



La Lettre

N° 28 – août 2018

DE LA SMF

Histoire de listes

par Jean-Pierre Fombeur

Cette histoire se décline en plusieurs épisodes.

Épisode 1, janvier 2000. L'auteur de ces lignes contacte la DGCCRF, dûment mandaté par le secrétaire général de la SMF de l'époque, pour éclaircir les problèmes de vente, de réglementation, etc. C'est quelques années plus tard du reste qu'arrive l'affaire du bidaou et que notre collaboration devient efficace, en demandant à la DGCCRF de prévenir l'AFSSA (devenue l'Anses).

Épisode 2, en 2007. La DGCCRF demande l'avis de la SMF pour connaître sa position sur une liste de champignons secs et en conserve qui sont commercialisés sous l'égide du CTCPA (Centre Technique de Conservation des Produits Agricoles). Sont présents, côté mycologues, René Chalange, alors secrétaire général, Philippe Saviuc, médecin toxicologue, et moi-même en raison des contacts pris depuis sept ans. Y assiste aussi une fonctionnaire de l'AFSSA de cette époque, et bien sûr des représentants du CTCPA. La discussion porte sur la liste des champignons secs et en conserve qu'ils mettent en vente *avec l'aval de la DGCCRF*. Il semble bien que ce soit la première fois que la SMF soit conviée pour donner son avis.

Après étude de cette fameuse liste (qui comporte les mêmes espèces séchées ou en conserve), trois espèces font l'objet de discussions assez vives : *Armillaria mellea*, *Russula olivacea* et *Suillus granulatus*. Les mycologues présents s'opposent à la vente de ces champignons (puisque'on nous demande notre avis...) sous toutes leurs formes.

Les représentants du CTCPA sont bien sûr d'un avis opposé et font jouer la corde sensible du « commerce »... Bref, chacun reste sur ses positions et la DGCCRF décide de ne rien décider...

Épisode 3. La personne qui s'occupait de ce dossier le laisse en veillesse, part en retraite et passe le relais à une de ses collègues en 2012/2013. Cette dernière s'informe à nouveau et décide de demander une expertise à l'Anses (qui entre-temps a remplacé l'AFSSA). Cet organisme est saisi en 2014, et demande à *des experts qualifiés de rendre un rapport*.

Épisode 4. L'avis de l'Anses paraît en juillet 2015 et il est consultable sur le Net en précisant « Avis de l'Anses saisine n° 2014-SA-0256 ». Cet avis comporte onze pages particulièrement argumentées. La lecture totale de ce document est tout à fait instructive.

« Concernant *Suillus granulatus* et *Armillaria mellea*, aucune information n'indique qu'un traitement particulier permettrait d'éliminer le risque d'intoxication. Le CES ERCA (Comité d'Experts Spécialisés dans l'évaluation des risques physico-chimiques dans les aliments) estime que la consommation de ces deux champignons est susceptible de provoquer des intoxications **même après appertisation**. Concernant *Russula olivacea*, les données bibliographiques indiquent que ce champignon peut être responsable d'intoxications s'il est consommé cru ou insuffisamment cuit. Toutefois, en l'absence de données robustes démontrant l'innocuité de ce champignon, le CES ERCA estime que le risque d'intoxication ne peut être exclu.

Société mycologique de France – 20, rue Rottembourg – 75012 PARIS

Tél. : + 33 (0) 1 44 67 96 90 – smf@mycofrance.org – <http://www.mycofrance.org>

« Par ailleurs, le CES ERCA note que la décision n° 97 du CTCPA prévoit que ces trois champignons soient commercialisés sous forme séchée. Toutefois, en l'absence de données indiquant que ces trois champignons ne sont pas toxiques lorsqu'ils sont consommés sous forme séchée, le CES ERCA estime que le risque d'intoxication ne peut être exclu lorsque ces champignons sont consommés sous cette forme. »

Suit une excellente bibliographie reprenant des articles de nombreux auteurs français (en particulier les articles d'alerte du Dr Giacomoni) et étrangers.

En conclusion, on peut dire que les experts ont « conseillé » à la DGCCF de suivre leurs conclusions, c'est-à-dire d'enlever de cette liste (qui comporte du reste de très nombreux comestibles) les espèces déjà citées.

Épisode 5. La DGCCRF reçoit donc ce document et publie un arrêté le 5 août 2016 (consultable sur le Net, JORF n° 0191 du 18 août 2016, texte n° 16).

