

ANNALES

de la

SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE

et

D'HISTOIRE NATURELLE

DE L'HÉRAULT

Volume 151

FASCICULE 2

Année 2011



Le mot du président	36
Vie de la société	37
Communications	44
Données climatiques.....	48
Compte rendu de l'AG du 2 avril 2011	51
Relevé de conclusions du CA du 19 avril 2011	61
Relevé de conclusions du CA du 29 juin 2011	62
Mise au point sur les nouveaux syndromes et les syndromes connus d'intoxication par les champignons (S. Rapior et F. Fons)	64
Programme des activités 2011	75

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE ET D'HISTOIRE NATURELLE DE L'HÉRAULT

Reconnue d'utilité publique par décret du 14 avril 1933

C.C.P. Montpellier 628-95 K

Le numéro : 4 €

Présidence : M. Daniel MOUSAIN, 11 rue Démians - 30000 Nîmes, tél. pers. 04 66 67 81 88 / 06 27 25 29 66.

Siège social : Parc à Ballon 1, bât.B - 125 rue du Moulin de Sémalen - 34000 Montpellier.

Adresse postale : SHHNNH, Parc à Ballon1, bât.B - 125 rue du Moulin de Sémalen - 34000 Montpellier .

Site internet : <http://www.shhnh.com>

Téléphone du local : 04 67 99 05 36 (message délivré).

Activités : sorties, conférences, documentation, expositions, participation à des manifestations. Les sections se réunissent régulièrement (sauf juillet et août). Sauf indications contraires, les diverses activités ont lieu au local, 125, rue du Moulin de Sémalen, Parc à Ballon 1, bât. B (à droite en entrant, au rez-de-chaussée). Elles sont portées sur les tableaux d'affichage au local et sur le site internet. Des annonces sont publiées dans la presse locale.

Activité générale : elle se traduit surtout par des expositions, des exposés, des visites, des sorties sur le terrain.

Botanique / horticulture : déterminations au local de la Société, le lundi après-midi, conférences, excursions. Contacts M. Jean-Marie Coste, 04 67 92 53 92 / jean-marie.coste0234@orange.fr et M. Frédéric Andrieu, 04 99 23 22 11 / f.andrieu@cbnmed.fr; horticulture : contact Mme Josiane Ubaud, 04 67 70 34 74 / jb.ubaud@wanadoo.fr

Entomologie : réunions et sorties. Réunion le premier mardi de chaque mois, au local. Contact M. Bruno Michel, 04 67 59 31 11 ou M. Michel Emerit, 04 67 72 26 41 / michel.emerit@orange.fr

Géologie : des sorties sont organisées sous la direction de différents intervenants. Contacts M. Jean-Marie Dautria, jean-marie.dautria@orange.fr et / ou Mme Huguette Grimaud, 04 67 72 80 24 / huguette.grimaud@orange.fr

Mycologie : réunions et sorties. Détermination le lundi après-midi au local de la Société. Contact Mme Marie-Josèphe Mauruc,

04 67 55 38 78 / mariejo.mauruc@gmail.com et/ou Mme Francine Monier, monier.francine@wanadoo.fr

Détermination en haute saison le lundi matin par Mmes le Professeur Sylvie Rapior, Laurence Mondolot et Françoise Fons (Maître de Conférences) au Laboratoire de Botanique, Phytochimie et Mycologie, Faculté de Pharmacie, entrée par la Voie Domitienne, tél: 04 67 54 80 83.

Avantages réservés aux membres :

Participation gratuite aux diverses activités.

Abonnement aux Annales qui paraissent à raison de quatre fascicules par an, en moyenne.

Bibliothèque de la société : s'adresser à Mme Marie-Josèphe Mauruc, 04 67 55 38 78 / mariejo.mauruc@gmail.com.

Rédaction des Annales : la revue accueille tous les travaux concernant l'horticulture et les sciences naturelles écrits en français. Un comité de lecture examine les articles et s'en réserve le choix dans l'intérêt du bulletin, de son unité et de sa qualité scientifique. Si nécessaire, il peut apporter un complément souhaitable avec l'accord de l'auteur. Les auteurs sont priés de se conformer aux règles suivantes : texte dactylographié sous Word, transmis sur CD-ROM ou par courriel (de préférence).

Sur demande des auteurs les articles en format PDF leur seront adressés en document attaché par courrier électronique.

Les libres opinions défendues par les auteurs n'engagent pas la responsabilité de l'association, ni celle des membres du bureau.

Responsable : G. Martin (en collaboration avec M. Crousilles). Les articles sont à envoyer à G. Martin (gerard.martin.dorel@gmail.com).

Changement d'adresse : veuillez indiquer un changement d'adresse postale ou d'adresse électronique par un courrier adressé au secrétariat général de la SHHNH ou par courriel à: parcballon@shnh.com.

Montant de la cotisation 2011 : elle est de 28 € par personne, 38 € pour un couple et 5 € pour les étudiants, déductibles des impôts dans la limite légale.

Adresser tout courrier directement à l'adresse de l'association :

S. H. H. N. H. 125, rue du Moulin de Sémalen, Parc à Ballon 1, bât.B
34000 MONTPELLIER ou sur **parcballon@shnh.com**

Le mot du Président

D. Mousain

Depuis la parution du dernier numéro des *Annales de la SHHNH* (volume 151, fascicule 1), les activités de notre association ont épousé le rythme habituel des saisons. Notre animation des expositions florales et / ou entomologiques organisées au printemps par nos partenaires habituels, a pleinement répondu aux attentes des organisateurs et du public. Soulignons le succès de *Primavera*, où notre stand a accueilli un public innombrable dans le hall de l'Institut de Botanique. La période estivale n'a pas interrompu cet élan : une preuve de ce volontarisme réside dans notre participation, pour la première fois, aux *Journées Européennes du Patrimoine* à Lattes les 17 et 18 septembre sur le thème de *La flore du littoral et des bords d'étangs*, sous la responsabilité de Claude Castelain et Emile Duhoux. Notre regret qu'une fréquentation très insuffisante du public ait marqué ces *Journées* n'en est que plus grand. Les sorties botaniques et géologiques se sont succédé de fin mars à début juillet avec un réel succès et ont recommencé en septembre. En dépit du « décalage » estival que nous vivons cette année et de la sécheresse qui sévit depuis quelques semaines, les sorties mycologiques ont pu reprendre, notamment sur le massif de l'Aigoual. La 31^e édition du *Salon des Champignons et des Plantes d'automne*, placée sous l'égide de l'*Année internationale de la Chimie*, est organisée les 22 et 23 octobre en partenariat principal avec l'UM1 : elle propose d'alléchantes conférences sur la chimie et la toxicité des champignons, par Sylvie Rapior, et sur la truffe, par Marc-André Sélosse.

Nous devons surtout nous réjouir de l'achèvement de plusieurs chantiers. En premier lieu, la rénovation du site web de l'association a été menée à bien cet été sous l'égide de Gérard Martin et Michel Crousilles qui méritent nos félicitations : le site, plus accueillant, est appelé à s'enrichir de nouvelles propositions. En second lieu, les travaux de l'atelier de réactualisation des fiches de comestibilité / toxicité des champignons se sont traduits par l'édition du CD intitulé « *Les principaux champignons comestibles et leurs sosies toxiques ou mortels* » dont les auteurs sont Gérard Martin, Georges Naudi et Francine Monier. Enfin, vous le découvrirez sous le même pli que ce numéro des *Annales*, le numéro spécial 2011 « *La forêt méditerranéenne dans tous ses états* », actes du colloque forestiers / naturalistes du 21 octobre 2010 et de la journée du 22 octobre 2010 au PNR-HL (Somail), est enfin paru. Son contenu, son volume et sa qualité iconographique n'ont pas trop souffert des retards inhérents à la disponibilité réduite de nombreux contributeurs. Soyons reconnaissants à

l'ensemble de ces contributeurs, aux membres du comité de lecture *ad hoc*, à Claude George, graphiste proposé par *Pure Impression*, et à cette entreprise, de leur compréhension et de leurs efforts.

D'autre part, les conditions contractuelles, budgétaires et administratives de l'édition et de la diffusion de «*Plantes et toxicité*», dont les principaux auteurs sont Josette Fabre et Léon Vesper et le coordonnateur, Claude Lafille, sont désormais remplies pour une impression de l'ouvrage dans les premiers mois de 2012. Enfin, un nouveau chantier s'ouvre pour notre association : l'organisation, en partenariat avec la SSNNG (Nîmes), des *XXVI^{es} Journées mycologiques* de la Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes, au Vigan (Gard) du 29 octobre au 3 novembre 2012.

Je forme des vœux pour le succès des manifestations d'automne (salons, sorties, conférences...) de la SHHNH, et pour votre santé et celle de vos proches. ■

Vie de la Société

Activités de 2011

Section Botanique et Horticulture

Sorties et expositions - J.-M. Coste

Mois de mars : on débute « comme d'habitude » (mais avec enthousiasme !) par une sortie « salades sauvages » et une participation à « Primavera » au Jardin des plantes de Montpellier.

Ensuite, le 16 avril, participation à « Place aux Fleurs » sur la place Rondelet à Montpellier, avec présentation de plantes fraîches : 64 plantes sauvages et 27 horticoles.

Le 17 avril un coup d'accélérateur : Frédéric Andrieu nous a concocté une très belle sortie sur les collines argilo-calcaires entre Nissan-lez-Enserune et Lespignan. Les vedettes incontestables de ces lieux : les Astragales. Citons *Astragalus alopecuroides* L. (bénéficiant d'une protection nationale), *Astragalus sesameus* L. , *Astragalus stella* Gouan, et bien sûr *Astragalus monspessulanus* L. A signaler aussi quelques beautés épineuses : *Tractylis humilis* L. , *Hedysarum spinosissimum* L. , *Cnicus benedictus* L.

Une petite remarque : alors que l'an dernier, à la suite d'un hiver rigoureux, les Gagées semblaient avoir disparu, cette année elles se sont

rattrapées. Les *Gagea granatelli* Parlatore nous ont offert une splendide floraison sur le plateau de St Jean-le-Sec à St Jean-de-Védas.

Ce mois d'avril nous a aussi réservé une belle surprise : voir page 44, dans ces Annales, une petite note concernant *Ononis ornithopodioides* L.

Le 30 avril, avec l'association Teyran Nature Village, nous nous sommes rendus sur la commune de Teyran, le long de la D26 en direction de Guzargues, en suivant les rives de la Cadoule, près d'un petit bassin construit sur une résurgence. Nous avons pu y observer une belle « renaissance » de la flore dans une zone ravagée, l'année précédente, par un terrible incendie. Plus de 140 espèces ont été identifiées.

Le 7 mai : escapade sur la Gardiole avec les adhérents du CETEF Sylviculture Truffière. Vers le Pioch de Camille et la mare de Mege nous avons pu en particulier rencontrer *Cachrys trifida* Miller, Apiacée peu courante, et *Iris spuria* L. en pleine floraison.

Puis on grimpe sur les Causses : sortie « Orchidées » le 8 mai, animée par Michel Nicole, et les 14 et 15 mai sorties et expositions à la demande du CIELM à St Michel-d'Alajou. Nous avons pu y exposer 225 plantes fraîches.

Les 20 et 21 mai : participation à la Fête de la Biodiversité sur le thème de la forêt. Stand sur l'Esplanade de Montpellier, tables rondes animées par Jacques Grellu et Gérard Duvallet sur la biodiversité des essences forestières méditerranéennes, des Arthropodes et sur la prévention des incendies de végétation.

Le 4 juin Frédéric Andrieu nous a conduits sur les monts de l'Espinoise, d'abord, puis, chassés par un orage, nous nous sommes repliés sur la commune de Cazedarnes. Lors de cette journée nous avons pu admirer *Drosera rotundifolia* L. et *Astragalus glaucus* L. (plantes protégées).

