

Lettre d'informations n° 23 – 2017/07

Ateliers mycologiques dans la région de Montauban-de-Bretagne

Dimitri BACRO, trésorier adjoint de la SMR, propose d'organiser des ateliers d'échanges mycologiques à Montauban-de-Bretagne.

Au programme : atelier de détermination, ateliers thématiques (lectures, discussions autour de thèmes proposés). Le contenu sera établi avec les participants et fera l'objet de précisions ultérieures.

Ces ateliers seront limités à 7 personnes, sans obligation (vient qui est intéressé et/ou disponible au vu du programme).

Lieu : 7 impasse des vieilles aires à Montauban de Bretagne. Date et heure : les mardis ouverts de 19h30 à 21h30 (à partir du 22 août 2017).

Si vous êtes intéressé, vous pouvez contacter Dimitri BACRO au 06.68.51.72.60 ou à l'adresse mail suivante dimitri.bacro@gmail.com

Sortie de découverte des lichens

Par Bertrand HELSENS



Nous n'étions qu'une petite dizaine de mycologues présents le samedi 9 juin dernier pour participer à la sortie de découverte des lichens.

Cette sortie animée par Dominique Delarue, adhérent de la SMR et lichénologue averti, a été l'occasion de découvrir le monde méconnu de cette symbiose entre des algues et des champignons.

Un compte-rendu détaillé, en cours de rédaction par Dominique, sera publié dans une prochaine lettre mensuelle.

⇨ *Un seul tronc d'arbre peut héberger une dizaine d'espèces de lichens – Photo B.Helsens*

Juillet

Par France LEDOUX

Extrait du Journal Champêtre d'Edith Holden (1906), jeune naturaliste

- ✓ Juillet, septième mois de l'année, était à l'origine le cinquième mois, et à ce titre, les Romains l'appelaient *Quinctilis*.
- ✓ Le nom de Julius lui fut donné plus tard en l'honneur de Jules César, né durant ce mois.
- ✓ Les Anglo-Saxons appelaient Juillet « moed-monad » ou « mead-month » c'est-à-dire le mois des prés alors en fleurs et « aftera lîda » le « dernier mois doux » par opposition avec Juin « le premier mois doux ».

Dictons de Juillet :

- ✓ « S'il pleut à la Ste-Anne (26 Juillet) il pleut un mois et une semaine »
- ✓ « Le jour de la Ste-Madeleine (22 Juillet), figue mûre, noisette pleine »

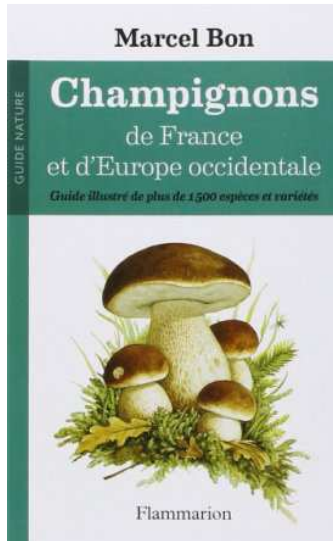
Et deux du président :

- ✓ Juillet ensoleillé remplit cave et grenier.
- ✓ En juillet mois d'abondance, le pauvre a toujours sa pitance.

Essai sur les guides de champignons

Par Dimitri BACRO

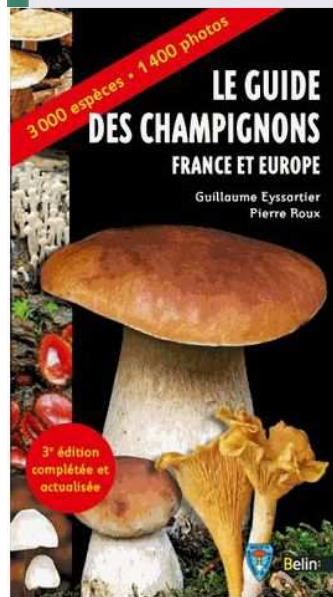
Il existe sur le marché des dizaines d'ouvrages destinés au grand public et dont la vocation première est d'aider chacun à identifier correctement les champignons rencontrés dans la Nature¹.



Je veux parler bien sûr des incontournables « GUIDES DES CHAMPIGNONS » que nous avons tous eu un jour entre les mains, et que certains d'entre nous manipulent quotidiennement. Ils se distinguent des autres ouvrages consacrés aux champignons tels que les atlas ², les *monographies*³ ou encore les ouvrages étudiant le règne fongique tout entier y compris les moisissures et autres « micromycètes », la biologie de l'organisme « champignon », ses relations avec l'environnement, la mycologie et son histoire, etc⁴.

