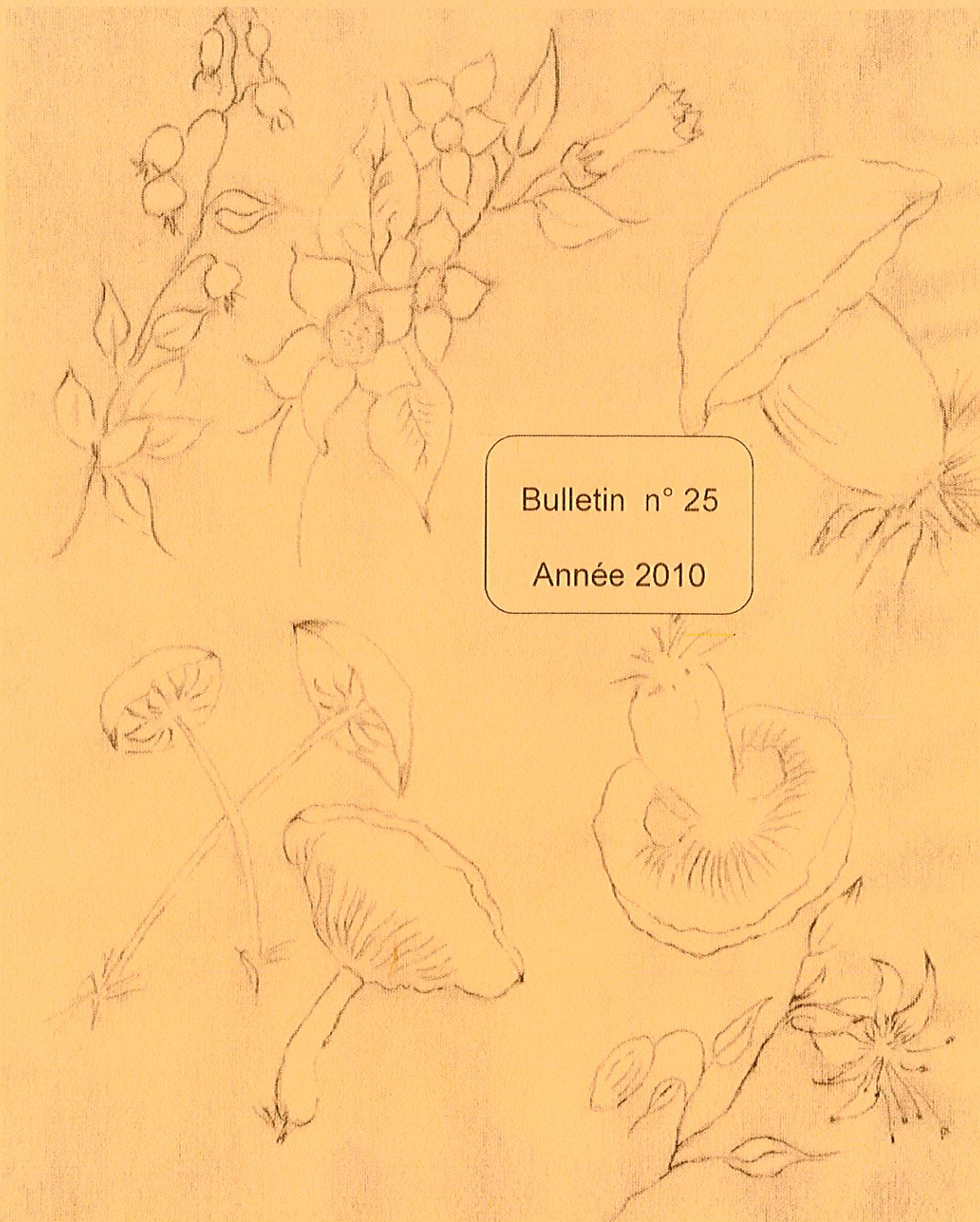


Mycologie et Botanique



Bulletin n° 25

Année 2010

Société Mycologique et Botanique de Catalogne Nord

Siège social : S.M.B.C.N – Marie Ange Llugany, chemin des Mossellos
66200 Elne

Lieu de réunion : tous les lundis à 20h

Maison des associations, 52, avenue Maréchal Foch- 66000 Perpignan

Site internet : <http://smbcn.free.fr> Courriel : smbcn@free.fr

SOMMAIRE

Couverture de Jacky Gironès

Botanique :

