
- Partenariats : sociétés mycologiques (exemple : SMF), fédérations mycologiques (exemple : FMBDS, FAMM, FME), associations mycologiques et botaniques, recherche académique (Universités, CEFE) d'autres partenaires (Parcs nationaux, CEN...), des mycologues indépendants

Gestion des données :

- SI des CBN structurés pour gérer des données mycologiques : 500 000 données mycologiques dont 85% dans les BD des CBN de Franche-Comté, CBN Alpin, CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.
- Référentiel Taxref pour la plupart, parfois composite (exemple: référentiel FME pour la Franche-Comté)

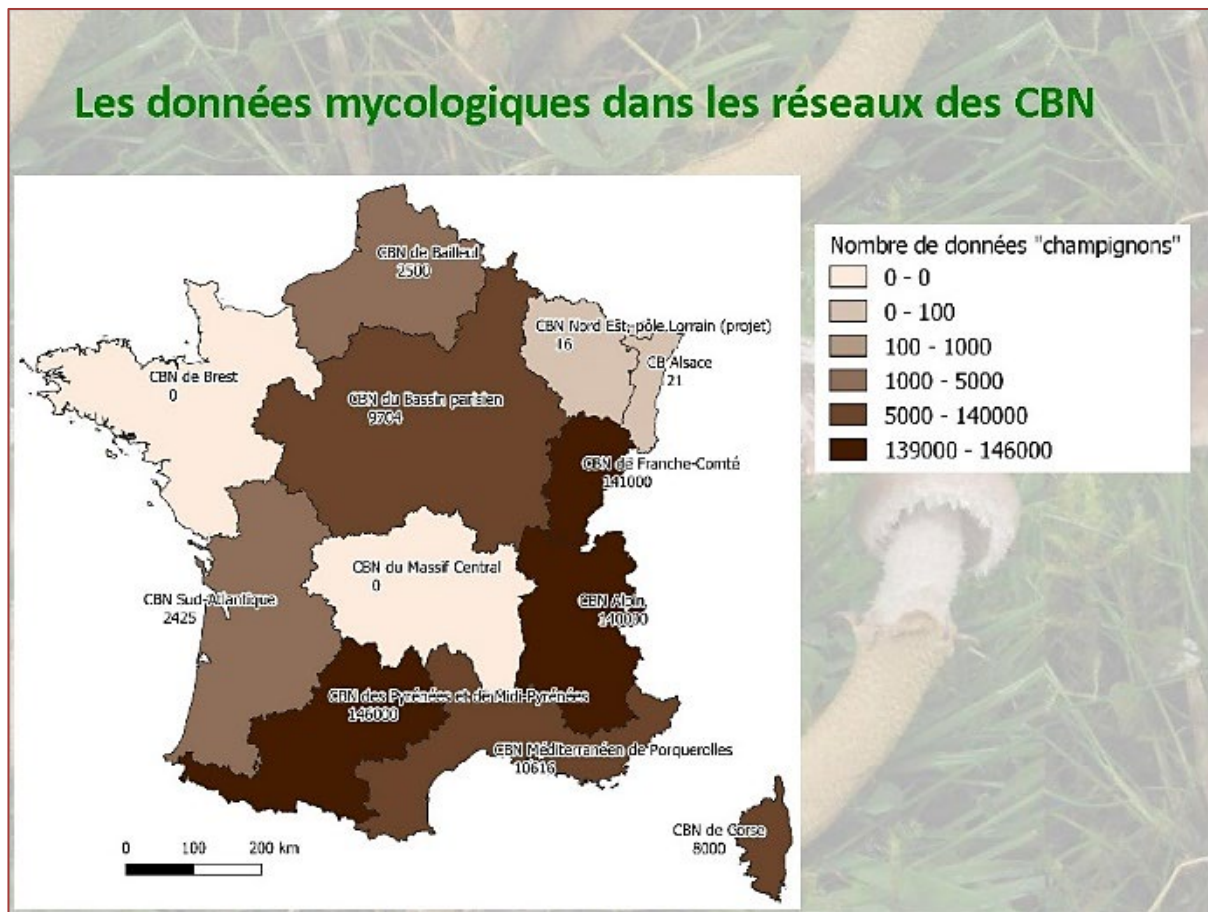
Valorisation des données

- Listes rouges régionales réalisées par ou avec l'appui des CBN (Franche-Comté, Poitou-Charentes, Midi-Pyrénées)
- Indicateurs
- Listes déterminantes de ZNIEFF

Pour ce qui est des données mycologiques dans le réseau des CBN, le développement des connaissances passe par des productions directes par les agents et les salariés des CBN qui réalisent aussi des dépouillements bibliographiques. Ce développement passe aussi par des partenariats comme c'est le cas dans plusieurs régions.

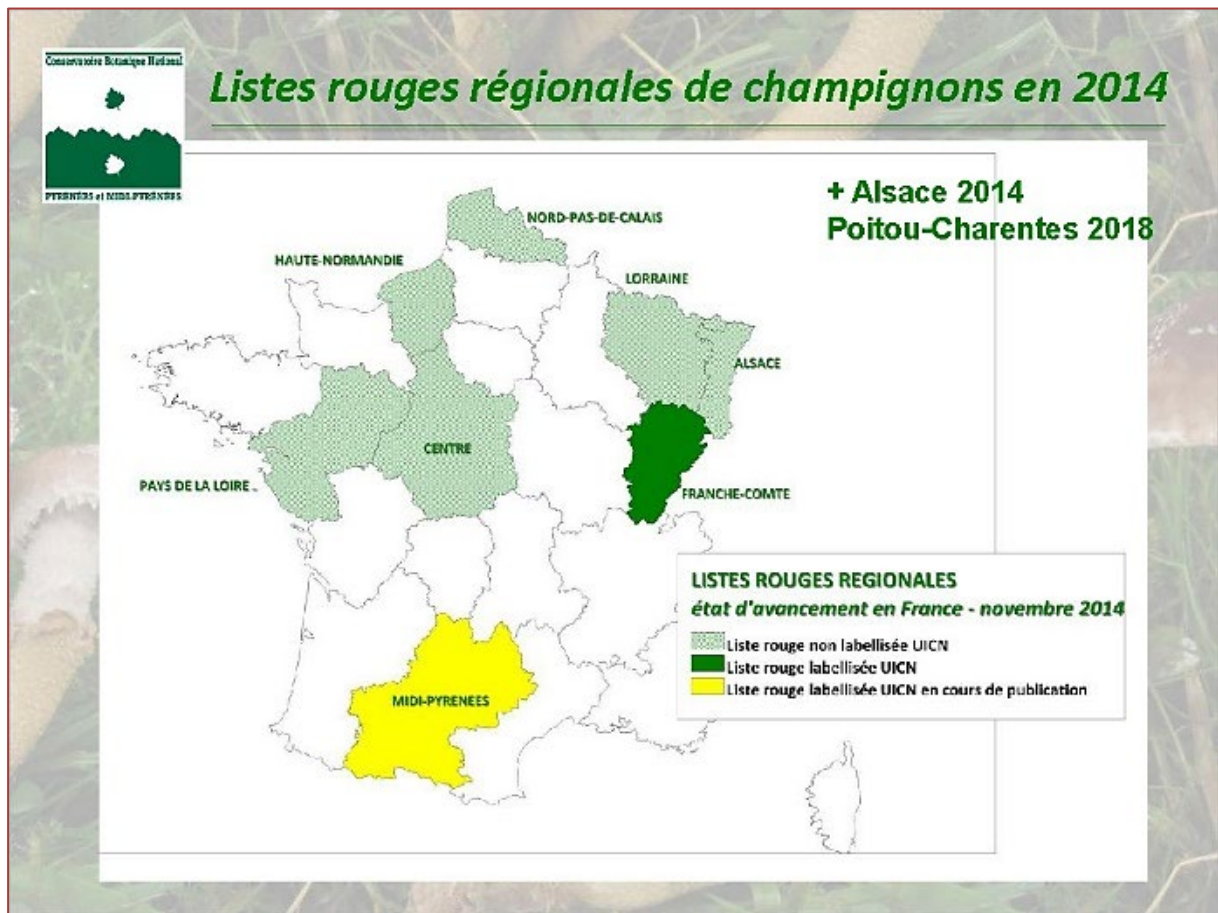
Concernant la gestion des données. Les CBN disposent de systèmes d'information qui permettent de structurer et de gérer les données mycologiques. Aujourd'hui, il y a près 500 000 données mycologiques qui peuvent être mobilisées, notamment pour les travaux sur la Liste rouge. Il s'agit principalement des bases de données du CBN de Franche-Comté, du CBN alpin,

du CBN Pyrénées Midi-Pyrénées. Pour la gestion de ces données, comme pour les données flore, les CBN s'appuient sur le référentiel TaxRef. Les CBN remplissent un rôle en termes d'administration de données, qu'ils assurent le plus souvent dans le cadre du SINP, c'est le cas notamment à l'observatoire mycologique régional pour le CBN de Corse, le pôle Fonge du SINP Occitanie, ou encore pour l'observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine.



La visualisation cartographique ci-jointe relate le volume de données gérées dans les systèmes d'information des CBN.

En termes de valorisation, on notera des travaux visant la production de listes rouges, d'indicateurs, des listes déterminantes ZNIEFF...



Concernant les premières listes rouges régionales sur la fonge, en 2014 celle de Midi-Pyrénées était en cours d'établissement après celle labellisée par l'UICN pour la Région Franche-Comté. La carte ci-contre dresse un petit bilan des listes rouge non labellisées UICN. Depuis 2014, deux autres listes rouges ont été réalisées en Alsace et en Poitou-Charentes, également labellisées par l'UICN.



Occitanie
RÉGION
MIDI-PYRÉNÉES



RÉGION
MIDI-PYRÉNÉES



PRÉFET
DE LA RÉGION
MIDI-PYRÉNÉES

Cas d'étude : Liste rouge des champignons de Midi-Pyrénées selon la méthodologie UICN.



Squamanita paradoxa (A. H. Smith & Singer)
Catégorie EN D1
Photo G. Corriol

Listes rouges régionales - Démarche

ANNEXE 4 : liste de personnes sollicitées pour le comité technique régional d'évaluation

Yvette Bellanger (Société mycologique du Béarn)
Xavier Besombes (Société mycologique du Comminges, Haute-Garonne)
Christian Bouvet (Société mycologique du pays d'Olmes, Ariège)
Robert Cazenave (Association mycologique de Bigorre, Hautes-Pyrénées)
Jean-Paul Chaumeton (Société gasconne de mycologie, Gers)
Germaine Dubrana (Association mycologique de Bigorre, Hautes-Pyrénées)
Guy Durrieu (Association mycologique de Toulouse)
Michel Fernières (Association mycologique et botanique de l'Aveyron)
Jacques Fournier (mycologue, Ariège)
Jacques Guinberteau (mycologue, membre du conseil scientifique du CBNPMP)
Bélat Jeanerrot (mycologue, Pyrénées-Atlantiques)
Jean-Claude Malaval (Association mycologique et botanique de l'Hérault et des Hauts-cantons)
Jean-Louis Menas (Association mycologique et botanique de l'Aveyron)
Nicolas de Munnik (Association mycologique de l'Ariège et Ariège Animation Ecologie)
Serge Poumarat (mycologue, Ariège, Pyrénées orientales)
Bernette Rivault (Association mycologique de Bigorre, Hautes-Pyrénées)
R. ... (maître de sciences naturelles)

Sollicitation d'un collectif d'experts :

- pour l'évaluation des taxons (selon les recommandations de la méthodologie UICN),
- mais aussi à chaque étape.

Liste rouge nationale en France - FLORE

Démarche recommandée

CAPITALISATION

↓

CALCUL DES CRITÈRES ET CATEGORIES

↓

ANALYSE ET AJUSTEMENT DES CRITÈRES ET CATEGORIES

↓

AVIS COLLECTIF EXPERTS

↓

LABELLISATION UICN FRANCE

↓

VALIDATION CSRP

↓

COMMUNICATION et PUBLICATION

Taxref+

↓

Validation des DE

Liste de taxons indigènes de la région

↓

Résultats des évaluations

Spécialistes sollicités (référentiel taxonomique, validations) :

Pascal Chauvrand (champignons hypogés),
Michel Delport (champignons coprophiles),
Guy Durrieu (Micromycètes),
Jacques Fournier (Pyrénomycètes),
Michel Halaud (Discomycètes),
Bélat Jeanerrot (Pyrenomycètes),
Pierre-Arthur Moreau (divers lamellés),
Serge Poumarat (Amanitopodés),
Bernard Rivault (Polypores),
Gérard Trichies (Corticis),
Nicolas Van Vooren (Ascomycètes).

La présentation décrit les étapes de la Liste rouge des champignons de Midi-Pyrénées.

Il s'agit dans un premier temps de capitaliser des données. C'est à partir de données réelles qu'on peut réaliser une Liste rouge, donc à partir d'une base de données dans laquelle sont intégrées des données bibliographiques, des carnets de terrain, des inventaires sur le terrain, des données d'herbiers, localisées, géoréférencées, etc. C'est à partir d'un certain pool de données minimales que peut s'engager le calcul des critères et des catégories selon la méthodologie UICN. La base de données permet de calculer un certain nombre de critères automatiquement, notamment l'aire d'occurrence et l'aire d'occupation. À partir de ces calculs automatiques, les résultats sont analysés à dire d'expert. Une expertise est faite en interne au CBN pour vérifier la cohérence des résultats automatiques. Ils sont ajustés en fonction d'informations qui ne peuvent pas être gérées en base de données ou dont nous avons connaissance par ailleurs et qui permettent de relativiser un certain nombre de résultats, notamment liés à l'échantillon réel de données dont nous disposons et de la réalité supposée du terrain.

Dans un deuxième temps, un collectif d'experts est sollicité pour les évaluations (cotations). Le CBN a préparé le travail le plus possible en amont pour économiser un maximum de temps pour les experts en leur ciblant un certain nombre de questions et en leur communiquant l'ensemble des pré-évaluations nécessaires pour leur travail. Ce réseau d'experts peut suggérer des ajustements ou questionner sur les résultats obtenus, remettre en cause ou au moins demander de les justifier de manière plus précise. Dans ce processus, il y a l'intervention du comité français de l'UICN France qui vérifie l'analyse méthodologique. L'évaluation doit appliquer rigoureusement la méthodologie UICN. Le Comité français est susceptible de questionner sur un certain nombre de résultats obtenus ou de critères utilisés, à la façon de les utiliser, en fonction des caractéristiques propres aux champignons. Après ces échanges avec l'UICN, la labellisation est possible. Le travail devait être validé en CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel). À l'époque c'était la région Midi-Pyrénées.

La dernière étape est la publication des résultats techniques et ensuite sous forme de document plus synthétique, à diffusion plus large téléchargeable sur notre site internet² avec les résultats des évaluations et la cotation de toutes les espèces selon les critères UICN.

Concernant la démarche, un ou des groupes de champignons n'ont pas été sélectionné(s) *a priori*. Tout repose sur la base de données existante, toutes les espèces présentes en base ont été évaluées sachant que pour un certain nombre d'entre-elles, la classification a abouti à « DD ». Parmi les organismes et les personnes qui ont été sollicités dans le cadre du collectif d'experts, il y a eu deux niveaux d'implications.

Pendant la démarche, sur des questions du référentiel taxinomique, nous avons consulté directement des experts de différents groupes (voir la diapositive). À l'époque nous disposions de la première version de TaxRef qui contenait des champignons, et encore une partie, les basidiomycètes. Nous avons essayé d'indexer correctement toutes nos données de base de données sur le référentiel. Ceci a nécessité un gros travail d'ajustement du référentiel en amont avant de pouvoir commencer les évaluations.

² <http://cbnmpm.blogspot.com/2015/11/liste-rouge-champignons-midi-pyrenees.html>



I – Capitalisation de données

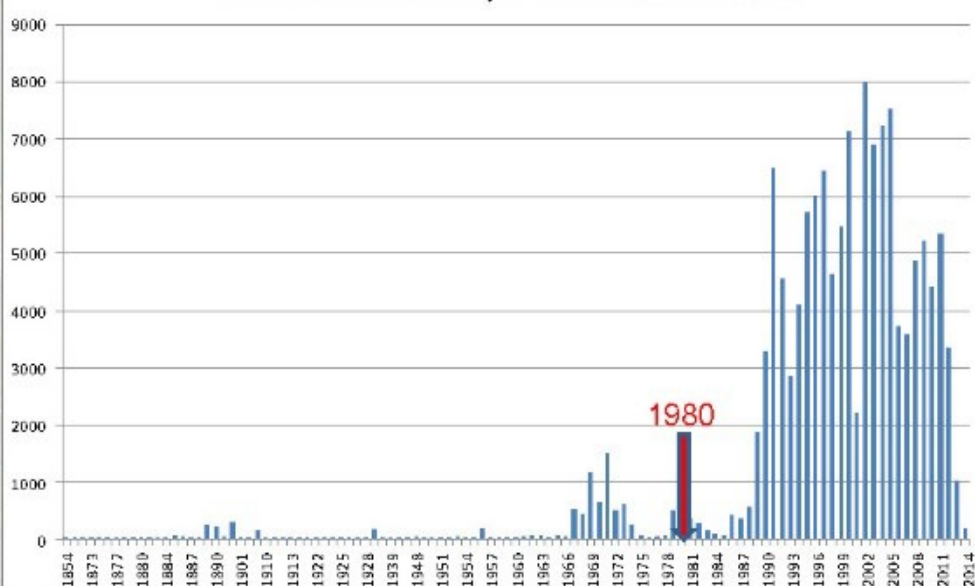
- 136 000 données mobilisées
- 5226 taxons
- pour ½ issues de BDD,
- de publications anciennes ou récentes,
- de données terrain du réseau de correspondants mycologues,
- de données terrain du CBN,
- de collections d'herbier.

Le jeu de données qui était mobilisé à l'époque contenait 136 000 données élémentaires validées pour un ensemble de 5 226 taxons. La moitié de ces données étaient issues de bases de données partenaires qui ont été intégrées à notre base de données, fusionnées avec les données que nous avons en interne au CBN PMP. Parmi ces données dépouillées il y a des publications plus ou moins anciennes jusque très récentes, des données de terrain, de réseau, de correspondants régionaux, des données propres liées à des programmes d'inventaires et des collections d'herbier.

