

Société Mycologique du Sedanais

Bulletin N°22
Année 2012

*Bulletin annuel d'information
réalisé par la Société Mycologique du Sedanais
(Association Loi 1901)*

Sommaire

Editorial

Le mot du Président

Odeurs et saveurs

*Peut-on identifier un champignon grâce
à son odeur ou en le goûtant ?*

Quizz classification

Testez vos connaissances

Observations faites au XIX^{ème} siècle
Empoisonnement par des champignons

Les champignons dans les écosystèmes
*Une conférence de mars 2008 par Régis
Courteuisse, toujours d'actualité*

Revue de presse

*Où il est question de champignons
dans différents journaux*

Les jeux de la SMS

Retour sur le Salon 2011
Liste des espèces identifiées

Mycogastronomie
Quelques recettes

**La page du Syndicat
Pharmaceutique de France**

La page pratique de la SMS
Solution des jeux



VILLE DE SEDAN
ARDENNES



Edito ... le mot du président

2012

Vingt deux les v'là !

Notre **22^{ème}** bulletin et **22^{ème}** petit salon du champignon sont au rendez-vous cette année.

Pas besoin de composer le **22** à Asnières, pour savoir si **Agarics**, **Amanites** et **Armillaires** croiseront nos chemins au cours de cette nouvelle année mycologique.

Non, la SMS Société Mycologique du Sedanais, ne perdra pas ces **3 A**.

Vous les découvrirez, examinerez, sentirez, toucherez le premier dimanche d'octobre au petit salon du champignon à Sedan.

Pendant deux jours le public pourra observer ces étranges créatures, rencontrées dans les bois et les prés, disposées parfois en « rond de sorcières ».

Les connaissances mycologiques, en particulier sur la comestibilité, sont sans cesse remises en questions.

Ce qui était bon hier ne l'est plus toujours aujourd'hui.

D'où la nécessité, de renouveler sa bibliothèque relative aux champignons, afin d'être toujours à la pointe des découvertes.

Tout évolue, et si du « **vingt-e-deux** septembre, aujourd'hui je m'en fous », des nouvelles scientifiques il faut toujours réapprendre.

Le champignon peut contenir jusqu'à 96% d'eau, mais également vitamines, minéraux et tous les acides aminés essentiels.

Connaissez-vous le nombre des acides aminés ?

Ils ne sont plus vingt, mais bien **vingt deux** depuis l'année 2002.

En plus de ces éléments, parfois on note la présence de molécules chimiques complexes, responsables de leur toxicité.

Et non, leur poison n'est pas issu des mauvais génies de la forêt, sorcières, elfes, gnomes, ou vilains lutins, mais bien de composés connus : amatoxines, muscarine, muscimol, acide iboténique, orellanine, gyromitrines, psilocine et psilocibine, mais également de mécanisme encore inconnu actuellement.

Donc prudence, prudence, et ce à la puissance **22**.

Mycophiles, mycophages, mycologues, à vos paniers, couteaux, loupes ... !!

Adhérez à la SMS, Société Mycologique du Sedanais,

Dans les bois venez nous accompagner.

Guy CHRISTELLE

IDENTIFICATION DES CHAMPIGNONS



ODEURS ET SAVEURS ... OUI ... MAIS ...

**Qui n'a jamais vu un déterminateur renifler
(puis éventuellement goûter) un champignon ?**

***Mais à quel moment de l'identification
faut-il aborder ces notions ?***

Quand on observe un mycologue, on a l'impression qu'il commence son identification en sentant le champignon, ERREUR !

Bien sûr, il le sent aussitôt qu'il l'a en main, mais une autre analyse a été effectuée dans les premières secondes.

En effet, une observation rapide lui a déjà permis de s'orienter vers un groupe de genres.

Les mycophiles que nous sommes devront donc observer attentivement le champignon à identifier avant d'en approcher le nez ou la langue.

Son allure générale, son hyménium, son chapeau, son stipe, etc... vont nous orienter vers un genre ou un "groupe de genres".

Si, par exemple, il possède des lames blanches décurrentes, on pourra penser à une espèce de clitocybe (ou apparenté).

Et là seulement, on devra s'intéresser à son odeur et à sa saveur.

D'autres caractéristiques seront sûrement à observer pour définir le nom de l'espèce.

**L'odeur et la saveur ne servent donc qu'à préciser l'espèce.
Le nom de genre aura été déterminé au préalable.**

Mais il faut prendre des précautions, car ...

- ⇒ Il existe des risques réels lorsqu'on goûte un champignon
- ⇒ Les odeurs et saveurs sont complexes et peuvent évoluer ...

... à suivre ...

ODEURS ET SAVEURS ... OUI ... MAIS ... (suite)

Quels sont les risques en goûtant un champignon ?

Risque d'intoxication

NE JAMAIS AVALER LE MORCEAU !

Attention, l'ingestion de quelques grammes d'un champignon toxique peut être dramatique!

C'est une règle absolue, **même si vous savez** qu'il n'y a pas de risques.
N'oublions pas notre rôle "éducatif", ne montrons pas le mauvais exemple !

Allergies possibles

Quel que soit votre âge et vos antécédents concernant les allergies ...

Le simple contact d'un champignon avec des muqueuses peut provoquer des réactions "indésirables", éruptions, oedèmes etc...

Vous pouvez commencer par placer l'extrémité de la langue sur la chair.

Donc, prudence, "ne mâchez pas à pleine bouche !", "croquez un petit morceau"

Attention avec les enfants

Toujours avoir en mémoire notre rôle "éducatif" ...
soyons "discrets" s'il y a présence d'enfants.

Notre devoir est également de les mettre en confiance

Manipuler et sentir un champignon n'est aucunement dangereux

Après manipulation

Eviter simplement de sucer ses doigts

Il est indispensable de se laver les mains

Commencez cette pratique avec des connaisseurs
d'une société mycologique

ODEURS ET SAVEURS ... OUI ... MAIS ... (fin)

Ces notions sont souvent complexes à définir

Que de "bagarres" autour des tables d'identification !

Vous avez souvent des "spécialistes" "renifleurs" et "goûteurs" mais ...
les odeurs et les saveurs sont souvent complexes.
certains nez ou palais sont plus ou moins sensibles à telle odeur ou saveur.

Je me souviens d'une tentative d'identification en groupe ...