Page 1 : Evolution floristique de la couverture hivernale spontanée d'un sol de vigne.
Le cas du domaine de Valmy (66700 Argelès-sur-Mer) : Philippe Masson

Page 7 : Les Dosses (Le Barcarès), 18 avril 2010 : compte rendu : Serge Peyre

Page 9 : Les Dosses, 18 avril 2010, relevé botanique par la SMBCN

Page 11 : Livre Rouge, Liste Rouge : Claude Sastre

Page 17 : Delphinium fissum et Sedum andegavense dans les Pyrénées-Orientales (66) :
Frédéric Andrieu, Olivier Argagnon, James Molina, Tatiana Guionnet.

Page 20 : Exposition botanique à Ordino, 17 et 18 juillet 2010. Liste des plantes exposées.

Page 27 : Solstice d'été et nuit de la St Jean : Marc Damaggio

Mycologie :

Page 33 : Battarraea phalloides : Jean-Louis Jalla

Page 36 : Battarraea aux coteaux de Saint Martin : Pierre Llugany

Page 37 : Leucoagaricus sublitoralis : Jean-Louis Jalla

Page 39 : Un envahisseur discret : Catherine Gobin

Programme :

Page 41 : Manifestations et sorties botaniques et mycologiques pour 2011

Les articles publiés dans ce bulletin n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

EVOLUTION FLORISTIQUE DE LA COUVERTURE HIVERNALE SPONTANEE D'UN SOL DE VIGNE Le cas du domaine de Valmy (66700 Argelès sur Mer)

Nous avons présenté dans le bulletin de 2007 (No 22) l'analyse de la flore d'un couvert spontané sur le vignoble du Château Valmy à Argelès sur Mer, volontairement maintenu en hiver pour maîtriser le risque d'érosion. Nous voudrions analyser ici l'évolution de cette végétation sur 5 ans, de l'hiver 2006/2007 à l'hiver 2010/2011.

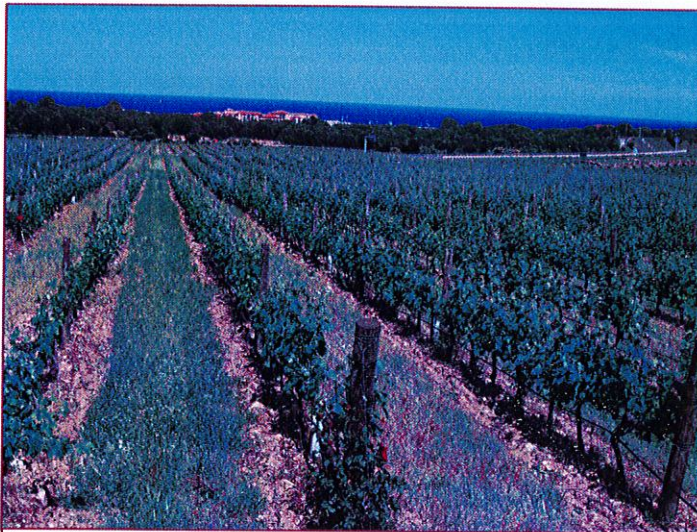
Rappel des conditions de l'expérimentation.

Le domaine du Château Valmy est un domaine viticole axé sur la production de vins de qualité « Côtes du Roussillon » et « Muscat de Rivesaltes » ainsi que de vins de cépages.

L'étude présentée ici porte sur la partie principale du domaine (20 hectares) située entre les caves et la voie rapide au piedmont des Albères.

Les sols sont des sols bruns sur gneiss ou colluvions, de pH acide variant de 5 à 6 selon les parcelles.

Les principaux cépages sont le Grenache noir et la Syrah et dans une moindre mesure le Grenache blanc, le Muscat, le Mourvèdre.



Couvert de trèfle noircissant (*Trifolium nigrescens*) et de graminées.
Château de Valmy-Mai 2009.