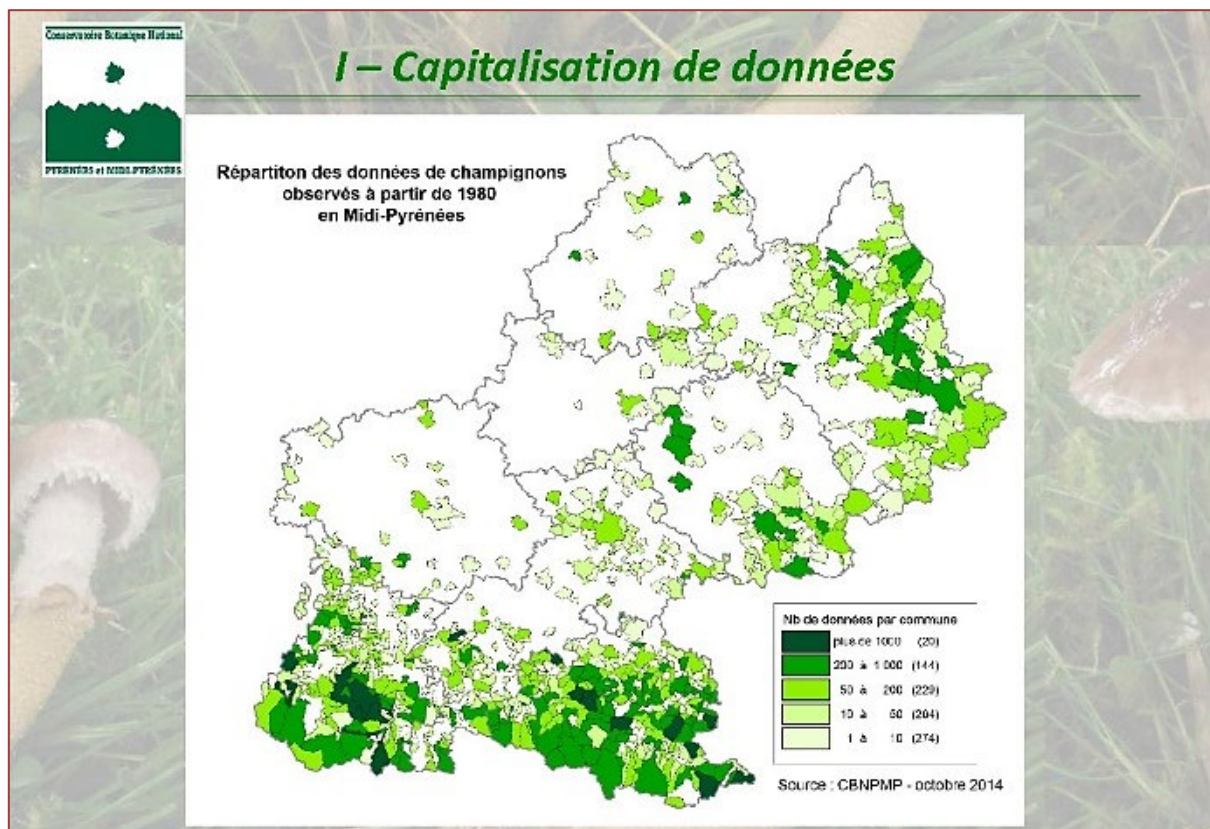


I – Capitalisation de données

Nombre de données par année d'observation



La répartition chronologique des ces 136 000 données est présentée ci-dessus. La majorité du jeu de données est constituée de données postérieures à 1990. Les données plus anciennes sont des données bibliographiques. Nous disposons aussi des données de partenaires plus anciennes, notamment pour les années 1970. La valeur seuil qui a été utilisée pour considérer les données comme actuelles a été 1980. Il s'agit d'une date qui avait été discutée aussi dans le cadre de la Liste rouge nationale et qui permettait d'aller chercher des données modernes pour avoir un jeu de données conséquent.



Cette carte montre la pression d'échantillonnage de ces 136 000 données pour les huit départements de la région Midi-Pyrénées qui monte. Nous pouvons constater que ces données sont hétérogènes, plus denses sur le massif pyrénéen, sur l'Aveyron, un peu sur le Tarn, avec des grandes zones plus vides, ce qui est important à prendre en compte, notamment pour la phase d'évaluation à dire d'expert pour prendre du recul par rapport à des espèces qui disposent de données beaucoup plus fragmentaires.

La carte ici présentée est une représentation communale des données. Le nombre de données varie entre 1 et 10 pour certaines communes (couleur les plus claires) et plus de 1 000 pour d'autres (les plus foncées).



II – Changement de référentiel taxonomique

- **Etape la plus chronophage, nomenclature complexe**
- **Ancien référentiel imparfait donc erreurs/lacunes d'indexation pré-existantes**
- **Référentiel national imparfait -TAXREF version 6 (MNHN, 9 avril 2013)-**
 - > **735 additions, 824 modifications de synonymie, 142 modifications d'écriture**
- **Référentiel Ascomycetes**
 - > **431 additions, 985 modifications de synonymie, 19 modifications d'écriture**

L'indexation sur le référentiel national a été l'une des étapes les plus importantes en termes de temps. Le CBN partait d'un jeu de données indexé sur un tout autre référentiel. La mise en correspondance a mis en avant un certain nombre de difficultés et de lacunes avec la version 6 de TaxRef qui était la première à contenir des champignons. Pour ce qui est des Ascomycètes, nous avons travaillé avec un référentiel entièrement local appuyé sur un travail qu'avait réalisé Christian Bouet sur lequel nous avons dû faire des additions et modifications afin de pouvoir intégrer correctement et de manière non ambiguë les données dont nous disposions. Ceci a pris des mois de travail afin de pouvoir intégrer ces données dans notre base.

III – Validation des données élémentaires

- **v valide indigène** : Ex. : observation de *Marasmius alliaceus* (Jacq.) Fr. en hêtraie-sapinière à Luchon (31).
- **i valide manifestement introduit** : associé à un hôte manifestement introduit sur la station (ex. taxon des conifères trouvé en plaine).
- **s valide spontané** : taxon allochtone mais non associé à une essence cultivée. Ex. : *Clathrus archeri* (Berk.) Dring.
- **o valide, origine inconnue** : impossible de trancher entre les trois propositions précédentes.
- **x exclue** : la donnée est exclue pour erreur de détermination manifeste. ex : observation d'*Hygrocybe conicoides* (P.D. Orton) P.D. Orton & Watling en chênaie-charmaie gersoise tandis qu'il s'agit d'une espèce psammophile héli-xérophile.
- **? douteuse** : la donnée ne peut pas être exclue ou validée sans vérification (*in situ*, herbier, interrogation de l'auteur) pour différentes raisons.
Ex. : observation de *Phollota henningsii* (Bres.) P.D. Orton en milieu forestier. La donnée peut être validée v dès lors que l'auteur confirme la présence d'une tourbière à sphaignes, ou *a contrario* être exclue x.
- **c à confirmer** : donnée dont la détermination est donnée à titre provisoire en attendant vérification ultérieure, complément d'observation, complément bibliographique, avis d'expert... Ex. : donnée fournie par un correspondant sous « *Steccherinum cf. litschaueri* (Bourd. & Galz.) Erikss. »
- **r à réindexer** : la donnée est à réindexer (erreur d'indexation du taxon, de la localisation). Ex. : les *nomen dubium* impossibles à rattacher de façon certaine à un taxon actuel. Ex. : mention bibliographique de *Collybia ventricosa* (Bull.: Fr.) Gillet.

La validation des données est une étape importante. Toutes ces données qui sont compilées en base viennent de multiples horizons. Nous les récupérons à l'état brut et nous les indexons au mieux sur le nom qui est fourni par la base de données par l'auteur qui nous l'a communiqué, soit par le nom de l'étiquette d'herbier. Ce sont des données brutes qui s'indexent bien à partir du moment où nous disposons d'un référentiel propre mais ne préjuge en rien de la pertinence de ces noms et de ces déterminations qui ont été effectuées. Nous avons transposé une méthode de validation utilisée pour la flore afin de l'adapter pour la fonge.

Par taxon, nous affectons à chaque donnée élémentaire une valeur de validation en fonction de sa pertinence. Pour le cas des espèces telles de *Amanita citrina* qui disposent de centaines de données, elles sont traitées par lot. Pour celles qui sont plus rares et plus problématique d'un point de vue taxinomique, nous passés en revue un certain nombre de paramètres permettant d'évaluer la pertinence de la donnée. Les données valides se voient affecter la valeur « V » si elles se trouvent dans un habitat cohérent.

Pour ce qui concerne les espèces qui sont introduites, elles ne sont pas évaluées (NA). Il faut les identifier pour les évacuer avant le traitement de la Liste rouge. C'est le cas par exemple de toute espèce en plaine qui a été introduit avec son hôte montagnard. La valeur « s » correspond aux données valides mais pour les espèces qui sont arrivées de manière spontanée sur le territoire. L'exemple typique est *Clathrus archeri* qui est une espèce arrivée spontanément, mais qui est dans notre territoire géographique sans faire partie de la fonge d'origine européenne.

Quand il est impossible de trancher sur l'origine, la valeur « o » est affectée.

Les données erronées sont notées « x » (erreur de détermination, de localisation, d'indexation au moment de la saisie, ...). Par exemple, une observation d'*Hygrocybe*

conicoides dans le Gers sur des substrats argileux alors qu'il s'agit d'une espèce d'écologie assez stricte sur sable nécessite une exclusion de cette donnée.

Les données douteuses « ? » sont en attente de pouvoir avoir des éléments complémentaires tels que la vérification en herbier, la confirmation de l'auteur, etc. Par exemple, nous avons eu *Pholiota henningsi* qui est une espèce assez rare, avec un habitat très particulier en tourbière. Quand elle est trouvée en milieu forestier il faut s'interroger et revenir vers le l'auteur pour savoir s'il y a une tourbière dans cette forêt ou trouver des conditions qui permettraient d'attester cette détermination.

Le niveau « à confirmer » « c » est un niveau de doute faible où la donnée à été attribuée à un nom avec une certaine réserve comme par exemple *Steccherinum* cf. qui montre que l'auteur n'est pas totalement convaincu de sa détermination.

Il y a enfin les problèmes liés à l'index à l'indexation des données pour lesquelles il faut indiquer que ces données sont à réindexer « r », mais parfois le problème est insoluble, notamment pour des données très anciennes. Il y a des noms anciens que nous ne pouvons pas interpréter à l'heure actuelle, comme par exemple *Collybia radicata*.

Catalogues départementaux

- Les catalogues départementaux sont calculés automatiquement à partir des DE validées
- Si au moins une donnée valide indigène pour le dépt
-> v
- Si une donnée i et une donnée c -> i
- Etc... selon l'ordre de priorité : v>o>s>i>c>?>x

À partir des données validées, des catalogues départementaux sont produits. La validation est calculée automatiquement sur la base de règles de décision à partir des éléments de validation des données élémentaires.

Pour l'évaluation, les critères qui peuvent être calculés à partir de la base sont calculés et ceux qui ne le peuvent pas sont donnés à dire d'expert. La grille ci-contre présente les différents critères utilisables. Nous n'avons pas utilisé le critère A1 qui porte sur la réduction de la taille de la population. Nous avons utilisé dans un certain nombre de cas le critère A2 qui est lié à une réduction dans le passé avec des causes de réduction qui n'ont pas cessées, qui ne sont pas comprises ou non réversibles. Les deux derniers critères, qui sont liés, sont les critères de réduction dans le futur ou à cheval sur le présent et futur. Ils n'ont pas été utilisés non plus. Le critère d'évaluation utilisé principalement pour la catégorie A était la réduction d'occupation et la zone d'occurrence, comme pour la flore.

IV - Quels critères ?

Grille de synthèse des critères de l'UICN pour évaluer l'appartenance d'un taxon à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge (En danger critique, En danger et Vulnérable)

Utiliser n'importe lequel des critères A à E	En danger critique (CR)	En danger (EN)	Vulnérable (VU)
A. Réduction de la population mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations			
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 et A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
A1 Réduction de la taille de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ou ont cessé. A2 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles. A3 Réduction de la population constatée ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans). A4 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée (sur un maximum de 100 ans), sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé ou ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles. (a) l'observation directe (sauf A3) (b) l'indice d'abondance adapté au taxon (c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), et/ou de la zone d'occurrence (EOO), 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			
B. Répartition géographique			
B1 Zone d'occurrence (EOO)	< 100 km ²	< 5 000 km ²	< 20 000 km ²
B2 Zone d'occupation (AOO)	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2 000 km ²
ET remplir au moins deux des trois conditions a, b ou c suivantes :			

CSRPN Midi-Pyrénées, 14 novembre 2014, CBNPMP Carole Hanneiro & Gilles Corriol

IV - Quels critères ?

(a) Répartition fragmentée et nb de localités : = 1, ≤ 5, ≤ 10 (b) Déclin continu de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nb de localités ou de sous-populations, (v) nb d'individus matures. (c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nb de localités ou de sous-populations, (iv) nb d'individus matures.			
C. Petite population et déclin			
Nombre d'individus matures	< 250	< 2 500	< 10 000
ET remplir au moins un des sous-critères C1 ou C2 suivants :			
C1 Un déclin continu estimé à au moins : (max. de 100 ans dans l'avenir)	25 % en 3 ans ou 1 génération	20 % en 5 ans ou 2 générations	10 % en 10 ans ou 3 générations
C2 Un déclin continu ET l'une des 3 conditions suivantes :			
(a) (i) Nb d'individus matures dans chaque sous-population :	< 50	< 250	< 1 000
(ii) % d'individus dans une sous-population égal à :	90 - 100 %	95 - 100 %	100 %
(b) Fluctuations extrêmes du nb d'individus matures			
D. Population très petite ou restreinte			
D1 Nombre d'individus matures OU	< 50	< 250	< 1 000
D2 Pour la catégorie VU uniquement : zone d'occupation restreinte ou nb de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.			En règle générale : AOO < 20 km ² ou nb de localités ≤ 5
E. Analyse quantitative sur 100 ans maximum			
Indice de la probabilité d'extinction dans la nature est :	≥ 50 % sur 10 ans ou 3 générations	≥ 20 % sur 20 ans ou 5 générations	≥ 10 % sur 100 ans

Le critère B lié à la zone d'occurrence et la zone d'occupation présente l'avantage de pouvoir être calculé automatiquement à partir du jeu de données géoréférencées. Les critères additionnels qui ont été utilisés pour le critère B sont les critères de fragmentation et de nombre de localités. Le second élément est le critère de déclin continu dans les aires d'occurrence et d'occupation, superficie d'habitat, qualité d'habitat. Le troisième est lié à des fluctuations extrêmes. Il est difficile à prendre en compte pour les champignons. Ces derniers apparaissent de manière sporadique et il faut avoir la chance de les trouver. Ces critères fluctuation sont hasardeux et il vaut mieux éviter de les utiliser.

Le critère C n'a pas du tout été utilisé. Il faut avoir des données populationnelles, dénombrées de façon précise et pouvoir estimer leur évolution dans le temps. Pour les champignons, ceci est très compliqué à mettre en œuvre.

En revanche les critères D ont été utilisés dans un certain nombre de cas. Ils touchent de très petites populations avec des espèces très localisées sur le territoire. D1 a été utilisé avec une évaluation liée à des propositions méthodologiques de la publication de Dahlberg.

Le critère E n'a pas du tout été utilisé.

V – Calcul des critères et catégories UICN



UICN Comité Français

Guide pratique pour la réalisation de
Listes rouges régionales des espèces menacées
Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration

La méthodologie a rigoureusement suivi :

- le Guide UICN 2001,
- les modalités d'application à l'échelle régionale du Guide UICN 2003,
- le Guide pratique 2011 (actuellement 2^{de} éd. 2018)

Le guide méthodologique de 2011 a été utilisé. Maintenant, il y a une version de 2018 pour la régionalisation des listes rouges UICN.

V – Calcul des critères et catégories UICN

Rang spécifique (infra. en NE)

Calculs pour pré-renseignement des critères UICN

- Nombre de mailles de 5x5 km
- Nombre de communes
- Nombre de localités (500 m)
- Zone d'occurrence mesurée
- Zone d'occupation estimée

RE : la date seuil pour évaluer l'extinction d'une espèce a été fixée à 1965 (idem LR nationale), 50 ans.

1980 : l'année d'observation seuil pour les données considérées comme actuelles (idem LR nationale).

+ Carte de répartition

Pour les calculs de critères, nous avons intégré dans les rangs spécifiques les taxons de rangs infraspécifiques. Les variétés et formes n'ont donc pas été traitées de manière indépendantes. Les calculs pré-réalisés en base se sont basés d'une part sur des calculs de nombre de mailles de 5 km de côté, de nombre de communes, de nombre de localités avec un « buffer » de 500 m afin de ne pas compter plusieurs localités pour une même donnée ou pour des données très proches au niveau populationnel. À cela se sont rajoutés les calculs de zones d'occurrences et d'aire d'occupation.

Nous avons ensuite fixé une date seuil pour évaluer l'extinction d'une espèce à 1965. C'était également ce qui avait été évoqué à cette l'époque au sein du groupe de travail sur la Liste rouge nationale. En revanche, pour la prise en compte des données d'observations récentes, la date choisie était 1980.

Pour chacun des taxons, nous avons géré les écarts de répartition à partir de la base de données pour visualiser le jeu de données existant.

VI – Analyse et ajustement de ces critères et catégories

-> en fonction de l'aire potentielle liée aux exigences écologiques

Ex : - espèces forestières AOO < 15 000 km²

- espèces de sapinière < 500km² (IFN)
- espèces de vieilles sapinières < 68km²
- espèces rares même en VFP < 20km²

Même raisonnement pour tous les taxons inféodés à des habitats dont on estime facilement l'aire d'occupation (ex. étage alpin, combe à neiges, etc).

Nous nous sommes appuyés également sur des données de surface pour des espèces pour lesquelles nous connaissons l'écologie. Pour certaines espèces comme celles liées aux vieilles sapinières, nous pouvons évaluer la surface de ces sapinières, ce qui permet de mieux ajuster les questions de seuil de surface. Nous avons pu également calculer la surface d'étage alpin à partir du modèle numérique de terrain par exemple, ainsi qu'évaluer la surface des combes à neige à l'intérieur de cet étage, etc. Il y a un certain nombre de ces calculs qui permet d'avoir des seuils objectifs de surface pour les espèces dont les écologies sont bien connues et strictes.

VI – Analyse et ajustement de ces critères et catégories

- cas des espèces méditerranéennes (ex. : *Clitocybula lenta*, *Cortinarius aurilicis*, *C. caligatus*, *C. ionochlorus*, *C. leproleptopus*, *C. meridionalis*, *C. quercilicis*, *Geastrum minimum*, *Hygrophorus leucophaeo-ilicis*, de VU à NT)
- cas des hyperatlantiques (ex. : *Daldinia pyrenaica*, de VU à NT, *Hypocreopsis rhododendri*, de NT à LC)
- cas des CR avec mention « présupposé éteint »
- cas des « DD sensibles ».

Il y a eu des ajustements de catégorie. Dans certains cas il a fallu ajuster à la hausse ou à la baisse les catégories obtenues. Nous avons eu en particulier cette problématique dans notre région pour les limites d'aires d'espèces méditerranéenne qui débordent dans notre territoire, mais en marge et avec des populations importantes extrarégionales directement contigües. Dans ce cas, nous avons réajusté à la baisse la valeur obtenue en considérant qu'à l'échelle des métapopulations il y a une menace moindre que ce qui a été calculé à l'échelle administrative.

Pour le cas des espèces en danger critique, nous n'avons pas évalué d'espèces en catégorie RE (éteintes régionalement) car les espèces qui auraient pu rentrer dans cette catégorie n'ont pas fait l'objet d'études suffisamment spécifiques sur la base des données historiques. Dans ce cas, nous ne pouvons pas établir qu'elles sont éteintes. Par-contre, nous pouvons potentiellement estimer qu'elles sont en voie d'extinction. Dans ce cas, nous les avons classées en danger critique mais avec une mention particulière à l'aide d'une étoile pour mentionner une présomption d'extinction, vu qu'elle n'a pas été revue depuis 1965.

Il y a évidemment eu beaucoup de DD dans nos résultats car il y a eu beaucoup d'espèces pour lesquelles nous avons estimé que le nombre de données était insuffisant. Nous avons quand même identifié une sous-liste qualifiée de « DD sensibles ». Ce n'était pas dans la méthodologie UICN mais destinée à notre utilisation. Ce sont des espèces pour lesquelles nous supposons que les espèces pourraient être classées dans une catégorie de menaces si nous avions suffisamment de données pour les évaluer. Nous les avons donc évaluées à part pour attirer l'attention sur les travaux de connaissance.