Est-ce utile de préciser que la plupart de ces ouvrages intéressent à divers titres tous les étudiants que nous sommes, quelle que soit l'étendue de nos compétences mycologiques ?

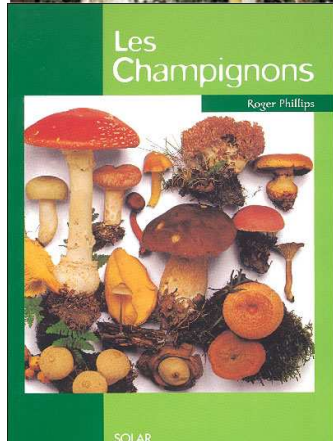
Mais revenons à nos *Guides* et laissons de côté si vous le voulez bien ceux dont le contenu est plus ou moins obsolète. En effet les connaissances dans le domaine de la mycologie évoluent à une telle vitesse, et la classification des espèces qui en découle est tellement changeante, qu'il semble raisonnable de s'en tenir aux ouvrages parus ces dix dernières années et faisant l'objet de mises à jour régulières ou constituant, tel le *Guide des Champignons de France* de Marcel Bon, une sorte de « monument inégalé » présentant en tout cas un intérêt pratique incontestable tant par sa grande maniabilité et ses qualités pédagogiques unanimement reconnues que par la valeur de ses contenus scientifiques ou encore la justesse de ses illustrations.



Parmi eux, distinguons maintenant les *généralistes* (en ce qui nous concerne, les guides présentant les champignons de France et d'Europe occidentale) d'avec les *spécialisés* s'attachant à la description des champignons rencontrés dans certaines régions ou certains milieux⁵. Tenons-nous en aux généralistes et nous voici avec un petit nombre d'ouvrages tenant grosso modo sur les doigts d'une main : *Le* Marcel Bon, *le* Guillaume Eyssartier-Pierre Roux, *le* Régis Courtecuisse-Bernard Duhem, *le* Vigot, *le* Borgarino-Hurtado et *le* Philips pour les plus connus.

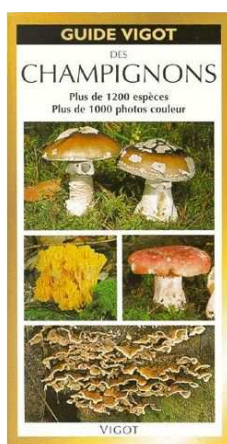
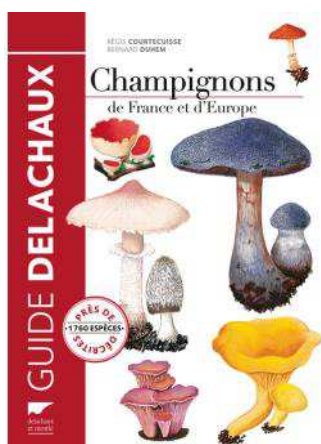
Fort bien, mais au fait : en est-il qui soient particulièrement adaptés au *débutant* ? C'est qu'ils ne sont pas toujours d'une utilisation aisée et, j'ose dire pour l'avoir éprouvé, qu'ils présentent des côtés décourageants pour celui qui ne dispose que d'un temps de loisir limité pour analyser ses trouvailles.

Souhaitant y voir plus clair, j'ai eu l'idée de tester les principaux guides des champignons de langue française. Partant de quelques espèces prises au hasard et, essayant de me mettre dans la peau d'un parfait débutant, j'ai simplement mesuré le temps que me prenait l'identification, armé de tel ou tel guide. Je vous passe les détails de l'opération - l'affaire exigerait un article et une approche collective sans doute - et je me permets de vous livrer mes conclusions toutes personnelles.



De mon point de vue, deux guides se détachent : en première position le Guide des champignons en 900 photos et fiches de Didier Borgarino et Christian Hurtado, EDISUD 2011, serré de près par le Marcel Bon. Tous deux vont de l'allure générale du champignon, sa *silhouette*, pour s'intéresser ensuite à des traits ou caractères de plus en plus fins ou difficiles à observer, respectant en cela une méthode qui a fait ses preuves. La particularité, je dirais la force du Hurtado-Borgarino, tient en deux points principaux : une entrée en matière originale et vivante sous forme d'entretien et une grande efficacité visuelle des premières clefs, celles qui permettent de « dégrossir » et d'opérer une première percée encourageante.