Cela a donné une discussion du genre :

<<ça a "la gueule" d'un entolome>>
<<je pencherais plutôt pour une plutée>>

Puis vint la séance de "reniflage"

<<odeur de concombre !>>
<<non, pour moi ça sent le mastic, l'huile de lin>>
<<moi ça me rappelle un poisson>>
<<boof, moi je ne sens rien>>
<<odeur de champignon, sans plus !>>
<<c'est vrai que ça sent le mastic,
mais le concombre, ce n'est pas idiot non plus>>

En fait il s'agissait de *Macrocystidia cucumis* présentant une odeur très complexe
mêlée de CONCOMBRE, MASTIC et POISSON

Attention certains auteurs ne signalent pas toujours toutes les odeurs !

Attention, ces caractères peuvent évoluer ...

En fonction "du temps qui passe"

Evitez de tenter l'identification de champignons trop jeunes ou trop âgés
Les caractéristiques décrites dans les ouvrages de mycologie
correspondent généralement à des champignons adultes.

C'est valable pour les odeurs et les saveurs.

L'odeur peut également évoluer entre la cueillette et quelques heures après!

En fonction "du temps qu'il fait"

Attention, le froid, la chaleur, l'humidité perturbent les odeurs.

La saveur d'un champignon "gorgé d'eau" n'est plus représentative.

Rejoignez-nous pour vous initier à ces principes

QUIZZ CLASSIFICATION 2012

A/ La taxinomie (ou taxonomie) est :

1. la science qui a pour objet de décrire les organismes vivants et de les regrouper en entités appelées afin de les identifier puis les et enfin les
2. l'ensemble des véhicules terrestres privés destinés à transporter des passagers.
3. le répertoire des noms des différentes taxes.

B/ les champignons supérieurs sont principalement :

1. Ascomycètes et Basidiomycètes
2. Basidiomycètes et Deutéromycètes
3. Ascomycètes et Deutéromycètes

C/ le mot Russulaceae désigne :

1. le genre des Russules
2. l'ordre des Russules
3. la famille des Russules

D/ Le suffixe -ACEAE indique qu'il s'agit :

1. d'un genre
2. d'une famille
3. d'une variété

E/ Les champignons sont classés en biologie dans :

1. le règne animal
2. le règne végétal
3. le règne fongique

F/ La plupart des champignons à lamelles sont des :

1. Basidiomycètes
2. Myxomycètes
3. Ascomycètes

G/ l'ordre logique de classification du plus grand au plus fin est :

1. classe, ordre, famille, genre
2. ordre, famille, classe, genre
3. famille, ordre, classe, genre

H/ le suffixe -MYCETES indique qu'il s'agit :

1. d'un genre
2. d'un champignon
3. d'une classe

I/ le muguet du nourrisson est un champignon :

1. Ascomycète
2. n'est pas un champignon
3. Deutéromycète

J/ la terminaison latine des ordres est :

1. -mycètes
2. -ales
3. -aceae

K/ Amanita muscaria appartient :

1. à l'ordre des agaricales
2. à la famille des amanitaceae
3. au genre amanita

Solutions :

A1 - B1 - C3 - D2 - E3 - F1 - G1 - H3 - I3 - J2 - K1.2.3



Observations faites au XIX^{ème} siècle

Ces observations sont tirées du livre : « *Les champignons comestibles et vénéneux de la région de Montpellier et des Cévennes* » de Louis Planchon, 1883.

Observation n°7

Empoisonnement par les Amanites (Ag. *Bulbosus* et Ag. *Muscarius*).

- a. Vomissements, vertiges, adynamie, guérison.
- b. Vomissements, adynamie, accidents gastriques, invasion brusque des phénomènes cérébraux. Mort.

Le jeudi 2 octobre 1882, au repas du soir, le sieur Daumas (Célestin) et sa fille Isabelle, âgée de seize ans, mangent un plat de champignons ramassés dans la journée par le père : ce plat se compose de trois Fausses Oronges (Ag. *Muscarius*) et le reste d'Oronges cigües (Ag. *Bulbosus* var. *citrinus*) (1) en tout une douzaine à peu près, formant un très petit volume, car la cuisson les avait fait beaucoup diminuer. Le père et la fille trouvent leur plat délicieux, un vrai régal, me dit le père et ne lui reprochent que d'être un peu salé. Du reste, confiance absolue de leur part, après l'assertion d'une marchande qui prétendait s'y connaître, que ces Champignons étaient bons et qu'elle en avait elle-même mangé et vendu plusieurs fois.

Après le repas, le père sort, la fille passe la soirée chez une amie, et tous deux se couchent vers 10 heures en parfaite santé. La nuit se passe ; l'un et l'autre dorment comme à l'ordinaire.

A 5 heures et demie, heure habituelle de son réveil, Daumas se lève, descend selon son habitude vers la rivière qui coule tout près, et se sent pris en route de douleurs abdominales. – Une selle semi-liquide. – Il attribue ce dérangement qu'il croit léger, aux Champignons qu'il a mangés. Il rentre, trouve sa fille encore au lit et s'aperçoit qu'elle a vomi sur le sol tout son repas de la veille. Elle aurait d'après son appréciation, rendu du premier coup tous les champignons qu'elle avait pris. Il fait du thé de montagne, de la citronnelle, d'autres tisanes encore, essayant d'en faire boire à sa fille et d'en prendre lui-même. Mais 10 minutes après chaque ingestion les vomissements se reproduisent, précédés de nausées, et d'autant plus violents que les liquides ingérés étaient plus sucrés. Tout leur paraissait trop doux. Ces vomissements étaient liquides. La fille se lève pendant deux heures dans cette journée du vendredi ; puis se sentant brisée, souffrant de l'estomac, elle se remet au lit. Pas d'étourdissements, pas de troubles de la vision, soif vive.

La nuit du vendredi au samedi est bonne : ils peuvent dormir un peu l'un et l'autre.

Le samedi, les symptômes s'aggravent : la fille surtout, dévorée par une soif intense, ayant constamment des selles copieuses, liquides, verdâtres, fétides, est très abattue. Daumas, très souffrant aussi, essaye pourtant à plusieurs reprises de se lever. Douleurs vives à l'épigastre. Peu de sommeil du samedi au dimanche, pour l'un comme pour l'autre. Les symptômes s'aggravent encore, tout en restant localisés aux troubles intestinaux ; rien du côté du cerveau. Vomissements et selles comme la veille. Epigastre toujours endolori. Intelligence parfaite. La fille recevait quoique couchée tous ceux qui voulaient la voir.