VII – Démarche partenariale

ANNEXE 4 : liste de personnes sollicitées pour le comité technique régional d'évaluation

Yvette Bellanger (Société mycologique du Béarn)
Xavier Besombes (Société mycologique du Comminges, Haute-Garonne)
Christian Bouet (Société mycologique du pays d'Olmes, Ariège)
Robert Cazenave (Association mycologique de Bigorre, Hautes-Pyrénées)
Jean-Paul Chaumeton (Société gasconne de mycologie, Gers)
Germaine Dubrana (Association mycologique de Bigorre, Hautes-Pyrénées)
Guy Durrieu (Association mycologique de Toulouse)
Michel Ferrières (Association mycologique et botanique de l'Aveyron)
Jacques Fournier (mycologue, Ariège)
Jacques Guinberteau (mycologue, membre du conseil scientifique du CBNPMP)
Beñat Jeannerot (mycologue, Pyrénées-Atlantiques)
Jean-Claude Malaval (Association mycologique et botanique de l'Hérault et des Hauts-cantons)
Jean-Louis Menos (Association mycologique et botanique de l'Aveyron)
Nicolas de Munnik (Association mycologique de l'Ariège et Ariège Animation Ecologie)
Serge Poumarat (mycologue, Ariège, Pyrénées orientales)
Bernette Rivault (Association mycologique de Bigorre, Hautes-Pyrénées)
Robert Rouanet (Société tarnaise de sciences naturelles)

La dispositive ci-dessus dresse la liste des personnes que nous avons remerciées pour nous avoir éclairés de leur expertise.

VIII - Résultats synthétiques

Dépts	9	12	31	32	46	65	81	82	Région	%
Nb de taxons validés (VV)	3376	1648	1598	1001	1022	2949	1226	323	5062	
Nb de données validées	58655	8851	8146	3897	2010	38656	3880	287	124382	
Nb CR	3	12	5	0	1	5	2	2	22	0,5
Nb EN	39	26	20	6	7	47	15	3	71	1,5
Nb VU	86	34	27	6	21	122	18	3	193	4,2
Nb NT	176	83	70	41	32	197	67	9	255	5,5
Nb LC	1303	938	930	650	654	1242	774	231	1396	30,4
Nb DD	1544	457	463	240	275	1096	273	58	2660	57,9
									4597	

4597 taxons évalués

% = pourcentage de taxons évalués

+ 193 DD « sensibles », dont la connaissance est à améliorer au niveau régional.

Les résultats synthétiques sont présentés ci-dessus. Nous avons 58 % des taxons qui sont évalués en « Data Deficient », soit plus de la moitié. 30% des taxons sont « non menacés » et 5% sont NT. Parmi les espèces menacées, il y a 4% d'espèces « vulnérables », 1,5% « En danger » et 0,5% en « danger critique ». La répartition est assez cohérente et graduelle. Il y a 193 « DD sensibles ».

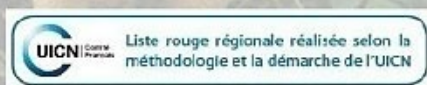
IX – Validation de la liste par UICN

Retour UICN du 25 septembre

- ✓ **Espèces CR (présumée disparue)**
Détailler les critères utilisés pour le classement en CR, même pour les présumés éteints.
- ✓ **Mieux justifier l'utilisation du critère A4 (12 taxons)**
A4 ---> A2
- ✓ **Mieux justifier l'utilisation du critère D1 (2 taxons)**
Détailler l'estimation du nombre d'individus matures.

Retour UICN du 7 novembre

- ✓ Argumenter sur l'utilisation de la sous-condition « fragmentation sévère » du critère B
- -> labellisation



Pour la validation de la Liste rouge, nous avons réalisé un certain nombre d'allers-retours avec le comité français de l'UICN avec des questions précises notamment sur la méthodologie qui nous ont amenés parfois à ajuster des choses. Nous avons, par exemple été questionnés sur le critère A4 qui évalue une réduction de population qui s'échelonne entre le présent et le futur. Nous avons finalement renoncé à utiliser ce critère et ré-évalué les espèces en question sur le critère A2.

Il nous a également été demandé de mieux justifier l'utilisation du critère D1. Ceci a été fait à partir de la publication de Dahlberg & Mueller (2011)³. Une question a aussi été posée sur l'utilisation de la sous-condition « fragmentation sévère ». Ceci sera important à discuter pour la Liste rouge nationale. Nous aurons donc à apporter l'expérience Midi-Pyrénées sur ce sujet. Il y a un certain nombre de restrictions dans l'utilisation de ce critère.

X – Exemples

***Tricholosporum goniospermum* (Bresadola) Guzmán ex Baroni**
Tricholome à spores bossues

VU D2

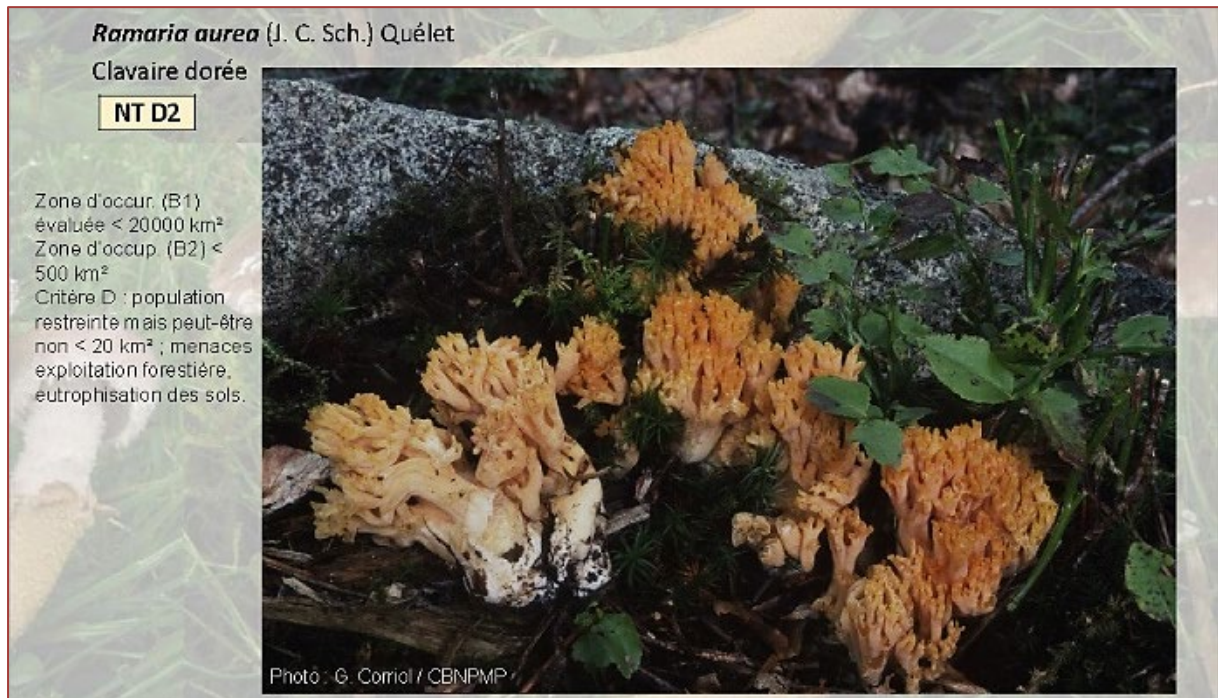
Répartition méd., isolat lotois
4 localités.
Zone d'occ. (B1) < 100 km²
Zone d'occ. (B2) < 500 km²
Critère D : pop. restreinte
(< 20 km²) et menaces
vraisemblables : fermeture,
changements d'utilisation
(défrichement, trufficulture).
Catégorie VU D2



Photo © Corrid

Voici l'exemple d'une espèce avec son évaluation obtenue pour les champignons. Il s'agit d'une espèce très localisée (petit triangle de population au centre du département du Lot avec quatre localités). Le calcul de la zone d'occurrence obtenue est inférieur à 100 km² et la zone d'occupation est inférieure à 500 km². Le critère D avec une population restreinte qui occupe moins de 20 km² de surface et des menaces vraisemblables liées à la fermeture des milieux et d'autres part aux changements d'utilisation (défrichements, trufficulture). La photo n'est pas prise *in situ* et est donc un peu trompeuse. Elle vient des chênaies ouvertes sur et lisières sur rocaillies calcaires. Nous avons donc obtenu la catégorie « vulnérable » sur le critère D2 sur lesquels nous obtenions la menace la plus importante.

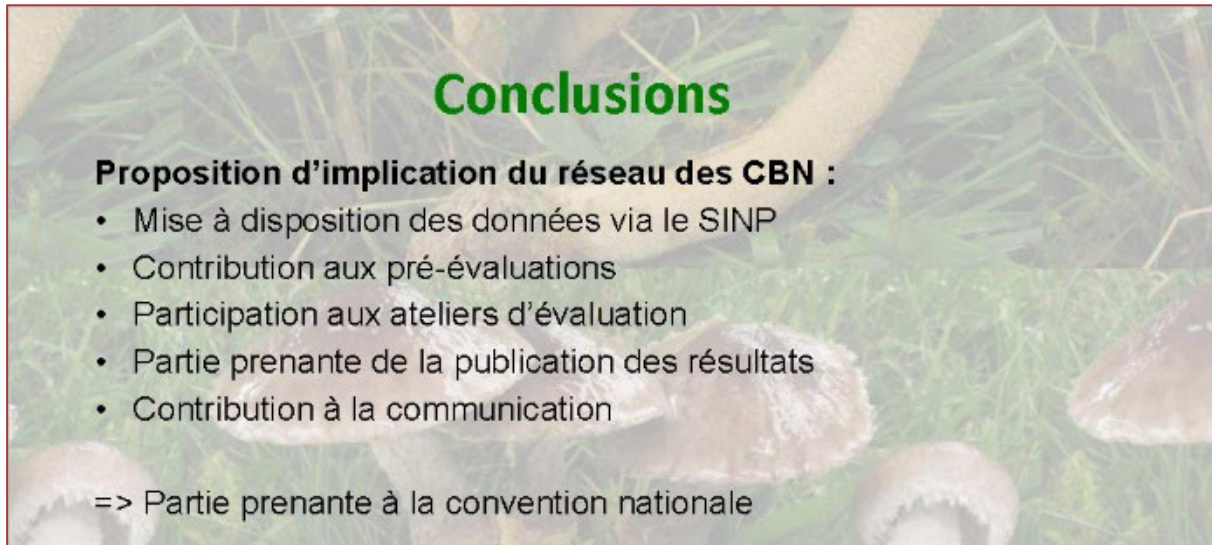
³ Dahlberg A. & Mueller G.M. 2011 – Applying IUCN red-listing criteria for assessing and reporting on the conservation status of fungal species ; *Fungal Ecology* 4 : 147-162



L'exemple ci-dessus est celui de *Ramaria aurea* avec une zone d'occupation inférieure à 500 km² et une zone d'occurrence inférieure à 20 000 km². Pour le critère D nous avons une population restreinte. Il y a ici des difficultés liées à la validation des données car sur les *Ramaria*, genre d'identification délicate, nous avons beaucoup de données qui sont peu ou pas documentées. Nous n'avons pu utiliser que celles qui étaient cohérentes du point de vue de l'écologie. Nous sommes parfois proche du critère de menace D2 mais sans y rentrer complètement. Chaque fois qu'il y avait un doute dans le jeu de données, nous avons toujours pris le parti d'attribuer la catégorie de menace la plus faible.



Voici ci-dessus un exemple d'espèce évaluée « LC » : la « trompette de la mort » avec une zone d'occurrence supérieure à 2 000 km² et une zone d'occupation supérieure à 20 000 km². Il n'y a pas de régression notable. On obtient « LC – non menacée ».



Conclusions

Proposition d'implication du réseau des CBN :

- Mise à disposition des données via le SINP
- Contribution aux pré-évaluations
- Participation aux ateliers d'évaluation
- Partie prenante de la publication des résultats
- Contribution à la communication

=> Partie prenante à la convention nationale

En conclusion, les CBN sont prêts à se mobiliser autour de ce projet de Liste rouge nationale en mettant à disposition les données, via le système d'information sur le patrimoine naturel (SINP), notamment en transmettant les données à la plate-forme nationale, l'INPN. Ce dernier servira à alimenter l'outil de la Liste rouge nationale pour la fonge. Les CBN contribueront aux pré-évaluations, ils pourront participer aux ateliers d'évaluation et ils sont intéressés pour être partie prenante dans la publication des résultats qui devra prendre en compte leur contribution à ce travail. Ils pourront aussi contribuer à la communication et à relayer l'information sur ces travaux de valorisation et de production de Liste rouge.

Dans ce cadre, le réseau des CBN insiste sur la nécessité de prévoir une convention cadre réunissant les partenaires nationaux du programme, dans laquelle ils seraient partie prenante.

Retour d'expérience sur la liste Poitou-Charentes

Yann Sellier est Vice-Président de la Société Mycologique du Poitou, administrateur de la Société Mycologique de France et d'autres sociétés.

Raphael Hervé intervient ici en tant que Président de la Société Mycologique du Poitou.



Yann Sellier, je suis Vice-Président de la Société Mycologique du Poitou, administrateur de la Société Mycologique de France et d'autres sociétés. Je travaille aussi activement auprès de Réserves Naturelles de France (RNF), notamment pour obtenir des données pour la Liste rouge française. Vous avez également à disposition un cahier

technique sur les champignons paru récemment issu du partenariat entre AdoniF, SMF et RNF. Je vais parler de la Liste rouge de Poitou-Charentes parue en 2018.

Pour ce qui est du contexte, nous nous trouvions à une époque où il fallait faire une mise à jour de toutes les listes rouges. Il y avait une vision de faire un très grand nombre de taxons. Depuis 2 ans nous essayions de trouver des financements, des moyens de mettre en place cette action. Nous avons bénéficié de ce wagon. Le porteur de projet était Poitou-Charentes Nature qui fédère les associations naturalistes de Poitou-Charentes. Le coordinateur désigné était la LPO France qui a managé les équipes des différentes listes rouges et le coordinateur thématique est GEREPI, l'organisme au sein duquel je travaille. Ceci est dû au fait qu'il est un peu compliqué pour les associations sans salarié de faire cette coordination qui demandait beaucoup de temps. Nous avons estimé à 4 000 heures de travail réalisées au sein de GEREPI pour réaliser à la fois la numérisation et les différents travaux. Ce temps n'inclut pas celui des mycologues experts qui ont accompagné ce projet.



Les financements viennent d'un contrat État-Région (la Direction Régionale de l'Environnement et la Région ex Poitou-Charentes).

Les partenaires techniques étaient les trois sociétés mycologiques ou associations naturalistes qui avait une section mycologique (Charente Nature). Ils ont été les fournisseurs de la matière première de cette Liste rouge.

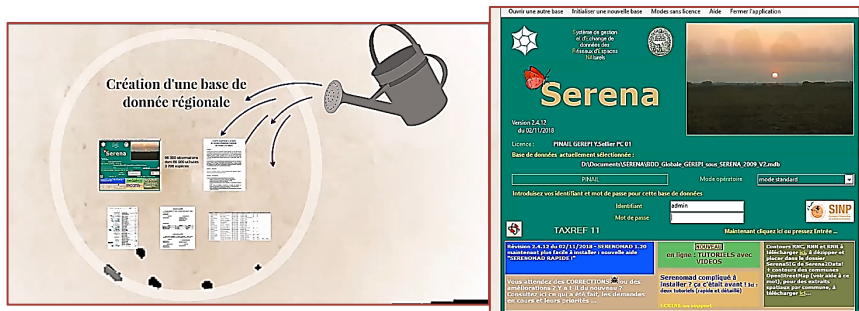
NOM, Prénom	Organisme représenté	Vision synthétique des territoires suivants
BOURDIER, Daniel	Société Mycologique du Poitou	Vienne
BUISSONNET Suzanne	Société Mycologique du Massif d'Argenson	Deux-Sèvres
CHAUTRAND, Pascal	Société Mycologique du Massif d'Argenson	Charente maritime
DECONCHAT, Christian	Société Mycologique du Poitou	Vienne
GAILLARD, Annie	Société Mycologique du Massif d'Argenson	Deux-Sèvres
GATIGNOL, Patrick	Société Mycologique du Poitou	Vienne
GOURDON, Jean-Yves	Société Mycologique du Massif d'Argenson	Deux-Sèvres
HAIRAUD, Michel	Société Mycologique du Massif d'Argenson	Deux-Sèvres, Charente maritime, Charente
HERVE, Raphaël	Société Mycologique du Poitou	Vienne
HEUCLIN, Gaston	Charente-Nature	Charente
MAUGET, Yvonne	Société Mycologique du Massif d'Argenson	Charente maritime
MERLET, André	Société Mycologique du Massif d'Argenson	Deux-Sèvres
MONTAGNE, Vincent	Société Mycologique du Massif d'Argenson	Vienne
PROVOST, Jean	Société Mycologique du Poitou	Vienne
RABILLER, Loïc	Société Mycologique du Massif d'Argenson	Deux-Sèvres
ROBERT, Jean	Société Mycologique du Massif d'Argenson	Charente maritime
SELLIER, Yann	Société Mycologique du Poitou	Vienne
SURAULT, Jean-Louis	Société Mycologique du Poitou	Vienne
TANCHAUD, Patrice	Société Mycologique du Massif d'Argenson	Charente maritime

Voici la liste des experts qui ont contribué à ce travail. La Liste rouge analyse la meilleure connaissance disponible avec les meilleurs experts disponibles. Cette liste est également représentative des différents organismes, structures et acteurs du territoire. Ici nous trouvons des experts mycologues de tout l'ex Poitou-Charentes qui avaient des compétences complémentaires.

Les facteurs de facilitation qui ont permis de faire pousser cette Liste rouge sont une base de données qui est le fondement de la Liste rouge.

Nous avons travaillé sous « SERENA » qui est un logiciel développé par RNF.

96 000 observations
dont 86 000 utilisées
3 200 espèces



Charte d'adhésion à la base de données fongique régionale de Poitou-Charentes

Contexte :

En Europe comme en France, nous ne disposons d'aucun outil législatif ou de liste rouge concernant les champignons même si des travaux sont en cours (SMF 2015, IUCN 2015). De même, en Poitou-Charentes nous ne disposons d'aucun outil (espèces protégées, liste rouge, espèces déterminantes) permettant de plaider la protection de la fonge. En 2013 et 2014, nous avons vu paraître 3 listes rouges régionales des champignons de type UICN en France. Ce sont celles de Franche-Comté (Sugny et al. 2013), Midi-Pyrénées (Corriol, Hanneiro, and Hamdi 2014) et Alsace (Muller, Laurent, and Schott 2014).

En Poitou-Charentes, cette démarche émerge après plusieurs années de réflexion des mycologues et de Poitou-Charentes Nature. Ce travail nécessite l'analyse de données au niveau d'une région administrative. Il est donc apparu la nécessité de mettre en place une base de données régionale pour l'élaboration de ce travail. GEREPI a été sollicité pour la réalisation de cette liste rouge et a pris en charge le travail de mise en place de la base de données régionale.

Article 1 : Adhésion :

Toute personne souhaitant disposer d'un accès à la base de données régionale doit signer et accepter l'ensemble des clauses de la présente charte.

Article 2 : Les objectifs :

La base de données fongique de Poitou-Charentes (BDDFPC) a plusieurs objectifs :

- Regrouper les données anciennes, actuelles et futures de la fonge régionale,
- Augmenter la quantité et la qualité des connaissances sur la fonge,
- Permettre la mise en place d'une liste rouge régionale,
- Permettre l'ensemble des démarches visant la valorisation et la conservation du patrimoine fongique,
- Faciliter l'accès des mycologues à l'ensemble de ces données pour permettre une amélioration continue de la connaissance, de l'information, de l'expertise de ce taxon,
- Assurer la sécurisation des données produites et numérisées,
- Permettre la valorisation de données mutualisées (liste des espèces régionales, cartographie à la maille ou la commune).