Rappelons les conditions de l'expérimentation : le régisseur ayant observé une couverture importante spontanée de *Trifolium nigrescens* (trèfle noircissant) et de *Medicago polymorpha* (luzerne polymorphe) notamment l'hiver 2005/2006, nous avons décidé de favoriser cette installation par les techniques culturales suivantes :

- arrêt des labours après les vendanges
- fauche éventuelle par broyage du couvert spontané au printemps
- maintien de ce couvert le plus longtemps possible après le débourrement de la vigne tant que le risque de concurrence était jugé faible (en Mai)
- labours d'été avec un outil à dent sans retournement du sol.

L'objectif était de couvrir le sol pendant la période des pluies hivernales pour prévenir l'érosion tout en évitant la concurrence qu'aurait pu exercer le couvert pendant la phase végétative de la vigne.

Ce risque est d'ailleurs maîtrisable depuis l'installation en 2008 de l'irrigation au goutte à goutte sur le rang.

Cette irrigation estivale complémentaire destinée à maîtriser la vigueur du vignoble et la qualité de la vendange n'interfère pas avec nos analyses de végétation hivernale dans l'interrang. (le rang est désherbé chimiquement).

L'analyse de la végétation est faite sur 5 ans de l'hiver 2006/2007 (présentée dans Mycologie et Botanique n° 22) à l'hiver 2010/2011 ; il s'agit d'une analyse rapide des espèces principales à fort recouvrement et des espèces secondaires sur chacune des grandes parcelles du domaine viticole.

Espèces rencontrées

Les espèces les plus courantes qui participent significativement au couvert sont les suivantes :

Légumineuses annuelles :

Medicago polymorpha, luzerne polymorphe

Medicago arabica, luzerne tachée

Trifolium nigrescens, trèfle noircissant

Graminées annuelles :

Lolium rigidum, ivraie raide ou « margall »

Poa annua, pâturin annuel

Hordeum murinum, orge des rats

Autres :

Stellaria media, mouron des oiseaux

Spergula arvensis, spergule des champs

Rumex bucephalophorus, rumex tête de boeuf

Polygonum aviculare, renouée des oiseaux

D'autres adventices sont beaucoup moins fréquentes :

Légumineuses annuelles :

Ornithopus compressus, ornithope compressé

Vicia sativa, vesce cultivée

Graminées :

Bromus madritensis, brome de Madrid

Avena sterilis, folle avoine

Vulpia myuros, vulpie queue de rat

Agrostis capillaris ssp *olivetorum*, Agrostide capillaire

Autres :

Erodium moschatum, érodium musqué

Geranium molle, géranium mou

Senecio inaequidens, séneçon du Cap

Sonchus oleraceus, laiteron maraîcher

Andryala integrifolia, Andryale à feuilles entières

Anacyclus clavatus, anacycle en massue
Calendula arvensis, souci des champs
Capsella bursa-pastoris, capselle bourse à pasteur
Raphanus raphanistrum, radis ravenelle
Sisymbrium officinale, sisymbre officinal
Plantago lanceolata, plantain lancéolé
Silene gallica, silène de France
Rumex crispus, rumex crépu

Nous constatons que depuis notre première analyse de l'hiver 2006/2007, les espèces principales, celles qui participent dans la plus grande proportion à la couverture du sol ont peu évolué. Nous retrouvons les mêmes légumineuses annuelles et graminées annuelles ainsi que *Rumex bucephalophorus* qui forment toujours à peu près 80% du couvert. Ces espèces semblent avoir assuré leur domination par une grande production de semences. Cependant nous verrons dans l'analyse des différentes parcelles que l'on peut constater de fortes variations interannuelles.

Par contre on note une nette diversification des espèces « secondaires » puisque nous citons 19 espèces alors qu'en 2006/2007 nous n'en citons que 5.

Soulignons également une très nette dominance des espèces annuelles à forte capacité de resemis, favorisées par la gestion puisqu'il y a toujours un travail du sol soigné pendant l'été. Quelques rares espèces pérennes peuvent se maintenir. Seule l'une d'entre elle, *Polygonum aviculare*, pose un problème sur certaines parcelles et a dû être contrôlé par un travail du sol hivernal en 2009/2010.

Analyse sur cinq ans par groupe de parcelles

Nous détaillerons l'évolution de la végétation sur quatre groupes de parcelles qui se distinguent nettement par le type de couvert et qui reprennent sensiblement les groupes analysés en 2006/2007

- parcelles ouest (1)

Ce sont les parcelles qui étaient particulièrement couvertes de *Trifolium nigrescens* en hiver 2005/2006 et qui avaient incité à conduire cette expérimentation. On constate les 2 hivers suivants 2006/2007 et 2007/2008 une quasi disparition du *Trifolium nigrescens* et une nette dominance des luzernes annuelles, principalement *Medicago polymorpha*.