« Arrêté du 5 août 2016 relatif à la suspension de la mise sur le marché des champignons des espèces *Suillus granulatus*, *Russula olivacea*, *Armillaria mellea* et *Lentinula edodes*. »

L'article 1 de l'arrêté résume bien l'esprit global de la décision : « Est suspendu pour une durée d'un an la mise sur le marché à destination du consommateur final, à titre gratuit ou onéreux, les champignons des espèces (sont alors citées les quatre espèces), lorsqu'ils sont consommés à l'état frais, en vrac ou préemballés, et qu'ils ne sont pas accompagnés d'une information claire informant le consommateur de la nécessité d'une cuisson complète avant la consommation. »

Il faut remarquer d'emblée que le cas de *Lentinula edodes* a été « groupé » avec les trois autres, et que sa problématique de consommation n'est pas la même, sachant que, bien cuit, c'est un champignon bien toléré.

Quant aux trois autres, surprise : on ne parle que de champignons frais ! Or il est réellement très rare que ces trois espèces soient vendues « fraîches ». À aucune ligne il n'est question des fameux champignons vendus séchés et/ou en conserve !

Conclusion : Les experts de l'Anses ont rendu un rapport où il est précisé en toutes lettres qu'il n'est plus souhaitable de vendre les trois espèces incriminées sous forme séchée ou en conserve. La DGCCRF, dans l'arrêté du 5 août, préconise de les laisser en vente... Je laisse au lecteur le soin de conclure.

***Lepista flaccida* au secours des patients atteints de maladies génétiques**

Les maladies génétiques regroupent des maladies rares comme la mucoviscidose ou la myopathie de Duchenne et des pathologies plus fréquentes comme le cancer, les troubles métaboliques ou neurologiques. On compte plus de 7 000 maladies génétiques affectant près de 25 millions

de personnes en Europe. Les mutations à l'origine d'une maladie génétique sont variées et les nouveaux traitements de médecine personnalisée en cours de développement sont dépendants de la mutation à l'origine de la pathologie.

Dans le laboratoire Mécanismes de la tumorigénèse et thérapies ciblées de Lille (université de Lille – CNRS – INSERM – Institut Pasteur de Lille), on s'intéresse à identifier des molécules capables de corriger des mutations dites « STOP ». Les mutations STOP entraînent un arrêt prématuré de la synthèse protéique issue du gène mutant. Il existe des molécules qui permettent de poursuivre la synthèse protéique au-delà de la mutation STOP afin de produire la protéine entière : ce mécanisme est appelé « translecture ». Le laboratoire de Lille a ainsi testé plus de 30 000 molécules pures et extraits de plantes, micro-organismes marins et champignons afin de trouver des molécules induisant la translecture. Parmi tous ces composés testés, un extrait appartenant au Muséum national d'histoire naturelle et issu du champignon *Lepista flaccida* a montré une grande efficacité à corriger les mutations STOP. Une collaboration entre le laboratoire de Lille et celui du Muséum — « molécules de communication et adaptation des micro-organismes » (MNHN-CNRS) — s'est instaurée afin de caractériser cet extrait et comprendre l'origine de cette activité. La provenance du spécimen utilisé pour réaliser l'extrait étant inconnue, les chimistes ont pu – en faisant appel à Bart Buyck, maître de conférences au Muséum –, à partir des spécimens de collection de l'herbier national du Muséum, confirmer la même capacité à corriger les mutations STOP pour tous les spécimens de *Lepista flaccida*, quel que soit leur lieu de récolte.

C'est alors que les chimistes du Muséum se sont rapprochés de la Société Mycologique de France (SMF), et notamment de M. René Chalange, ce qui leur a permis d'orienter leur première collecte en Île-de-France, dans les forêts de conifères et de feuillus. Grâce aux expositions hebdomadaires réalisées à la SMF chaque lundi, les chercheurs du Muséum ont pu faire valider l'identification des champignons recueillis. À Lille, c'est M. Pierre-Arthur Moreau qui a guidé les récoltes. Il faut souligner la réactivité des membres de la SMF de différentes régions, qui ont répondu présent aux sollicitations des chimistes du MNHN pour obtenir des échantillons provenant de la France entière, afin de comparer les activités des extraits.

Toutes ces collectes ont permis au laboratoire du Muséum d'obtenir une quantité suffisante de champignons pour en extraire les composés actifs responsables de l'activité de translecture et les caractériser.

Une première caractérisation de l'extrait, notamment faite sur des cellules nasales de patients atteints de mucoviscidose, a montré qu'il n'est pas ou peu toxique et qu'il permet de restaurer la fonction de gènes porteurs d'une mutation STOP. Ces résultats très encourageants permettent d'envisager la possibilité d'un éventuel traitement de maladies génétiques liées à une mutation STOP.