La SMP avait une base de données, mais d'autres associations n'en possédaient pas. Ce n'était pas structuré. Nous avons alors créé une charte d'adhésion à la base de données régionale fongique Poitou-Charentes. Elle impliquait un engagement sur la qualité de numérisation des données pour qu'elles soient consolidées informatiquement et exploitables pour la Liste rouge.

Sortie du 9 avril 2000

Puymerle. Organisateur : M. Forestier. 23 participants. 5 espèces récoltées + 3 apports.
Pluie ininterrompue.

1) RECOLTE :

AGARICALES <i>Coprinus plicatilis</i>	APHYLLOPHORALES <i>Ganoderma lucidum</i> <i>Schizophyllum commune</i> <i>Stereum hirsutum</i> <i>Trametes versicolor</i>
---	---

2) APPORTS :

Espèce	Apport de	Origine
<i>Coprinus atramentarius</i>	M. Forestier	Lupsault
<i>Mitrophora semilibra</i>	J.-P. Dupuy	Les Rasseys
<i>Verpa digitaliformis</i>	M. Forestier	Lupsault

Sortie du 30 avril 2000

Marais Poitevin. Organisatrice : E. Galland. 42 participants. 6 espèces recensées.
Sortie de la journée par beau temps favorable aux promenades en petit train et en barque.

AGARICALES <i>Agrocybe aegerita</i> <i>Coprinus micaceus</i>	HETEROBASIDIOMYCETES <i>Auricularia mesenterica</i>
APHYLLOPHORALES <i>Fomes fomentarius</i> <i>Peniophora quercina</i>	ASCOMYCETES <i>Daldinia concentrica</i>

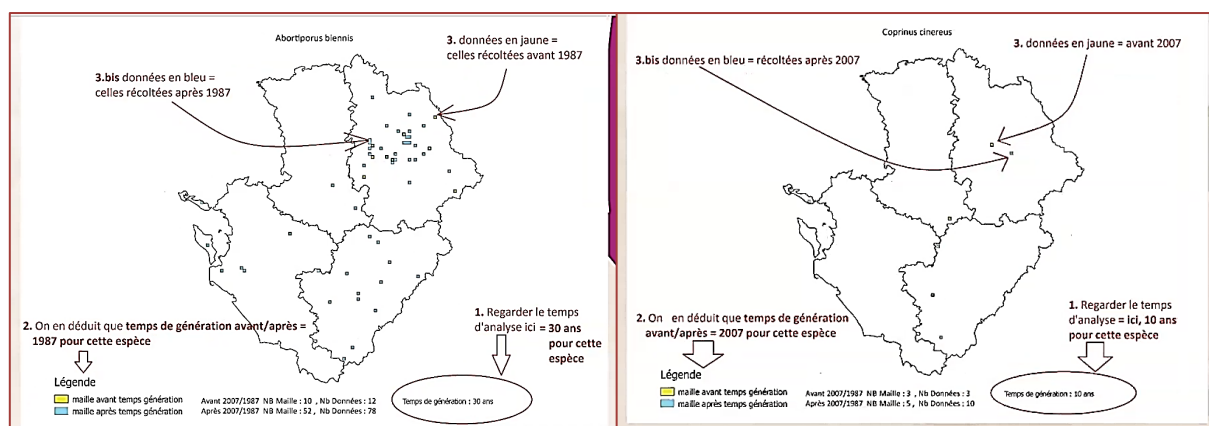
Le traitement de ces données est inclus dans les 4 000 heures de travail. Nous avons engagé des services civiques, ces derniers ayant l'avantage d'être rentables en termes de coût et de temps de travail. Nous avons reçu des données notées à la main sur des carnets ou des feuilles et d'autres sous traitement de texte. L'aide d'un géo mathématicien a été nécessaire pour transférer ces informations sous Excel pour ensuite les aspirer dans la base.

CODE INSEE	COMMUNE	SITE	MEN	MER	Date récolte	Date	ANNEE	Signalé par	LEG	DET	CONF	Exsic	Photo
86268	TERCÉ	Bois de la Thibaudière	1827D	1827D12	11/11/2009		11-nov-09 2009	V Montagne	VM	VM			
86180	NOUAILLÉ-MAUPERTUIS	Bois de la Garenne	1827C	1827C12	30/10/2009		30-oct-09 2009	M Pié	MP	MP			
86032	BONNEUIL-MATOURS	Forêt de Moulrière - Gachet de Villiers - Sud	1826C	1826C42	28/10/2009		28-oct-09 2009	V Montagne	VM	VM			
86268	TERCÉ	Bois de la Thibaudière	1827D	1827D12	07/10/2009		07-oct-09 2009	V Montagne	VM	VM			
86268	TERCÉ	Bois de la Thibaudière	1827D	1827D12	23/09/2009		23-sept-09 2009	V Montagne	VM	VM			
86066	CHÂTELLERAULT	Forêt domaniale - Le Lac	1826A	1826A22	31/09/2007		31-oct-07 2007	Fiche Expo Session SMF Poitiers 2007					
86058	LA CHAPELLE-MOULIÈRE	Forêt de Moulrière - Le Chêne l'abbé	1826C	1826C44	12/11/2006		12-nov-06 2006	R Hervé					
86095	DISSAY	Bois du Défens	1826C	1826C21	09/09/2006		09-sept-06 2006	Z de Izarra					
86294	VOUILLE	Forêt domaniale - Secteur de Varailles	1727A	1727A22	27/10/2005		27-oct-05 2005	JL Surault	JLS	JLS			
86109	GUESNES	Forêt de Scévilles - Parc de Loisirs de Guesnes	1725A	1725A44	23/10/2004		23-oct-04 2004	R Hervé					
86268	TERCÉ	La Justice - Bois des Communes	1827C	1827C22	23/10/2003		23-oct-03 2003	V Montagne & al	VM & al	VM & al			
86070	CHAUVIGNY	Forêt Domaniale de Mareuil	1827B	1827B24	28/09/2003		28-sept-03 2003	V Montagne					
86011	BONNES	Les Quatre Vallées	1827B	1827B12	28/09/2003		28-sept-03 2003	V Montagne					
86163	MONTAMISÉ	Forêt de Moulrière - Le Grand Recoin - Est	1826C	1826C44	14/09/2003		14-sept-03 2003	R Hervé					
86095	DISSAY	Parc du Château	1826C	1826C12	07/09/2003		07-sept-03 2003	Z de Izarra					
86058	LA CHAPELLE-MOULIÈRE	Forêt de Moulrière - Le Chêne l'abbé	1725A	1826C44	03/11/2002		03-nov-02 2002	B Couillault					
86163	MONTAMISÉ	Forêt de Moulrière - Le Grand Recoin - Est	1826C	1826C44	01/10/2000		01-oct-00 2000	Z de Izarra					
86157	MIGNALOUX-BEAUVOIR	Observatoire botanique du Delfend	1827A	1827A34	23/09/2000		23-sept-00 2000	F Grossin					
86297	VOUNEUIL-SOUS-BIARD	Parc du CREPS de Boivre	1727B	1727B14	17/10/1998		17-oct-98 1998	P Bobinet, dét J Morand	PBob	JM			
86163	MONTAMISÉ	Forêt de Moulrière - Le Grand Recoin - Est	1826C	1826C44	27/09/1998		27-sept-98 1998	S Elie					
86194	POITIERS	Ville - Quartier Gibauderie - La Sapinière	1827A	1827A31	17/09/2008		17-sept-08 2008	R Hervé					
86157	MIGNALOUX-BEAUVOIR	Les Pierrières	1827A	1827A34	13/09/2008		13-sept-08 2008	B Couillault & R Hervé					
86194	POITIERS	Ville - Quartier de la Gibauderie	1827A	1827A31	17/05/2008		17-mai-08 2008	R Hervé	RH	RH			
86163	MONTAMISÉ	Forêt de Moulrière - Le Grand Recoin - Est	1826C	1826C44	30/09/2006		30-sept-06 2006	R Hervé					
86109	GUESNES	Forêt de Scévilles - Parc de Loisirs de Guesnes	1725A	1725A44	23/10/2004		23-oct-04 2004	R Hervé					
86070	CHAUVIGNY	Forêt Domaniale de Mareuil	1827B	1827B24	28/09/2003		28-sept-03 2003	V Montagne					
86296	VOUNEUIL-SUR-VIENNE	Réserve naturelle du Pinaï	1826C	1826C22	25/10/2001		25-oct-01 2001	P Gatignol, R Hervé, JL Surault	PG/RH/JLS	PG/RH/JLS			
86032	BONNEUIL-MATOURS	Forêt de Moulrière - Gachet de Villiers - Sud	1826C	1826C42	28/09/2009		28-oct-09 2009	M Pié	MP	MP			
86157	MIGNALOUX-BEAUVOIR	Bois de la Paludine	1827A	1827A34	04/11/1999		04-nov-99 1999	JL Surault & R Hervé					
86066	CHÂTELLERAULT	Forêt domaniale - Le Lac	1826A	1826A22	31/10/2007		31-oct-07 2007	C Laurent					

Les bases constituées comme celle de la SMP qui bancarisait déjà ses données depuis une bonne période a largement facilité l'import dans la base régionale.



Au niveau des accélérateurs, qui ont permis de gagner du temps, vient notre appel au géo mathématicien de l'Agence Régionale de Biodiversité.



Il a notamment réalisé toutes les cartes, matérialisant la visualisation des mailles en fonction des périodes et du temps de génération.

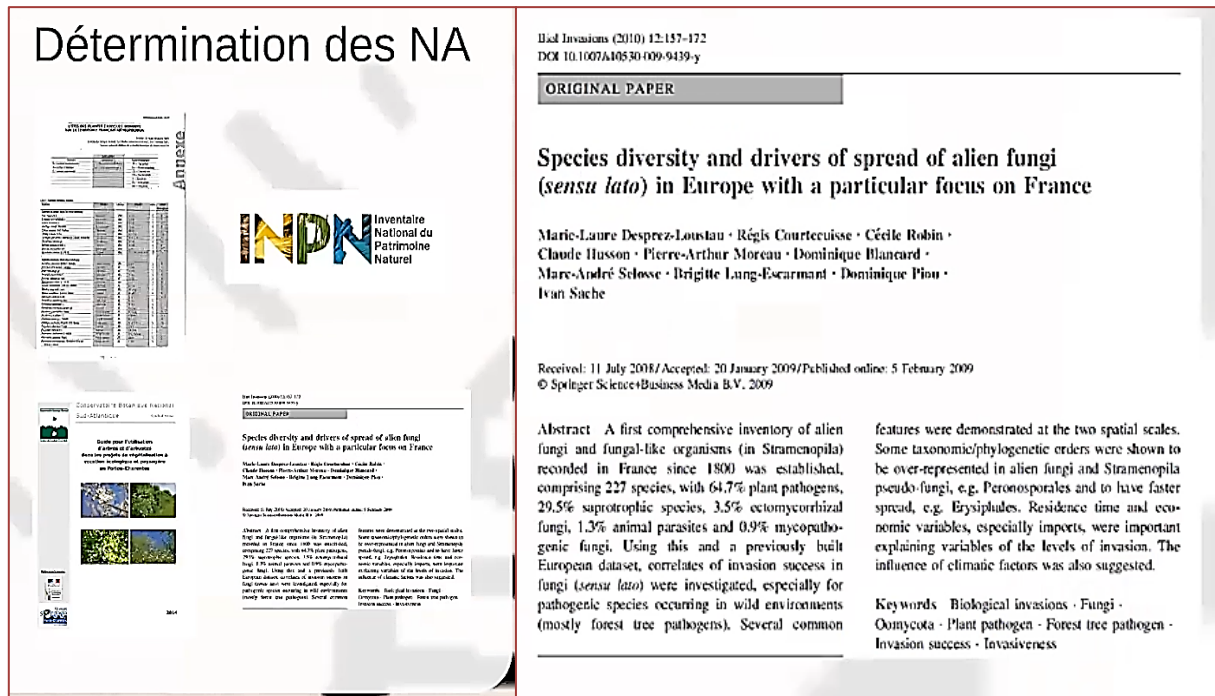
Vous voyez ici une espèce dont le temps de génération est de 10 ans et pareil pour celles dont le temps de génération est de 30 ans.

Nous avons, en parallèle, traité tout ce qui concerne les cycles de vie et les traits de vie des espèces et l'écologie.

Ceci correspond au dépouillement d'informations de différents ouvrages, de sites internet de collègues de la région ayant déjà documenté leurs propres récoltes.

Travail extrêmement long et fastidieux également.





En ce qui concerne la détermination des NA, c'est-à-dire exclure *a posteriori* des espèces allochtones. Le premier travail a été l'utilisation :

- D'outils et publications sur les listes exotiques métropolitaines ou des informations issues de l'INPN ;
- Des publications dont celle du Conservatoire Botanique (Sud-Atlantique) sur les espèces végétales.

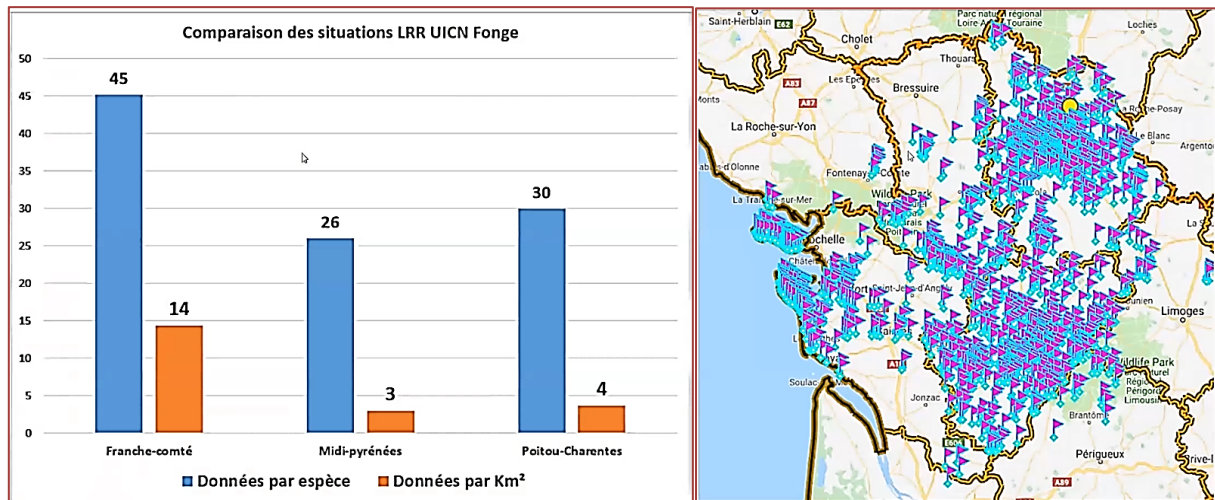
Ceci a permis d'exclure les espèces qui n'étaient pas du territoire en lien direct avec des espèces végétales autochtones ou allochtones.

Nous avons eu également à travailler sur des espèces explicitement allochtones et déjà connues.



Le travail a consisté à évaluer les différentes menaces qui entrent dans les critères supposés, comme notamment ici :

- La gestion forestière.
- La pollution.
- La destruction des lieux.
- Les perspectives de changements climatiques pour quelques espèces avec la modélisation qui a été réalisée par l'ONERC sur la disparition future d'espèces végétales sur des espèces mycorrhiziques ou saprotrophes, mais de manière très anecdotique.



Pour l'application des critères, il a fallu donner confiance aux mycologues, car ils ne pensaient pas tous nous étions en capacité de le faire. Après avoir regardé où nous nous situions par rapport aux listes rouges déjà réalisés en termes de : nombre de données par espèces, nombre de données par surfaces. Nous étions dans les jalons de ce qui a déjà été réalisé par les collègues et pouvions lancer notre projet Liste rouge régionale. Vous avez sur la diapositive la répartition des sites renseignés et qui disposent de données.

Il aurait été plus pertinent de faire des points, montrer les densités, mais notre technique permettait de montrer que nous possédions déjà de larges zones très renseignées pour la fonge.

Liste rouge des champignons menacés en Poitou-Charentes

Cette note de travail proposée par le groupe de travail fonge sous l'égide de Poitou-Charentes Nature 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 Poitou-Charentes. Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'élaboration de la Liste rouge régionale, réalisée avec l'accompagnement méthodologique de l'UICN France, et différents partenariats : Poitou-Charentes Nature et les Sociétés Mycologiques pour ce chapitre consacré aux champignons.

I/ 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, 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.).

A) 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 région Poitou-Charentes).

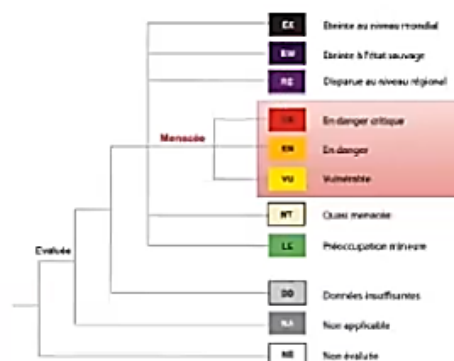
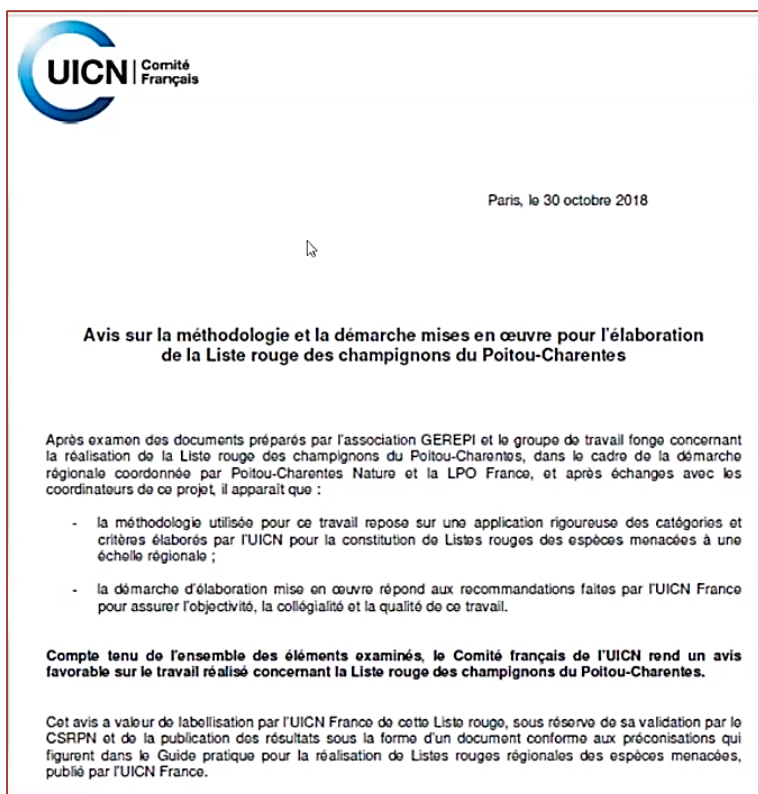


Fig. 1 : Présentation des catégories de l'UICN utilisées au niveau national (extrait document UICN 2012)

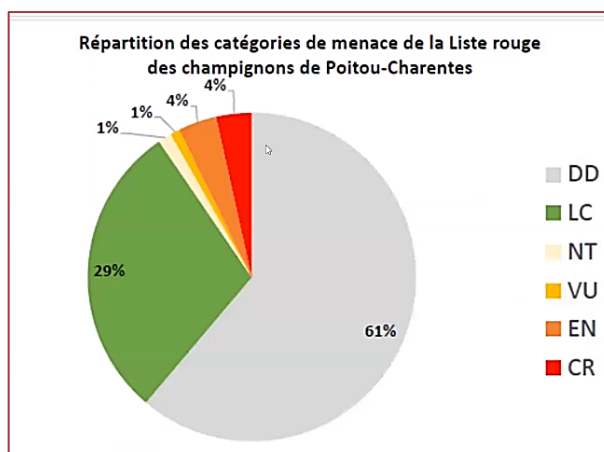


Ensuite nous avons adapté notre vision des champignons par rapport à la méthodologie UICN pour faire valider cette méthode et s'assurer que le que nous propositions était en conformité avec la méthodologie UICN.