Enfin le père se décide, le dimanche après midi (70 heures après l'ingestion !) à faire appeler un médecin. M le docteur Réfrégé arrive, et voici, à quatre heures après midi, l'état dans lequel il trouve les malades, en particulier la fille, dont le cas plus grave nécessitait une attention spéciale :

A l'entrée du docteur, elle se plaint de l'estomac, uniquement de l'estomac. Les vomissements n'ont pas cessé depuis la nuit du jeudi. On constate de la fièvre (110 pulsations), de la chaleur sèche ; langue saburrale au milieu, rouge à la pointe et sur les bords. Céphalgie légère ; pas de dilatation pupillaire, pas de bourdonnements d'oreille. C'est l'estomac qui la tourmente surtout. Pas de météorisme abdominal, épigastre douloureux à la pression. Pas le moindre symptôme cérébral. – Lavement de graines de lin, frictions sur l'épigastre avec du baume tranquille,

cataplasmes, potion éthérée. Sous l'influence de cette médication, les vomissements s'arrêtent, un calme relatif se produit. Dans la nuit, nouvelles selles fétides : la malade dort un peu. Le lendemain (lundi), elle semble aller mieux. La fille se plaint encore de l'estomac, mais reconnaît que son état est meilleur que la veille. Pas de vomissements ni de nausées. – Même traitement. Comme régime un peu de bouillon. La journée est bonne ; rien ne fait supposer l'invasion prochaine des troubles cérébraux.

La nuit se passe sans beaucoup de sommeil. Mais alors, brusquement, la scène change. Le docteur Réfrégé, appelé en hâte à quatre heures du matin, entend déjà de l'escalier la malade pousser des cris, appeler sa mère, morte pourtant depuis quelque temps déjà ; elle est très agitée, très-inquiète sur son état. En entendant prononcer le nom du docteur, elle l'appelle et lui tend la main : « Je ne vous vois pas, lui dit-elle, mais serrez moi la main, Je vais mourir. Je suis aveugle. » Elle ne distingue rien absolument dans la pièce. Pas de dilatation pupillaire marquée. Mais l'iris ne se contracte pas par l'action de la lumière. Peau chaude ; pouls fréquent, petit, faisant défaut par intervalles. Il n'est plus question de l'estomac ni du ventre ; c'est la tête c'est la vue qui préoccupent la malade. Le docteur la juge perdue. Il ordonne : café, dérivatifs sur les jambes. La malade crie plus fort que jamais. Ces symptômes continuent jusqu'à dix heures du matin. A dix heures, le coma succède à l'agitation : elle ne parle plus ne bouge plus, ne reconnaît personne. Elle meurt à onze heures sans dire un mot.

Revenons maintenant au père, que nous avons laissé le dimanche soir, à la première visite du docteur Réfrégé. Son état, bien que très grave, présentait un danger moins immédiat que celui de sa fille. Aussi s'en occupa-t-on moins. Les douleurs d'estomac marchent chez lui parallèlement aux vertiges, et progressivement depuis le début jusqu'au dimanche soir. Il se lève de temps à autre pour se recoucher ensuite ; mais le samedi et le dimanche il garde le lit. Pendant ces trois jours, il n'a cessé comme sa fille de vomir et d'aller à la selle.

Le lundi il se sent seulement brisé, et, les vertiges ayant un peu diminué ainsi que la douleur épigastrique, il croit pouvoir se lever et prendre un peu de bouillon (lundi après midi). Le bouillon lui cause une indigestion et les symptômes réapparaissent avec une intensité nouvelle. Il ne commence à aller vraiment mieux que le mercredi après midi, au moment de l'enterrement de sa fille. Dès lors il marche vers la guérison, mais lentement.

Je l'ai vu huit jours après, et c'est de lui que je tiens tous ces détails en même temps que de M. le docteur Réfrégé. Il avait encore une grande adynamie, une inappétence presque absolue, l'estomac fatigué, comme « chargé d'un plomb », les digestions laborieuses. Ces symptômes menaçaient de se prolonger longtemps. Pendant toute la crise les urines ont été rouges mais non supprimées.

On peut étudier ici parallèlement les deux actions des Champignons.

Les symptômes éprouvés par le père sont purement gastriques, si l'on excepte les vertiges qui se retrouvent partout. La fille, au contraire, après avoir éprouvé les mêmes effets sur le tube digestif, voit tous ces symptômes s'effacer devant l'invasion des phénomènes cérébraux.

Ce qu'il importe de faire ressortir, c'est d'abord le retard dans la manifestation de l'action cérébrale (106 heures après l'ingestion !) et la brusquerie dans l'apparition des phénomènes nerveux graves. On remarquera du reste, ici, qu'il y avait deux poisons et que, si l'Ag. *Bulbosus* n'agit ordinairement que très tard, l'action de la Fausse Oronge se fait ordinairement moins attendre. Comment le père n'a-t-il pas eu les mêmes accidents que sa fille ? Peut-être le hasard des portions a-t-il joué un rôle. Ce n'est pas là une pure hypothèse. Le poison des Amanites est soluble dans l'eau, et, dans un plat servi, celui qui mange la sauce court peut-être plus de chance de périr que celui qui mange les champignons eux-mêmes (voir la fin de l'observation 7).

La brusquerie remarquable dans l'apparition de symptômes a déjà été trouvée chez la plupart des malades (voir les obs. précédentes), et on le constatera encore dans les expériences avec les animaux. (Voir expér. avec *Agar. Muscarius* et *Agar. Pantherinus*.)

(1) *Le père m'a lui-même apporté des exemplaires de ces deux espèces comme étant celles dont le plat se composait.*

Commentaires sur ce texte :

L'agaric bulbosus est de nos jours **l'amanite phalloïde**.

L'agaric muscarius est **l'amanite tue-mouches**

Ces deux anciens termes *agaric bulbosus* et *muscarius* sont toujours utilisés en pharmacie homéopathique, le plus souvent à la dilution 5CH.


D'après Georges Broussallian :

« Le praticien que je suis a beaucoup utilisé, avec grand succès, *Agaricus*, chez des enfants, des femmes ménopausées mais aussi des éthyliques invétéré.

Combien de malheureux enfants, maladroits, nerveux, pleins de tics, de spasmes, de myoclonies, gavés, inondés de calmants, tranquillisants, et bien d'autres phénothiazines, doivent leur guérison définitive à notre redoutable champignon, l'Amanite tue-mouches.