Enfin, le 19 juin, sortie botanique dans les montagnes des Pyrénées-Orientales, guidée par Jean-Marie Coste. En Capcir, nous avons visité deux sites sur la commune des Angles : en bordure de l'Etang de Balcère, d'abord, en remarquant en particulier *Lilium pyrenaicum* Gouan, *Saxifraga geranioides* L. et *Molopospermum peloponnesiacum* (L.) Koch (la « couscouille » des catalans), puis au bord du Lac de Matemale où nous avons vu *Endressia pyrenaica* Gay et *Pedicularis comosa* L. En Haut-Conflent, au village de Sauto, nous avons rencontré *Biscutella cichoriifolia* Loisel. , *Secale montanum* Guss. et *Ligusticum lucidum* Miller. Enfin, en Cerdagne, à l'entrée de la Vallée d'Eyne, nous avons pu admirer (et photographier) *Paradisea liliastrum* (L.) Bertol. , le « Lys de Saint-Bruno », à côté de *Thalictrum aquilegifolium* L. et *Oxytropis halleri* Bunge ex Koch.

Atelier de détermination des plantes - L. Marchais

Durant les mois de mai et juin 2011, Louis Marchais a conduit dans la grande salle de la SHHNH un atelier, permettant à un groupe de 5 à 10 personnes d'observer simultanément avec une seule loupe binoculaire les différents organes d'une plante tels qu'ils sont décrits dans une flore classique, à savoir la Flore de France de l'abbé Hippolyte Coste. L'animateur assurait la dissection de la plante. Les images étaient projetées sur grand écran. Le matériel utilisé comportait : une loupe binoculaire, une caméra fixée sur la loupe et reliée à un vidéo-projecteur, un écran, des pinces fines, des aiguilles et des scalpels.

Chaque participant avait la Flore à sa disposition et pouvait, au terme des observations, aboutir à l'identification de la plante.

Les plantes observées avaient au préalable été récoltées et analysées par l'animateur et d'autres botanistes de la SHHNH. Au total, ces séances ont permis aux participants, animateur inclus, d'améliorer leur connaissance des termes botaniques utilisés dans cette Flore, de savoir utiliser correctement celle-ci et d'admirer la diversité, la finesse et la beauté des organes des plantes.

Huit séances ont eu lieu le mardi matin de 9 heures à 12 heures. A titre indicatif, nous avons présenté ci-après la liste des plantes observées, avec les noms actuels des familles, les noms de genre et d'espèce étant ceux de la Flore. Lorsque ceux-ci ont été réactualisés et modifiés, nous l'avons indiqué entre parenthèses.

Amaranthacées : *Beta vulgaris* L.

Anacardiacées : *Rhus cotinus* (= *Cotinus coggygria* Scop.).

Apiacées ; *Conium maculatum* L. , *Tordylium maximum* L. , *Ammi visnaga* (L.) Lam.

Astéracées : *Anacyclus clavatus* (Desf.) Pers. , *Anthemis arvensis* L. , *Urospermum dalechampii* (L.) Scop. , *Urospermum picroides* (L.) Scop. , *Crepis sancta* (L.) Bornm., *Crepis foetida* L. , *Andryala integrifolia* L. , *Xeranthemum inapertum* (L.) Moench, *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh. , *Carduus tenuiflorus* Curtis.

Bétulacées : *Ostrya carpinifolia* Scop.

Borraginacées : *Anchusa italica* Retz.

Caprifoliacées : *Centranthus ruber* (L.) DC. , *Valeriana tuberosa* L. , *Valerianella carinata* Loisel, *Knautia hybrida* [= *Knautia integrifolia* (L.) Bertol.], *Scabiosa maritima* (= *Sixalix atropurpurea* subsp. *maritima* Greuter & Burdet).

Caryophyllacées : *Dianthus carthusianorum* L. , *Dianthus deltoides* L. .

Célastracées : *Euonymus europaeus* L.

Crassulacées : *Sedum album* L.

Cypéracées : *Carex pendula* Hudson.
 Fabacées : *Ononis natrix* L.
 Gentianacées : *Erythraea centaurium* (= *Centaurium erythraea* Rafn.).
 Géraniacées : *Erodium malacoides* (L.) L'Hérit. , *Geranium molle* L.
 Lamiacées : *Sideritis romana* L. , *Salvia verbenaca* L. , *Ballota nigra* L.
 Linacées : *Linum tenuifolium* L.
 Malvacées : *Malva sylvestris* L. , *Althaea cannabina* L.
 Onagracées : *Oenothera biennis* L. , *Epilobium tetragonum* L.
 Orchidacées : *Orchis militaris* L.
 Plantaginacées : *Plantago arenaria* (= *Plantago scabra* Moench).
 Poacées : *Scleropoa rigida* (= *Catapodium rigidum* (L.) C. E. Hubbard) , *Bromus mollis* (= *Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus* L.) , *Bromus madritensis* L.
 Polygonacées : *Rumex intermedius* DC. , *Rumex obtusifolius* L. , *Polygonum alpinum* All.
 Primulacées : *Lysimachia vulgaris* L.
 Renonculacées : *Thalictrum minus* L. , *Ranunculus bulbosus* L.
 Rhamnacées : *Paliurus australis* (= *Paliurus spina-christi* Miller).
 Rosacées : *Spiraea filipendula* (= *Filipendula vulgaris* Moench) , *Potentilla reptans* L. , *Geum urbanum* L. , *Agrimonia eupatoria* L.
 Rubiacées : *Rubia peregrina* L. , *Galium mollugo* L.
 Scrofulariacées : *Verbascum sinuatum* L.
 Urticacées : *Parietaria officinalis* L.
 Verbenacées : *Verbena officinalis* L. ■

Section entomologie

B. Michel

Nous avons assuré les **réunions mensuelles** chaque premier mardi du mois, à 20h30, au local, sauf en juillet et août. Deux conférences ont été données au cours des réunions :

Mardi 1^{er} février : Jean-Antoine RIOUX – "*La systématique aujourd'hui : stratégie nouvelle ou retour aux sources ?*"

Mardi 4 octobre : Quentin DELORME – "*Faune et flore des terres australes et antarctiques françaises*".

Le mardi 3 mai a eu lieu la présentation de sculptures d'insectes.

Nous avons participé à plusieurs événements multidisciplinaires :

La **Fête de la Biodiversité**, les 20 et 21 mai, sur l'Esplanade où nous avons accueilli, en particulier, le vendredi, des scolaires très intéressés par la présentation d'insectes vivants qu'ils ont pu regarder au microscope stéréoscopique. Plusieurs entomologistes de l'association ont contribué

au succès de cette manifestation.

Antigone des Associations. Le public est toujours très intéressé par les insectes naturalisés présentés par Michel Emerit.

Participation à la **sortie pluridisciplinaire** du 25 septembre à L'Espinouse. Avec un temps de plein été dans des lieux magnifiques, la chasse n'était pas très riche mais complétait les récoltes de champignons et de plantes.

Les réunions mensuelles continuent. Si des conférences sont proposées, elles seront annoncées. Le programme 2012 sera élaboré pendant l'hiver et édité au printemps. ■

Section mycologie

Sorties et expositions - M.-J. Mauruc

Comme d'habitude « Antigone des Associations », le deuxième dimanche de septembre, marque le début de nos activités après les vacances d'été. Cette journée est consacrée à la rencontre du public, pour faire connaître les activités des diverses sections. Les mycologues y ont présenté quelques beaux champignons ramassés à l'Aigoual. Les visiteurs ont manifesté l'intérêt qu'ils portent, en particulier, aux sorties sur le terrain avec récoltes et identification.

Pendant la saison mycologique de fin septembre à fin novembre, chaque sortie dominicale est suivie, le lundi après-midi, parfois même tard dans la soirée, de la détermination approfondie et de l'étude de nos récoltes en présence d'un mycologue de notre association. Nous étudions également les récoltes apportées par nos adhérents lors de leurs sorties individuelles.

La première sortie, le 25 septembre, était multidisciplinaire (mycologie, botanique et entomologie) près du col de Fontfroide à l'Espinouse. Pour la mycologie, malgré un temps estival, quelques espèces ont pu être identifiées.

Le 2 octobre au col de la Serreyrède à l'Aigoual dans une forêt très sèche, une cinquantaine d'espèces ont été récoltées et le 9 au col de Faubel, dans le brouillard et le froid, soixante deux espèces. Les listes seront bientôt consultables sur le site (www.shnh.com).

Deux expositions importantes ont lieu en automne : le Salon du champignon et des plantes d'automne (22 et 23 octobre) à la Faculté de Pharmacie de Montpellier et les Journées mycologiques de la Société d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes et du Gard (5 et 6 novembre), au Grand Mas à Uzès, auxquelles nous apportons notre concours.

Les activités mycologiques se poursuivront en novembre sur le terrain,

(week-end au Vigan, sorties dans la plaine). Le programme de fin d'année se trouve dans ce numéro et sur le site.

Tout le monde trouve agréable ce temps estival de l'arrière saison, mais les mycologues souhaitent la pluie !! Eh oui !! Mais où est le Maître du temps ? ■

Edition d'un CD-ROM « Les principaux champignons comestibles et leurs sosies toxiques ou mortels » - G. Martin

Un deuxième CD pédagogique produit par la SHHNH vient de sortir. Il a été conçu et réalisé par trois de nos mycologues : Gérard Martin, Georges Naudi et Francine Monier.

L'objectif de ce CD est de sécuriser les cueillettes des principaux champignons comestibles, aussi bien pour les novices que pour les amateurs chevronnés. En effet, les auteurs estiment que la seule connaissance des champignons recherchés ne suffit pas. Il faut que cette connaissance soit associée à celle des champignons toxiques ou mortels qui leurs ressemblent. Seule cette connaissance comparative est susceptible d'augmenter la sécurisation des cueillettes. Bien sûr, en cas de doute, il est toujours recommandé de demander conseil à des connaisseurs : membres de sociétés mycologiques ou pharmaciens ayant gardé le contact avec la mycologie ainsi que le Laboratoire de botanique et mycologie de la Faculté de Pharmacie de Montpellier.

Pour assurer cette mission, des couples de champignons ont été constitués, associant toujours un comestible à son ou ses sosies vénéneux. Leur analyse minutieuse utilise toutes les ressources audiovisuelles disponibles : ces couples sont tout d'abord présentés deux à deux par des photographies caractéristiques. Une voix off commente deux à deux les caractères à observer. Ceux-ci sont pointés par des flèches explicites, associées à des bulles explicatives. Les silhouettes des couples de champignons analysés permettent, en même temps, de saisir leurs caractéristiques morphologiques essentielles. Les divers caractères mis en lumière - qu'ils concernent la morphologie, la couleur ou les odeurs caractéristiques sont toujours les caractères jugés essentiels et constants. Ainsi la mémoire n'est pas encombrée de détails inutiles. Enfin, la présentation de ces couples se termine toujours par le rappel comparatif des caractères discriminants essentiels déjà observés, sous la forme d'une double liste bijective : à chaque caractère du champignon comestible répond celui de son sosie toxique.

L'ensemble de l'étude comparative commence bien sûr par celle de l'Amanite phalloïde, responsable de la majorité des accidents. Les pre-

miers champignons comestibles examinés, sont donc ceux qui peuvent être confondus avec cet ennemi numéro 1, puis avec ceux du même genre. Sont ensuite étudiés les principaux champignons comestibles, toujours dans le but de les différencier de leurs sosies toxiques.

Il faut noter que les termes techniques sont volontairement réduits à l'essentiel et, dans ce cas, sont toujours expliqués oralement.

À la fin de cette étude, des conseils généraux sont donnés aux cueilleurs ainsi que les adresses locales susceptibles de répondre à leurs attentes : c'est tout d'abord celle du « Laboratoire de Botanique et Mycologie » de la « Faculté de Pharmacie », dirigé par le professeur Sylvie Rapior, celle de notre société, la SHHNH, ainsi que celles des services hospitaliers compétents. Nous tenons à remercier ici Sylvie Rapior pour l'aide et le soutien indéfectible qu'elle a apporté, depuis le début, à notre projet.

Nous terminerons notre présentation en soulignant que ce CD-Rom pédagogique sera vendu au profit de notre société à un tarif très doux. ■

Section Géologie

M. Brunet

Depuis le tout début de l'été, plusieurs sorties ont permis de découvrir des lieux et des terrains géologiques très différents. La saison a commencé en Ariège, à Luzenac, avec la visite des *carrières de Talc de Trimouns*. Un ingénieur du Service de Microscopie et Microanalyse du GET (Géoscience Environnement Toulouse), Philippe de Parseval, a tout d'abord présenté le Talc et ses applications, la géologie, la minéralogie et la géochimie du gisement et les hypothèses actuellement admises sur sa formation. Ensuite, avec Pierre Alban, géologue de la carrière, il nous a fait visiter ce site impressionnant.