Nous avons envoyé notre note de travail à l'UICN France et avons reçu cet « agrément ». En suivant scrupuleusement cette méthode nous serions bien en capacité d'obtenir la validation UICN.

Voilà le résultat final où nous avons globalement :

- 280 d'espèces menacées ou quasi-menacées,
- 863 qui sont en préoccupation mineure,
- Et surtout 1 800 espèces qui sont en données insuffisantes.



Ceci montre bien le niveau de méconnaissance et le besoin important de continuer les inventaires et le suivi fongiques dans notre ancienne région comme ailleurs.

Tout ceci aboutissant sur la Liste rouge a permis d'introduire les champignons dans la stratégie régionale de diversité. Les CBN notamment ont mis en avant le manque de connaissance pour l'évaluation globale, mais aussi dans la stratégie globale de biodiversité.

Liste rouge et perspectives dans l'Est de la France - Franche-Comté

Daniel Sugny est l'auteur principal de la Liste rouge des champignons supérieurs de Franche-Comté, parue en 2013.



En ce qui concerne la Liste rouge franc-comtoise, la démarche s'est faite en deux étapes. Une première liste a été publiée en 2004. Elle s'inspirait de la méthodologie UICN sans toutefois l'appliquer totalement.

Par contre, fin 2010, nous avons engagé à nouveau cette démarche, cette fois-ci en étroite collaboration avec les responsables de l'UICN. Florian Kirchner était déjà aux commandes et la méthodologie a été validée fin 2012. Il s'agissait de la première Liste rouge régionale Fonge française utilisant la méthodologie UICN et la démarche a été très intéressante à mettre en œuvre.

Pour le retour d'expérience concernant l'élaboration de la liste, j'ai noté cinq points qui me paraissent très importants.

- Tout d'abord, il est essentiel d'avoir des partenaires tout au long du projet et une vision sur les démarches déjà faites dans les régions et les pays proches. C'est pourquoi nous avons travaillé en étroite collaboration avec des mycologues de Lorraine, dont Jean-Paul Maurice, d'Alsace avec qui nous avons fait la liste en parallèle, et également des mycologues suisses qui étaient, comme l'a rappelé Pierre-Arthur, très en avance à l'époque en ce qui concerne la Liste rouge. Nous avons travaillé aussi avec Régis Courtecuisse, avec des membres de la FMBDS et avec des responsables du Conservatoire botanique national de Franche-Comté.
- Le deuxième point important est que certains critères n'étaient pas applicables à la fonge, mais il est vrai qu'il a été possible de construire un système de clés respectant la méthodologie UICN parce qu'il y ait une multitude de critères dont certains correspondent au domaine qui est traité.
- Également, il était primordial de disposer d'un grand nombre d'observations échelonnées dans le temps pour avoir une idée de la régression dans le temps de certaines espèces. À l'époque, nous avions 80.000 récoltes datant de 1885 à 2010, la plupart ayant été faites au cours des 40 dernières années. Ce n'était pas énorme, mais cela nous a quand même permis d'avoir une vision assez globale de la fonge et de ses évolutions.
- Le quatrième point est que nous avons jugé que la sensibilité des habitats de la fonge était un paramètre très important à prendre en compte pour l'évaluation. Nous avons donc intégré dans nos clés les niveaux de sensibilité aux différentes menaces des principaux habitats à travers leurs effets sur les populations fongiques. Tout ce qui concerne la réduction de la taille des populations, la superficie de l'aire d'occupation,

le déclin continu de la population ou la qualité de l'habitat, a été évalué en se basant sur la sensibilité des habitats.

- Enfin, en cinquième point, nous avons proposé la création d'une catégorie présumée éteinte au niveau régional, (Re?) qui n'existe pas dans les critères officiels. En effet, nous avons jugé que les espèces probablement disparues, mais qui nécessitaient la poursuite des prospections pour en acquérir une certitude suffisante, méritaient la création d'une catégorie. Ceci a été validé par l'UICN.

En ce qui concerne le retour d'expérience pour l'utilisation de la liste, Il est certain que ce document nous est très utile puisque de nombreuses études d'habitats ont été faites en Franche-Comté à partir de 2013. Des études de la fonge des tourbières nous ont été confiées par le Conservatoire des espaces naturels, tandis que la région a financé l'étude de la fonge d'une vingtaine de pelouses. Nous avons étudié des ripisylves, des corniches thermophiles, des habitats forestiers et à chaque fois, la Liste rouge nous a permis de calculer un indice patrimonial, ce qui a été très utile pour comparer les sites entre eux. Cela fait partie intégrante de leur évaluation.

La diversité des sites étudiés a permis la construction d'une grille d'interprétation qui permet de qualifier chaque site suite au calcul de l'indice patrimonial. Nous avons défini des niveaux faibles, moyens, élevés ou très élevés, basés sur l'expérience et le grand nombre de sites, ce qui nous permet d'améliorer notre méthodologie.

Le bilan global est très positif pour nous car cette Liste rouge des champignons nous a permis de faire un travail d'équipe, de centraliser nos données au Conservatoire botanique de Franche-Comté et de les compléter pour permettre cette démarche. Nous avons appris à mieux cerner l'écologie de chaque espèce et cela nous a permis d'évaluer la valeur patrimoniale, fongique des sites étudiés.



Hygrocybe rouge ponceau
(*Hygrocybe punicea*),
une espèce vulnérable



Cortinaire à pied vaginé
(*Cortinarius vaginatopus*),
en danger d'extinction

Liste rouge et perspectives dans l'Est de la France - Lorraine

Jean-Paul Maurice --- Pharmacien mycologue, disciple de Marcel Bon, et membre fondateur de la Fédération Mycologique de l'Est (FME) ; depuis toujours passionné par le statut trophique des champignons et par la mycoécologie.

Je vais faire un petit historique, un état des lieux et les perspectives.

Historique



D'un point de vue historique, dès 1990, sous l'impulsion du professeur Lectard, de Bernard Dangien et moi-même, nous avons réussi à motiver des étudiants, des binômes pour réaliser une démarche chorologique. Et pour ce faire, les binômes étudiants sont allés rencontrer toutes les sociétés mycologiques du Grand Est à l'époque. Ce travail, première thèse de chorologie, en 1991, a été suivi d'une quinzaine de thèses apportant beaucoup de données chorologiques. Ces thèses avaient bien sûr aussi un volet bibliographique. Bernard Dangien constituait une revue des documents anciens et des bulletins anciens. Ce travail a été repris dans une thèse qui a été passée en 2009, qui avait la prétention à l'époque d'avoir une approche UICN. Mais on avait utilisé les critères UICN, bien entendu mais il y avait quelques biais. Le

plus gros biais étant le fait d'avoir identifié parmi 883 taxons pris en compte, 500 taxons soit 57% en danger critique, ce qui s'avérait être un nombre bien trop important. Il y avait aussi 156 taxons en danger et 51 taxons vulnérables. Ces chiffres ne correspondent pas du tout à l'approche méthodologique UICN. Voilà donc la problématique. Depuis ce temps-là, les différentes sociétés mycologiques de Lorraine ont continué à éditer des bulletins, en particulier le GMV. Mais par exemple, la Société mycologique de Lorraine (SLM) n'a pas du tout une approche chorologique, ni de protection. En fait, elle siège au niveau de la faculté de pharmacie de Nancy et son but est un enseignement pédagogique et de formation des étudiants en pharmacie mais aussi du grand public. Il y a d'ailleurs une autre société mycologique qui est basée à Nancy. Il s'agit de l'Amicale des mycologues pharmaciens (AMYPHAR). Cette société mycologique a pour but également de faire de la pédagogie et de la formation continue pour les pharmaciens. Elle propose ainsi l'obtention d'un label mycologique pour les 6^{ème} année et les pharmaciens installés. En fait, il n'y a pas vraiment une préoccupation de protection, si ce n'est que, toujours en Lorraine, il y a eu quand même, sous l'impulsion du CSRPN et de la DREAL, la réalisation d'une liste d'espèces déterminantes ZNIEFF, ce qui a permis d'identifier et de créer des ZNIEFF. Mais les inventaires et les différents travaux initiés ne correspondent pas à l'élaboration d'une Liste rouge.

Les perspectives en Lorraine.

Depuis, grâce à l'arrêté tout récent du 14 juin 2021, j'ai tout de suite contacté le pôle lorrain de faisabilité d'un futur Conservatoire botanique. J'ai contacté en particulier la directrice qui s'appelle Johanna Bonassi et nous avons convenu d'une réunion avec les différentes sociétés mycologiques de l'est pour essayer de les motiver sur cette approche de protection, même si dans un premier temps le futur Conservatoire botanique a seulement accepté d'héberger une base de données en son sein. Ceci est vraiment une avancée comme l'ont dit Jérôme Millet et d'autres. Le fait d'avoir un contact positif avec le conservatoire comme partenaire est essentiel ; même si c'est une mission qui est confiée au conservatoire, sans qu'il n'y ait de véritables compétences dans son équipe. J'espère, comme l'a dit Pierre-Arthur Moreau aussi, qu'il y aura des recrutements car il y a un énorme déficit en mycologues. Il y a très peu de jeunes mycologues car il n'y a toujours pas de perspectives d'embauche. Je dénonce depuis fort longtemps le fait que dans les programmes du cursus du BTS gestion du patrimoine naturel, qui forme des jeunes pouvant concourir à intégrer l'Office des forêts (ONF) par exemple, il n'y a aucune heure consacrée à la mycologie et même à la mycopathologie... Donc, il n'y a pas de perspective dans ce sens et c'est très dommage. J'espère que, grâce au Conservatoire botanique, il va y avoir des recrutements possibles pour commencer à assurer la mission « mycologique ». En ce qui concerne maintenant l'Alsace, comme l'a précisé Dominique Schott, il y a bien une Liste rouge assez récente, qui a parfaitement respecté la méthodologie UICN. J'ai contacté aussi assez récemment Roland Wiest qui est le responsable de la base de données Alsace et qui est tout à fait d'accord pour fournir cette base de données au futur Conservatoire botanique, et je rappelle que le massif vosgien est vraiment une entité qui rassemble à la fois la Lorraine et l'Alsace. Voilà les perspectives et j'espère qu'on va pouvoir réussir.

Nouveaux projets de listes rouges régionales – FMBDS

Nicolas Van Vooren est responsable à la Fédération mycologique et botanique Dauphiné-Savoie (FMBDS) du pôle biodiversité et plus spécifiquement du programme d'inventaire fonge « MycoflAURA ».



s'appelle MycoflAURA et qui a pour objectif donc de faire le recensement de la fonge sur le territoire de Rhône-Alpes initialement et qui a été complété avec l'Auvergne au moment de la fusion administrative.

La FMBDS est un groupement de 45 associations mycologiques et botaniques plus ou moins actives se situant en Auvergne, Rhône-Alpes. Elle a été fondée en 1960. Elle avait au départ une vocation de prévention des intoxications par les champignons et plus globalement de diffusion des connaissances sur la faune et poursuit ses missions depuis sa création. Depuis 2013 a été initié un programme d'inventaire qui

Présentation



La FMBDS est une fédération regroupant 45 associations mycologiques et botaniques, situées en Auvergne-Rhône-Alpes. Elle a été fondée en 1960, reconnue d'utilité publique depuis 1972, notamment pour son rôle dans la prévention des intoxications et la diffusion des connaissances fongiques.

Nicolas Van Vooren est le responsable du Pôle Biodiversité à la FMBDS, en charge du programme d'inventaire MycoflAURA.

MycoflAURA en quelques chiffres

- Lancé en avril 2013
- Couvre l'ensemble de la fonge (hors champignons lichénisés), ainsi que les myxomycètes et les oomycètes
- Statistiques actuelles :
 - › 162 435 observations validées
 - › 8514 espèces et taxons infraspécifiques
 - › 26 % des espèces ne sont connues que d'une seule récolte

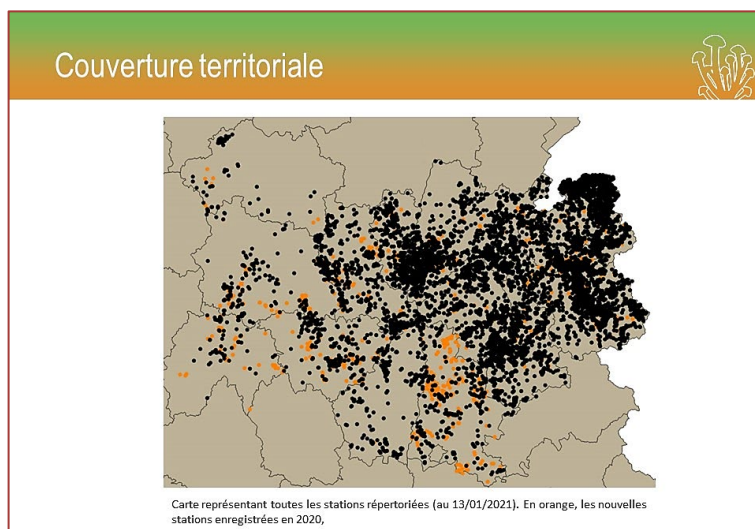
Ce programme couvre à la fois donc tout ce qui concerne les champignons — hors champignons lichénisés — mais également donc les myxomycètes et les oomycètes qui sont des groupes traditionnellement étudiés par les mycologues. Actuellement nous avons un peu plus de 162 000 observations qui ont été validées ce qui représente un contingent de 8 514 espèces,

formes ou variétés. J'insiste sur une information qui me semble importante et qui a un impact

sur la Liste rouge : A peu près un quart des espèces ne sont connus que d'une seule récolte. Ceci est donc un enjeu important pour ces éléments d'évaluation de la Liste rouge.

À travers la carte de répartition des stations, nous pouvons repérer l'ensemble des éléments qui nous permettent de faire un suivi un petit peu spatial pour s'assurer qu'on d'avoir une couverture territoriale la plus importante possible.

Nous avons toujours un déficit de données sur les départements Auvergnats car ils sont arrivés plus tardivement dans le dans le projet régional et car il y a moins de structures mycologiques dans cette dans cette partie de la région. Il y a un certain nombre d'actions qui ont été menées depuis plusieurs années pour essayer de limiter un peu ce déficit de connaissance et nous espérons le combler petit à petit, d'autant que ce sont des départements dans lesquels il y a un couvert forestier important et donc potentiellement beaucoup de choses à découvrir.



Portail MycoflAURA

Lycoperdon perlatum

Hierarchie
 Règne: Fungi
 Phylum: Basidiomycota
 Classe: Agaricomycetes
 Ordre: Agaricales
 Famille: Agaricaceae
 Genre: Lycoperdon
 Espèce: Lycoperdon perlatum

Synonymes
 - Lycoperdon gemmatum Batisch
 - Lycoperdon gemmatum var. perlatum (Pers. : Pers.) Fr.

Observations

Rafraichir

Conteneur	Lieu-dit	Date
Évex	La Tourrette	05/11/2001
Courciou	Carrières	10/11/2001
Autrans-Méaudre en Vercors	Champ des Nancos	25/09/2011
Autrans-Méaudre en Vercors	Bois de Claret	25/09/2011
Autrans-Méaudre en Vercors	Pré de Gève	25/09/2011
Autrans-Méaudre en Vercors	Refuge de Glévo	25/09/2011
Lans-en-Vercors	Col de la Croix Chabaud	26/09/2011
Creys-Mapiou	Mapiou	16/07/2001
Autrans-Méaudre en		

Voici une fiche type de de ce qu'on peut trouver sur le portail MycoflAURA qui un portail de consultation de l'avancement de l'inventaire et qui est destiné à présenter aux participants au programme le résultat de leurs collectes, de leurs observations. Ceci leur permet également de voir qu'il y a une qui se poursuit au fur à mesure de l'alimentation en données.

Il est important de citer deux partenaires puisque le fonctionnement de cet inventaire ne peut se faire sans certains partenariats. Nous bénéficions d'un partenariat historique avec le pôle d'information flore et habitat fonge donc il est en fait là la réunion des Conservatoires Botaniques du Massif Central et Alpin pour piloter l'ensemble de la partie flore sur la région Rhône-Alpes. Historiquement,

ce partenariat nous permet de fournir les données fonge à l'Observatoire régional de la biodiversité. Ces données sont bien sûr destinées à être intégrées ensuite dans le SINP pour rejoindre l'ensemble des données fonge nationales.

Nous avons bien entendu un partenariat avec AdoniF. Il s'agit d'abord d'un partenariat technique à la fois pour pouvoir fournir nous aussi les données de la fonge régionale, mais également un partenariat destiné, depuis cette année, à travailler sur des éléments techniques pour disposer d'un portail Liste rouge spécifique à Auvergne-Rhône-Alpes.

Partenariats



- Pôle d'information Flore Habitats Fonge
 - › Partenaire régional historique
 - › Intègre les données fonge dans le cadre de l'Observatoire régional de la biodiversité à destination du SINP
- AdoniF
 - › Partenariat technique
 - » pour la base de données de l'inventaire mycologique national
 - » pour la réalisation d'un portail « liste rouge » régional

Liste rouge régionale



- Projet lancé en 2021 avec le soutien de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
- Agenda
 - › Constitution d'un groupe de travail
 - › Etablissement des groupes taxinomiques retenus
 - › Définition des seuils (nb observations) pour évaluer une espèce
 - › Consolidation du référentiel taxinomique
 - › Etablissement d'un protocole pour produire la liste
 - › Pré-calculs et évaluation des experts
 - › Fin 2021 : établissement de la LR

Ce projet de Liste rouge régionale a été lancé cette année. Il est donc récent et a été construit dans le cadre d'un soutien de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes qui nous accompagne également depuis plusieurs années sur d'autres aspects mais qui a souhaité que nous lancions ce gros projet cette année. L'agenda « grosse maille » a consisté dans un premier temps à constituer un groupe de travail réunissant un certain nombre

d'experts pour pouvoir travailler sur l'évaluation des groupes taxinomiques que nous devons retenir. En effet, compte tenu de l'importance du nombre d'espèces répertoriées actuellement, il était difficilement envisageable de faire porter une Liste rouge sur l'ensemble de la fonge. Il a été privilégié de faire un ciblage sur des groupes qui nous paraissaient intéressants de représenter au niveau de cette Liste rouge. C'est un travail qui a été entamé et qui n'est pas totalement finalisé. Il reste encore quelques arbitrages à faire notamment par rapport à des problématiques de seuil, c'est bien « À partir de quand considérons nous avoir un nombre d'observations suffisamment significatif pour que l'évaluation de ce groupe soit la plus pertinente possible sur la base des critères UICN ? » Il y a également un travail de consolidation à faire au niveau du référentiel taxinomique pour s'assurer que derrière chaque entité se trouve bien un nom d'espèce qui a une cohérence et qui est évaluable. Ceci est nécessaire pour que ce que nous allons produire puisse être le plus réaliste possible en fonction des données dont nous

disposons, de ce que nous pouvons établir à la fois comme présence, comme nombre d'observations, etc. Nous avons bien entendu aussi un protocole à établir qui doit mettre en avant les éléments qui ont permis d'arbitrer l'ensemble de nos choix et la manière dont nous allons appliquer les critères UICN pour l'établissement de cette liste. Lorsque nous disposerons de tous ces éléments, nous pourrons commencer à précalculer notre Liste rouge de manière à voir ce qui ressort en termes de menaces et pouvoir affiner les éléments, évaluer ce qui paraît réaliste ou au contraire plutôt litigieux à cause de différents biais (manque de données, répartition territoriale trop décousue, etc.). En résumé, nous cherchons à établir tout ce qui permet, à un moment donné, de produire une liste la plus vraisemblable et la plus réaliste possible et l'objectif est que, fin 2021, nous puissions arriver à établir cette liste et pouvoir la faire valider par les différentes instances pour qu'au premier trimestre 2022, l'Auvergne-Rhône-Alpes dispose de sa première Liste rouge régionale.