Ce qui revient le plus souvent dans *Agaricus*, c'est le grand froid, comme «des aiguilles de glace sous la peau ». Les sensations paresthésiques, reptations, fourmillements, engourdissements, sont toujours décrits avec sensation de froid intense. »

Nous distinguons actuellement :

 **des syndromes à incubation longue**

tel le syndrome phalloïdien, et ce n'est pas le seul,

Dans les 6 à 48 heures après l'ingestion (en moyenne 12 h):

- douleurs gastriques
- vomissements douloureux et incessants
- diarrhée tenace et fétide, parfois sanguinolente

Cette gastro-entérite sévère dure de 2 à 5 jours et peut entraîner une déshydratation avec troubles hydro-électrolytiques et hémodynamiques graves.

On note une transpiration abondante et une soif intense, des crampes dans les mollets et les pieds.

Entre 1 et 3 jours après l'ingestion, il existe une amélioration apparente, de courte durée, suivie d'un choc et d'une insuffisance rénale par déshydratation.

Après 3 à 11 jours, des signes d'insuffisance hépatique apparaissent: atteinte du foie: nécrose par cytolyse hépatique aiguë.

Il peut survenir une insuffisance rénale aiguë, organique, par action directe des toxines sur les tubules rénaux.

L'évolution dépend de l'atteinte du foie. Dans les cas les plus graves, la mort survient par insuffisance hépatique sévère (ictère, encéphalopathie, hémorragies,...)

Mort par asphyxie ou par syncope

Ce syndrome Phalloïdien est provoqué principalement par les champignons suivants :

Amanite phalloïde, vireuse et printanière : *Amanita phalloïdes, virosa et verna*

Galère marginée : *Galérina marginata*

Petites lépiotes fauve-orangé : *Lepiota helveola, josserandi, etc*

Conocybes : *Conocybe filaris* etc.

des syndromes à incubation courte

tel le syndrome panthérinien

Après 20 à 90 minutes:

- troubles digestifs: nausées, vomissements, douleurs abdominales
- délires, hallucinations, confusion, agitation (parfois suivie d'un sommeil profond)
- exceptionnellement : convulsions, spasmes musculaires
- rash cutané sur la partie supérieure du corps

Ce syndrome Panthérinien est provoqué principalement par les champignons suivants :

Amanite tue-mouches	Amanita muscaria
Amanite panthère	Amanita pantherina
Amanite jonquille	Amanita jonquillea

Les autres syndromes à incubation courte sont :

- Le syndrome digestif
- Le syndrome résinoïdien
- Le syndrome psylocibien
- Le syndrome helvellien
- Le syndrome muscarinien ou sudorien
- Le syndrome hémolitique

On notera d'autres syndromes particuliers tels le syndrome paxillien, le syndrome coprinien, ...

En conclusion, il faut être très vigilant, lors de la consommation de champignons ramassés. Ne consommer que les espèces correctement identifiées ... et données comme comestibles dans des ouvrages récents et réactualisés.

Guy CHRISTELLE



Amanite phalloïde

Les champignons dans les écosystèmes

Conférence de Régis Courtecuisse

président de la Société Mycologique de France.

Nantes, Dimanche 16 mars 2008 - Association Mycologique de l'Ouest

Quelques rappels préliminaires.

Ce qui caractérise le règne fongique :

- x Eucaryote : caractérisé principalement par des cellules qui possèdent un noyau.
- x Hétérotrophe vis à vis du carbone : nécessité de prélever dans le milieu extérieur des substances organiques.
- x Absorbotrophe : se nourrit en absorbant les nutriments à travers la paroi extérieure de son corps.
- x Appareil végétatif (ensemble des organes qui assurent sa croissance) ramifié, diffus et tubulaire : le mycélium.
- x Reproduction par spores (spores non flagellés ou a une flagelle).
- x Paroi cellulaire chitineuse.

Les champignons sont plus proches du règne animal que du règne végétal.

L'hétérotrophie

Pour connaître le rôle des champignons dans les écosystèmes, on s'intéressera à la caractéristique d'**hétérotrophie**.

Le champignon doit donc prélever dans le milieu extérieur des matières organiques, des substances carbonées pour subsister. Il existe 3 solutions :

- x saprotrophie : nutrition à partir de matières organiques en décomposition. (champignons décomposeurs)
- x parasitisme
- x symbiose

Exemples :

- x Saprotrophie :
 - ✓ Champignons lignicoles
 - pourriture brune (cubique) : dégrade la cellulose et l'hémicellulose (10% feuillus – 80% conifères). Effet sur l'environnement : humus riche en lignine favorable à l'entretien d'une forêt de conifères.
 - Pourriture blanche (fibreuse) : majorité des décomposeurs de bois, surtout feuillus.
 - ✓ Champignons humicole : décomposeur d'humus.
 - ✓ Champignons foliicoles : décomposeur de feuilles.
 - ✓ Champignons pyrophile : décomposeur de bois brûlé.
 - ✓ Champignons coprophile : décomposeur d'excréments.
- x Parasitisme
 - ✓ Intérêt biologique : participe à la régulation des populations.

✓ Exemples :

- Sur animal : *Beauveria sp.* Champignon parasite du moustique utilisé dans la lutte contre le paludisme.
- Sur champignon : *Nyctalis asterophora* sur russules et lactaires. *Xerocomus parasiticus* sur sclérodermes.
- Sur arbre : rouilles et charbons, *Armillaria mellea*, *Collybia fusca*...

x Symbiose

✓ Champignon et algue : lichen.

✓ Champignon et plante : mycorhizes.

- Pour le champignon : prélèvement nutrition organique.
- Pour la plante : augmentation des apports en ions potassium et azote, protection de l'hôte (antibiotique, prédation*), sécrétion d'hormone de croissance, vitamines.

* Régis Courtecuisse a évoqué le cas de certaines espèces qui protège l'arbre hôte contre des vers lignivores. Des filaments en forme de véritable lasso piègent les vers !

90% des plantes sont en symbiose avec des champignons. On trouve des applications dans le cadre des exploitations forestières, pépinières...

On observe deux types de symbiose :

- x Symbiose ectomycorhizienne : le mycélium reste en contact externe avec les racines. Concerne la majorité des champignons dits supérieurs, Ascomycètes et Basidiomycètes.
- x Symbiose endomycorhizienne : Le mycélium pénètre dans les cellules racinaires. Concerne des champignons microscopiques. On la rencontre surtout chez les plantes herbacées et sur quelques espèces ligneuses.