La question mérite d'être creusée. Aussi n'hésitez pas à réagir à cet article. Envoyez-nous vos avis ou impressions, tout est bon...



¹ (Il est bon de rappeler ici que dans le langage courant le terme « champignons » désigne une toute petite partie des champignons vrais ou eumycètes, les « champignons supérieurs », autrement dit les grands champignons présentant des formes observables à l'œil nu. Et d'ajouter que l'objet étudié n'est en fait que la partie temporaire et visible du champignon - on parle de *fructification*, ou plus précisément de *sporophore*.)

² Par exemple l'atlas photographique d'André Marchand, les champignons du Nord et du midi (1971), ou encore le Nouvel Atlas des champignons d'Henri Romagnesi (1912-1999). Les atlas présentent des illustrations, photographies et descriptions détaillées qui les rapprochent de l'encyclopédie. Ainsi André Marchand n'hésite pas à consacrer une page entière à chaque photographie et à son pendant descriptif, le lecteur étant en outre renvoyé à un complément d'information en fin d'ouvrage.

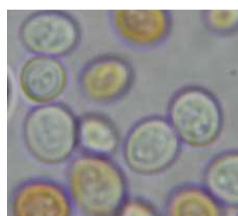
³ Très nombreuses ! Citons pour exemple LANNOY G. & ESTADES A., 1995.- Monographie des Leccinum d'Europe. *Fédér. Mycol. Dauphiné-Savoie, Marlioz.*). La monographie peut être définie comme une étude visant l'exhaustivité et portant sur un sujet précis et limité.

⁴ Un exemple parmi tant d'autres : Les champignons redécouverts, de Philippe Silar et Fabienne Malagnac, BELIN 2013.

⁵ Quelques exemples : Guide des champignons de la montagne de Bart Buyck (Editions Belin 2009, guides des fous de nature), Le petit livre des champignons des dunes, GUINBERTEAU J., Ed. Confluences 2011, Guide des champignons de la montagne jurassienne (Editions Neo Typo 2002), Guide des champignons de Provence (Edisud 2001), etc.

Réponse à la devinette de la lettre d'avril 2017 : *Saccharomyces cerevisiae*

Par Pascal PEUCH

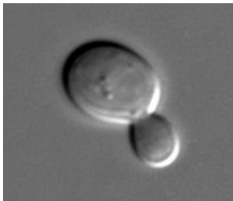


Saccharomyces cerevisiae est plus connu sous le nom de levure de bière ou levure de boulanger (c'est la même chose).

Photo Pascal Peuch

Biologie

Saccharomyces cerevisiae est bien un champignon mais il ne produit pas de mycélium. Il se présente sous forme de levure c'est à dire un organisme unicellulaire constitué d'une cellule unique ronde d'une dizaine de microns. *Saccharomyces cerevisiae* ne produit pas de sporophore mais produit des spores, groupées par 4 dans un asque, c'est un ascomycète.



Mitose : Quand les conditions sont favorables (température, nutriments ...) la reproduction a lieu par bourgeonnement et division cellulaire (voir photo ci-contre). La population peut doubler toutes les 90 minutes. Ce type de reproduction asexuée produit, sauf mutation accidentelle, des clones. Il est efficace quand le milieu est homogène (c'est le cas de la pâte à pain par exemple).

Photo wikipedia



Méiose : Si les nutriments viennent à manquer, la cellule se divise deux fois (en occasionnant un 'brassage' génétique) et produit 4 spores dans une asque (voir photo ci-dessous). Une reproduction sexuée peut intervenir. Ce type de reproduction qui permet une variabilité génétique est plus efficace quand l'évolution du milieu est imprévisible.

Photo forum.mikroscopia.com

Mitose et méiose : La cellule de la levure est diploïde. Les chromosomes qu'elle contient sont tous en double exemplaire. La mitose génère 2 cellules diploïdes identiques au patrimoine génétique identique. La méiose génère 4 spores qui sont des cellules dites haploïdes car leurs chromosomes sont présents en un seul exemplaire. Leur recombinaison ultérieure produira une cellule diploïde avec un patrimoine génétique différent.