Puis en 2008/2009 *Trifolium nigrescens* reparait et domine le couvert comme en 2005/2006 pour s'effacer en 2009/2010 et 2010/2011 au profit des luzernes annuelles.

Il semble donc que sur ces parcelles on ait l'alternance 2 années de dominance de *Medicago* annuelles et 1 année de dominance de *Trifolium nigrescens*. Cette alternance est difficile à expliquer par les conditions climatiques, et la cause est peut être à chercher dans des phénomènes de dormances de semence différentes selon les espèces (dormance physiologique ou dormance tégumentaire classique sur les légumineuses annuelles).

En outre on note d'années en années une augmentation de l'importance des graminées telles que *Lolium rigidum* ou « margall » toujours redouté des viticulteurs et d'autres espèces telles que *Bromus madritensis*, *Hordeum murinum*, *Poa annua*

ou *Vulpia myuros*. Cet accroissement de la proportion de graminées est à mettre en relation avec la fixation symbiotique d'azote par les légumineuses qui dominent le couvert.

Les principales espèces secondaires sont *Stellaria media*, la *Spergula arvensis*, *Erodium moschatum* et plus récemment *Calendula arvensis*.

-parcelles sud-est (2)

Ce sont des parcelles moins fertiles, de sol plus superficiel, sensibles à l'érosion, où l'importance du couvert comme la vigueur de la vigne ont toujours été plus faibles. Sur certaines parties des labours supplémentaires ont dû être effectués pour maîtriser *Polygonum aviculare*, perturbant ainsi notre protocole.

La première observation concerne la progression d'années en années de la proportion de sol couvert. Alors qu'en hiver 2006/2007 de nombreuses surfaces étaient exemptes de végétation, la couverture du sol est quasi totale l'hiver 2010/2011.

On constate aussi une évolution de la composition floristique de ce couvert. Alors qu'en hiver 2006/2007 on avait un couvert lâche de *Poa annua*, *Rumex bucephalophorus*, *Stellaria media*, nous avons vu apparaître surtout à partir de 2009/2010 des légumineuses annuelles comme *Trifolium nigrescens*, les luzernes annuelles comme *Medicago polymorpha* et *M. arabica* et *Ornithopus compressus*. Ces espèces non dominantes sont accompagnées de graminées qui progressent également dans le couvert comme *Lolium rigidum* et *Hordeum murinum*. *Rumex bucephalophorus* est toujours bien présent. Dans certaines zones *Polygonum aviculare* aurait tendance à revenir.

Les espèces secondaires sont très variées : *Stellaria media*, *Spergula arvensis*, *Silene gallica*, *Sisymbrium officinale*, *Anacyclus clavatus*, qui peuvent s'installer dans ce couvert encore lâche.

On peut penser que dans le futur le couvert pourrait progressivement ressembler à celui des parcelles précédentes et permettre de maîtriser parfaitement l'érosion.

-parcelles est (3)

Il s'agit d'une parcelle un peu particulière, plus basse et plus humide, où un semis pastoral avait été effectué avant la plantation de la vigne. On y observe chaque année un couvert dense avec une dominance de légumineuses annuelles luzernes annuelles *Medicago polymorpha* et *M. arabica*, de trèfle annuels *Trifolium nigrescens* et *T. subterraneum* (semé précédemment) et de graminées comme *Lolium rigidum*. *Rumex bucephalophorus* est également bien présent. On note peu d'évolution au cours des 5 années d'observation.