Petit récapitulatif

- x saprotrophie : recycle les matières organiques.
- x Parasitisme : régulation des populations.
- x Symbiose : aide essentielle à la vie végétale.

Deux remarques :

- x Une espèce peut passer d'un type à l'autre. Ex. *Piptoporus betulinus* (polypore du bouleau) est d'abord un parasite, puis devient décomposeur.
- x Les trois catégories interagissent.

Autres rôles des champignons :

- x Formation primaire des sols.
- x Nourriture pour animaux.
- x Augmentent les capacités germinatives de certaines graines.
- x **Ils font partie intégrante de la biodiversité.**

Exemple anecdotique : les fourmis champignonnières coupent des feuilles, cultivent les champignons décomposeurs de feuilles. Les larves se nourrissent du mycélium.

Problèmes...

- x Certains champignons régressent, voire disparaissent.
- x Le règne fongique est encore peu connu et pas assez pris en compte.

Les menaces...

- x Pollution atmosphérique et effet de serre.
- x Destruction des forêts. En particulier, les forêts tropicales et forêts primaires dont on n'est loin de connaître la biodiversité.
- x Fragmentation des habitats (parcellisation des espaces forestiers).
- x Agriculture moderne.
- x Récoltes excessives.
- x Mauvaise gestion des milieux naturels.

Constat

Les champignons ne sont pas assez pris en compte dans les études environnementales, écologiques.

Pourquoi ?

- x Pousse « capricieuse ».
- x Difficultés taxonomiques.
- x Inventaire très long à élaborer.

Les connaît-on suffisamment ? **NON !**

- x On ne connaît pas le nombre d'espèces de champignons.
 - x En nombre d'espèces, on estime que **le règne fongique serait au 2^{ième} rang après celui des insectes...**
 - x Si on estime le rapport de diversité entre le règne végétal et le règne fongique, il serait de l'ordre de 4 à 9. (i.e. il y aurait de 4 à 9 fois plus d'espèces de champignons que de végétaux !)
 - x Estimation du nombre d'espèces de champignons.
 - Dans le monde : estimé à 1,5 million. Environ 100 000 sont connues.
 - En France : estimé à 30 000. Environ 15 000 espèces connues. L'inventaire est en cours.
-

REVUE DE PRESSE

Dans la presse Gabonaise :

Le champignon, ce végétal comestible est en voie de disparition dans les plaines de Mouila, chef lieu de la province de la Ngounié (sud). Il est devenu rare de rencontrer des gens avec des paniers pleins de champignons, comme il y a quelques années en arrière.

Sur la nationale 1, entre le village Douya et la commune de Mouila, "on n'avait pas besoin d'aller loin pour remplir une corbeille de champignons", fait remarquer Marie Salomé, une cultivatrice.

Le champignon pousse rapidement en zone humide. Les habitants de Mouila l'affectionnent bien, comme partout ailleurs dans le pays. Il peut se préparer dans toutes les sauces. Actuellement, on craint sa disparition. Les observateurs mettent cette menace sur le compte des changements climatiques. "Les pluies à répétition sont aussi l'une des causes du peu d'abondance de champignons cette année, de même que certaines activités anthropiques", a déclaré Jean Christophe Mbina, Secrétaire général de l'ONG Muyissi Environnement.

Au village Nombakélé, situé à 3km de Mouila, sur la route de Mimongo, les plaines ont été transformées en décharge municipale et du coup, les populations refusent d'y cueillir le "boghou", appellation locale des champignons. Elles remettent en question la qualité du champignon des lieux. Selon elles, la pollution est également au rendez-vous. La nature est perturbée. Comment sauver le champignon, s'interrogent les populations de Mouila qui interpellent par la même occasion les spécialistes des dérèglements climatiques afin de leur apporter des réponses à cette préoccupation.

A cause de la rareté de ce produit non ligneux, son prix donne du vertige aux consommateurs. Le sceau de champignon varie désormais entre 1500frs à 3000frs CFA. Ramasser ce végétal dans les plaines devient une équation environnementale. Les champignons sont en danger à Mouila.

L'éveil Journal Local du Puy en Velais :

Haute-Loire : permis de ramasser, la guerre des champignons ne fait que commencer

Le projet d'instaurer un permis pour ramasser les champignons sur le plateau Casadéen n'a pas fini de faire parler de lui. Si l'idée fait son chemin sur une dizaine de communes du plateau autour de La Chaise-Dieu, depuis plusieurs mois, elle n'a pas que des partisans.

CNRS Centre national de la recherche scientifique Paris, 9 octobre 2012 :

Le génome du champignon de Paris décrypté

Au sein d'un consortium international, des équipes de l'INRA, du CNRS, des universités de Lorraine et d'Aix-Marseille ont séquencé le génome du champignon de Paris (*Agaricus bisporus*). Les chercheurs ont identifié les mécanismes génétiques en jeu dans la formation de ce champignon et ses capacités d'adaptation au milieu dans lequel il vit. Plus largement, ces travaux permettent de mieux comprendre le rôle des champignons forestiers dans les processus de recyclage du carbone dans l'environnement. Publiés la semaine du 8 octobre 2012 dans la revue PNAS, ces résultats conduiront également à améliorer la culture industrielle du champignon de Paris.

Depuis plus de 300 ans, le processus de fructification du champignon de Paris est maîtrisé dans les champignonnières à des fins alimentaires. La production mondiale dépasse les 1 400 000

tonnes dont plus de 100 000 tonnes par an pour la France (essentiellement dans la région du Val de Loire). À l'état sauvage, le champignon de Paris est plutôt rare et pousse principalement sur les litières dans les forêts (surtout de cyprès) et les prairies.

Dans le cadre d'un vaste projet de séquençage d'une trentaine de génomes de champignons saprophytes mené aux États-Unis par le Joint Genome Institute, des équipes de l'INRA, du CNRS, des universités de Lorraine et d'Aix Marseille ont analysé le génome de deux variétés d'*Agaricus bisporus*, le champignon de Paris (ou champignon de couche) très proches génétiquement ; l'une poussant dans un désert californien et l'autre utilisée en culture.