Nouveaux projets de listes rouges régionales – SMNF

Régis Courtecuisse est, entre autres titres, président de la Société Mycologique du Nord de la France (SMNF), et initiateur du projet d'Inventaire et de Cartographie des Mycota Français en 1992.



J'ouvrirai cette dernière intervention sur une très courte page historique, pour rappeler un programme d'Inventaire et de Cartographie des champignons, qui a été lancé il y a presque 30 ans maintenant à mon initiative, et proposé à la communauté des mycologues français.

Il a été fait allusion par les intervenants précédents aux lacunes sur la connaissance de la fonge française. Il est vrai qu'il y a encore beaucoup de travail à réaliser, mais il est quand même probable que la dynamique qui a été impulsée par ce programme d'inventaire contribue à les limiter. Les histogrammes que Pierre-Arthur a montrés indiquent une densité de données

supérieure depuis une trentaine d'années. Elle n'est sans doute pas étrangère à une dynamique impulsée auprès des mycologues, qui a donné le réflexe de conserver les observations et de les archiver d'une manière ou d'une autre, et dont que nous pouvons bénéficier aujourd'hui.

Les champignons n'ont pas de racine... mais les projets que nous pouvons réaliser aujourd'hui en ont ! On me pardonne facilement de l'avoir rappelé aujourd'hui.

Pour ce qui est des Listes rouges, il s'agit là d'une référence à l'une des cartes qui a été montrée par Gilles Corriol. La première Liste rouge qui a été publiée en France pour les champignons est celle du Nord-Pas-de-Calais en 1997. J'en suis aussi fier que du lancement du Programme d'Inventaire National. Elle ne respectait pas les critères UICN, mais au moins elle a eu le mérite d'éveiller la sensibilité des mycologues sur ces problématiques et d'arriver d'étape en étape, jusqu'à aujourd'hui, à un vrai démarrage d'un projet national très ambitieux.

Pour ce qui est du niveau national, j'étais à l'époque président de la SMF. Nous avons fait une première tentative de lancement d'un projet avec l'aide du ministère de l'Environnement de l'époque. Il nous a permis de commencer les réflexions sur des problématiques de temps par exemple, sur l'année à partir de laquelle nous pouvions décider qu'une espèce est éteinte. Les premières réunions ont eu le mérite de souligner le besoin impératif de disposer de bases de données constituées et alimentées.



Liste rouge des champignons menacés dans les Hauts-de-France

Liste rouge des champignons menacés (HdF)

- Base de données mycologiques régionale (Base HdF)
environ 170 000 données
saisies en cours...
- Projet SMNF
- Financement CR et DREAL
- Développement ADONIF



Vers une liste rouge nationale pour la Fonge
25 juin 2021

Au niveau régional, je vais vous parler plus particulièrement du Nord de la France. La Société Mycologique du Nord de la France entretient depuis une trentaine d'années un partenariat avec des structures administratives : la Région, la DIREN (devenue DREAL), pour essayer de construire la connaissance sur la fonge régionales en termes d'inventaire

et de cartographie, avec la même dynamique que le projet national.

A l'annonce du projet de fusion des régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie, promis pour 2016, j'avais anticipé en 2015 en sollicitant de la part des associations picardes dans le cadre d'une réunion à Lille, un accord pour que la SMNF, qui avait cette expérience des relations avec les partenaires, continue à piloter les travaux à l'échelle de la future nouvelle région. Le « mandat » avait été accordé par les associations picardes qui étaient présentes à cette réunion. La collaboration se poursuit aujourd'hui, avec un gros investissement de la Picardie dans la saisie de données dans la base de données de l'Atlas Mycologique des Hauts-de-France, lancé en 2018. Nous avons aussi intégré des membres des associations picardes au sein du conseil d'administration de la SMNF, afin avoir une action plus synergique et une meilleure représentativité. Donc, depuis la création de la région Hauts-de-France, le travail se poursuit avec le même partenariat et avec ces mêmes objectifs.

Aujourd'hui, au niveau des Hauts de France, nous disposons d'une base de connaissances plutôt substantielle, avec, en particulier, une quatrième édition de l'Inventaire régional. Celle-ci est étendue aux Hauts-de-France, alors que les trois premières éditions étaient limitées au Nord-Pas-de-Calais. Ces deux volumes concernent les Ascomycota et les Basidiomycota, les deux divisions relatives aux champignons supérieurs.

Liste rouge des champignons menacés dans les Hauts-de-France

Base actuelle de connaissances

- Inventaire régional (HdF) – 4^{ème} édition
 - Basidiomycota : près de 4000 taxons
 - Ascomycota : plus de 2900 taxons

Courtecuisse R., Lécuyer C., Moreau P.-A., Clouzeau P., Huart D., Lefebvre B. & Lefebvre J.-L. – 2019 (2018) – Inventaire mycologique des Hauts-de-France, édition 2018-2019. Tome I – Basidiomycota. Société mycologique du Nord de la France, Lille, 528 pp., 43 pl. couleur hors-texte.
Courtecuisse R., Lécuyer C., Rollet G. & Moreau P.-A., 2020(2019). Inventaire mycologique des Hauts-de-France, édition 2018-2019. Tome II – Ascomycota (non lichénisés). Société mycologique du Nord de la France, Lille, 654 pp., 28 pl. couleur hors-texte.



- Travaux en cours sur « Liste d'espèces déterminantes ZNIEFF »
- Travaux en cours sur « Liste rouge des espèces fongiques menacées »

Vers une liste rouge nationale pour la Fonge
25 juin 2021

Voici ces deux gros livres, pour un total d'environ 1200 pages, rassemblant à peu près 7000 taxons pour les Hauts-de-France. Sur la base de ces connaissances relativement avancées, la SMNF, en partenariat avec les structures que j'ai citées précédemment, s'est engagée dans les travaux sur une liste d'espèces déterminantes ZNIEFF, et également dans la Liste rouge des espèces fongiques menacées des Hauts-de-France.

Comme je le disais, la base de données informatisée est absolument indispensable. AdonIF a développé cette base à l'échelle des Hauts-de-France : la base « Atlas Mycologique des Hauts-de-France » (dite « base HDF ») est accessible d'aujourd'hui sur internet avec plus de 170.000 données naturalistes. Il y a toujours une dynamique de saisie de la part des différents

partenaires, et des membres de la SMNF, qui continuent à entrer des données. Ceci fait que nous avons le matériel nécessaire pour aborder le projet Liste rouge pour la région.

Des développements spécifiques ont été réalisés par AdoniF pour ce travail, piloté par la SMNF. Nous pouvons actuellement exploiter statistiquement les données qui sont dans la base HDF pour calculer des zones d'occupation et les zones d'occurrence de manière automatique. Nous pourrions ainsi disposer de pré-listes sur lesquelles se pencheront les experts régionaux.

Liste rouge des champignons menacés dans les Hauts-de-France

Liste rouge des champignons menacés (HdF)

- Groupe de travail (experts)
 - Pascal Aleksandrowicz
 - Philippe Clowez (ABMARS)
 - Régis Courtecuisse
 - Bernard Henne
 - Didier Huart
 - Pascal Vacher (SMCTO)
 - Jean-Louis Lefèvre
 - Gérard Mélard
 - Pierre-Arthur Moreau
 - Jacky Triquet
 - Christophe Lécuru

Vers une liste rouge nationale pour la Fonge
25 juin 2021

Un groupe de travail a été mis en place, qui accueille volontiers de nouveaux membres. La démarche est comparable au projet national, avec un groupe d'experts mis en place pour examiner des propositions de l'ordinateur, et pour les ajuster par rapport à l'expérience et l'expertise des mycologues régionaux.

Initialement, le projet financé par nos partenaires Conseil Régional et DREAL est sensé se terminer en 2022. Mais les discussions qui ont eu lieu récemment, et dont Pierre-Arthur Moreau s'est fait l'écho avec les partenaires institutionnels à l'échelle nationale, doivent nous faire penser à réviser nos ambitions, et peut-être également sur le périmètre taxonomique des groupes qui seront traités prioritairement. La SMNF est donc encore en phase de réflexion et de cadrage sur cette configuration réelle que prendra cette Liste rouge HDF.

Liste rouge des champignons menacés dans les Hauts-de-France

Temporalité et échéances

- Initialement : 2021-2022
- Mise en phase avec les projets synchrones : national et régionaux
- Cadrage régional du périmètre taxonomique
- Coordination entre engagements et encadrement (UICN, etc.)

Mise en place à poursuivre à l'issue de ce Webinaire...

Vers une liste rouge nationale pour la Fonge
25 juin 2021

Liste rouge des champignons menacés dans les Hauts-de-France

Merci pour votre attention.



Vers une liste rouge nationale pour la Fonge
25 juin 2021

La table ronde

Résumé

Il s'agit d'une discussion libre autour des thèmes abordés en matinée, regroupant la plupart des intervenants du matin et les personnes inscrites intéressées par les perspectives du projet.

Retour sur les interventions du matin

Les méthodologies évoquées sont-elles différentes de celles qui ont été mises en œuvre pour les listes rouges régionales déjà publiées ? D. Sugny (Franche-Comté) souligne que le maillage est différent des listes rouges précédentes ; l'adaptation à la méthodologie passe par la mise à l'échelle aux mailles 2x2. P.-A. Moreau précise que ce maillage est en cours d'actualisation sur FongiBase, et ne pose plus de problème technique depuis un mois. Il reste à repositionner au plus précis les récoltes de la base, travail immense et fastidieux entrepris par Béatrice, et encourager les fournisseurs de données à documenter les récoltes au GPS autant que possible.

Une démonstration du maillage sur FongiFrance est faite par P.-A. Moreau, en soulignant que le maillage pour la Corse est calculé séparément du continent. A. Jeusset fait observer que la méthodologie IUCN implique la prise en compte du territoire maritime dans les calculs de répartition des espèces. AdoniF réadaptera sa page et ses calculs en fonction de cette norme.

R. Courtecuisse aborde la question des maillages à mettre en œuvre dans les secteurs ultramarins. A. Jeusset répond que les petites îles sont traitées individuellement dans la méthodologie (Saint-Barthélemy, Saint-Martin), tandis que les îles voisines (Guadeloupe + Marie-Galante) sont regroupées sur un même maillage.

Analyse des données existantes sur FongiFrance

P.-A. Moreau présente une analyse graphique de la répartition des valeurs de Zone d'occurrence / zone d'occupation, et demande si une analyse comparable a été réalisée sur d'autres groupes, afin de comparer les caractéristiques des données Fonge à d'autres groupes où la méthodologie standard a déjà été évaluée. L'enjeu pour AdoniF est d'éviter, autant que possible, de développer des outils informatiques ou statistiques qui se révéleront superflus ou inutiles. La réponse de l'IUCN incite, au nom de la méthodologie établie au niveau mondiale et s'appliquant à tous les groupes taxonomiques, à appliquer tels quels les seuils prédéfinis.

Méthodologie d'évaluation

P.-A. Moreau montre un premier schéma d'algorithme pour l'évaluation des espèces (Fig. XXX). La discussion qui s'ensuit aborde les différents critères évoqués dans cette méthodologie et en précise les applications possibles.

G. Corriol évoque les espèces « cryptiques » qui seraient a priori classées en DD ; lorsque des espèces sont distinguées d'une espèce collective déjà considérée comme menacées, ses « sosies » récemment distingués devraient être évaluées au moins comme l'espèce collective initiale.

- Notion d'extinction : G. Corriol indique que la liste rouge Pyrénées a été très réservée sur la notion d'espèces « éteintes ». Ce critère ne devrait s'appliquer que lorsque, en plus d'une absence d'observations depuis une certaine date, l'espèce a été recherchée activement sur ses stations originelles, ce qui reste exceptionnel. Au lieu de cela, les espèces non observées de longue date ont été placées dans une catégorie « CR* ».

- A. Jeusset : quelques ajustements sont à apporter :

- Si la présence d'une espèce est douteuse sur le territoire considéré, elles devraient être exclues de la démarche. L'IUCN ne les liste pas en Liste rouge.

- La date de prise en compte d'une espèce introduite est arbitrairement fixée à 1500, 1700 ou 1800 ; pour la Flore, le seuil est porté à 1900. Les espèces introduites avant la date retenue sont évaluées ; les autres sont en « NA ». La liste Pyrénées-Midi-Pyrénées avait pris en date-seuil 1965.

- Espèces potentiellement exotiques : R. Hervé demande comment considérer l'introduction des arbres dans une région et les espèces qui y sont associées. Y. Sellier estime qu'une espèce associée à *Alnus cordata*, en raréfaction en Corse mais en extension ailleurs en raison des plantations continentales, elle serait en CR en Corse mais en NA ailleurs ou à l'échelle nationale où elle n'est pas globalement menacée. Pour des espèces associées à des arbres exotiques, mais dont l'origine n'est pas certaines, c'est à étudier au cas-par-cas. P.-A. Moreau précise que des plantations d'arbres exotiques peuvent servir d'habitats secondaires pour des espèces indigènes dont l'habitat original est menacé ou disparu, ce qui conduira à les évaluer spécifiquement, sans le déduire automatiquement de l'artificialisation de l'habitat ou de l'exotisme de l'hôte.

A. Jeusset : l'application de la méthodologie sous forme d'algorithme peut être compliquée, compte tenu de la complexité du critère B. Cela n'est envisageable que si le nombre d'espèces le justifie. D'autre part, d'autres critères que le B peuvent être appliqués : nombre de localités, nombre d'individus matures... Le critère Bc (fluctuations extrêmes) ne sera sans doute pas applicable. Y. Sellier : les critères A2c, A3c et A3e (réductions ou menaces sur les localités) ont également été appliqués à la liste rouge Poitou-Charentes.

- Tester la régression : l'IUCN estime qu'il est impossible de distinguer les LC des NT sur ce critère, qui paraît également difficile à apprécier de manière informatique. Pour les autres critères CR, EN et VU, il peut être estimé à dire d'expert sur la base des données brutes. P.-A. Moreau propose d'étudier avec un statisticien la possibilité d'un test, qui permettrait d'avoir une . Les NT sont des « LC » qui se rapprochent des seuils ! A. Jeusset précise que cette appréciation qui distingue les LC des NT sera très importante, car les NT sont évalués dans les espèces potentiellement à protéger ; or la plupart des espèces seront probablement classées LC (et DD) en pré-évaluation.

- Appréciation du critère A : il repose notamment sur les notions d'« individu » et de génération, qui sont très artificielles chez les champignons. Le choix d'une durée arbitraire de générations (tel que proposée par Dahlberg & Mueller 2011), entre 10 et 30 ans, permet d'appliquer le critère A en comparant les effectifs avant et après une date fixée. Le problème posé par les « individus » peut être contourné en considérant uniquement la présence/absence de l'espèce sur une station (au moins 1 individu), sans prendre en compte les effectifs de carpophores. A. Jeusset propose de limiter le critère A à la régression de l'aire d'occupation.

Critères non applicables : sur la base de la LR Franche-Comté et PMP, D. Sugny et G. Corriol justifient le rejet des critères C (absence de dispositifs de suivi pour la fonge, empêchant le suivi objectif des individus) et E (rarement utilisé en général, inappliqué pour la Fonge).

Compte rendu du Conseil d'administration du 19 avril 2021

Le 19 avril 2021, les membres du conseil d'Administration de l'association pour le Développement d'Outils Naturalistes et Informatiques pour la Fonge se sont réunis sous la direction de Pierre-Arthur MOREAU Président.

La séance du Conseil d'Administration est ouverte en visioconférence à 18h00.

En début de séance, Nicolas VANVOOREN, secrétaire, propose d'ajouter un point à l'ordre du jour de la réunion. Ce point concerne la réintégration de Jean-Louis LEFEVRE comme membre du CA. Cette modification de l'ordre du jour est acceptée à l'unanimité des membres présents. L'ordre du jour est établi ainsi :

- - Réintégration de J.-L. Lefèvre comme membre du CA
- - Approbation de compte rendu du CA précédent
- - Préparation de l'Assemblée générale
- - Point sur les projets 2021 & état des lieux des demandes de subventions
- - Discussion autour de l'organisation d'un séminaire sur les listes rouges
- - Questions divers

Réintégration de J.-L. Lefèvre comme membre du CA

Suite à l'Assemblée générale du 22 juillet 2020, la démission de Jean-Louis LEFEVRE de son poste de secrétaire a été retranscrit comme une démission du CA. Pour rectifier cette erreur, il est proposé de réintégrer J.-L. LEFEVRE comme membre du CA. Cette proposition est acceptée à l'unanimité des membres présents. Elle devra être confirmée par la prochaine Assemblée générale.

Approbation de compte rendu du CA précédent

Le compte rendu du CA du 22 juillet 2020 est approuvé à l'unanimité des membres présents.

Préparation de l'Assemblée générale

La date du samedi 29 mai 2021 à 9h30 est proposée. Compte tenu des restrictions sanitaires, celle-ci se tiendra en visioconférence. Le secrétaire adressera une convocation à tous les adhérents, incluant un rappel de cotisation 2021. Il serait également souhaitable d'adresser une invitation à participer à cette AG aux contributeurs de fongiBase.

Point sur les projets 2021 & état des lieux des demandes de subventions

Le président Pierre-Moreau MOREAU présente le bilan des actions menées en 2020 et celles entamées en 2021, mettant en lumière les demandes de subventions correspondantes. Plusieurs d'entre elles sont encore en cours de traitement par les organismes sollicités.

Discussion autour de l'organisation d'un séminaire sur les listes rouges

Le président Pierre-Moreau MOREAU présente l'état actuel des actions menées dans le cadre des listes rouges pour la fonge, notamment au niveau national. Trois actions principales sont relevées :

- Une réunion s'est tenue en avril 2021, avec la Société mycologique de France, consacrée à la Liste rouge nationale et aux objectifs de celle-ci. Il a notamment été décidé de la formalisation puis de la signature d'une convention entre AdoniF et la SMF pour cadrer ces objectifs et les responsabilités de chaque partie.
- Une réunion est prévue le 26 avril 2021 avec le Muséum national d'histoire naturelle et l'UICN pour un cadrage des projets LR. Pierre-Arthur MOREAU représentera AdoniF et Raphaël HERVÉ représentera la SMF en tant que responsable de la Commission environnement.
- Un séminaire sera organisé par AdoniF et la SMF sur le thème des Listes Rouges pour la fonge, sans doute fin juin. Il aura pour but de présenter les démarches en cours, la méthodologie, un calendrier pour les années à venir, etc.