La même semaine, Michel Crousilles a accompagné un groupe sur les traces de « *l'uranium du Lodévois* ». Le sujet a intéressé au point qu'il a fallu refuser des inscriptions. Peut-être une nouvelle visite pourra-t-elle être programmée ?

Début juillet, un jeune maître de conférences de l'UM2, Laurent Delizeau, a fait partager son enthousiasme pour son sujet de recherche : « *Les crues historiques extrêmes du Gardon : un effet du changement climatique ou non ?* ». Il a apporté des éléments de réponse à la question très complexe des aléas climatiques.

Dès la rentrée, début septembre, Jean-Marie Dautria a amené un groupe sur l'un de ses terrains favoris : *les monts du Cantal*. Sa connaissance exceptionnelle des régions volcaniques donne à ceux qui le suivent l'impression de comprendre la formation de ces paysages comme si c'était

évident !

La sortie du 18 septembre sur le *versant sud de la Montagne Noire*, qui devait être animée par Maurice Brunel, professeur honoraire de l'UM2, a été annulée pour cause de pluie, un des très rares jour de pluie de septembre. Elle sera reprogrammée au printemps.

Le 24 septembre, un de nos adhérents, Michel Gastou, a conduit un groupe à la carrière de Coumiac, et d'autres sites, pour présenter les « *stratotypes mondiaux GSSP dans l'Hérault* ». Cette sortie a passionné les participants. On peut lire l'article de Michel Gastou sur le sujet dans les *Annales* (2010, vol. 150, fasc. 2, p. 63-70).

Deux sorties sont encore programmées, avant la mise en sommeil de l'activité sur le terrain, pendant les mois d'hiver. Nous remercions vivement les animateurs qui apportent leur compétence à la formation en géologie des adhérents passionnés. ■

Communications

A propos de la présence en France continentale d'*Ononis ornithopodioides* L. - J.-M. Coste



Ononis ornithopodioides L.
Herbier Michèle Aubrun

Le 18 avril 2011, lors d'une sortie dans le massif calcaire de la Gardiole, sur la commune de Mireval (département de l'Hérault), Jean-Marie Coste, Claude Castelain et Michèle Aubrun ont trouvé une petite Fabacée assez inattendue dans cette région : *Ononis ornithopodioides* L.

Cette plante était installée sur un terrain antérieurement dégagé lors de la création d'un coupe-feu, à la jonction de celui-ci avec une piste forestière, au Nord-Est du circuit automobile de Karland, en exposition Sud, Sud-Est, à une altitude de 106 mètres, près du lieu-dit



Ononis ornithopodioides L. à Mireval (34), massif de la Gardiole, le 18/04/2011 (photographie: C. Castelain).

« Champ de tir de la Madeleine ». La population sur ce site a pu être évaluée à environ 200 individus.

Ce petit *Ononis* annuel, grêle et dressé, fortement pubescent-glanduleux, à fleurs jaunes et à gousses pendantes, est admirablement décrit dans la Flore de France de l'Abbé Hippolyte Coste, à laquelle il convient de se référer. Il a été signalé depuis longtemps en Corse.

En 2005, Romain Lejeune en faisait une première observation pour la France continentale dans le département de l'Aude, dans le secteur de Cap Romarin, au lieu-dit « Chante-Perdrix », à cheval sur les communes de La Palme et Port-La Nouvelle. Cette plante a été revue sur ce site à plusieurs reprises par la suite (communication personnelle du Conservatoire Botanique National Méditerranéen).

A notre connaissance, pour cette plante, le site de la Gardiole, à Mireval, dans le département de l'Hérault, est donc le deuxième observé en France continentale. Il semble intéressant d'en suivre l'évolution dans les prochaines années.

Pour terminer, notons que dans le même vallon, mais en altitude plus basse, il a été indiqué depuis longtemps une belle colonie de *Myrtus communis* L., rarissime dans le département de l'Hérault. ■

Evènements volcaniques en Europe - M. Crousilles

Pour ce qui est des actualités de notre planète Terre nous limiterons, cette fois ci, notre propos au volcanisme actif européen. En effet le plus grand volcan actif européen, l'Etna, montre depuis le début de l'année des phases paroxysmales de plus en plus nombreuses et régulières. Un premier paroxysme a été enregistré les 12-13 janvier 2011 (voir Annales 151-1-2011) et depuis pas moins de seize épisodes éruptifs paroxysmaux ont été enregistrés ; le dernier en date du 8 octobre 2011. En voici le détail :

17-18 février; phase paroxysmale de l'Etna avec coulées de lave mais un faible panache et quelques fortes explosions au Stromboli ;

9-10 avril; quelques coulées de lave au Stromboli et un nouveau paroxysme éruptif à l'Etna ;

5-8 mai; importante série de séismes (125 au total) à l'Etna, à 20-30 km de profondeur et de magnitude allant jusqu'à 4 ;

9-12 mai, petite activité explosive à l'Etna puis importante coulée de lave (voir photo INGV ci-dessous) ;



14-17 juin ; quelques faibles émissions sporadiques de cendres à l'Etna ;

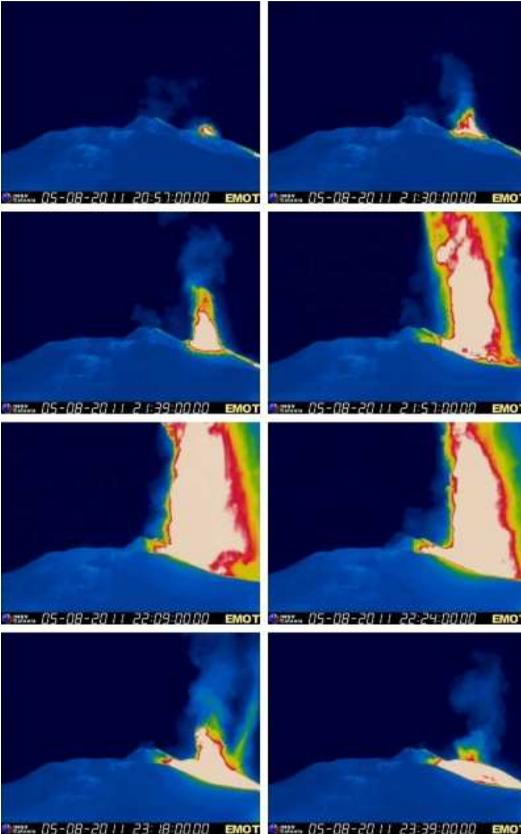
5-9 juillet ; très forte explosion au Stromboli le 5 juillet et nouvel épisode paroxysmal à l'Etna avec un panache de cendres de plusieurs kilomètres de haut ;

11-13 juillet ; nouvelle activité strombolienne dans le cratère Bocca Nuova de l'Etna depuis l'été 2002 ;

16 juillet ; activités effusives habituelles sur le flanc est du cratère SE et dans le cratère Bocca Nuova à l'Etna ;

19 juillet ; nouvelle phase paroxysmale à l'Etna sur le cratère SE

- avec d'importantes fontaines de lave ;
- 25 juillet ; nouveau paroxysme effusif à l'Etna sur le même cratère SE ;
- 31 juillet ; très intense paroxysme avec des fontaines de lave s'élevant à 450-500 mètres de haut ;
- 2 août ; importante coulée de lave au Stromboli (un tel évènement n'avait pas été observé depuis novembre 1975) ;



5 août ; nouvel épisode éruptif paroxysmal à l'Etna avec un panache de cendres de plusieurs kilomètres d'altitude et des fontaines de lave de plus de 500 mètres de haut (voir la succession de captures d'images thermiques INGV ci-contre) ;

11-12 août ; nouvel épisode paroxysmal avec un puissant panache de cendres s'élevant à 3 km d'altitude ;

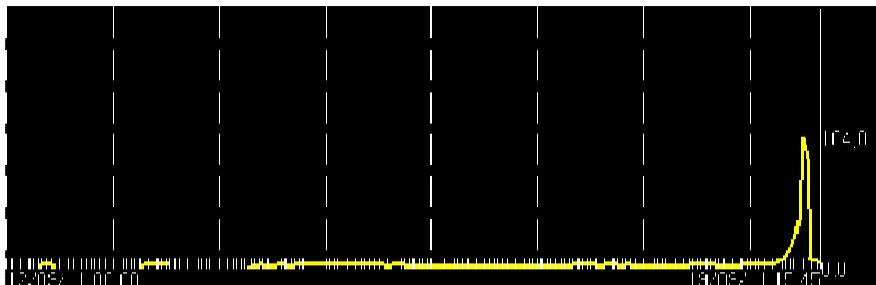
20 août ; nouveau paroxysme, toujours sur le flanc est du cratère SE à l'Etna, avec émission d'un panache de cendres de 6 km de haut ; les importantes émissions de matières depuis le début de l'année sont à l'origine d'un « nouveau cratère SE » ;

29 août ; cet épisode paroxysmal est caractérisé par l'ouverture d'une nouvelle

faille éruptive sur le flanc SE du « nouveau cratère SE » ;

- 8 septembre ; nouvel épisode éruptif avec l'émission d'un très important panache ayant entraîné des chutes de cendres jusque sur la ville de Catane ;
- 19 septembre ; les mauvaises conditions météorologiques n'ont pas permis d'observations visuelles de ce nouveau paroxysme enregistré par les différents instruments implantés sur et à proxi-

mité de l'Etna (voir graphique sismique ci-dessous) ;



28 septembre; nouveau paroxysme à l'Etna avec des fontaines de lave jusqu'à 800 mètres de haut ;
8 octobre; 16ème épisode paroxysmal de l'année à l'Etna.

Toutes les informations relatives aux activités de l'Etna et du Stromboli peuvent être consultées (y compris les caméras de surveillance à renouvellement d'images toutes les 3 minutes) sur le site internet : www.ct.ingv.it . ■

Données climatiques des trois premiers trimestres 2011

M. Crousilles

L'hiver en France métropolitaine a été plutôt frais, avec une anomalie, par rapport à la normale, de $-0,6^{\circ}\text{C}$; avec une pluviométrie déficitaire et un ensoleillement variable.

Le bilan climatique de l'hiver dans l'Hérault montre des températures proches des normales avec des précipitations excédentaires (voir tableau 2) suite essentiellement aux précipitations exceptionnelles du mois de mars. Le seuil de remplissage optimal des sols est atteint.

Le printemps en France métropolitaine a été le printemps le plus chaud avec une température moyenne supérieure de $2,5^{\circ}\text{C}$ à la moyenne de référence (période 1971-2000). Il a été aussi exceptionnel par ses faibles précipitations (46% du cumul moyen 1971-2000) à l'exception des régions méditerranéennes.

Le bilan climatique du printemps dans l'Hérault est caractérisé par la sécheresse avec des températures très chaudes (voir tableau 1) supérieures aux normales de plus de 2°C (après 2003 c'est le printemps le plus chaud depuis 1950). Ces conditions météorologiques ont eu une forte incidence sur l'avancée des stades phénologiques.

Mois	Lieu	Température en °C					
		Minim. moyen	<i>Minim. normal</i>	Minim. absolu	Maxim. moyen	<i>Maxim. normal</i>	Maxim. absolu
Janvier 2011	Montpellier	2,4	2,7	-5,5	11,0	11,5	19,2
	Aigoual	-4,2	-3,6	-12,4	1,0	0,8	9,9
Février 2011	Montpellier	3,7	3,6	-3,3	14,0	12,8	19,6
	Aigoual	-1,2	-3,6	-6,5	3,5	0,7	13,9
Mars 2011	Montpellier	6,2	5,5	0,7	15,9	15,5	23,1
	Aigoual	-1,1	-2,4	-6,8	3,6	2,4	9,6
Avril 2011	Montpellier	10,6	8,0	5,8	21,2	17,6	30,4
	Aigoual	3,7	-0,8	-3,7	10,8	4,2	20,0
Mai 2011	Montpellier	13,4	11,8	9,3	24,9	21,3	33,6
	Aigoual	6,2	3,4	0,4	13,1	8,8	19,5
Juin 2011	Montpellier	16,3	15,1	11,4	25,6	25,6	33,8
	Aigoual	7,4	6,7	-0,6	13,9	12,7	24,3
Juillet 2011	Montpellier	17,7	17,9	15,3	27,8	28,9	35,3
	Aigoual	8,0	9,9	3,2	14,6	16,4	22,4
Août 2011	Montpellier	18,4	17,8	12,8	28,5	28,4	34,6
	Aigoual	11,3	10,1	3,7	17,8	16,3	25,2
Septembre 2011	Montpellier	17,0	14,5	12,2	27,4	24,8	32,5
	Aigoual	9,8	7,2	2,4	15,6	12,7	20,3

Tableau 1. Données climatiques disponibles sur le site internet de Météo-France. Les normes de température minimale moyenne et de température maximale moyenne correspondent à la période 1971-2000.