En comparant le répertoire de gènes de ces *Agarics* avec ceux de plusieurs champignons xylophages (qui dégradent le bois mort), les chercheurs ont mis en évidence différents mécanismes enzymatiques propres au champignon de Paris. Ces processus spécifiques lui permettent de survivre et de proliférer sur un milieu complexe très riche en acides humiques freinant la croissance de la plupart des autres micro-organismes. Ces acides s'accumulent dans l'humus des litières forestières, des prairies ou le compost dans les champignonnières, sur lesquels poussent abondamment les champignons de Paris. L'utilisation efficace de cette matière organique nécessite un arsenal d'enzymes de détoxification et de dégradation particulièrement performant. Ainsi, l'étude révèle, chez le champignon de Paris, l'existence de 24 formes d'une peroxydase (une enzyme permettant l'oxydation) particulièrement efficace dans la dégradation des acides humiques, là où les champignons xylophages n'en présentent qu'une seule. Ces résultats permettent de mieux comprendre comment les champignons décomposeurs du bois et d'humus, en agissant de concert, jouent un rôle écologique majeur et assurent le recyclage du carbone dans l'environnement. Ces travaux confirment également le lien entre la niche écologique de ces champignons et leur patrimoine génétique.

Par ailleurs, les scientifiques ont identifié un ensemble de facteurs génétiques contrôlant la croissance et la formation du champignon de Paris. Ouvrant la voie à de nouvelles améliorations génétiques de cette espèce, ces résultats aboutiront à la sélection de nouvelles souches pour la filière agro-alimentaire.

N°384 de « ça m'intéresse » :

Les champignons, un labo de chimie sous le chapeau

Ils produisent des antibiotiques, des insecticides, épurent les sols pollués ...

Certains champignons sont nécrotrophes. Comme les animaux prédateurs, ils se nourrissent des organismes qu'ils ont tués : autres champignons arbres ou insectes. D'où l'idée de les utiliser en lutte biologique. De 1989 à 2002, un programme d'études a évalué la possibilité de se servir d'un champignon pour lutter contre les invasions de criquets qui déciment les récoltes en Afrique sous le nom de Green Muscle depuis 2002, et en Australie sous celui de Green Guard, depuis 2005. Les spores sous forme de solution huileuse, sont vaporisées dans les champs et infectent criquets et sauterelles, qui meurent en quelques jours. Une équipe conduite par Andrew B. Thomas biologiste à l'Impérial Collège de Londres, s'attelle aujourd'hui à la lutte « mycologique » contre l'anophèle, moustique vecteur du microbe responsable du paludisme, qui tue chaque année plus d'une million de personnes. Des tests ont été effectués à petite échelle » en Tanzanie, en suspendant dans des maisons des draps noirs, une couleur qui attire les moustiques, imprégnés d'huile contenant des spores de champignon.

Ils ont démontré l'efficacité de la méthode.