Utilisation dans l'alimentation

Les levures du genre *Saccharomyces* décomposent les sucres (glucose ou fructose) et produisent de l'alcool et du gaz carbonique (ainsi que de la chaleur). Cette propriété appliquée au jus de raisin donne du vin. Pour fabriquer de la bière à partir d'une céréale (en général de l'orge), il faut d'abord pratiquer un maltage. Le maltage consiste à faire germer les céréales pour transformer l'amidon en sucres simples. La suite du processus est assurée par notre levure qui produit alcool et gaz carbonique (les bulles de la bière). A noter qu'une autre levure est utilisée pour les bières de fermentation basse : *S. Calsbergensis*. Pour la production du saké, un autre champignon, *Aspergillus oryzae*, transforme les amidons du riz en sucres transformés en alcool par *S. Cerevisiae*. Pour la fabrication du pain, le blé réduit en farine contient du glucose. Celui-ci est transformé en alcool qui s'évapore à la cuisson et en gaz carbonique qui crée les bulles du pain.



La levure de bière est une source de vitamines B particulièrement importante pour les végétariens. On la trouve dans le commerce, déshydratée sous forme de paillettes. Elle est très consommée sous forme d'extrait sous le nom *marmite* en Angleterre et *vegemite* en Australie.

Faire son levain



Vous pouvez acheter de la levure de boulanger au super-marché sous forme de petit sachets vendus au prix du caviar, en demandant à votre boulanger au risque de découvrir qu'il ne fait pas sa pâte ou en acheter sous forme déshydratée à un prix raisonnable dans les magasins où s'approvisionnent les maghrébins. Mais vous pouvez aussi exploiter le fait que les spores de levure de bière sont partout dans la farine, dans l'air de votre cuisine ... créer les conditions favorables à leur développement et fabriquer votre levain avec un peu de farine et d'eau.

Mélangez de la farine (bio de préférence) et de l'eau (sans chlore de préférence car le chlore n'est pas favorable au développement des organismes vivants, c'est pour cela qu'on en met dans l'eau du robinet) pour obtenir une consistance de pâte à crêpe un peu épaisse. Laissez à température ambiante dans votre cuisine (la température optimale est de 30 °C). Tous les jours, ajoutez un peu d'eau et de farine et remuez. Le jour où de nombreuses bulles apparaissent dans la pâte, votre levain est prêt. Utilisez-le ou mettez-le au frigo pour stopper l'activité de la levure. 100 grammes de levain suffisent amplement pour faire lever un kilo de farine.

Nota : avec cette technique, vous n'obtenez pas de la levure pure mais du levain : une société complexe de levures et de bactéries. C'est ce qui rend le pain au levain différent (en goût et en durée de conservation). Il arrive, rarement, que le procédé rate. Dans ce cas, l'odeur indique sans ambiguïté que les mauvaises bactéries ont pris le dessus sur les bonnes.

Faire son pain

- ✓ Ayez toujours 150 grammes de levain dans votre frigo.
- ✓ Le matin sortez votre levain, ajoutez 150 d'eau et 150 g de farine. Laissez à température ambiante.
- ✓ Le soir, le levain est plein de bulles. Prélevez-en 150 grammes que vous remettez au frigo pour la prochaine fois. Mélangez le levain qui reste avec 2 kilos de farine, 36 grammes de sel dissout dans 1,2 litre d'eau. Pétrissez quelques minutes à la main. Couvrez d'un torchon humide et laissez lever toute la nuit à température ambiante.
- ✓ Le lendemain matin, pétrissez la pâte quelques secondes et séparez-la en deux pâtons. 2 ou 3 heures plus tard, déposer un pâton sur une tôle farinée, incisez la pâte au couteau et cuire au four 1 heure à 220 °C.

Importance scientifique

Saccharomyces cerevisiae est un des principaux organismes modèles utilisé dans la plupart des laboratoires. Il permet d'étudier les mécanismes communs à toutes les cellules eucaryotes quelles qu'elles soient. Il est facile à cultiver en très grand nombre sur des substrats peu onéreux. Il a été le premier (en 1994) organisme eucaryote à avoir son génome entièrement décrypté.

Conclusion

Sans les *Saccharomyces*, pas de pain, ni de cidre, ni de vin, ni de bière. Sans compter les autres espèces à la base des fromages, de la charcuterie ... Que serait la vie sans les champignons ?

Bibliographie

« Les champignons redécouverts » ; 2013 ; Philippe Silar, Fabienne Malagnac ; Belin
<http://forum.mikroskopia.com/topic/12658-la-levure-de-boulangier/> : très intéressant post décrivant une technique de culture en boîte de Pétri.