L'été en France métropolitaine a été particulièrement pluvieux (plus 30% par rapport au cumul moyen 1971-2000); avec une température moyenne conforme aux normales saisonnières.

Le bilan climatique de l'été dans l'Hérault montre des températures légèrement supérieures à la normale avec deux périodes bien différentes: une seconde moitié de juillet « fraîche » pour la saison et une seconde moitié

Mois	Lieu	Pluviométrie en mm			Ensoleillement (heures)	
		total	<i>norme</i>	max/24h	total	<i>norme</i>
Janvier 2011	Montpellier	31,4	72,6	14,3	147	142
	Aigoual	91,9	216,1	28,6	n.m	
Février 2011	Montpellier	8,8	54,0	3,8	168	169
	Aigoual	56,1	168,2	21,1	n.m	
Mars 2011	Montpellier	139,5	45,5	47,7	212	226
	Aigoual	516,5	135,2	154,1	n.m	
Avril 2011	Montpellier	18,5	58,4	12,9	289	222
	Aigoual	64,9	180,4	34,8	n.m	
Mai 2011	Montpellier	7,1	46,8	4,7	340	264
	Aigoual	42,5	173,4	29,9	n.m	
Juin 2011	Montpellier	36,5	32,7	14,4	274	301
	Aigoual	73,1	107,9	23,9	n.m	
Juillet 2011	Montpellier	35,7	20,1	24,5	330	338
	Aigoual	126,3	59,4	39,4	n.m	
Août 2011	Montpellier	4,6	37,6	1,8	310	292
	Aigoual	48,0	78,1	14,2	n.m	
Septembre 2011	Montpellier	22,5	61,9	11,1	273	232
	Aigoual	15,0	167,1	5,0	n.m	

Tableau 2. Données climatiques disponibles sur le site internet de Météo-France. Les normes de pluviométrie mensuelle et d'ensoleillement (Montpellier) correspondent à la période 1971-2000.

d'août chaude avec des maximales élevées. Le mois de juillet est assez pluvieux surtout en seconde quinzaine et août est orageux. ■

Compte-rendu de l'Assemblée Générale du 2 avril 2011

L'Assemblée Générale 2011 débute à 9h30.

Les feuilles de présence, et de représentation pour les porteurs de pouvoir, ont été paraphées à l'entrée ; elles sont conservées dans les archives de l'association.

1) Rapport moral présenté par le Président, Daniel Mousain

Le Président, Daniel Mousain, souhaite la bienvenue aux participants. Il évoque l'événement majeur de l'année 2010, le cent cinquantième de la création de l'association : Cet anniversaire a été célébré tout au long de l'année, au cours de diverses manifestations, *Primavera*, *Place aux Fleurs*, *Fantaisies Nature*, une exposition au château de Restinclières, les 4 et 5 septembre 2010, le *Salon du Champignon et des plantes d'automne* de Montpellier, mais plus particulièrement par l'organisation des "**Rencontres du Cent cinquantième**", les 21 et 22 octobre 2010, à Montpellier et Saint-Pons-de-Thomières. Il fait part aussi de la vitalité de l'association qui se traduit par de nombreuses activités organisées par les sections, sorties sur le terrain ouvertes au public, réunion avec conférences, travaux de détermination en salle, par des expositions en partenariat avec des organismes tels que le Parc National des Cévennes, les Causés Méridionaux, les Universités, la Ville de Montpellier, le Conseil Général 34 et par un partenariat scientifique dans le cadre d'un programme soutenu par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR). Il laisse aux responsables des sections le soin de présenter les activités 2010 et les projets pour 2011 dans leur domaine respectif.

Les éléments principaux de son rapport sont présentés ci-après.

✓ Le **bilan global des activités 2010**, en termes de nombres de participants, d'heures de préparation et de journées de travail pour les animateurs, est résumé dans le **tableau de bord COOPERE 34** ci-dessous.

Ce bilan que nous fournissons tous les ans sous une autre forme à plusieurs ministères, à la préfecture, au Conseil Général et à la Ville nous est maintenant demandé par COOPERE 34 sous forme d'un "tableau de bord" à remplir en ligne tout au long de l'année.

COOPERE 34 (COOrdination Pour une Education Relative à l'Environnement sur le territoire héraultais)(www.coopere34.org) développe sur les territoires du département des actions d'éducation à l'environnement de terrain dans le respect et la préservation des richesses naturelles et culturelles. Il fonctionne avec un comité de pilotage constitué de 13 structures et a regroupé, en 2010, 64 structures adhérentes, dont 54 associations. Il est l'interlocuteur privilégié du Conseil Général de l'Hérault et met en ré-

seau les organismes ou associations travaillant dans le domaine de l'environnement, du développement durable, englobant nature, patrimoines, culture, sports, technologie, loisirs, social, etc.

Activités	Nombre de participants	Heures (+préparation)	Nombre de journées x animateurs
Animations scolaires «primaires «secondaires»	60 52	32 20	4 2,5
Formation universitaire (UTT, Salon)	240	88	11
Vie associative (dont SYSTRUF)	1042 (61)	2120 (560)	272,5 (82)
Grand public (animations, conférences, salons, sorties...)	4505	1796	224,5
Travaux au Local (Annales, posters...)	25	1704	213
Total	5924	5760	727,5

C'est un outil dynamique de connaissance, d'information partagée et de suivi, dédié aux associations de terrain. Présenté sous forme informatique, il permet le **recueil de données (publics / activités...)** et à chaque structure d'avoir :

- un rapport d'activité en temps réel sur le nombre d'animations, de participants...;
- une meilleure lecture et maîtrise de son activité d'un seul coup d'œil ;
- une meilleure capacité à communiquer auprès des partenaires avec des informations actualisées ;
- un support d'évaluation utilisable à souhait.

✓ Lors de l'AG 2010, Daniel Mousain avait présenté le projet SYSTRUF qui a été réalisé tout au long de l'année. La SHHNH est **sous-traitante du programme SYSTERRA** de l'ANR (Agence Nationale de la Recherche) édition 2009 pour le **projet SYSTRUF** qui vise à établir les **bases d'une gestion écologique durable des écosystèmes truffiers (producteurs de *Tuber melanosporum*)**. Le coordinateur de SYSTRUF

est Marc-André Sélosse. Le projet réunit huit partenaires dont CEFECNRS, LSTM, FFT et CETEF. L'objectif général est **l'étude globale de l'écosystème, de sa biocénose (champignons, bactéries, plantes interagissant avec la Truffe) et de ses échanges, centrée sur la production de *Tuber melanosporum***. L'objectif spécifique est la caractérisation écologique de sites plantés et moyennement artificialisés (irrigués) [Beaulieu (J.-P. Braye) et Uzès (M. Tournayre)] et de sites « naturels », sous chênes verts [Tourbes (C. Bot) et Pézilla-de-Conflent (P. Bernadach)]. La caractérisation implique l'étude de la composition floristique, de l'abondance-dominance et du recouvrement, suivant le protocole RENE-COFOR.

Caractéristiques écologiques des sites :

1- Château Vert, 84 (C. Tortel)

Site type A : planté, chênes verts et pubescents, travaillé, irrigué.

Formation à chênes pubescents avec nombreuses espèces mésophiles (*Cornus sanguinea*, *Plantago lanceolata*, *Hedera helix*, *Rubus ulmifolius*...).

2- Uzès, 30 (M. Tournayre)

Site type B : planté, chênes verts, pubescents et pédonculés, irrigué.

Chênaie mésoméditerranéenne claire, à chênes verts, pubescents et pédonculés, avec beaucoup d'herbacées annuelles (*Medicago minima*...).

3- Beaulieu, 34 (J.-P. Braye)

Site type B : planté, chênes verts, irrigué.

Forêt claire de dégradation de chênaie verte, avec nombreuses espèces de garrigues et pelouses méditerranéennes, calcicoles et sèches (*Helianthemum*, *Fumana*, *Thymus*...).

4- Pézilla-de-Conflent, 66 (P. Bernadach)

Site type C : « forêt aménagée ».

Garrigues à chênes verts avec *Bupleurum fruticosum*, *Arbutus unedo*, *Cistus* spp. , etc. (et même une ripisylve à *Ulmus minor* et *Pteridium aquilinum*, écotype adapté aux sols calcaires ?).

5- Tourbes, 34 (C. Bot)

Site type C : « forêt aménagée ».

Chênaie méditerranéenne claire, à chênes verts et pubescents avec espèces à tendance xérophile et calcicole (*Sedum sediforme*) et de pelouses plus ou moins ouvertes (*Geranium* spp.).

✓ Les Rencontres du Cent cinquantaire

Les Rencontres ont eu pour thème l'exposé des problématiques forestières et des offres potentielles des diverses disciplines de la SHHNNH (mycologie, botanique / horticulture, entomologie, géologie / pédologie), en amont de la filière forêt-bois, pour la résolution des problèmes d'actua-

lité posés aux forestiers méditerranéens dans leur objectif de production durable de biens et services écologiques. Les Rencontres se sont déroulées en deux temps.

Le 21 octobre : le colloque forestiers/naturalistes avec,

- 12 présentations orales sur les thèmes suivants :

La place de la forêt dans la SHHNNH - Des landes au reboisement, évaluation des risques et de la biodiversité - De la recherche à la gestion des espaces boisés méditerranéens - Cycles de l'eau et du carbone dans les écosystèmes forestiers méditerranéens - Interactions entre espèces dans les forêts - Biodiversité des arthropodes dans un environnement changeant - Symbolique des chênes méditerranéens en occitan.

- une exposition de photos et affiches historiques et scientifiques sur les activités de toutes les sections de la SHHNNH.

Les **résultats attendus** de ce colloque sont un nouvel intérêt pour l'écosystème forestier méditerranéen de la part des naturalistes de la SHHNNH et des contacts plus fréquents avec les forestiers.

Le 22 octobre : la sortie multidisciplinaire dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc avec,

- présentation du PNRH-L par les agents du Parc ;

- sortie multidisciplinaire (mycologie, botanique, entomologie, géologie/pédologie) dans des sites d'intérêt du Somail, et identifications des collectes ;

- projection du film « *Aigoual, la forêt retrouvée* » de M. Khanne, pour un rappel historique des reboisements.

✓ **Conception, édition et diffusion du livre « La forêt méditerranéenne dans tous ses états », actes des Rencontres du Cent cinquantième de la SHHNNH, numéro spécial 2011 des Annales de la SHHNNH**

- Mille exemplaires d'un ouvrage illustré de 160 pages imprimé en quadrichromie, au format fini de 160 x 240 mm.

- Contenu : sommaire ; préfaces, introduction générale et remerciements ; 14 articles d'environ 10 pages chacun ; conclusions générales ; glossaire ; liste des références bibliographiques.

- Travaux de rédaction, relecture, mise en page (*Pure Impression*) : janvier → juin 2011.

- Parution du numéro spécial : à partir de juillet 2011.

- Distribution de la brochure: participants aux *Rencontres*, destinataires habituels des *Annales de la SHHNNH*, et partenaires des *Rencontres*.

- Mise en **vente** de 250 exemplaires à partir d'octobre 2011.