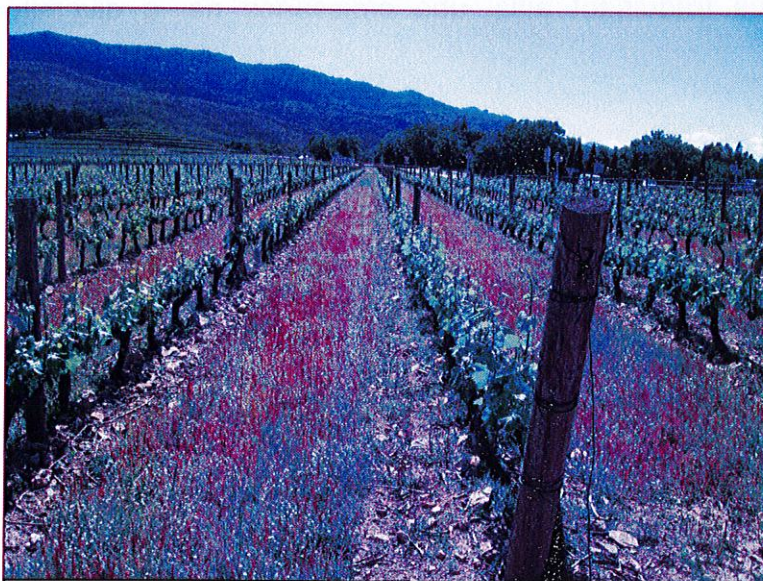
-parcelles nord (4)

Ce sont des parcelles qui se caractérisent par un couvert stable relativement dense mais de faible hauteur, composé principalement de *Rumex bucephalophorus*. Ce rumex est accompagné d'une présence lentement croissante au cours des 5 années d'observation, de légumineuses annuelles, *Trifolium nigrescens* et *Medicago polymorpha*, ainsi que de quelques graminées *Poa annua* et *Lolium rigidum*, mais *Rumex bucephalophorus* domine toujours quelque soit l'année. Ce type de couvert a l'avantage d'être facile à labourer en fin de printemps sans avoir besoin de le broyer précédemment.

Les autres espèces secondaires sont la *Spergula arvensis*, *Stellaria media*, *Andryala integrifolia*, *Capsella bursa-pastoris*, *Géranium molle*, *Ornithopus compressus*.

Conclusions

La première conclusion concerne la possibilité d'installer un couvert hivernal spontané suffisamment dense pour protéger le sol de l'érosion pendant l'hiver, à condition de supprimer le travail du sol après les vendanges, et de maintenir le couvert suffisamment tard au printemps en Avril ou Mai pour que les espèces annuelles produisent suffisamment de semences viables, afin de permettre la régénération du couvert l'année suivante.



Couvert mixte de trèfle noirissant (*Trifolium nigrescens* et de rumex tête de bœuf (*Rumex bucephalophorus*)
Château de Valmy – Mai 2009.

Les dates de ces deux opérations sont essentielles ; l'idéal est que le couvert s'installe le plus vite possible après les vendanges pour utiliser les pluies d'automne et bénéficier des températures clémentes de l'automne méditerranéen. Cependant le viticulteur peut être tenté de labourer après les vendanges pour décompacter le sol tassé par les machines ; il retarde alors la germination des espèces annuelles du couvert et

si l'automne est froid ou sec. Le viticulteur peut être tenté de détruire le plus tôt possible le couvert au printemps pour limiter le risque de concurrence avec la vigne, mais il risque alors de pénaliser la production de semences viables du couvert et donc sa régénération. L'intérêt est donc d'avoir des espèces précoces comme *Trifolium nigrescens* ou *Rumex bucephalophorus*.

La deuxième conclusion intéressante est que ce type de gestion bien mené permet une amélioration années après années du taux de recouvrement du couvert, donc de sa capacité à prévenir l'érosion hivernale. Les parcelles sud-est du domaine ont vu ainsi le couvert s'améliorer nettement pendant les cinq années d'observation. Il est vraisemblable que cette évolution soit liée à la quantité de semences produites. Au bout de quelques années une véritable banque de semences d'espèces annuelles se constitue dans le sol permettant une meilleure régénération du couvert. Cette banque de semences permet également de pallier à des destructions de germinations qui seraient causées par des aléas climatiques tels que froid ou sécheresse automnale ou hivernale et favorise donc la résilience du système.

Au point de vue de l'évolution floristique nous pouvons faire plusieurs constatations principales.