Voyages en Mycophilie

Par Dimitri BACRO

Etape 2 : Envolees printanières

Qui n'a jamais eu la douce et terrible impression, au hasard d'une promenade en pleine nature, de se trouver au cœur d'une vie vertigineuse, frémissante, définitivement inaccessible à notre intelligence poussive comme à nos sens émoussés ? Qui, au pied de tel chêne centenaire et son cortège d'oiseaux, de fleurs ou de champignons, n'a jamais été frappé par une sorte d'éclair, s'inclinant, soudain nu et dépouillé de toute importance, ébloui sans doute mais joyeux ?

Temps de floraison, jours de poussée, ces moments de fête délivrent leurs vapeurs enivrantes, et nous voici titubant, hagards, ne sachant plus où tourner nos regards, comme happés, emportés dans la danse...



*La Nature est un temple où de vivants piliers
Laissent parfois sortir de confuses paroles ;
L'homme y passe à travers des forêts de symboles
Qui l'observent avec des regards familiers.*

Charles Baudelaire, *Correspondances*.



Les arbres parlent, c'est entendu. Ils communiquent entre eux, s'enquièrent, via leurs racines et le vaste réseau mycélien auquel ils sont connectés, de l'état des sols et de ses réserves, du monde peut-être.

Ils ont des choses à dire, - entende qui a des oreilles, et l'homme des choses à comprendre...



Et les champignons dans tout ça ? N'est-ce-pas le sujet censé nous réunir dans ce bulletin ? Eh bien, parlons-en !

Ce *Gyroporus castaneus* isolé au pied de son chêne, ce *Tylopilus felleus* perché dans son nid de mousse, ce *Suillus granulatus* précurseur, ces gracieuses *Amanita fulva*, ou *Amanita vaginata*.



Boletus aestivalis, *Gyroporus castaneus* et *Tylopilus felleus*. Notez la nuance nettement rosée des tubes de *Tylopilus felleus*.

Photo de droite : les mêmes en coupe.

Ces corpulentes amanites ovoïdes, ces pétaradantes russules verdoyantes en ribambelle, ces *Boletus impolitus*, *aereus*, *appendiculatus*, *erythropus*, *aestivalis* et j'en passe, cette majestueuse collybie à pied en fuseau (notez le soin avec lequel elle a ajusté son chapeau de la belle époque !), ces pholiotes du peuplier, ces agarics des jachères, ces augustes.



Quoi ! tous ces champignons rencontrés en ces jolis mois de mai et juin, nous parleraient-ils eux aussi ? Ah, ça, puisse chacun y répondre au gré de sa sensibilité et de son imagination ! Ce qu'ils ont en commun par contre, ça je peux vous le dire : ils sont tous étroitement associés à un hôte végétal, un arbre, et pas n'importe lequel : qu'il s'agisse du chêne, du pin, du peuplier, du tremble, pour ceux que j'ai cités, nos amis mycorhiziques ne sauraient s'en passer. A leur manière, les champignons nous parlent des arbres. Et vice-versa.



Au passage j'observe ceci : une majorité de ces champignons poussait au pied des arbres jouxtant un point d'eau. Alors je me suis naïvement posé cette question : faut-il à l'arbre une quantité d'eau disponible suffisante pour *tolérer* ou *permettre* la présence du champignon ? Se peut-il que ce soit l'arbre qui parfois *rende possible* l'apparition des sporophores, en « mouillant » le mycélium par l'entremise de ses racines ? Avis à plus informé.

Photos Dimitri BACRO

A propos d'une poussée d'*Amanita verna* var. *decipiens*



Dimitri nous signale la pousse récente d'Amanites printanières *Amanita verna* var. *decipiens* en forêt de Paimpont.

Cette espèce, non encore signalée à l'inventaire mycologique d'Ille-et-Vilaine, et donc peu connue des mycologues locaux, est **mortelle**.

Sur une des photos ci-dessous, on voit assez bien les lamellules tronquées, caractéristiques de l'espèce (comme chez *A. phalloides*), et autres traits qui confirment l'identité de *A. verna* var. *decipiens* : espèce plutôt gracile, chapeau hémisphérique puis convexe et enfin étalé, réaction jaune à la potasse (KOH), volve profondément enfouie, etc.

Elle correspond en tous points aux descriptions de André marchand et Didier Borganino (dans l'atlas et le guide précités).



Attention, cette espèce est mortelle : La plus grande prudence s'impose si vous souhaitez consommer des champignons que vous récoltez et la règle n°1 doit toujours être de **ne jamais consommer une espèce qui n'a pas été parfaitement identifiée.**