✓ Le président laisse à Josette Fabre le soin de présenter le projet «**Plantes et toxicité**» auquel elle travaille avec Claude Laille, Léon Vesper, Josiane Aurensan et Jean-Marie Coste. Ce projet, déjà annoncé lors de l'assemblée générale 2010, consiste à réaliser un ouvrage de 180 pages, au format de 150 x 210 mm, présentant de manière simple et synthétique des plantes aux effets toxiques et décrivant brièvement ces effets eux-mêmes. Son objectif est de mettre à disposition de tous publics un document simple et objectif possédant un caractère éducatif. L'ouvrage se présente sous la forme d'environ 300 fiches (photographie représentative + texte spécifique) et des pages complémentaires. Les travaux d'écriture et de mise en forme sont quasiment terminés. Il reste, pour éditer l'ouvrage, un problème de complément de financement, la subvention de CG34 n'étant que de 2000 € alors qu'il était demandé 6000 €. Des solutions sont en cours d'étude.

2) Informations données par la secrétaire générale, Monique Brunet

- Nombre d'adhérents:

Fin 2010 : 283.

Fin 2009 : 278.

Fin 2008 : 267.

Fin 2007 : 260.

Actuellement le nombre d'actifs (personnes qui ont payé en 2010 + nouveaux adhérents) est de 285 dont 35 adhésions de couples. 176 ont déjà cotisé en 2011.

- La SHHNH est membre de deux fédérations, la FAMM (Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes) et la FFSSN (Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles).

- Bibliothèque : mise en place d'un **fichier** des ouvrages, revues et articles, utilisable par les adhérents pour consultation sur place ou emprunt.

3) Rapport financier par les trésoriers Pierre Signoret et Louis Marchais

Les comptes 2010 sous forme de charges et produits sont présentés dans les tableaux ci-après accompagnés du **budget prévisionnel 2011**.

4) Rapport de la commission de vérification des comptes et du budget par Gérard Martin

Gérard Martin a rendu compte au Conseil d'Administration des travaux de la commission des comptes et du budget qu'il a présidée le 14 février

CHARGES	Euros	%	Budget prévisionnel 2011
Charges foncières & co-propriété	4 448	19,7 %	4 700
Amortissements	3 390	15,0 %	
Annales & publications	2 638	11,7 %	2 000
Réceptions & missions	1 997	8,9 %	1 000
Secrétariat	167	0,7 %	1 500
Assurances & frais bancaires	993	4,4 %	1 000
Documentation	1 042	4,6 %	1 000
Petits matériels & réparations	921	4,1 %	1 130
Poste & télécom. + Eau & énergie	957	4,2 %	1 270
Rencontres 150 ans	5 997	26,6%	8 000
Plantes et Toxicité			3 000
TOTAL	22 550	100%	24 600

PRODUITS	Euros	%	Budget prévisionnel 2011
Cotisations	6 577	29,3 %	7 000
Activités	4 235	18,8 %	3 000
Location garage	1 800	8,0 %	1 800
Provisions	500	2,2 %	1 500
Subvention CG 34	1 500	6,7 %	1 500
Subvention CM Montpellier		0,0 %	1 000
Produits financiers	1 011	4,5 %	2 300
Rencontres 150 ans	6 850	30,5%	4 500
Plantes et Toxicité			2 000
TOTAL	22 473	100%	24 600

2011. Il a déclaré que la comptabilité 2010 était transparente et sincère et a donné un avis favorable à l'approbation des comptes et au vote du budget 2011.

5) Approbation des comptes 2010, vote du budget 2011, vote du "quitus" aux trésoriers

Les comptes 2010 sont soumis à l'approbation de l'assemblée générale. **Ils sont approuvés à l'unanimité des présents et représentés. Le budget 2011 est voté à l'unanimité ainsi que le "quitus" aux trésoriers.**

6) Election (pour 3 ans) de 7 membres au Conseil d'Administration (en remplacement de Mme Josiane AURENSAN, M. Jean-Marie COSTE, M. Michel CROUSILLES, M. Michel ÉMERIT, M. Claude LAFILLE, M. Bruno MICHEL, Mme Brigitte SCHIAVO)

Mme Josiane AURENSAN, M. Jean-Marie COSTE, M. Michel ÉMERIT, M. Claude LAFILLE, Mme Francine MONIER, M. Bruno MICHEL, Mme Marcelle MASARDO, M. Bernard MARIN, se sont déclarés candidats.

Ce dernier a retiré sa candidature dans un message électronique au président, trop tardivement pour qu'elle ne soit pas présentée aux suffrages des adhérents !

Georges Naudi, Gérard Martin et Josy Aurensan sont choisis comme scrutateurs.

Résultats du vote :

Adhérents à jour de leur cotisation: 176. Quorum : 88.

Votants : 116. Votes exprimés : 112. Nul : 1.

Ont obtenu :

Mme Josiane AURENSAN : 111 voix.

M. Jean-Marie COSTE : 111 voix.

M. Michel ÉMERIT : 111 voix.

M. Claude LAFILLE : 109 voix.

Mme Francine MONIER : 110 voix.

M. Bruno MICHEL : 109 voix.

Mme Marcelle MASARDO : 109 voix.

M. Bernard MARIN : 5 voix.

Mme Josiane AURENSAN, M. Jean-Marie COSTE, M. Michel ÉMERIT, M. Claude LAFILLE, Mme Francine MONIER, M. Bruno MICHEL et Mme Marcelle MASARDO sont élus pour 3 ans au conseil d'administration.

7) Activités des sections : activités 2010 et projets 2011 présentés par les présidents de section

Mycologie

Marie-Jo Mauruc représente, aujourd'hui, l'association au Conseil d'Administration de la Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes (FAMM). Elle a préparé l'exposé des activités mycologiques :

Ces activités ont pris la forme comme tous les ans de salons, d'expositions, de sorties multidisciplinaires ou spécifiques et de la participation de quelques personnes à la *Semaine Mycologique de la FAMM* en Lozère, près de Mende. Elle a aussi participé à la célébration du cent cinquantième de l'association.

Les événements les plus marquants ont été :

- L'*exposition du cent cinquantième au château de Restinclières*, où était présentée une vidéo créée par Georges Naudi et Gérard Martin, sur les confusions possibles entre champignons comestibles et toxiques.

- Le *Salon du Champignon et des Plantes d'Automne* à la Faculté de Pharmacie avec une conférence de Marc Ducouso et une autre de Finn Kjellberg.

- Participation aux *Rencontres du Cent cinquantième*, colloque et sortie au Mont du Somail.

- Le *Salon de Saint-Gély-du-Fesc* en partenariat avec la Municipalité de Saint-Gély, avec une conférence de Françoise Fons.

- Plusieurs sorties de mycologie et deux sorties pluridisciplinaires ont été organisées, dont une sortie à Grammont "*Lichens et champignons*", à la demande du Conseil Général de l'Hérault.

- Participation à l'*exposition* organisée par l'Oiseau Club à Palavas.

- Le partenariat avec le Parc des Cévennes a conduit à la mise en place d'une exposition à la Maison du Parc au col de la Serreyrède, à l'accueil du public pour la détermination des récoltes et une conférence de Rumsaïs Blatrix.

- Participation au *XIIIème Salon du Champignon du Gard* organisé par la Société d'Étude des Sciences Naturelles de Nîmes et du Gard (SESNNG), à Langlade.

- Plusieurs sorties de mycologie et deux sorties multidisciplinaires ont été organisées et un *week-end mycologique* à Saint-Roman-de-Tousque.

- Des travaux de détermination ont eu lieu au local, le lundi, à la saison des poussées fongiques.

- Une rénovation du fichier a été commencée, à l'initiative de Gérard Lévêque, avec une équipe de mycologues, afin d'inclure dans les fiches une information sur la comestibilité/toxicité.

Les projets pour 2011 concernent les salons de Montpellier et de Nîmes, des sorties mycologiques, des sorties multidisciplinaires et un week-end dans les Cévennes à l'automne.

Par ailleurs l'association s'est engagée auprès de la FAMM à organiser la *Semaine mycologique 2012*, du 29 octobre au 3 novembre, au Vigan. Nous devons commencer, dès 2011, à organiser cet événement qui rassemblera environ 140 personnes, avec le soutien de la Municipalité du Vigan et en partenariat avec la SESNNG.

Botanique / horticulture

Claude Castelain présente les activités de la section :

Plusieurs sorties sur le terrain ont été organisées, animées par Jean-Marie Coste, Claude Lécot, Claude Castelain, Michèle Aubrun et Frédéric Andrieu. Les botanistes ont participé à des expositions florales, dans le cadre de *Primavera*, de *Place aux Fleurs*, de la *Journée des Jardins* de Lavérune. La manifestation organisée par le C.I.E.L.M. 34 à Blandas sur le Causse incluait deux sorties sur le terrain et une exposition. La botanique était présente à la journée *Fantaisies Nature* au domaine de Restinclières.

Pour la première fois, l'association a participé à la *Fête de la Biodiversité* organisée par la Ville de Montpellier, sur l'Esplanade, où avec les entomologistes, plantes sauvages et insectes ont été présentés à des élèves du primaire et à un public nombreux et intéressé.

Au *Salon du Champignon et des Plantes d'Automne* les botanistes ont exposé un grand nombre d'espèces cueillies dans la région qui ont beaucoup intéressé le public.

Plusieurs ateliers ont été organisés par Louis Marchais. Le but de ces ateliers est d'apprendre aux participants à déterminer une plante à partir de l'observation macroscopique, au moyen d'une clé botanique et en utilisant, en complément, l'observation d'une dissection sous loupe binoculaire dont l'image, recueillie par une caméra est projetée sur un écran. Ces ateliers sont très appréciés par les participants.

Josiane Ubaud présente les activités de la partie "horticulture" qui sont

toujours liées à la botanique. Dans le cadre de la plupart des expositions, *Primavera*, *Place aux Fleurs*, *Journée des Jardins*, des plantes cultivées étaient présentées en même temps que les plantes sauvages et des jeux éducatifs ont été proposés (plantes sauvages, plantes cultivées, fruits sauvages et arbres des jardins ou des forêts).

Elle souligne quelques imperfections de l'organisation de certains événements : *Place aux Fleurs* se termine à 14h ce qui donne beaucoup de travail pour un temps d'exposition réduit ; d'autre part, le lieu de l'exposition de *Primavera* ayant été situé à la Faculté de Droit, au moins en 2009 et 2010, loin du Jardin des Plantes, la fréquentation par le public a été limitée.

Les projets pour 2011, comparables aux actions menées en 2010, consultables sur le site ou sur les Annales seront précisés au cours de l'année.

Des sorties sur le terrain seront organisées avec la participation de Frédéric Andrieu, et de Josiane Ubaud (sortie «salades»). Plusieurs botanistes participeront à la fin des travaux relatifs au projet SYSTRUF décrit précédemment par Daniel Mousain. Ils seront présents lors de la *Fête de la Biodiversité* à Montpellier.

Entomologie

Bruno Michel rend compte des activités de la section.

- Participation aux sorties pluridisciplinaires incluant l'entomologie.
- Réunions mensuelles (1^{er} mardi de chaque mois) :
 - mai : M. le Prof. Rioux, *La Nosotaxonomie* ;
 - juin : M. Streito, *Les Hémiptères* ;
 - septembre : M. Michel, *Les Thysanoptères* ;
 - novembre : *Initiation à l'utilisation des clés d'identification*.
- 21-23 mai : *Fête de la Biodiversité* + Conférence de B. Michel.
- 4-5 septembre : *Exposition* au Château de Restinclières, 150^e anniversaire de la SHHNH.
- 12 septembre : *Antigone des Associations*.

Les activités de 2010 se retrouveront en 2011, avec la participation aux sorties multidisciplinaires et une conférence dans le cadre de la *Fête de la Biodiversité*.

Géologie

En 2010, deux sorties ont dû être annulées pour diverses raisons, tandis que deux autres ont pu être réalisées :

- le 20 juin, "*Les volcans du Lodévois et de l'Escandorgue*",
- du 24 au 26 juin, "*La chaîne des Puys*".

Ces deux sorties *ont été* animées par Jean-Marie Dautria.

En 2011, 8 sorties sont programmées, 3 au premier semestre et 5 au deuxième semestre, dont deux sorties de deux jours.

Divers

Des travaux de rénovation du local ont été effectués dont une partie par Gilles Richard et, pour l'électricité, par un artisan sous la direction de Gilles. Nous le remercions pour son travail.