On observe tout à la fois une certaine constance dans la composition des espèces principales pour la plupart des groupes de parcelles et des variations interannuelles fortes pour les légumineuses annuelles. Les parcelles ouest se caractérisent par la dominance de trois légumineuses annuelles, *Trifolium nigrescens*, *Medicago polymorpha* et *Medicago arabica*, avec une curieuse alternance de 2 ans de *Medicago* et 1 an de *Trifolium nigrescens*. Malgré cette constance on observe une lente croissance de l'importance des graminées favorisées certainement par la fixation symbiotique d'azote par les légumineuses. Les parcelles nord se caractérisent par une forte dominance de *Rumex bucephalophorus* quelque soit l'année. Sur les parcelles sud-est moins fertiles on observe une implantation progressive des espèces des autres parcelles avec apparition des légumineuses annuelles et des graminées sans qu'une dominance nette soit encore assurée.

Il semble par ailleurs que le nombre des espèces secondaires soit en augmentation sur les 5 années traduisant ainsi une croissance de la diversité spécifique végétale.

Perspectives



Couvert de luzerne polymorphe (*Medicago polymorpha*)
Château Valmy - avril 2010 .

Si à l'origine ce type de gestion avec labour d'été a été choisi pour éviter toute concurrence en été entre le couvert et la vigne, l'arrivée de l'irrigation complémentaire sur le domaine pourrait permettre de reconsidérer cette gestion. L'irrigation permettrait en cas de besoin de compenser la concurrence hydrique éventuelle provoquée par le couvert d'été. Concurrence éventuelle car la forte dominance des espèces annuelles précoces comme

Trifolium nigrescens, *Medicago polymorpha* ou *Rumex bucephalophorus* laisserait un couvert sec en été à partir de juin.

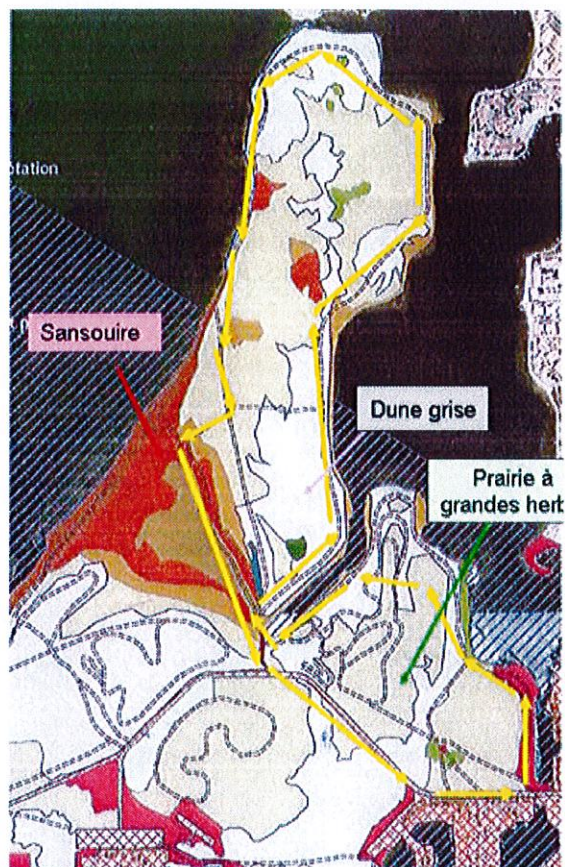
Cependant, en l'absence de travaux du sol, il est vraisemblable que, comme l'ont montré nos expérimentations sur la couverture permanente du sol avec le trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum*), certaines espèces pérennes ou annuelles d'été pourraient s'implanter progressivement et exercer une concurrence sur la vigne ; le problème de leur contrôle se poserait alors.

Philippe Masson, Janvier 2011

- (1) Sur le plan du domaine : parcelles « Grenache noir triangle », « Grenache noir terrasse » et « Syrah caves »
- (2) Parcelles « Syrah perdrix » et « Grenache noir forêt »
- (3) Parcelle « Syrah forêt »
- (4) Parcelles « Muscat » et « Mourvèdre »

Les Dosses : 18 avril 2010

Ce dimanche 18 avril, 23 personnes se retrouvaient à l'entrée de la presqu'île des Dosses au Barcarès pour une sortie botanique. Cette presqu'île située au Nord de la zone urbaine du Barcarès et en bordure de l'étang de Leucate, constitue un espace de transition entre un littoral urbanisé et un milieu lagunaire naturel. D'une superficie de plus de 140 ha, elle est située sur la commune du Barcarès, de Leucate et une petite partie sur St Laurent de la salanque.



Au préalable, une présentation de la « Mission Racine » s'impose afin de mieux comprendre la configuration environnementale actuelle.