LES 158 CHAMPIGNONS IDENTIFIÉS AU PETIT SALON DU CHAMPIGNON 2011

Genre	espèce	Nom français	Genre	espèce	Nom français	Genre	espèce	Nom français
Agaricus	silvicola	Agaric silvicole	Daedaleopsis	tricolor		Oligoporus	tephroleucus	Polypore blanc et cendré
Agaricus	squamuleus	Agaric squamuleux	Entoloma	lividum	Entolome livide	Omphalotus	illudens	Clitocybe trompeur
Amanita	ceccillae	Amanite étranglée	Fistulina	hepatica		Oudemansiella	radicata alba	Collybie radicante
Amanita	citrina	Amanite citrine	Fontopsis	pinicola	Amadouvier des pins	Oudemansiella	marginata	Collybie radicante
Amanita	citrina alba	Amanite citrine blanche	Ganoderma	lpsiosense	Ganoderme aplani	Paxillus	atromentosus	Paxille à pied noir
Amanita	echinocephala	Amanite épineuse	Geastrum	sessile	Géastre sessile	Paxillus	involutus	Paxille enrouté
Amanita	fulva	Amanite fauve	Gomphidius	glutinosus	Gomphide glutineux	Peziza	succosa	Pézize juteuse
Amanita	junquillea	Amanite jonquille	Hebeloma	radicosum	Hébélome radicant	Phaeolus	schweinitzii	Phéole de Schweinitz
Amanita	muscaria	Amanite rue-mouches	Hebeloma	sinapizans	Hébélome échaudé	Phallus	impudicus	Satyre puant
Amanita	phalloides	Amanite phalloïde	Helvelia	lacunosa	Helvelle sillonnée	Piptoporus	betulinus	Polypore du bouleau
Amanita	porphyria	Amanite porphyrie	Helvelia	sulcata	Helvelle sillonnée	Pluteus	cervinus	Plutée couleur de cerf
Amanita	rubescens	Amanite rougissante	Hydnum	repandum	Pied de mouton	Pluteus	leolinus	Plutée couleur de lion
Amanita	spissa	Amanite épaisse	Hydnum	rufescens	Hydne roussissant	Polyporus	varius	Polypore variable
Amanita	vaginata	Amanite vaginée	Hydrophorus	aurantiaca	Fausse girolle	Psathyrella	candolleana	Psathyrelle de De Candolle
Amanita	vivosa	Amanite viveuse	Hydrophorus	eburneus	Hydrophore blanc ivoire	Psathyrella	lacrymbunda	Lacrimaire velouté
Boletus	calopus	Bolet à beau pied	Hypholoma	fasciulare	Hypholome en touffes	Pycnoporus	cinnabarinus	Polypore cinabre
Boletus	edulis	Cèpe de Bordeaux	Hypholoma	sublateritium	Hypholome couleur de briques	Ramaria	zollingerii	Russule feuille morte
Boletus	erythropus	Bolet à pied rouge	Inocybe	geophylla	Inocybe à lames terreuses	Rhodocybe	gemina	Rhodocybe tronqué
Calocera	viscosa	Calocère visqueuse	Inocybe	geophylla var. lilacina	Inocybe à lames terreuses var. lilacine	Russula	acetolens	Russule à odeur de vinaigre
Calvatia	excipuliformis	Calvatie en coupe	Inocybe	haemacta	Inocybe taché de rouge	Russula	aurea	Russule dorée
Cantharellus	cibarius	Girofle	Inonotus	radiatus		Russula	cutefracta	Russule fragmentée
Cantharellus	amethyst.	Girofle améthyste	Kuehneromyces	mutabilis	Pholioté changeante	Russula	cyanoxantha	Russule charbonnière
Cantharellus	cinerus	Girofle cendrée	Laccaria	affinis	Laccaire laqué	Russula	densifolia	Russule à lames serrées
Cantharellus	tubaefornis	Girofle en tube	Laccaria	amethystina	Laccaire améthyste	Russula	exalbicans	Russule pâlescente
Chalciporus	piperatus	Bolet poivré	Lactarius	biennis	Lactaire muqueux	Russula	fageticola	Russule émetique du hêtre
Chlorociboria	aeruginascens	Chlorosplénie bleu-vert	Lactarius	blennius var. viridis	Lactaire muqueux verdâtre	Russula	foetens	Russule à odeur agréable
Clavariadelphus	truncatus	Clavaire tronquée	Lactarius	determinus	Lactaire de l'épicéa	Russula	laurocerasi	Russule jolle
Clavulinopsis	fusiformis	Clavaire vermiculaire	Lactarius	plumbeus	Lactaire plombé	Russula	lepida	Russule noireissante
Clitocybe	nebularis	Clitocybe nébuleux	Lactarius	tormentosus	Lactaire à collique	Russula	nigricans	Russule noireissante
Clitocybe	odora	Clitocybe odorant	Lactarius	vulneris	Lactaire velouté	Russula	ochroleuca	Russule ocre et blanc
Clitopilus	prunulus	Meunier	Lactarius	volens	Vachotte	Russula	olivacea	Russule olivacée
Collybia	butyracea	Collybie beurée	Leccinum	aurantiacum	Bolet orangé	Russula	queletii	Russule de Quélet
Collybia	confluens	Collybie confluyente	Leccinum	carpini	Bolet rude	Russula	vesca	Russule comestible
Collybia	fusipes	Collybie à pied en fuseau	Leccinum	molle	Bolet mou	Sarcodon	imbricatus	Hydne imbriqué
Collybia	kuehneriana	Collybie à pied rouge	Leccinum	quercinum	Bolet orangé	Scleroderma	citrinum	Sclérodérme commun
Collybia	maculata	Collybie maculée	Leccinum	scabrum	Bolet rude	Scutigler	pescaprae	Polypore pied de chèvre
Coprinus	comatus	Coprin chevelu	Leccinum	varicolor	Bolet ramoneur	Sparassis	crispa	Sparassis crépu
Coprinus	micaceus	Coprin micacé	Leccinum	versipelle	Bolet rude	Strobilomyces	strabolitaceus	Bolet pomme de pin
Cortinarius	armillatus	Cortinaire armillé	Lepiota	cristata	Lépiote crétée	Stropharia	aeruginosa	Strophaire vert de gris
Cortinarius	albovolucatus	Cortinaire blanc-violet	Lepiota	ventriospora	Lépiote à spores ventruées	Suillus	bovinus	Bolet des bœufiers
Cortinarius	bolaris	Cortinaire rougeâtre	Lepista	glaucoana	Lépiote glauque	Suillus	grவில் (elegans)	Bolet élégant
Cortinarius	camphoratus	Cortinaire camphré	Lepista	inversa	Clitocybe inversé	Thelephora	palmeta	Théléphore palmé
Cortinarius	multiformis	Cortinaire multiforme	Lycogala	epidendron	Laif de loup	Trametes	gibbosa	Tramète bossue
Cortinarius	praestans	Cortinaire remarquable	Lycoperdon	perlatum	Vesse de loup perlée	Trametes	versicolor	Tramète versicolore
Cortinarius	violaceus	Cortinaire violet	Lycoperdon	piriforme	Vesse de loup en forme de poire	Tricholoma	saponaceum	Tricholome à odeur de savon
Craterellus	cornucopioides	Trompette des morts	Macrolepiota	procera	Lépiote élevée	Tricholoma	saponaceum var	Tricholome à odeur de savon
Creolophus	cirrhatus		Marasmius	alliaceus	Marasme à odeur d'ail	Tricholoma	sulfureum	Tricholome soufre
Crepidotus	mollis	Crépidote mou	Megacollybia	plathyphylla	Collybie à feuilles épais	Tricholomopsis	rutilans	Tricholome rutilant
Cuphophyllus	pratensis	Hydrophore des prés	Meripilus	giganteus	Polypore géant	Tylopholus	felisus	Bolet de fiel
Cyathus	striatus	Cyathé strié	Mycena	galericulata	Mycène en casque	Xerocomus	badius	Bolet à chair jaune
Cystoderma	amianthinum	Cystoderme furfuracé	Mycena	inclinata	Mycène inclinée	Xerocomus	chrysenteron	Bolet à chair jaune
Daedalea	quercina	Lenzite du chêne	Mycena	maculata	Mycène maculée	Xylaria	polymorpha	Xylaire polymorphe
Daedaleopsis	confragosa	Tramète rude	Mycena	rosea	Mycène rose			

Mycogastronomie

Fricassée de girolles au poulet fermier



Ingrédients pour 4 personnes :

- 4 cuisses de poulet fermier
- 600 grammes de girolles
- 2 oignons
- 100 grammes de lardons fumés
- 75 centilitres de fond de volaille
- 3 cuillérées à soupe de crème fraîche épaisse
- 30 grammes de beurre
- 3 cuillérées à soupe d'huile

Préparation des ingrédients : Nettoyez les girolles - Pelez et émincez les oignons.

Recette :

- Dans une cocotte saisissez les cuisses de poulet dans l'huile bien chaude.
- Ôtez-les et réservez.
- Faites revenir les oignons émincés dans le beurre, ajoutez les lardons puis ¼ des girolles.
- Laissez cuire 5 minutes.
- Remettez les cuisses de poulet, versez le fond de volaille, assaisonnez et couvrez.
- Laissez cuire 40 minutes à feu doux.
- Pendant ce temps, dans une poêle faites cuire très rapidement les reste des girolles dans le beurre.
- A la fin de la cuisson, sortez les cuisses de poulet, versez la crème dans la cocotte, mélangez et laissez la sauce réduire quelques minutes.
- Remettez les morceaux de poulet et les girolles le temps de les réchauffer.
- Servez dans la cocotte bien chaude.