L'Assemblée Générale 2011 est close à 11h30, et complétée par un apéritif qui a permis des échanges amicaux. ■

Relevé de conclusions du CA du 19 avril 2011

Election des membres du bureau

Président : Daniel MOUSAIN

Secrétaire générale : Monique BRUNET

Trésorier : Pierre SIGNORET

Trésorier-adjoint : Louis MARCHAIS

Vice-présidents : Josiane UBAUD, Claude LAFILLE et Georges NAUDI

Nominations

Archiviste – bibliothécaire : Marie-Josèphe MAURUC.

Bibliothécaire-adjoint : Michel ÉMERIT.

Responsables de section

Entomologie : Bruno MICHEL et Michel ÉMERIT.

Mycologie : Francine MONIER et Marie-Josèphe MAURUC.

Botanique et horticulture : Jean-Marie COSTE et Josiane UBAUD.

Géologie : Jean-Marie DAUTRIA et Huguette GRIMAUD.

Commission Annales-site

Gérard MARTIN (responsable), Michel CROUSILLES, Émile DUHOUX, Michel ÉMERIT et Georges NAUDI.

Commission Locaux

Gilles RICHARD (responsable), Claude LAFILLE, Louis MARCHAIS, Georges NAUDI et Monique BRUNET.

Daniel MOUSAIN, en tant que président, fait partie, de droit, de toutes les commissions.

Tableau de bord de Coopère 34

Claude LAFILLE et Daniel MOUSAIN

Université du Tiers Temps (UTT)

Claude LAFILLE

Relations avec les media

Marcelle MASARDO ■

Relevé de conclusions du CA du 29 juin 2011

1. Présentation au CA du site Web rénové par les responsables de la commission Annales-site (invités : Michel Crousilles et Émile Du-houx)

Sandy Contreras, étudiante à l'UM2, qui a effectué un travail de refonte du site Web de la SHHNH, a présenté l'état du projet. Michel Crousilles et Gérard Martin ont continué leur apprentissage de la gestion du nouveau site.

(Depuis ce C.A., le nouveau site a été mis en service à la même adresse que l'ancien : <http://www.shnh.com/>).

2. Approbation du CR du CA du 19 avril 2011 après corrections éventuelles

Le compte-rendu du CA du 19 avril, corrigé, a été approuvé à l'unanimité. Il est consultable au local.

3. État du budget : arrêté des comptes au 30/06/2011

Louis Marchais a présenté l'arrêté des comptes 2011 au 30/06/11.

Les projets de budget 2011, actualisé à partir de cet arrêté des comptes, et de budget prévisionnel 2012 sont à l'ordre du jour du CA du mois de septembre.).

4. Approbation du budget de l'ouvrage "Plantes et toxicité" tel que présenté par C. Lafille au CA du 19 avril 2011

GISDIM et Hortimage ainsi que la SHHNH participeront à la vente de l'ouvrage et financeront son édition en proportion du nombre d'exemplaires dont ces organismes disposeront : 1 200 pour GISDIM plus Hortimage et

800 pour la SHHNNH. Ceci conduit pour elle à une participation de 3 656 € (subvention CG34 : 2 000 € ; fonds propres : 1 656 €). Le prix de vente sera de 15 € .

Ce budget a été adopté à l'unanimité moins deux abstentions.

5. État d'avancement des Actes des Rencontres (nouvelles échéances, état du budget...)

Daniel Mousain a présenté l'état d'avancement des travaux.

(L'expédition simultanée de "*La forêt méditerranéenne dans tous ses états*" et des *Annales 151-2* actualise ce point du CA.).

6. Compte-rendu des réunions de la commission d'organisation du Congrès FAMM 2012 (sous responsabilité de la SHHNNH en collaboration avec la SESNNG)

Nous avons accepté, dès le CA du 4/10/2007, d'organiser en 2012 les XXVI^{es} Journées mycologiques de la Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes (FAMM), congrès de mycologie, appelé aussi "*Semaine de la FAMM*", en partenariat avec la Société d'Etude des Sciences Naturelles de Nîmes et du Gard (SESNNG).

Le congrès se déroulera du lundi 29 octobre au samedi 3 novembre 2012 au Vigan (Gard) dont la municipalité met, gracieusement, divers services à notre disposition. Un comité d'organisation et un comité scientifique se sont constitués et ont commencé à travailler.

Une subvention est demandée au Conseil Général du Gard par la SESNNG et à la DRAAF LR / MAAPRAT par la SHHNNH, dans la perspective de la publication d' inventaires des champignons récoltés, accompagnés de descriptions du biotope correspondant à chaque station de récolte des points de vue forestier, floristique, et édaphique.

7. Activités en cours et futures : bilan et commentaires

Une évolution de nos activités est constatée, en particulier, une diminution des partenariats avec les organismes susceptibles de financer des manifestations. Cette évolution doit nous conduire à réfléchir au moyen d'équilibrer notre budget sous une forme différente de ce qu'elle était dans les années précédentes, sans pour autant faillir à nos missions. ■

Mise au point sur les nouveaux syndromes et les syndromes connus d'intoxications par les champignons

Sylvie Rapior* et Françoise Fons

Faculté de Pharmacie (Université Montpellier 1), Laboratoire de Botanique, Phytochimie et Mycologie, UMR CNRS 5175 CEFE (Equipe Substances Naturelles et Médiation chimique), 15 avenue Charles Flahault, B.P. 14 491, F-34093 Montpellier cedex 5

Tél 33 (0) 4 67 54 80 83, Fax 33 (0) 4 67 54 80 37

* sylvie.rapior@univ-montp1.fr

Résumé

Les champignons encore appelés Mycètes ou Fungi appartiennent au règne fongique défini par un ensemble de 7 caractères fondamentaux. L'identification des espèces comestibles, toxiques ou mortelles passe par la connaissance de caractères morphologiques, microscopiques voire chimiques. Qu'en est-il des champignons dits « comestibles » ? Qui sait que *Boletus edulis* (Cèpe de Bordeaux), *Lactarius deliciosus* (Lactaire délicieux) et *Cantharellus cibarius* (Girolle) peuvent déterminer un syndrome gastro-intestinal ? Qui suspecte que *Auricularia auricula-judae* (Oreille de Judas) et les Morilles (*Morchella sp.*) peuvent être respectivement responsables du Purpura de Szechwan et d'un syndrome neurologique ? Quoi de nouveau sur *Tricholoma equestre* (Tricholome équestre), un champignon comestible faisant partie des mélanges forestiers, devenu mortel en 2001 car responsable d'une rhabdomyolyse ? Qui croirait encore d'actualité la confusion entre le mortel *Cortinarius orellanus* (Cortinaire à couleur de Rocou) et la Girolle (*Cantharellus cibarius*) ? Quel est le choix pharmaco-thérapeutique en 2011 quant au traitement de l'intoxication phalloïdienne par *Amanita phalloides* ?

Introduction

Les champignons encore appelés Mycètes ou Fungi, autrefois rangés parmi les végétaux, sont aujourd'hui érigés en règne autonome. Le règne fongique est défini par un ensemble de 7 caractères fondamentaux (Courtecuisse et Duhem, 2000).

- Les champignons sont des organismes **eucaryotes** avec une structure

cellulaire classique caractérisée par un noyau, un système endomembranaire (enveloppe nucléaire, réticulum endoplasmique, appareil de Golgi) et des mitochondries.

- Ce sont des **êtres hétérotrophes** vis-à-vis du carbone. Ils ne possèdent pas de chloroplastes, ni d'amyloplast. Ils sont dépourvus de chlorophylle et de tout pigment chlorophyllien analogue.

- Ils sont **absorbotrophes** : ils se nourrissent par absorption alors que les animaux « ingèrent » et que les végétaux « assimilent » grâce à la photosynthèse.

- Ils se développent par **un appareil végétatif diffus (mycelium ou thalle)**, ramifié et tubulaire, constitué d'hyphes mycéliennes.

- Ils se reproduisent par **des spores**.

- Les spores sont **non flagellées** ou ont exceptionnellement un seul flagelle.

- La paroi des cellules fongiques **est chitineuse** comme les animaux, les végétaux ayant une paroi cellulosique (Dupont et Guignard, 2007 ; Steenkamp *et al.*, 2006).

L'identification des champignons comestibles, toxiques ou mortels passe obligatoirement par la connaissance de leurs caractères morphologiques, microscopiques voire moléculaires et chimiques (Barceloux, 2008 ; Bresinsky et Besl, 1990).

Bibliographie :

- Barceloux D.G., 2008. Medical Toxicology of natural substances. Foods, Fungi, Medicinal Herbs, Plants and Venomous Animals. John Wiley & Sons, USA, 1157 p.

- Bresinsky A., Besl H., 1990. A colour atlas of poisonous fungi. A handbook for pharmacists, doctors, and biologists. Wolfe Publishing Ltd, Londres, 295 p.

- Courtecuisse R., Duhem B., 2000. Guide des champignons de France et d'Europe. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, France, 476 p.

- Dupont F., Guignard J.L., 2007. Botanique. Systématique moléculaire. Ed. Masson. 14^{ème} édition., Paris, France, 285 p.

- Steenkamp E.T., Wright J. *et al.*, 2006. The Protistan origins of animals and fungi. *Mol. Biol. Ecol.* 23, 93-106.

1. Les champignons dits « comestibles »

1.1. Les syndromes gastro-intestinaux ou résinoïdiens

Les syndromes gastro-intestinaux ou résinoïdiens représentent 60 % des cas d'intoxication par les champignons. Le temps de latence est de 15 min à 2 h après l'ingestion. La durée moyenne des symptômes est inférieure à 48 h.

Le syndrome résinoïdien se traduit par des vomissements importants, des douleurs abdominales, des coliques et des diarrhées pouvant être hydriques et afécales.

Différentes origines ont été signalées (Assisi *et al.*, 2009 ; Bédry et Saviuc, 2002 ; Bousquet, 2000 ; Cherqui *et al.*, 1999 ; Poucheret *et al.*, 2006 ; Riqué, 2000 ; Vanden Hoek *et al.*, 1991).

- Origines 1. L'ingestion de grandes quantités de champignons. Rappelons que la paroi des cellules fongiques est constituée de chitine, un dérivé azoté pour lequel l'Homme ne dispose pas d'enzyme de dégradation.

L'ingestion de champignons contaminés lors d'un mauvais séchage ou d'un mauvais stockage. Rappelons que ces deux conditions peuvent entraîner le développement de microorganismes pathogènes.

- Origines 2. Les phénomènes d'intolérance.

L'intolérance au mannitol, un polyol, présent essentiellement dans la cuticule des Bolets du genre *Suillus*. Il sera recommandé de peler la cuticule ou de ne pas consommer les espèces du genre *Suillus*, sinon des diarrhées pourraient apparaître. Champignons responsables : *Suillus granulatus*, *Suillus luteus*...

Une réaction « idiosyncrasique » ou de sensibilité individuelle. Des champignons considérés comme comestibles pour certaines personnes ne le sont pas pour d'autres. En effet, il a été observé des syndromes gastro-intestinaux ou résinoïdiens se traduisant par des vomissements et/ou des diarrhées après consommation de *Boletus edulis* (Cèpe de Bordeaux), *Cantharellus cibarius* (Girolle), *Lactarius deliciosus* (Lactaire délicieux)... Champignons responsables : *Armillaria mellea*, *Boletus edulis*, *Cantharellus cibarius*, *Clitocybe nebularis*, *Lactarius deliciosus*, *Lepista nuda*, *Macrolepiota rhacodes*, *Pleurotus ostreatus*, *Scleroderma citrinum*, *Tricholoma terreum*...

Une intolérance au tréhalose par un déficit enzymatique en tréhalase peut être observée. Champignons responsables : *Agaricus arvensis*, *A. bisporus*, *Boletus edulis*, *Cantharellus cibarius*, *Lactarius deliciosus*...

Une intolérance aux substances antibiotiques (Cherqui *et al.*, 1999 ; Poucheret *et al.*, 2006) peut développer un syndrome gastro-intestinal. Champignons responsables : *Armillaria mellea*, *Clitocybe nebularis*, *Lepista nuda*...

Lors des syndromes gastro-intestinaux après consommation de champignons dits « comestibles », de multiples causes ont donc été rapportées dans la littérature scientifique.

Bibliographie :

- Assisi F., Della Puppa T., Davanzo F. *et al.*, 2009. Le intossicazioni da funghi in Italia: problematiche diagnostiche e terapeutiche. *Pagine di*

Micologia (Décembre, N° 32. Atti del 4° Convegno internazionale di Micotossicologia, 6-7 décembre 2007), 9-20.