Questions diverses

a. Point 1 : gestion des doublons, triplons dans fongiBase

Pierre-Arthur MOREAU soulève ce point pour réfléchir à la manière de gérer au mieux cette problématique. Les fonctions techniques pour détecter les observations enregistrées en double, voire en triple, dans la base sont opérationnelles, mais quelles règles adopter pour les traiter ? La question va se poser de manière récurrente au fur et à mesure des imports de données provenant de sources différentes. Quelques exemples sont donnés pour expliquer cette problématique.

b. Point 2 : diffusion du bulletin AdoniF n° 2

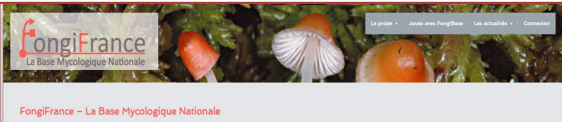
Béatrice BOURY sollicite le CA pour savoir à qui diffuser le n° 2 du bulletin AdoniF. Il est convenu de lui fournir notamment la liste des participants aux dernières réunions CAFAM compte tenu de leurs responsabilités associatives.

c. Point 3 : présentation de l'Atlas des Hauts de France

Pierre-Arthur MOREAU présente brièvement le résultat des travaux menés en 2020 sur l'atlas des Hauts-de-France.

L'ordre du jour étant épuisé et personne ne demandant la parole, la séance est levée à 19h45.

Présentation effectuée par Pierre-Arthur Moreau



AdoniF

Activités 2020 Projets 2021

Le dossier MTE

Importations de fichiers

2020 :

- SINP (MNHN) : 156 835 données (à valider)
- AMO : 36 185 données à valider
- J.P. Dubus: 21 455 données à valider
- FMBDS (MycofIAURA) : 133 239 données

2021 :

- Université de Savoie (thèse P.-A. Moreau) : 2 860 données

•En cours : Faculté de pharmacie de Lille (herbier LIP), 39 000 données (base excel + ancien site web)

•En projet (2021):

- SMP (convention)
- SMPA (convention attendue)
- Charentes Natures (convention attendue)
- RNF (prévu juin 2021, cf. Y. Sellier)
- Base personnelle Access J.-P. Vidonne ?

Le partenariat MNHN

FongiRef : mise à jour des taxons

- En 2020 :

- Mise en place de l'API
- Publication TaxRef 14
- Importation nomenclature Antilles-Guyane (ex fichiers Régis + Taxref, à actualiser) : **32 583 noms**
- Importation références de publication (ex fichiers Régis) : **22 841 taxons documentés**

- En 2021 : actualisation de groupes cibles

- Corticiés (G. Gruhn)
- Polypores (S. Welti)
- Pezizales (N. Van Vooren)
- + actualisations (ajout de nouveaux noms...)
- + associations bibliographiques (liens vers FongiDoc)

Le partenariat MNHN (2)

• Importation et validation des données SINP

- 2020 : importations des données (**156 835 données**)
- évaluation, validation et actualisation des données (en cours, prévu juin 2021)

• Informatisation des données bibliographiques

- 2020 : données issues de la littérature
- 2021 : projet données Île-de-France (+ DRIEE/DREAL HDF)

Subvention DREAL Hauts-de-France

• 2020 : 7 000 €

- Référentiel régional Hauts-de-France
- + coédition bulletin spécial SMNF/AdoniF (dec. 2020)

• 2021 : demande 10 000 €

- Actualisation Référentiel régional Hauts-de-France
- Projet données Île-de-France (+ DRIEE/MNHN)

Dossier en cours d'instruction au 18/4/2021

Prestations SMNF

• 2020 : 52 000 €

- Maintenance du portail Atlas Mycologique des Hauts-de-France
- Saisie de données (bulletins SMNF, Doc. Mycol., ouvrages divers SMNF)
- Gestion d'étiquettes exposition
- Module d'évaluation Espèces déterminantes
- Module de gestion Liste Rouge Hauts-de-France
- Export SINP < 2020 (127 937 données)

• 2021 : devis 49 000 €

- Maintenance du portail Atlas Mycologique des Hauts-de-France
- Saisie de données (bulletins Floralire, fait)
- Actualisation couches ZNIEFF (fait)
- Validation régionale des données (en cours)
- Export SINP 2020 (prévu juin 2020)

Dossier en cours d'instruction au 18/4/2021

Prestations AMO

- 2020 : 5 000 €
 - Création du portail FongioQuest (subvention DREAL Pays-de-la-Loire pour AMO)
- 2021 :
 - Pas de budget DREAL pour AMO – projet 2021 non financé.
- 2022 :
 - Dossier à présenter par l'AMO à la DREAL juin 2021 pour espoir de financement
 - (élargissement à la FAMO ?)

Subventions DRIEE

- 2021 : 20 000 € demandés
 - Contribution à la saisie de données Île-de-France (+DREAL HdF/MNHN)
 - Collaboration à terme sur projet Liste rouge régionale
 - Collaboration avec CBN Bassin parisien

Dossier en cours d'instruction au 18/4/2021

Partenariat FMBDS

- 2021 :
 - Développement du portail Liste rouge régionale AURA
 - Analyses des données (selon besoins)

Négociations en cours

Portail Fongicorse (OEC)

- 2020 :
 - Maquette réalisée par AdoniF
 - Proposition sans suite en 2020
- 2021 : voir avec OEC (L. Hugot) pour révision des projets.

Conventions de mise à disposition de données

- Signées en 2020 :
 - SMP
 - Faculté de pharmacie de Rennes
 - GMN
- Signée en 2021 :
 - SMP
- En attente :
 - SMMA
 - Charentes-Nature

Par thèmes (subventions 2021):

- Liste rouge nationale : MTES
- Portail Fongifrance : MTES
- Fongiref/TaxRef : MTES et MNHN
- Importation données : MTES et MNHN
- Validation données : MNHN
- Portail Hauts-de-France : SMNF
- Liste rouge AURA : FMBDS
- Données Île-de-France : DREAL, DRIEE et MNHN

Compte rendu de l'Assemblée Générale du 29 mai 2021

Compte rendu général

Le 29 mai 2021 à 9h30, les membres de l'association **AdoniF** se sont réunis en Assemblée Générale Ordinaire par vidéoconférence compte tenu des contraintes liées à la situation sanitaire (Covid-19), en conformité avec les dispositions légales en la matière.

Cette Assemblée Générale Ordinaire a été convoquée par le Secrétaire par courriel à chaque membre actif conformément aux statuts. Le Président a également invité différentes personnes en lien avec les activités d'AdoniF, notamment les membres contributeurs à la base de données. Il est rappelé que seuls les membres actifs à jour de cotisation peuvent participer au vote.

Le Président rappelle que des postes vacants existent au Conseil d'administration et que tout membre ayant au moins une année d'ancienneté dans l'association peut proposer sa candidature. Il demande également si quelqu'un s'oppose à ce que cette visioconférence soit enregistrée. Pas d'opposition.

Membres présents ou représentés : Pierre-Arthur MOREAU, Béatrice BOURY, Raphaël HERVÉ, Jean-Pierre VIDONNE, Jean-Louis LEFÈVRE (représenté), Djamel ZITOUNI (représenté), Raymond URBIN (représenté), Groupe mycologique Nazairien (via André JOLIVET), Pascal PEUCH, Gilles MABON et Nicolas VANVOOREN.

Absents excusés : Régis COURTECUISSÉ.

Invités : Joël BOUSTIE, Aurélie SANCHEZ, Lucas CARLIER, François THEVENON, Jean-Michel CHARIER, Maurice DIAMANTINI, Joël ESNAULT et Xavier CARTERET.

Monsieur **Pierre-Arthur MOREAU** en sa qualité de Président de l'Association préside l'Assemblée générale, qu'il déclare ouverte à 9h35.

Messieurs Joël BOUSTIE et Pascal PEUCH acceptent d'être scrutateurs.

Il est rappelé l'ordre du jour :

- **Rapport moral**, par P.-A. Moreau, président.
- **Rapport d'activités**, par N. Van Vooren, secrétaire.
- **Projets et perspectives 2021**, par N. Van Vooren, secrétaire.
- **Rapport financier**, par J.-P. Vidonne, trésorier.
- **Validation par l'AG du poste d'administrateur de Jean-Louis Lefèvre**
- **Questions diverses**

a. Point 1 : Rapport moral, par Pierre-Arthur MOREAU, président

Le Président donne lecture du rapport moral. Le rapport est annexé à ce compte rendu.

L'Assemblée Générale Ordinaire, après avoir entendu le rapport moral du Président, approuve ce rapport à l'unanimité des présents ou représentés.

b. Point 2 : Rapport d'activités, par Nicolas VANVOOREN, secrétaire

Le Secrétaire présente les différentes activités réalisées durant l'année 2020.

L'Assemblée Générale Ordinaire, après avoir entendu le rapport d'activités du Secrétaire, approuve ce rapport à l'unanimité des présents ou représentés.

c. Point 3 : Projets et perspectives pour 2021

Le Secrétaire présente les différentes activités et perspectives pour l'année 2021, dont une partie a déjà été réalisée. Quelques compléments sont fournis par Béatrice BOURY et Pierre-Arthur MOREAU. Tous ces éléments sont annexés à ce compte rendu.

d. Point 4 : Rapport financier, par Jean-Pierre VIDONNE, trésorier

Le Trésorier donne lecture du compte d'exploitation pour l'année 2020 et du bilan (actif/passif). L'exercice 2020 fait ressortir un bénéfice de **28 739,97 euros** (contre un déficit de 47 532,50 euros en 2019). Le Trésorier rappelle l'importance des fonds disponibles en début d'exercice qui permettent de couvrir les salaires du premier semestre dans l'attente du versement des subventions.

Il présente enfin le budget prévisionnel pour 2021. L'état d'avancement des subventions demandées est précisé. A ce jour, seule la subvention demandée à la DREAL des Hauts-de-France reste en cours d'instruction. Les autres ont été obtenues.

L'Assemblée Générale Ordinaire, après avoir entendu le rapport financier du Trésorier, approuve ce rapport à l'unanimité des présents ou représentés.

e. Point 5 : Validation par l'AG du poste d'administrateur de Jean-Louis LEFÈVRE

Il a été demandé à l'AG de valider le poste d'administrateur de Jean-Louis Lefèvre, poste pourvu à l'occasion du CA du 19/04/2021.

L'Assemblée Générale Ordinaire confirme Jean-Louis Lefèvre à son poste d'administrateur à l'unanimité des présents ou représentés.

f. Point 6 : Questions diverses

Une discussion s'engage sur l'importance de la mise à jour du référentiel FongiRef, notamment dans la perspective du projet Liste rouge (LR).

J. Boustie questionne le président concernant l'intégration des lichens dans FongiFrance, notamment dans la perspective d'une LR. Pierre-Arthur Moreau évoque le rôle des CBN qui ont la responsabilité « administrative » sur ce volet. Sur un plan technique, il n'y aurait pas de difficulté particulière à intégrer la fonge lichénisée et donc une collaboration avec l'Association française de lichénologie n'est pas rejetée *a priori*.

Le Président rappelle l'importance de nouer des collaborations avec les acteurs locaux de la mycologie française pour combler les zones blanches du territoire. Il est également nécessaire de poursuivre les efforts de valorisation des données mycologiques qui sont une vraie richesse non seulement pour notre communauté scientifique, mais plus globalement pour une meilleure connaissance de la biodiversité.

M. Diamantini demande si une collaboration avec MycoDB est envisagée. Le Président répond qu'un contact a été pris avec Guillaume Péan, propriétaire et gestionnaire du site, avec un souhait d'établir un lien entre les deux structures. Les termes de la collaboration et des échanges de données restent à définir.

X. Carteret demande des précisions sur le statut d'administrateur d'AdoniF et sur les possibilités de postuler conjointement à un contrat sur l'un des postes prévus pour financement sur FongiFrance. Les termes des statuts et du règlement intérieur sont précisés à cette occasion. La participation de X. Carteret comme prestataire est envisagée sur des actions spécialisés pour lesquels AdoniF manque de bénévoles experts, en particulier sur FongiRef.

Il est rappelé qu'AdoniF organisera le 25/06 prochain un colloque sur le thème des listes rouges.

Aucun des membres éligibles présents n'a exprimé le souhait de postuler un poste d'administrateur.

Aucune question n'étant formulée, le Président clôture l'Assemblée Générale à 11h38.

Rapport moral AdoniF – Pierre-Arthur Moreau

Mesdames, Messieurs, chers adhérents et sympathisants d'AdoniF,

L'Assemblée générale est l'un des moments clés de la vie d'une association – sinon LE moment clé, si l'on fait abstraction des dépôts de dossiers de subvention, des signatures de conventions, de la publication du bulletin annuel, des salves de félicitations et des avalanches de demandes de fonctionnalités supplémentaires. Cette assemblée générale est déjà la septième que je préside, et c'est, je dois l'avouer, une immense surprise pour moi que cette association, née sur un coin de table de brasserie pour tenter de donner corps à un projet de base nationale maintes fois essayé, né de la vision futuriste de Régis Courtecuisse et longtemps freinée par les difficultés d'organisation et de réalisation informatique, soit aujourd'hui aussi puissante, foisonnante de projets et force de propositions au niveau national.

C'est une surprise pour moi, mycologue pas du tout informaticien, d'en être devenu président fondateur, et surtout de l'être resté, alors qu'aucune de mes compétences initiales ne justifiait que j'occupe de telles responsabilités. Je me retrouve aujourd'hui à la tête d'une association entièrement dédiée à la gestion d'un outil, le site FongiFrance, créé et maintenu grâce au travail acharné de Béatrice Boury, qui telle l'hydre à deux têtes, occupe à la fois les fonctions de vice-présidente et de trésorière adjointe, sans oublier sa supervision bénévole de l'équipe d'informaticiens dont je reparlerai dans un instant. J'en profite pour vous présenter les autres membres du Bureau : Raphaël Hervé, également Vice-Président, Jean-Pierre Vidonne qui a repris le poste de Trésorier en 2019, et Nicolas Van Vooren, dont nous honorons le premier anniversaire en tant que Secrétaire. Parmi les autres administrateurs actuels d'AdoniF, nous comptons Régis Courtecuisse, Jean-Louis Lefèvre et Djamel Zitouni.

Depuis 2018, et grâce au soutien de nos partenaires régionaux et nationaux, une grande partie du travail est assuré par des salariés, apprentis et stagiaires. Quentin Behague et Jérôme Philippart, recrutés parmi nos anciens stagiaires, sont en CDI depuis 2019 et 2018, respectivement, et assurent le socle de FongiFrance, dont ils connaissent à présent tous les recoins. Laurence Fintzel, également en CDI depuis 2019, est missionnée sur les saisies de données bibliographiques et le soutien à la gestion administrative d'AdoniF. Deux jeunes, Flora Rocher et Damien Marino en CDD à temps partiel, ont pris en charge la gestion des doublons de FongiBase et la saisie de données d'archives, et arrivent à présent au terme de leur contrat ; d'autres contrats ponctuels sont passés avec des volontaires en recherche d'activité d'appoint ; en 2020 nous avons embauché Capucine Carrez et Jean-Paul Dematte pour des contrats courts sur la bibliographie de la SMNF. Nous avons pris en charge deux apprentis en alternance, Lucas Carlier et Alexandre Foucher, de novembre 2020 à juillet 2021. Lucas a eu en charge la finalisation des développements de l'application Smart'Fonge sur Android et Apple, et Alexandre, que nous avons déjà en stage de DUT l'an dernier, est devenu un expert en cartographie et a mis en place cette année les fonctionnalités de cartographie nécessaires aux projets en cours sur les espèces déterminantes et la Liste rouge nationale. Enfin, Allan Boukebza, stagiaire en L3, dans la foulée de son stage de L2 de l'an dernier, achève, en ce moment, les finalisations de la validation automatisée des données de FongiBase. Enfin, un stage volontaire d'une étudiante en Web Design, Maureen Joseph, va permettre de « relooker » les pages du site et de rajeunir les outils de communication de FongiFrance. Les apprentis et stagiaires de 2020 sont sous la responsabilité de Béatrice comme tutrice informatique ; en 2021 Quentin a pris la responsabilité d'un stagiaire à son nom propre.

Depuis 2014, nous sommes passés d'un petit projet esquissé à une base que nous comparons, avec peut-être une certaine audace, aux bases professionnelles existant sur la faune

ou la flore. Certes, nous n'avons pas beaucoup investi sur la communication, et le retard à rattraper est grand. Il manque à notre équipe de bénévoles un héraut qui sache porter le projet auprès de la communauté mycologique, expliquer, former, convaincre... A mesure que le projet prend forme, les besoins deviennent aussi plus précis, et la diffusion de l'outil fait son chemin.

FongiFrance n'existe que parce qu'il est utile. C'est du moins ce que nous avons voulu. Utile à un projet phare, un objectif lointain et utopique lorsque nous l'avons lancé en 2014 : la Liste Rouge nationale pour la Fonge. C'est ce que nous avons annoncé comme fil rouge en 2017, lorsque nous avons déposé notre premier dossier de subvention au Ministère de la Transition Écologique et Solidaire. Quatre ans plus tard, nous tenons nos objectifs : avec plus de 650 000 données rassemblées, et les collaborations engagées, nous pouvons engager la phase opérationnelle de pré-évaluation des espèces, en collaboration avec la Société Mycologique de France, porteur originel du projet, en charge de la réalisation de la partie Expertise en collaboration étroite avec nous.

Nos engagements nous associent étroitement au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, et plus largement à l'Unité Mixte de Service Patrinat, qui associe le Muséum, l'Office Français pour la Biodiversité, qui rassemble notamment les Conservatoires Botaniques Nationaux, et le CNRS. Ces engagements se fondent sur l'expertise de la communauté mycologique, et plus particulièrement pour AdoniF, sur notre capacité à mobiliser et de fédérer une immense communauté d'amateurs autour d'un projet national, comme Régis avait su l'initier avec le Programme d'inventaire et de cartographie des Mycota Français depuis 1991.

Dans ce contexte de collaboration avec le MNHN, nous travaillons à la mise à jour de TaxRef, le Référentiel mycologique national, que nous mûrissons sur FongiRef, notre outil « maison », directement consultable et ligne et par une API. Après plusieurs mises à jour ponctuelles, j'espère que TaxRef pourra intégrer les très nombreuses corrections et mises à jour qui sont déjà consultables sur FongiRef. C'est un travail très lourd, qui demande des connaissances et une méthode de travail en nomenclature et en bibliographie, et une connaissance suffisante des espèces elles-mêmes. Mais un référentiel national, comme peuvent l'être Index Fungorum ou MycoBank, est indispensable pour tout projet associé ; que ce soit les listes rouges ou simplement l'indexation correcte de données d'une même espèce sous ses différents synonymes. De plus, vous savez tous que les noms de champignons « ça change tout le temps », et qu'il faut constamment mettre à jour le référentiel pour qu'il reflète de manière cohérente l'état des connaissances du moment. FongiRef est un très gros chantier, que Régis Courtecuisse a longtemps assuré, et pour lequel nous sommes toujours à la recherche de mycologues compétents et volontaires, désireux de contribuer sur leurs groupes favoris à ce travail fondamental. J'en profite pour saluer Nicolas Van Vooren pour son gros travail sur les Pezizales, et Gérald Gruhn pour la mise à jour de nombreux « corticiés » cette année.