L'étude de cet extrait de *Lepista flaccida* se poursuit afin d'identifier plus précisément la ou les molécules responsables de l'activité et d'en trouver le mécanisme

« Par ailleurs, le CES ERCA note que la décision n° 97 du CTCPA prévoit que ces trois champignons soient commercialisés sous forme séchée. Toutefois, en l'absence de données indiquant que ces trois champignons ne sont pas toxiques lorsqu'ils sont consommés sous forme séchée, le CES ERCA estime que le risque d'intoxication ne peut être exclu lorsque ces champignons sont consommés sous cette forme. »

Suit une excellente bibliographie reprenant des articles de nombreux auteurs français (en particulier les articles d'alerte du Dr Giacomoni) et étrangers.

En conclusion, on peut dire que les experts ont « conseillé » à la DGCCF de suivre leurs conclusions, c'est-à-dire d'enlever de cette liste (qui comporte du reste de très nombreux comestibles) les espèces déjà citées.

Épisode 5. La DGCCRF reçoit donc ce document et publie un arrêté le 5 août 2016 (consultable sur le Net, JORF n° 0191 du 18 août 2016, texte n° 16).

« Arrêté du 5 août 2016 relatif à la suspension de la mise sur le marché des champignons des espèces *Suillus granulatus*, *Russula olivacea*, *Armillaria mellea* et *Lentinula edodes*. »

L'article 1 de l'arrêté résume bien l'esprit global de la décision : « Est suspendu pour une durée d'un an la mise sur le marché à destination du consommateur final, à titre gratuit ou onéreux, les champignons des espèces (sont alors citées les quatre espèces), lorsqu'ils sont consommés à l'état frais, en vrac ou préemballés, et qu'ils ne sont pas accompagnés d'une information claire informant le consommateur de la nécessité d'une cuisson complète avant la consommation. »

Il faut remarquer d'emblée que le cas de *Lentinula edodes* a été « groupé » avec les trois autres, et que sa problématique de consommation n'est pas la même, sachant que, bien cuit, c'est un champignon bien toléré.

Quant aux trois autres, surprise : on ne parle que de champignons frais ! Or il est réellement très rare que ces trois espèces soient vendues « fraîches ». À aucune ligne il n'est question des fameux champignons vendus séchés et/ou en conserve !

Conclusion : Les experts de l'Anses ont rendu un rapport où il est précisé en toutes lettres qu'il n'est plus souhaitable de vendre les trois espèces incriminées sous forme séchée ou en conserve. La DGCCRF, dans l'arrêté du 5 août, préconise de les laisser en vente... Je laisse au lecteur le soin de conclure.

***Lepista flaccida* au secours des patients atteints de maladies génétiques**

Les maladies génétiques regroupent des maladies rares comme la mucoviscidose ou la myopathie de Duchenne et des pathologies plus fréquentes comme le cancer, les troubles métaboliques ou neurologiques. On compte plus de 7 000 maladies génétiques affectant près de 25 millions

de personnes en Europe. Les mutations à l'origine d'une maladie génétique sont variées et les nouveaux traitements de médecine personnalisée en cours de développement sont dépendants de la mutation à l'origine de la pathologie.

Dans le laboratoire Mécanismes de la tumorigenèse et thérapies ciblées de Lille (université de Lille – CNRS – INSERM – Institut Pasteur de Lille), on s'intéresse à identifier des molécules capables de corriger des mutations dites « STOP ». Les mutations STOP entraînent un arrêt prématuré de la synthèse protéique issue du gène mutant. Il existe des molécules qui permettent de poursuivre la synthèse protéique au-delà de la mutation STOP afin de produire la protéine entière : ce mécanisme est appelé « translecture ». Le laboratoire de Lille a ainsi testé plus de 30 000 molécules pures et extraits de plantes, micro-organismes marins et champignons afin de trouver des molécules induisant la translecture. Parmi tous ces composés testés, un extrait appartenant au Muséum national d'histoire naturelle et issu du champignon *Lepista flaccida* a montré une grande efficacité à corriger les mutations STOP. Une collaboration entre le laboratoire de Lille et celui du Muséum — « molécules de communication et adaptation des micro-organismes » (MNHN-CNRS) — s'est instaurée afin de caractériser cet extrait et comprendre l'origine de cette activité. La provenance du spécimen utilisé pour réaliser l'extrait étant inconnue, les chimistes ont pu – en faisant appel à Bart Buyck, maître de conférences au Muséum –, à partir des spécimens de collection de l'herbier national du Muséum, confirmer la même capacité à corriger les mutations STOP pour tous les spécimens de *Lepista flaccida*, quel que soit leur lieu de récolte.