- Bédry R., Saviuc P., 2002. Intoxications graves par les champignons à l'exception du syndrome phalloïdien. *Réanimation* 11, 524-532.

- Bousquet C., 2000. Principaux champignons responsables de syndromes gastro-intestinaux. Partie I : Ordres des Boléales, Russulales, Tricholomatales. Thèse de Pharmacie, Université Montpellier 1, 354 p.

- Cherqui F., Rapior S., Cuq P., 1999. Les activités biologiques de *Lepista nebularis* (Bastch:Fr.) Harm. *Annales de la Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault* 139 (3), 75-86.

- Poucheret P., Fons F., Rapior S., 2006. Biological and pharmacological activity of Higher Fungi: 20-Year Retrospective Analysis (A review, 196 references). *Cryptogamie, Mycol.* 27 (4), 311-333.

- Riqué G., 2000. Principaux champignons responsables de syndromes gastro-intestinaux. Partie II : Ordres des Plutéales, Cortinariales, Agaricales, Cantharellales, Théléphorales, Polyporales, Protoclavariales, Pézizales, Tubérales. Thèse de Pharmacie, Université Montpellier 1, 283 p.

- Vanden Hoek T.L., Erickson T., Hryhorczuk D., Narasimhan K., 1991. Jack O'lantern mushroom poisoning. *Ann. Emerg. Med.* 20, 551-561.

1.2. Le Syndrome de Szechwan ou Purpura de Szechwan

Auricularia auricula-judae (Oreille de Judas) ainsi que *Auricularia polytricha* et *Auricularia porphyrea* sont des champignons utilisés d'une part, en médecine chinoise pour leur propriété thrombolytique (Ying *et al.*, 1987) et, d'autre part, comme aliment ou condiment dans la cuisine asiatique (chinoise), connus sous le nom de « champignon noir ». Il s'agit de champignons en forme d'oreille, de consistance gélatineuse, de couleur brun rouge à pourpre.

Dans les pays occidentaux où la cuisine asiatique se développe de plus en plus, le syndrome de Szechwan ou Purpura de Szechwan est apparu après consommation de « champignon noir ». Il s'agit d'une inhibition transitoire de l'agrégation plaquettaire se traduisant par des saignements, des hémorragies et des purpuras (Brunelli, 2009 ; Giacomoni L., 2004 ; Hammerschmidt, 1979, 1980).

La molécule responsable pourrait être l'adénosine (9- β -D-ribofuranosyl adénine) selon Markhejan et Bailey (1981).

Bibliographie :

- Brunelli E., 2009. Syndrome di Szechwan e *Auricularia auricula-judae*. *Pagine di Micologia* (Décembre, N° 32. Atti del 4° Convegno internazionale di Micotossicologia, 6-7/12/2007), 53-57.

- Giacomoni L., 2004. Le syndrome de Szechwan. *Bull. AEMBA.* 42, 43-46.

- Hammerschmidt D.E., 1979. Szechwan-purpura - chinese restaurant revisited. *Clinical Research* 27 (4), A 638 (Meeting Abstract).
- Hammerschmidt D.E., 1980. Szechwan purpura. *N. Engl. J. Med.* 302 (21), 1191-1193.
- Markhejan A.N., Bailey J.M., 1981. Identification of the antiplatelet substance in Chinese black tree fungus. *N. Engl. J. Med.* 304 (3), 175.
- Ying J., Mao X., Ma Q. *et al.*, 1987. *Icones of medicinal fungi from China*. Science Press, Beijing, China, 575 p.

1.3. Le syndrome neurologique associé à la consommation de Morilles ou des espèces apparentées

En 2008, un syndrome neurologique a été rapporté après consommation de Morilles (*Morchella sp.*), de Morillons (*Mitrophora semilibera*) ou de Verpes (*Verpa sp.*). Cette étude est fondée sur 301 cas d'intoxications décrits entre 1976 et 2007. La toxine est inconnue à ce jour.

L'étude rapporte que :

- l'espèce responsable est presque toujours une Morille,
 - les espèces étaient fraîchement ramassées : quasi-totalité des dossiers (1 dossier : morilles en conserve ; 2 dossiers : morilles conservées séchées),
 - un manque ou une insuffisance de cuisson : 46 % des dossiers,
 - l'Ingestion d'une grande quantité de champignons : 35,9 % des dossiers.
- Pour ce qui est des symptomatologies observées, les auteurs décrivent :
- des signes digestifs isolés (55,3 %),
 - des signes digestifs et neurologiques (28,4 %),
 - des signes neurologiques isolés (12,2 %),
 - d'autres signes (4,1 %).

La consommation des Morilles ou espèces apparentées peut donc être à l'origine d'un syndrome dont l'évolution est la suivante :

- Heure 5 (en moyenne) après l'ingestion : un syndrome digestif (nausées, vomissements, douleurs digestives, diarrhées) pouvant régresser en 13,5 h (en moyenne).

- Heure 12 (en moyenne) après l'ingestion : un syndrome neurologique (tremblements, vertiges / ébriété, troubles de l'équilibre / ataxie, troubles oculaires polymorphes) résolutif en 12 h (en moyenne).

La résolution rapide des symptômes milite pour une atteinte fonctionnelle, cérébelleuse et du tronc cérébral (Saviuc et Harry, 2008, 2010).

Bibliographie :

- Saviuc P., Harry P., 2008. Existe-t'il un syndrome neurologique d'intoxication par les morilles ? Analyse des données des Centres antipoison et de toxicovigilance (1976-2007). *Auto saisine des centres antipoison et de toxicovigilance et du comité de coordination de toxicovigilance*. Rapport

définitif, janvier 2008, 37 p.

- Saviuc P., Harry P., Pulce C., Garnier R., Cochet A., 2010. Can morels (*Morchella sp.*) induce a toxic neurological syndrome ? *Clin. Toxicol.* 48, 365-372.

2. Un champignon comestible devenu mortel : *Tricholoma equestre*

Tricholoma equestre (Canari), *Tricholoma flavovirens* et *Tricholoma auratum* étaient des espèces comestibles, recherchées jusqu'à l'avis de l'AFSSA du 13 octobre 2003 faisant suite à la publication d'une intoxication collective en région Aquitaine (Bédry *et al.*, 2001).

Le Canari est alors reconnu responsable de 3 décès après un syndrome de rhabdomyolyse et retiré de la vente (cf. Journal Officiel, 2004, 2005).

Ce syndrome peut avoir plusieurs causes (Bédry *et al.*, 2001 ; Deffieux et Bédry, 2003) :

- l'ingestion de grandes quantités de champignons ;
- la répétition de repas (1 kg/j, 3 j consécutifs) ;
- la sensibilité individuelle (âge, homme/femme).

Le syndrome débute par des myalgies diffuses (prédominant à la partie proximale des membres inférieurs avec une hypersudation sans fièvre et une asthénie intense), une impotence fonctionnelle et une polypnée superficielle (traduction de l'atteinte musculaire notamment respiratoire). La rhabdomyolyse massive montre une forte élévation du taux de Créatine Phospho-Kinase (CPK pic moyen femmes : 226 000 UI/L ; CPK pic moyen hommes : 34 800 UI/L) et peut aboutir à un décès par myocardite. La toxine est inconnue à ce jour (Bédry et Gromb, 2009).

Deux nouveaux cas d'intoxication (avec un décès) ont été décrits en 2009 en Haute-Garonne (Mabon, 2010). Par ailleurs, 4 cas d'intoxication (avec un décès) ont été signalés en Pologne entre 2002 et 2008 (Anand *et al.*, 2009 ; Chodorowski *et al.*, 2002, 2003).

Bibliographie :

- Anand J.S., Chwaluk P., Sut M., 2009. Acute poisoning with *Tricholoma equestre*. *Przegl Lek.* 66 (6), 339-340.
- Bédry R., Baudrimont I., Deffieux G., Creppy E.E., Pomies J.P., Ragnaud J.M. *et al.*, 2001. Wild mushroom intoxication as a cause of rhabdomyolysis. *N. Engl. J. Med.* 345, 798-802.
- Bédry R., Gromb S., 2009. Les intoxications particulières de la région Aquitaine. *Rev. Méd. Interne* 30, 640-645.
- Chodorowski Z., Waldman W., Sein Anand J., 2002. Acute poisoning with *Tricholoma equestre*. *Przegl Lek.* 59 (4-5), 386-387.
- Chodorowski Z., Anand J.S., Grass M., 2003. Acute poisoning with

Tricholoma equestre of five-year old child. *Przegl Lek.* 60 (4), 309-310.

- Deffieux G., Bédry R., 2003. Rhabdomyolyse provoquée par l'ingestion répétée et consécutive de *Tricholoma auratum*, le Bidaou. *Doc. Mycol.* 32 (126), 21-29.

- Mabon G., 2010. Le « bidaou » a encore frappé. *Cahiers mycol. Nantais*, (22), 37-39.

Journal Officiel :

- J.O. n°142 du 20 juin 2004 page 11099 texte n°9.

Arrêté du 16 juin 2004 portant suspension d'importation et de mise sur le marché du Tricholome équestre et ordonnant son retrait.

- J.O. n°269 du 19 novembre 2004 page 19497 texte n°3.

Arrêté du 18 novembre 2004 modifiant l'arrêté du 16 juin 2004.

- J.O. n°220 du 21 septembre 2005 page 15187 texte n°9.

Décret n° 2005-1184 du 19 septembre 2005 portant interdiction de plusieurs espèces, sous-espèces ou variétés de champignons.

. Article 1. Il est interdit d'importer, d'exporter, de détenir en vue de la vente ou de la distribution à titre gratuit, de mettre en vente, de vendre ou de distribuer à titre gratuit les espèces, sous-espèces ou variétés suivantes de champignons : *Tricholoma auratum*, *Tricholoma equestre*, *Tricholoma flavovirens*, communément dénommées notamment tricholome équestre, tricholome doré, bidaou, jaunet, chevalier ou canari, à l'état frais ou transformé, sous quelque forme que ce soit.

. Article 2. Est puni de la peine d'amende prévue pour les contraventions de la cinquième classe : le fait d'importer, de détenir en vue de la vente ou de la distribution à titre gratuit, de mettre en vente, de vendre ou de distribuer à titre gratuit les espèces, sous-espèces ou variétés de champignons mentionnées à l'article 1er.

3. Un champignon mortel (*Cortinarius orellanus*) toujours confondu avec la Girolle (*Cantharellus cibarius*)

Cortinarius orellanus (Cortinaire à couleur de Rocou) est un champignon mortel (responsable du syndrome orellanien), concolore rouille, aux lames épaisses et espacées, confondu avec *Cantharellus cibarius* (Girolle), un champignon réputé comestible, concolore jaune orangé présentant des plis et une odeur fruitée.

La toxine de *C. orellanus* est l'orellanine, un dérivé bipyridinique, photodégradable (Rapior et Fruchier, 1989).

Après un temps de 24 h à 14 jours, le syndrome orellanien se traduit par :

- Jour 3 (en moyenne) après l'ingestion : un syndrome digestif (nausées, vomissements, diarrhées, sécheresse de la bouche, soif intense) évoluant vers une polydipsie et une polyurie,

- Jour 9 (en moyenne) après l'ingestion : une insuffisance rénale fonction-

nelle (oligo-anurie, hématurie, leucocyturie...) aboutissant à une atteinte rénale gravissime appelée néphrite tubulointerstitielle aiguë (Andary *et al.*, 1989 ; Delpech *et al.*, 1990 ; Duvic *et al.*, 2003 ; Rapior *et al.*, 1989). Cette atteinte rénale consécutive à l'ingestion de *C. orellanus*, *C. speciosissimus* ou *C. orellanoides* peut évoluer vers une insuffisance rénale chronique (Danel *et al.*, 2001) et/ou nécessiter une transplantation rénale comme récemment à Reims (Grossenbacher *et al.*, 2010).

Le syndrome orellanien représente environ 250 cas cités dans la littérature (Fischer *et al.*, 2006 ; Frank *et al.*, 2009 ; Saviuc *et al.*, 2001 ; Wessely *et al.*, 2007).