Fricassée de volaille aux quatre champignons

Ingrédients pour 4 personnes :

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| • 1 poulet de 1,5 kg | • 1 dl de vin blanc |
| • 200 g de girolles | • 3 dl de fond de veau |
| • 200 g de pieds de mouton | • 1 c. à s. de crème fraîche |
| • 200 g de cèpes | • huile |
| • 80 g de trompettes de la mort | • Sel |
| • 2 échalotes | • poivre gris |



Recette :

Coupez le poulet en morceaux . Nettoyez les champignons. S'ils sont très sales, passez-les rapidement sous l'eau courante et posez-les sur un torchon. Epluchez et émincez les échalotes.

Dans une cocotte, mettez à chauffer un peu d'huile et faites-y dorer les morceaux de poulet. Ajoutez les échalotes. Quand les morceaux sont bien dorés sur toutes leurs faces, jetez la matière grasse restant dans la cocotte. Déglacez au vin blanc.

Ajoutez le fond de veau. Salez et poivrez. Laissez cuire pendant 15 min. Dans une poêle, faites revenir rapidement et séparément les quatre sortes de champignons, ajoutez-les au fur et à mesure dans la cocotte.

Laissez cuire encore pendant 10 min à feu doux. Ajoutez la crème fraîche, laissez frémir quelques minutes puis dressez le tout sur un plat creux.

Rosés des prés farcis

Ingrédients pour 4 personnes :

- 12 à 16 gros champignons « rosés des prés » (ou à défaut des champignons de Paris)
- 1 citron
- 1 oignon
- 3 tranches de jambon blanc
- 2 gousses d'ail
- 1 bouquet de persil
- 40 g de beurre
- gruyère rapé
- Sel et poivre



Préparation :

- Faire chauffer le four à 200°
- Nettoyer les champignons en retirant les pieds ... mais les conserver
- Citronner les têtes pour qu'elles ne noircissent pas
- Hacher les pieds avec l'oignon, l'ail, le jambon et le persil
- Rajouter le beurre ramolli et bien mélanger puis assaisonner la préparation et farcir les têtes des champignons
- Déposer dans un plat à gratin, saupoudrer de gruyère râpé, ajouter un demi verre d'eau dans le fond du plat et passer à four chaud 20 minutes environ
- C'est prêt. Il vous reste à servir avec une bonne salade d'endives aux noix

Remarque : vous pouvez remplacer le jambon blanc par du jambon fumé, du bacon, ou bien des petits lardons fumés.

Croustillant de foie gras aux champignons des bois

Ingrédients pour 4 personnes :

- 400 g de champignons des bois (cèpes, girolles, pieds de mouton, ...)
- 4 belles tranches de foie gras frais
- 1 échalote et du persil
- 8 feuilles de brick
- 75 g de beurre
- sel et poivre



Préparation :

Découper en carrés les feuilles de brick.

Faire fondre environ 50 g de beurre et en badigeonner les feuilles de brick avec un pinceau. Superposer deux feuilles de brick, en décalant les coins de la seconde feuille, par rapport à la première, pour former une étoile. Les disposer dans 4 ramequins beurrés.

Mettre les feuilles de brick à dorer à four doux. Il faut compter environ 10 minutes. Les démouler après les avoir laissées refroidir et les placer dans une assiette.

Eplucher et brosser les champignons. Les faire revenir dans le beurre restant, avec l'échalote hachée menue, du sel et du poivre (si les champignons suent, les égoutter et renouveler l'opération pour qu'ils dorent légèrement). En fin de cuisson, ajouter le persil haché.

Pendant ce temps, faire dorer rapidement les tranches de foie gras dans une poêle anti-adhésive.

Saler et poivrer

Garnir les feuilles de brick de champignons, puis poser dessus le foie gras, éventuellement découpé en deux ou trois morceaux pour le positionner harmonieusement dans les coupelles. Parsemer de peluches de persil.

Le PHARMACIEN
homme du MEDICAMENT
mais aussi de:

**24h/24h
vous trouverez
un Pharmacien**

Aromathérapie, Cosmétologie, Diététique,
Herboristerie, Homéopathie,
Matériel médical, Orthopédie,
Parfumerie, Phytothérapie,
Vétérinaire
MYCOLOGIE

*Les Pharmaciens Ardennais
affiliés à
la Fédération des Syndicats
Pharmaceutiques de France
vous ont offert cette page*



LA PAGE PRATIQUE DE LA S.M.S.



LES ÉLUS POUR 2012

Président	M. Guy Christelle, pharmacien	Pure 03 24 22 08 53 g.christell@aol.fr
Vice-Présidente	Mme Christiane Duflos	Bazeilles
Secrétaire	M. Lucien Gascoin	Sachy 03 24 22 10 88 lucien.gascoin@wanadoo.fr
Trésorier	M. Daniel Kost	St Laurent
Secrétaire adjoint	M. Jean Leroux	Balan
Trésorier adjoint	M. Bernard Féron	Givonne
	M. Noël Giboux	Sedan
	M. Pierre Gilbert	Floing
	M. Jean-Jacques Remy	Sedan
	M. Jean-Marie Stoki	Raucourt

NOTRE SITE INTERNET (mis à jour à chaque évé

<http://perso.wanadoo.fr/sms-myco>

NOS SORTIES SONT ACCESSIBLES À TOUS

Sitôt réalisé, le calendrier des sorties est sur notre site

Nous vous accueillons gratuitement

Vous pourrez ensuite, si vous le souhaitez, rejoindre notre association

(10 € par an, 15 € pour un couple, gratuit pour les enfants)

N'oubliez pas le matériel minimum Un panier

Un couteau

et des vêtements adaptés

QUELQUES DATES CL Mars-avril

Assemblée générale

Avril-mai

Début des sorties (environ 12 prévues)

Octobre

Notre exposition à Sedan le premier week-end du mois d'octobre

Novembre

Nos dernières sorties

nos sorties sont annoncées sur l'Ardennais le jeudi ou le vendredi les précédant

Réponses au jeu

C L A V A I R E
 A V A R I C E
 C A V I A R
 V A R I A
 R A V I
 V A R
 R A
 A
 C A
 A R C
 A C R E
 C A R T E
 C L A R T E
 A R T I C L E
 L A C T A I R E

C A R P O P H O R E
 A P P R O C H E R
 A C H O P P E R
 C H O P E R A
 P R O C H E
 R O C H E
 O C R E
 R O C
 O R
 R I
 T R I
 T R I O
 O R T I E
 L O T I E R
 C L O I T R E
 T R O C H I L E
 H O R T I C O L E
 T R I C H O L O M E



Impression : Service Reprographie - Ville de Sedan