En effet, le 18 juin 1963 a été créée par décret, la Mission Racine qui, rattachée aux services du premier ministre, avait pour objectif de mettre en place des aménagements afin de diversifier l'économie régionale et développer une offre touristique. Des moyens ont été ainsi affectés et ont permis l'émergence de stations balnéaires nouvelles comme la Grande Motte, le Cap d'Agde, Gruissan, Leucate et Le Barcarès.

Le Barcarès a donc été le théâtre, durant les années 70, de travaux de terrassement et d'extraction qui ont généré des volumes considérables de remblais, entreposés sur ce secteur et qui ont permis ainsi de réunir 2 îlots pour constituer la presqu'île d'aujourd'hui. De ce fait, ce que nous allons observer aujourd'hui, est le fruit d'une recolonisation végétale et naturelle au cours de ces 40 dernières années.

Ce site est sur le plan foncier, propriété de l'Etat, des Communes et du Conseil Général des PO. Du fait de cette diversité foncière, les objectifs de gestion peuvent donc différer. En ce qui concerne le Conseil Général, propriétaire d'une dizaine d'hectares, l'objectif de gestion future du site est clairement

affiché dans son panneau d'information situé à l'entrée de la parcelle. En effet il est prévu de créer un espace naturel sensible et d'y mettre en œuvre un programme de valorisation écologique douce qui s'est concrétisé par la conduite d'une opération de réhabilitation de la parcelle (enlèvement de dépôts sauvages, limitation de la circulation pour les véhicules à moteurs...) et qui devrait être suivi par la création d'un sentier d'interprétation.

Nous nous engageons sur le chemin qui longe le canal et découvrons tout un ensemble d'espèces inféodées aux milieux littoraux comme l'*euphorbe des sables*, la *vipérine des sables*, la *luzerne maritime*...

Nous traversons des formations herbacées d'où émergent ponctuellement des *pins pignons* aux formes si rondes, des *oliviers de Bohême* au feuillage vert tendre, des *peupliers noirs* dressés, des *amandiers fleuris* de blanc.

Le parterre discontinu d'*Orcanette des teinturiers* nous ravit par le bleu intense des fleurs.

Après quelques centaines de mètres, en bordure du chemin, nous trouvons alors la *Malcolmie ramifiée*, le *réséda blanc*, le *liseron soldanelle* qui feront le bonheur des yeux et des photographes.



Orcanette des teinturiers

Photo de Monique Bourguignon – 18 avril 2010

Après le repas, nous traversons un bras de l'étang et longeons un bosquet d'*argousiers* particulièrement impénétrable. Au détour d'un chemin, une *scammonée de Montpellier* en phase végétative accroche notre regard. Un peu plus loin, un arbuste aux bourgeons émergeants, nous intrigue, c'est tout simplement le *lyciet commun*.

Sur le chemin du retour, les flores sur les genoux, une bonne partie du groupe s'affaire à déterminer une plante prostrée qu'on croyait être, d'après la description de la flore catalane, la *Frankenia thymifolia* (du fait de la forme des feuilles et de la présence d'incrustations salines sur les feuilles) et qui s'avèrera être la *Frankenia hirsuta*.

Après avoir traversé une sansouire, formation herbacée en milieu salin, composée de *salicornes* et d'*arroches*, nous rejoignons le parking.

Cette presqu'île des Dosses, propriété publique, et malgré sa récente artificialisation, présente un fort intérêt botanique par sa richesse et sa spécificité.

En effet nous avons identifié au cours de notre cheminement, sur une partie du site seulement, plus de 100 espèces végétales, dont celles ci-dessous, spécifiques à ces milieux et bénéficiant d'un statut de protection :

<i>Stachys maritima</i> Gouan	Épiaire maritime	Protégée en Région Languedoc Roussillon
<i>Malcolmia ramosissima</i> (Desf.) Gennari	Malcolmie ramifiée	Protégée en Région Languedoc Roussillon
<i>Hypochaeris procumbens</i> L.	Cumin couché	Inscrite au livre rouge des espèces menacées en France
<i>Cynanchum acutum</i> L.	Scammonée de Montpellier	Protégée en Région PACA

De ce fait, un travail d'inventaire et de cartographie semblerait opportun afin d'identifier les secteurs à forts enjeux environnementaux et d'améliorer ainsi la connaissance du site.