Bibliographie :

- Andary C., Rapior S., Delpech N., Huchard G., 1989. Laboratory confirmation of *Cortinarius* poisoning. *Lancet*, 213.
- Danel V.C, Saviuc P.F., Garon D., 2001. Mean features of *Cortinarius* spp. poisoning: a literature Review. *Toxicon* 39, 1053-106.
- Delpech N., Rapior S., Cozette A.P., Ortiz J.P., Donnadiou P., Andary C., Huchard G., 1990. Evolution d'une insuffisance rénale aiguë par ingestion volontaire de *Cortinarius orellanus*. *Press. Méd.* 19 (3), 122-124.
- Duvic C., Hertig A., Herody M., Dot J.M., Didelot F., Giudicelli C.P. *et al.*, 2003. Insuffisance rénale aiguë après ingestion de *Cortinarius orellanus* chez 12 patients. *Press. Méd.* 32, 249-253.
- Fischer H., Hoherl E., Francke J., Mann J., 2006. Dialysepflichtige Niereninsuffizienz nach Pilzessen. *Internist* 47, 423-426.
- Frank H., Zilker T., Kirchmair M. *et al.*, 2009. Acute renal failure by ingestion of *Cortinarius* species confounded with psychoactive mushrooms – a case series and literature survey. *Clin. Nephrol.* 71 (5), 557-562.
- Grossenbacher F.J.M., Wynckel A., Plenier Y., Courtecuisse R., Leon A., 2010. *Cortinarius orellanoides* Poisoning: Three years follow-up of five Members of a French family. *Clin. Toxicol.* 48, 311.
- Rapior S., Delpech N., Andary C., Huchard G., 1989. Intoxication by *Cortinarius orellanus*: Detection and assay of orellanine in biological fluids and renal biopsies. *Mycopathol.* 108, 155-160.
- Rapior S., Fruchier A., 1989. Carbon-13 NMR parameters of orellanine. *An. Chim.*, 85C, 69-71.
- Saviuc P., Garon D., Danel V., Richard J.M., 2001. Intoxications par les cortinaires. Analyse des cas de la littérature. *Néphrologie* 22 (4), 167-173.
- Wessely M., Schonermarck U., Raziou B., Jung M.C., Samtleben W., 2007. *Orellanus* Syndrom - seltene Ursache eines akuten Nierenversagens. *Deutsche Med. Wöchenschr.* 132, 1880-1882.

4. Un champignon toujours mortel : *Amanita phalloides* et les amatoxines

Quatre-vingt-dix pour cent des intoxications mortelles par les champignons sont dus à des espèces présentant des amatoxines (Barceloux, 2008). L'intoxication phalloïdienne est due à des octapeptides bicycliques appelés amatoxines (α , β et γ -amanitines) présents chez 35 espèces réparties dans 3 genres (*Amanita*, *Galerina* et *Lepiota*) (Enjalbert *et al.*, 2002).

Les amatoxines sont responsables de l'inhibition de l'ARN polymérase de type II ainsi que de la diminution de la production d'ARN messager et de la synthèse protéique. Les organes cibles sont le foie et plus rarement le rein (Garrouste *et al.*, 2009 ; Saviuc *et al.*, 2003).

Le syndrome phalloïdien est une entérohépatite sévère qui débute par :

- 1ère phase (6 h à 12 h après l'ingestion) : une incubation silencieuse asymptomatique,
- 2ème phase (Heure 12 à Jour 3 après l'ingestion) : une gastro-entérite aiguë proche d'un syndrome de type cholériforme avec des diarrhées profuses, fétides et afécales.

Des analyses biochimiques montrent déjà une augmentation des enzymes hépatiques (ALAT, ASAT), une augmentation du taux de bilirubine ainsi qu'une diminution des facteurs de coagulation.

Le syndrome phalloïdien se poursuit par :

- 3ème phase (Jour 3 à Jour 6 après l'ingestion) : une hépatite cytolytique avec des perturbations métaboliques et hématologiques associées, une encéphalopathie...
- 4ème phase : la guérison ou le décès après un coma en l'absence d'un traitement efficace.

Les données cliniques de 2108 patients hospitalisés après une intoxication phalloïdienne, entre 1980 et 2002, principalement en Amérique du Nord et en Europe, ont été répertoriées et soigneusement étudiées (Enjalbert *et al.*, 2002). L'impact des procédures de détoxification (charbon actif, aspiration gastro-duodénale, diurèse forcée, hémodialyse, hémoperfusion, plasmaphérese) et de l'administration de médicaments (seul ou en combinaison ; Benzylpénicilline, Acide thioctique, Ceftazidime, Silymarine/Silibine [Legalon®], N-acétylcystéine) associés ou non à la transplantation hépatique a été analysé *versus* le taux de survie des patients. Le test du χ^2 montre que le taux de survie est le plus élevé quand i) la silybine est administrée seule ou en combinaison, ii) la N-acétylcystéine est administrée seule.

Ces traitements ont été largement utilisés de part le monde lors d'intoxications phalloïdiennes (Kantola *et al.*, 2009 ; Salhanick *et al.*, 2008 ; Tong *et al.*, 2007).

Récemment, une analyse statistique multivariée multidimensionnelle sur les 2110 cas rapportés dans la littérature par Enjalbert *et al.* (2002) a été réalisée afin d'optimiser la prise de décision thérapeutique. Les principes actifs administrés ont été hiérarchisés en 4 groupes (première intention, deuxième intention, adjuvant, controversé). Les auteurs ont conclu que la silybine (flavonolignane extrait du Chardon Marie ou *Silybum marianum*), la N-acétylcystéine et à un degré moindre la ceftazidime (céphalosporine) sont associées, lors de l'intoxication phalloïdienne, au taux de survie des patients le plus élevé (Poucheret *et al.*, 2010).

D'autres travaux ont également montré l'intérêt thérapeutique de ces traitements pharmacothérapeutiques dans le cas de l'intoxication phalloïdienne (Evrenoglou *et al.*, 2010 ; Locatelli *et al.*, 2010).

Les auteurs précisent que les interventions pharmacologiques, quel que soit leur mode d'action, ne doivent pas se substituer mais **être associées** aux mesures de réanimation d'urgence assurant la survie immédiate du patient. Ces molécules ne doivent en aucun cas être assimilées à des antidotes.

Bibliographie :

- Barceloux D.G., 2008. Medical Toxicology of natural substances. Foods, Fungi, Medicinal Herbs, Plants and Venomous Animals. John Wiley & Sons, USA, 1157 p.
- Enjalbert F., Rapior S., Nouguier-Soulé J., Guillon S., Amouroux N., Cabot C., 2002. Treatment of amatoxin poisoning: 20-year retrospective analysis. *J. Toxicol. Clin. Toxicol.* 40, 715-757.
- Evrenoglou D., Michelidou S. et Sakagianni K., 2010. Mushroom poisoning: successful treatment with silibinin and N-acetylcysteine (NAC). *Intensive Care Medicine* 36 (Supplement 2): S412-S412, Meeting Abstract, 1299.
- Garrouste C., Hemery M. *et al.*, 2009. *Amanita phalloides* poisoning-induced end-stage renal failure. *Clin. Nephrol.* 71 (5), 571-574.
- Kantola T., Kantola T. *et al.*, 2009. Early molecular adsorbents recirculating System treatment of *Amanita* mushroom poisoning. *Therapeutic Apheresis and Dialysis* 13 (5), 399-403.
- Locatelli C., Petrolini V. *et al.*, 2010. □-Amanitin-containing mushroom poisoning: outcome in 157 patients treated with the triade N-acetylcysteine, forced diuresis and activated charcoal gastrointestinal dialysis. *Clin. Toxicol.* 48, 296.
- Poucheret P., Fons F., Doré J.C., Michelot D., Rapior S., 2010. Amatoxin poisoning treatment decision-making: Pharmaco-therapeutic clinical strategy assessment using multidimensional multivariate statistic analysis. *Toxicon* 55, 1338-1345.
- Salhanick S.D., Wax P.M., Schneider S.M., 2008. In response to Tong

TC *et al.* Comparative treatment of α -amanitin poisoning with N-acetylcysteine, benzylpenicillin, cimetidine, thioctic acid, and silybin in a murine model. *Ann. Emergency Med.* 52 (2), 184-185.

- Saviuc P., Flesch F., Danel V., 2003. Intoxications par les champignons : syndromes majeurs. *Toxicologie-Pathologie professionnelle* 16-077-A10, 10 p.

- Tong T.C., Hernandez M., Richardson W.H. *et al.*, 2007. Comparative treatment of α -amanitin poisoning with N-acetylcysteine, benzylpenicillin, cimetidine, thioctic acid, and silybin in a murine model. *Ann. Emergency Med.* 50 (3), 282-288.

5. Conclusion

Nous devons savoir ce dont nous sommes sûrs, et être sûrs de ce que nous ne connaissons pas. ■

Nouveau site internet de la SHNH

Comme indiqué en début de ce fascicule dans « Le mot du Président » le nouveau site internet de notre Société est maintenant opérationnel. Au-delà de la forme totalement rénovée nous tenions à attirer votre attention sur les nouvelles fonctionnalités de ce site.

Il est tout d'abord divisé en deux parties, l'une concerne le grand public et l'autre les adhérents.

Dans la partie grand public, nous retiendrons surtout une nouvelles rubrique - Activités - qui donne le programme des activités et évènements de l'année et qui permet, ce qui est nouveau, de s'y inscrire. On peut aussi accéder à certains documents en liaison avec les activités ou évènements.

La grande innovation réside donc dans la partie Adhérents qui permettra un accès au téléchargement d'articles ou des Annales (alors en couleurs). Il vous faudra pour cela vous inscrire (identification et mot de passe) et attendre peu de temps, quelques jours, pour que les *Web Masters*, valident votre inscription (après vérification).

Nous vous engageons donc à partir très rapidement à la découverte de notre nouveau site - www.shnh.com - et à vous inscrire dans la partie Adhérents le plus rapidement possible. Et ceci afin que vous puissiez tirer le meilleur parti de notre nouveau site internet.

Bonne navigation et à bientôt.

Les *Web Masters*.

Programme des activités de la fin d'année 2011

● Samedi 22 octobre : géologie

"Les récifs coraliens du Miocène de la Côte Bleue" à **Carry le Rouet**, avec Jean-Jacques Cornée, chargé de recherche à l'UM2.

Renseignements, inscriptions : Huguette Grimaud, 04 67 72 80 24, huguette.grimaud@orange.fr

● Samedi 22 et dimanche 23 octobre : mycologie et botanique

Salon du champignon et des plantes d'automne de Montpellier, à la Faculté de Pharmacie. Exposition, identification et conférences.

● **Jeudi 27 octobre : géologie**

"*La géologie du Languedoc vue du Mont Saint Baudille*" avec Michel Séranne, chargé de recherche à l'UM2.

Renseignements, inscriptions : Huguette Grimaud, 04 67 72 80 24, huguette.grimaud@orange.fr

● **Samedi 5 et dimanche 6 novembre : mycologie**

XIVèmes Journées de Mycologie de la Société d'Etude des Sciences Naturelles de Nîmes et du Gard, sortie, exposition et conférence au **Grand Mas à Uzès**.

Renseignements : Francine Monier, 04 67 85 00 81, monier.francine@wanadoo.fr

● **Du vendredi 11 au dimanche 13 novembre : mycologie**

Week-end **au Vigan**, avec récolte dans les environs et identification chaque jour.

Renseignements et inscription : Monique Brunet, 04 67 63 05 35, brunetmonique@numericable.fr

● **Les dimanches 20 et 27 novembre : mycologie**

Sorties dans la plaine, décidées en fonction des poussées fongiques.

Renseignements : Francine Monier, 04 67 85 00 81, monier.francine@wanadoo.fr

Inscriptions: parcballon@shhnh.com ou 06 38 86 53 93 (une semaine avant la sortie).

De décembre à mars, il n'y a pas de sorties sur le terrain. La permanence du lundi est assurée pour divers travaux d'identification.

Informations sur le programme:

Pour toute information concernant les sorties, envoyer un message ou téléphoner à la personne indiquée à la date de la sortie ou envoyer un message à parcballon@shhnh.com

Pour l'inscription, message à parcballon@shhnh.com ou appel, à partir d'une semaine avant au 06 38 86 53 93.

Pour les sorties de plus d'un jour, inscription un mois avant, à l'adresse indiquée à la date de la sortie.