C'est alors que les chimistes du Muséum se sont rapprochés de la Société Mycologique de France (SMF), et notamment de M. René Chalange, ce qui leur a permis d'orienter leur première collecte en Île-de-France, dans les forêts de conifères et de feuillus. Grâce aux expositions hebdomadaires réalisées à la SMF chaque lundi, les chercheurs du Muséum ont pu faire valider l'identification des champignons recueillis. À Lille, c'est M. Pierre-Arthur Moreau qui a guidé les récoltes. Il faut souligner la réactivité des membres de la SMF de différentes régions, qui ont répondu présent aux sollicitations des chimistes du MNHN pour obtenir des échantillons provenant de la France entière, afin de comparer les activités des extraits.

Toutes ces collectes ont permis au laboratoire du Muséum d'obtenir une quantité suffisante de champignons pour en extraire les composés actifs responsables de l'activité de translecture et les caractériser.

Une première caractérisation de l'extrait, notamment faite sur des cellules nasales de patients atteints de mucoviscidose, a montré qu'il n'est pas ou peu toxique et qu'il permet de restaurer la fonction de gènes porteurs d'une mutation STOP. Ces résultats très encourageants permettent d'envisager la possibilité d'un éventuel traitement de maladies génétiques liées à une mutation STOP.

L'étude de cet extrait de *Lepista flaccida* se poursuit afin d'identifier plus précisément la ou les molécules responsables de l'activité et d'en trouver le mécanisme

d'action. Ces molécules devront ensuite être testées sur différentes lignées cellulaires incluant des cellules de patients pour démontrer leur efficacité avant de poursuivre la démonstration sur des modèles animaux. Mais le chemin pour éventuellement tester ces molécules chez un patient est encore très long, car en plus de montrer l'efficacité des molécules actives, il faut aussi s'assurer de leur absence de

toxicité lorsqu'elles sont introduites dans un organisme aux doses requises.

Fabrice Lejeune, chargé de Recherche INSERM,
Sylvie Rebuffat, professeur MNHN,
Séverine Armand, ingénieur d'études MNHN
& *Christine Maulay-Bailly*, ingénieur d'études CNRS.

En bref...

► Agenda

Rappel de quelques manifestations en 2018

- LA SESSION 2018 DE LA SMF, organisée par la Société d'histoire naturelle du Doubs, se tiendra à Métabief (Doubs), au village de vacances Azureva, du lundi 24 septembre au samedi 29 septembre.
- L'EXPOSITION DE LA SMF se déroulera au parc floral de Paris (bois de Vincennes), pavillon 18, du 12 au 14 octobre.
- LES 66^e MYCOLOGIADES INTERNATIONALES DE BELLÈME (Orne) auront lieu du jeudi 4 au dimanche 7 octobre.
- LES XXXII^{ES} JOURNÉES MYCOLOGIQUES DE LA FAMM & LES XXVI^{ES} JOURNÉES DE LA CEMM, organisées par la Société mycologique André Marchand, auront lieu à Latourde-Carol (66) du 17 au 22 septembre.

Tarifs 2019*

Les cotisations doivent être réglées avant le 1^{er} mars

Membre actif : avec abonnement au bulletin 48 € — sans abonnement au bulletin 36 €

Conjoint ou enfant(s) de membre actif : le premier 10 € ; les suivants 5 €

Membres bienfaiteurs : 170 € — Membres donateurs : 110 €

Abonnement au bulletin de la SMF seul, sans cotisation (non membre) : France 52 € — étranger 64 €

Règlement par chèque à l'ordre de la Société mycologique de France et par virement bancaire ou mandat postal

Adresse : Société mycologique de France — 20, rue Rottembourg, F-75012 Paris

[* La cotisation et les dons à la Société permettent une déduction fiscale de 66 %]

Parrainage. — Les membres de la Société peuvent parrainer des mycologues qui n'ont jamais été membres de la SMF, ou qui ne sont plus membres depuis au moins cinq ans. La cotisation pour le parrain et ses filleuls sera de 36 € pour un an, et ils recevront tous, pour ce tarif et gracieusement, les fascicules du bulletin pour l'année correspondante. Les années suivantes seront au tarif habituel de 48 € pour continuer à être membre avec réception du bulletin.