En accord avec le MNHN, il y a aussi, et surtout – car nous sommes surtout subventionnés par les pouvoirs publics pour cela – notre insertion dans le réseau du SINP (« Système d'Information sur la Nature et les Paysage »), la plateforme technique de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. Nous avons d'emblée positionné FongiBase, notre base de données naturalistes, comme « plateforme thématique pour la fonge » au niveau national. Pourquoi ? Parce qu'il n'existe pas, au niveau du MNHN, de compétence Fonge parmi les gestionnaires du SINP, ni de chargé de mission national en charge de l'animation d'un réseau Fonge. Dans le système SINP, la structure est pyramidale : la plateforme nationale regroupe et valide les données générées par des plateformes régionales, représentées officiellement par les Conservatoires botaniques nationaux pour la flore et la fonge par décret ministériel de 2019. Charge donc aux Conservatoires de mobiliser les données de leur zone d'action, de les valider

régionalement, et de les transmettre au SINP national. Mais il existe également des plateformes thématiques, qui forment un réseau parallèle à cette pyramide. Fongibase n'est ni une pyramide ni un système parallèle ; c'est, en quelque sorte, un « bouche-trous » qui se positionne là où la pyramide du SINP est lacunaire. Autrement dit : au niveau national, comme je l'ai dit, mais aussi en développant des portails régionaux et en cherchant à développer le réseau régional là où les Conservatoires botaniques ne prennent pas en compte la Fonge – par exemple dans les Hauts-de-France où le « pole Fonge » est historiquement représenté par la SMNF pour laquelle AdoniF a développé le site de l'Atlas Mycologique des Hauts-de-France, ou l'AMO pour laquelle AdoniF a créé le site Fongiovest l'an dernier. Ces sites régionaux jouent le rôle de plateformes régionales, dont le fonctionnement est autonome, sous la responsabilité des associations locales.

AdoniF est donc en charge de la validation nationale des données Fonge pour le SINP. A ce titre nous récupérons les données des plateformes régionales et des partenaires régionaux (mais pas, pour l'instant celles des Conservatoires Botaniques) ; nous avons aussi importé et évalué les données arrivées directement au Muséum par les réseaux non mycologiques, ainsi que la base Mycoflaura de la FMBDS, validée régionalement par celle-ci. Enfin, toutes les données que nous rassemblons directement, à travers les saisies bibliographiques, les saisies de listes de récoltes et les saisies directes sur Fongibase, sont validées simultanément aux niveaux régional et national. Une fois validées, toutes ces données sont préparées pour exportation dans le SINP national. Si vous avez déjà eu la curiosité d'aller voir, toutes les données rassemblées sur Fongibase jusqu'au 1er janvier 2019 sont importées dans l'INPN et consultables sur la base nationale du Muséum, identifiées par l'association qui nous les a fournies.

Cette exportation vers le SINP national, puis vers le GBIF mondial, permet de positionner la France dans le paysage des données mondiales sur la biodiversité. C'est tellement important que le budget alloué à la Fonge est lui-même considérable, rapporté au budget d'une association naturaliste. Mais la technicité de la mise en forme et de l'exportation des données, la mise en place des algorithmes de validation, d'évaluation, de correction des données demande des compétences et une disponibilité de professionnels. C'est pourquoi le budget que Jean-Pierre va vous présenter tout à l'heure vous paraîtra peut-être impressionnant, mais ne l'est pas tellement si vous comptez les deux salariés à plein temps indispensables, et surtout le temps de travail bénévole que nous fournissons comme gestionnaires de la base, Béatrice et moi, Nicolas aussi pour la base Mycoflaura (qui dépend de la FMBDS), et que vous-mêmes fournissez lorsque vous saisissez vos propres données. L'INPN nous considère désormais comme un interlocuteur sérieux – pas toujours facile – mais représentatif de l'activité mycologique française. Pour rien au monde je ne voudrais qu'on prenne AdoniF pour une association mycologique : nous n'y faisons pas de « mycologie » au sens associatif, mais nous gérons une vitrine de cette activité, et nous le faisons grâce à la confiance que nous font les associations, celles qui créent les données, celles qui connaissent les champignons, celles qui m'ont fait moi-même naître et grandir.

Dès l'origine, nous avons eu l'idée que ce travail était un investissement associatif, dont les premiers bénéficiaires devaient être les associations mycologiques. C'est à la fois une nouvelle source de financements, et une reconnaissance du travail quotidien des membres, à travers les sorties et les publications, et le travail de consignation des observations déjà entrepris par nombre d'entre elles depuis longtemps à travers les listes de récoltes, publiées ou non. Tout ce travail, longtemps négligé ou déprisé, a aujourd'hui une vraie valeur. On se rend compte que la donnée s'achète, se vend, s'évalue. A nous d'en faire de la qualité. Mais elle a aussi, il ne

faut pas l'oublier, une valeur scientifique. Le travail d'analyse que nous avons commencé pour les listes rouges montre des résultats de réel intérêt scientifique, qui seront à exploiter comme tels et qui sont la somme de chaque donnée élémentaire, soigneusement identifiée et positionnée géographiquement.

Bref, vous aurez compris que je suis aussi enthousiaste sur le résultat de notre travail qu'investi pour sa reconnaissance au sein des instances officielles, et j'espère que vous le trouverez, à votre tour, intéressant et prometteur. J'espère que notre petite équipe va se renforcer par de nouveaux partenaires associatifs, par de nouvelles initiatives, par des individus intéressés pour s'y investir à leur tour et rejoindre l'un de nos divers ateliers, que ce soit FongiBase et la saisie des données, FongiDoc et la base bibliographique, ou FongiRef et la mise à jour du référentiel, voire à candidater pour rejoindre le Conseil d'Administration. Si vous aimez les statistiques ou la web communication, venez nous aider sur ces postes que nous voudrions développer. En 2021, à la faveur du développement des conférences sur le web, je souhaiterais organiser plusieurs formations ; si vous êtes intéressés, n'hésitez pas à m'envoyer un petit message sur president@adonif.fr. Enfin, nous avons décidé de reconduire la cotisation « symbolique » de 5 euros pour les membres physiques adhérents, et 50 euros pour les associations. Ces cotisations donnent droit au vote aux assemblées générales, à la réception du bulletin AdoniF et des publications éventuelles, et surtout, elles nous assurent de votre soutien dans notre projet. Nous le proposons au premier chef aux associations avec qui nous signons des conventions d'échange de données, comme participation au travail de gestion des données. Mais, à l'heure actuelle, les fonctionnalités de FongiFrance ne sont pas soumises à cotisation ; chacun peut les utiliser en étant membre contributeur, autrement dit en ayant demandé un identifiant sur FongiFrance.

Nous avons beaucoup œuvré en 2020 pour la mobilisation des données. 2021 est l'année de concrétisation de la Liste rouge, et nous aurons comme événement important, le 25 mai prochain, un colloque en ligne sur ce projet, auquel tout le monde pourra assister. Vous en saurez alors davantage sur les détails du projet, les partenaires et le calendrier.

D'ici là, je vous laisse découvrir l'arrière-boutique d'AdoniF, à travers les rapports de Jean-Pierre et de Nicolas, et je vous souhaite une très bonne assemblée générale, à la suite de laquelle nous vous ferons, jusqu'à midi, une petite visite guidée de FongiFrance.

Rapport d'activités – Nicolas Van Vooren



Réalisations informatiques

- **Liste rouge** : outil d'analyse informatique des données et interface d'évaluation des taxons
- **FongiBase** : différents modules corrigés, améliorés ou développés tels que
 - algorithme de recherche des doublons
 - validation des données
 - nouveaux fonds de carte
 - etc.
- **FongiDoc** : interface entièrement revue

Import de données

Imports de fichiers réalisés en 2020

- SINP (MNHN) : 156 835 données (à valider)
- AMO : 36 185 données à valider
- J.-P. Dubus: 21 455 données à valider
- FMBDS (MycofIAURA) : 133 239 données

Soit un total de **367 968 données géolocalisées** intégrées à fin 2020 dont 299 213 validées

Partenariat avec le MNHN

FongiRef : mise à jour des taxons

Actions :

- Mise en place de l'API pour interroger FongiRef par programmation
- Publication TaxRef v14
- Importation nomenclature Antilles-Guyane (ex fichiers Régis + Taxref, à actualiser) : **32 583 noms**
- Importation références de publication (ex fichiers Régis) : **22 841 taxons documentés**

A noter : 7 489 nouveaux noms ont été intégrés à FongiRef

Partenariat avec le MNHN

- Importation et validation des données SINP
 - 2020 : importations des données (**156 835 données**)
 - évaluation, validation et actualisation des données (en cours, prévu juin 2021)
- Informatisation des données bibliographiques
 - 2020 : données issues de la littérature

DREAL Hauts-de-France

Financement 2020 a permis :

- Màj du référentiel régional des Hauts-de-France
- Coédition bulletin spécial SMNF/AdoniF (déc. 2020)

Prestations SMNF

• Actions :

- Maintenance du portail « Atlas Mycologique des Hauts-de-France »
- Saisie de données (bulletins SMNF, Doc. Mycol., ouvrages divers SMNF)
- Gestion d'étiquettes exposition
- Module d'évaluation « Espèces déterminantes »
- Module de gestion « Liste Rouge Hauts-de-France »
- Export SINV < 2020 (127 937 données)

Prestations AMO

• Action :

- Création du portail FongiOuest grâce à une subvention de la DREAL Pays-de-la-Loire (pour AMO)

Portail FongiCorse (OEC)

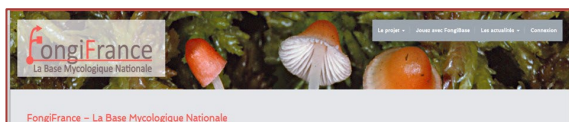
• Actions :

- Maquette réalisée par AdoniF
- Proposition sans suite en 2020

Conventions de mise à disposition de données

• Signées en 2020 :

- Société mycologique du Poitou
- Faculté de pharmacie de Rennes
- Groupe mycologique nazairien



AdoniF

Projets et perspectives 2021

Import de données

Prévisions :

- Université de Savoie (thèse P.-A. Moreau) : 2 860 données
- Faculté de pharmacie de Lille (herbier LIP), 39 000 données (base Excel + ancien site web)
- Apports des partenaires existants

Selon nouvelles conventions :

- SMP
- SMMA (convention attendue)
- Charentes Natures (convention attendue)
- RNF (prévu juin 2021, cf. Y. Sellier)
- Base personnelle J.-P. Vidonne

Partenariat avec le MNHN

- **En 2021** : actualisation de groupes cibles
 - Corticiés (G. Gruhn)
 - Polypores (S. Welti)
 - Pézizales (Ascomycete.org)
- + actualisations (ajout de nouveaux noms...)
- + associations bibliographiques (liens vers FongiDoc)

DREAL Hauts-de-France

- **2021** :
 - Actualisation du référentiel régional Hauts-de-France

Prestations SMNF

- **2021** :
 - Maintenance du portail Atlas Mycologique des Hauts-de-France
 - Saisie de données (bulletins Floraire, *fait*)
 - Actualisation couches ZNIEFF (*fait*)
 - Validation régionale des données (en cours)

Prestations AMO

- **2021** :
 - Pas de budget DREAL pour AMO – projet 2021 non financé.
- **2022** :
 - Dossier à présenter par l'AMO à la DREAL juin 2021 pour espoir de financement
 - (élargissement à la FAMO ?)

DRIEE (Île-de-France)

- **2021** :
 - Contribution à la saisie de données Île-de-France (+DREAL HdF/MNHN)
 - Collaboration à terme sur projet Liste rouge régionale
 - Collaboration avec CBN Bassin parisien

Partenariat FMBDS

- **2021** :
 - Développement du portail Liste rouge régionale AURA
 - Analyses des données (selon besoins)

Portail FongiCorse (OEC)

- **2021** : voir avec OEC (L. Hugot) pour révision des projets.

Rapport financier – Jean-Pierre Vidonne

a. Compte de résultat 2020 simplifié

Association pour le développement d'outils naturalistes pour la fonge ADONIF			
Compte de résultat du 1/1/2020 au 31/12/2020			
CHARGES		PRODUITS	
Achats	-3400,91	Prestations de services réalisées	91500,00
Cotisations et licences versées	-329,60	prestation de service MNHN	5000,00
Déplacements, missions et réceptions	-2493,64	Prestations de services AMO	4000,00
Frais de personnel interne	-94745,28	Prestations de services SMNF	82500,00
Charges sociales URSAF	-16677,19	Revenus de gestion courante	150,00
Indemnités de stage	-5241,60	Cotisations années suivantes	5,00
Rémunérations nettes	-72826,49	Cotisations membres année en cours	145,00
Frais d'intervenants extérieurs	-101,48	Revenus financiers	498,95
Prestations de services	-4398,40	Revenus de comptes d'épargne	498,95
Publicités, relations publiques	-1746,03	Salaires : aides et remboursements	1921,50
Bulletin annuel	-570,76	Subventions	42000,00
Publications exceptionnelles	-1175,27	Subvention MTE	35000,00
Services bancaires et assimilés	-115,14	Subventions DREAL HDF	7000,00
TOTAL CHARGES	-107330,48	TOTAL PRODUITS	136070,45
Résultat :		28739,97	

b. Bilan comptable 2020

Bilan financier – 31/12/2020					
Actif			Passif		
Classe		Montant	Classe		Montant
Actif fixe (argent immobilisé)	2 Immobilisations		1 Capitaux propres		
	Biens durables (>1an) propriété de l'association	3 021 €	10 Capital ou Fonds associatif (apport des fondateurs de l'association) et subventions non renouvelables (accordées pour l'achat d'un bien dont le renouvellement ou amortissement est à la charge de l'association)	1 259 €	
	20 Immobilisations incorporelles non amortissables (fonds de commerce, brevets, licences)		11 Report à nouveau (résultats antérieurs en réserve)	48 231 €	
	21 Immobilisations corporelles amortissables (immobilier, mobilier)		12 Résultat du dernier exercice (positif ou négatif)	28 740 €	
	27 Immobilisations financières (actions, obligations et cautions)		13 Subventions d'investissement renouvelables (accordées pour l'achat d'un bien dont le renouvellement sera assuré par le financeur)		
	28 Amortissement des immobilisations	1 811 €			
			15 Provisions pour risques et charges (assurance sur l'avenir qui consiste à provisionner des fonds en cas d'excédent pour se prémunir des risques éventuels).	786 €	
Actif circulant (biens destinés à être			16 Emprunts à moyen et long terme (EMLT >1 an)		
	3 Stocks		19 Fonds dédiés (ressources financières non encore utilisées : subventions, donations, legs)		
	Marchandises, matières premières				
	4 Créances		4 Comptes de tiers (emprunts et dettes à court terme)		
			Personnes physiques ou morales à qui l'on doit de l'argent à court terme (DCT)		
	5 Comptes financiers - Trésorerie		Dettes financières (découverts bancaires, emprunts)	0 €	
	Disponibilités bancaires	7 527 €	Dettes d'exploitation (fournisseurs)	0 €	
	Comptes épargne	66 647 €	Dettes diverses (sociales ou fiscales)	0 €	
	Caisse	10 €			
	SICAV (valeurs mobilières de placement)				
Total Actif Bilan		79 016 €	Total Passif Bilan		79 016 €

Capitaux permanents (ressources durables de l'association)

Capitaux temporaires

c. Budget prévisionnel 2021

Budget prévisionnel 2021			
CHARGES		PRODUITS	
	Montant €		Montant €
Achats	5000	Ventes produits et services (MNHN)	15000
Locations	500	Ventes produits et services (FMBDS)	3500
Assurance	500	Ventes produits finis et services (SMNF)	48000
Frais de fonctionnement	1000	Subvention MTE	35000
Achats (matériel)	3000	Subvention DREAL HdF	10000
Rémunérations et honoraires	15000	Subvention DRIEE	15000
Publicité, Publication, frais postaux	3000	Cotisations, dons, mécénat	200
Déplacements, missions	4000	Produits financiers	400
Services bancaires, autres	500	Formations diverses	2000
Rémunération personnel	80000		
Charges sociales	26000	REPRISE SUR AMORTISSEMENTS ET PROVISIONS	14600
Autres charges personnel	1700		
Charges exceptionnelles	0		
Amortissements	3500		
TOTAL	143700	TOTAL	143700

Avec le *Bulletin AdoniF...*



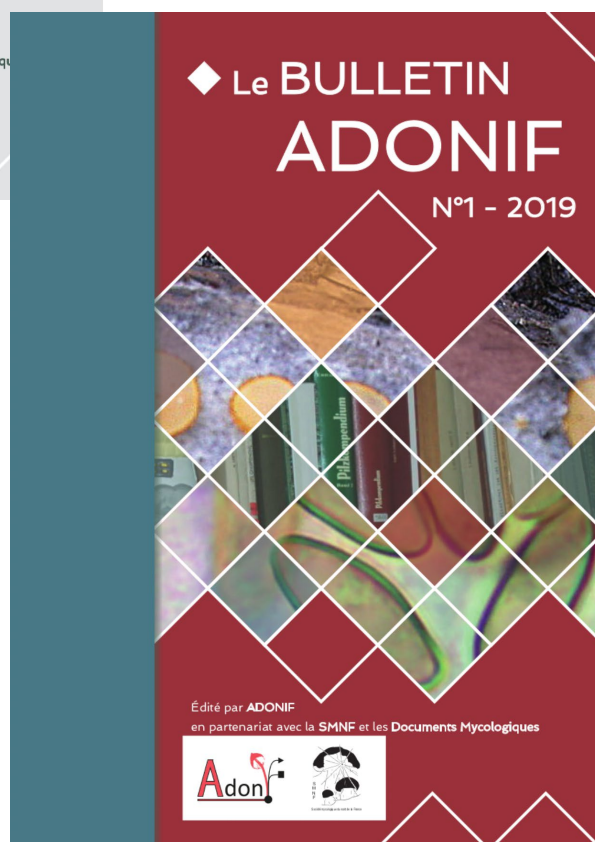
Restez informés

Soyez connectés

Collectionnez
les numéros

Souriez à
l'informatique

Et retrouvez
les versions
en ligne



Sur www.fongifrance.fr

Inscrivez-vous !

Bulletin de renouvellement ou d'adhésion individuelle pour l'année 2022

Libeller le chèque au nom de l'Association pour le Développement d'Outils Naturalistes et Informatiques pour la Fonge.

A retourner accompagné de votre règlement à :
Pierre-Arthur Moreau – Association AdoniF
Faculté de pharmacie
3 rue du Pr Laguesse – BP 83 - 59006 Lille cedex

M., Mme – Nom : Prénom :

Date de naissance :

Adresse :
.....
.....

E-mail :

Membre de l'Association :

Cotisation 2022 : Inscription ou renouvellement : 5,00 €

Bulletin de renouvellement ou d'adhésion d'une association pour l'année 2022

Libeller le chèque au nom de l'Association pour le Développement d'Outils Naturalistes et Informatiques pour la Fonge

A retourner accompagné de votre règlement à :
Pierre-Arthur Moreau – Association AdoniF
Faculté de pharmacie
3 rue du Pr Laguesse – BP 83 - 59006 Lille cedex

Association :

Adresse :
.....
.....

Représentée par :

M., Mme – Nom : Prénom :

E-mail :

Cotisation 2022 : Inscription ou renouvellement : 50,00 €

◆ SOMMAIRE

Éditorial.....	3
Christian Lechat (1952-2022)	4
Le mot du Président.....	5
Vers une Liste rouge nationale pour la Fonge – Introduction	7
La Fonge dans stratégie nationale pour la biodiversité.....	11
La méthodologie de la Liste rouge et son application à la fonge	15
Questions à l’UICN	25
Le processus d’élaboration des Listes rouges : de la production de données à la diffusion des résultats	27
Les listes rouges nationales et l’évolution des connaissances taxonomiques.....	37
L’implication des Conservatoires Botaniques Nationaux dans la connaissance et la production des listes rouges sur la Fonge	45
Retour d’expérience sur la liste Poitou-Charentes	65
Liste rouge et perspectives dans l’Est de la France – Franche-Comté	73
Liste rouge et perspectives dans l’Est de la France – Lorraine	75
Nouveaux projets de listes rouges régionales – FMBDS	77
Nouveaux projets de listes rouges régionales – SMNF	81
La table ronde	85
Compte rendu du Conseil d’administration du 19 avril 2021.....	87
Compte rendu de l’Assemblée Générale du 29 mai 2021.....	91
Inscrivez-vous !	105