Ces travaux pourraient constituer ainsi un outil d'aide à la décision, pour les propriétaires publics, dans les choix de gestion future des parcelles de ce site.

Serge Peyre



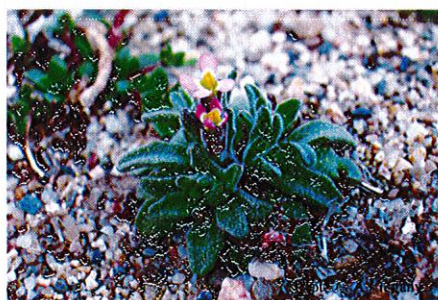
Orcanette des teinturiers
Photo : Monique Bourguignon

Les Dosses – 18 avril 2010

Relevé botanique effectué par la SMBCN et ses invités :
Aline Delort, Claude Sastre, Jean Tosti...

- | | |
|---|--|
| <i>Alkanna tinctoria</i> (L.) Tausch | <i>Ephedra distachya</i> L. |
| <i>Anagallis arvensis</i> L.-(| <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hérit. |
| <i>Anchusa arvensis</i> (L.) M. Bieb. | <i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hérit. |
| <i>Anthemis maritima</i> L. | <i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hérit. |
| <i>Arenaria leptoclados</i> (Reichenb.) Guss. | <i>Euphorbia paralias</i> L. |
| <i>Artemisia campestris</i> L. | <i>Euphorbia segetalis</i> L. |
| <i>Arthrocnemum macrostachyum</i> (Moric.) Moris & Delponte | <i>Foeniculum vulgare</i> Miller |
| <i>Arundo donax</i> L. | <i>Frankenia hirsuta</i> L. |
| <i>Asparagus acutifolius</i> L. | <i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach ex Webb |
| <i>Asphodelus fistulosus</i> L. | <i>Fumaria capreolata</i> L. |
| <i>Atriplex halimus</i> L. | <i>Fumaria officinalis</i> L. |
| <i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcangeli | <i>Galium aparine</i> L. |
| <i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) E.H. Stirton | <i>Geranium molle</i> L. |
| <i>Bromus madritensis</i> L. | <i>Geranium rotundifolium</i> L. |
| <i>Cakile maritima</i> Scop. | <i>Glaucium flavum</i> Crantz |
| <i>Calendula arvensis</i> L. | <i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen |
| <i>Calystegia soldanella</i> (L.) Roemer & Schultes | <i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench |
| <i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis | <i>Hippophae rhamnoides</i> L. |
| <i>Carex divulsa</i> Stokes | <i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagrèze-Fossat |
| <i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E. Br. | <i>Hordeum murinum</i> L. |
| <i>Centaurea aspera</i> L. | <i>Hypocoum procumbens</i> L. |
| <i>Centranthus calcitrapa</i> (L.) Dufresne | <i>Hypochaeris radicata</i> L. |
| <i>Centranthus ruber</i> (L.) DC. | <i>Inula crithmoides</i> L. |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L. | <i>Iris germanica</i> L. |
| <i>Cortaderia selloana</i> (Schultes & Schultes fil.) Aschers | <i>Juncus acutus</i> L. |
| <i>Corynephorus canescens</i> (L.) P. Beauv. | <i>Lactuca serriola</i> L. |
| <i>Cynanchum acutum</i> L. | |
| <i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC. | |
| <i>Dittrichia viscosa</i> (L.) W. Greuter | |
| <i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop. | |
| <i>Echium arenarium</i> Guss. | |
| <i>Elaeagnus angustifolia</i> L. | |

Malcolmia ramosissima



<i>Lagurus ovatus</i> L.	<i>Sedum caespitosum</i> (Cav.) DC.
<i>Laurus nobilis</i> L. <i>Lamium amplexicaule</i> L.	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau
<i>Lavandula stoechas</i> L.	<i>Senecio inaequidens</i> DC.
<i>Lavatera arborea</i> L.	<i>Senecio vulgaris</i> L.
<i>Limonium narbonense</i> Miller	<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Miller) Greuter & Burdet
<i>Limonium virgatum</i> (Willd.) Fourr.	<i>Sisymbrium irio</i> L.
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	<i>Spartium juncum</i> L.
<i>Lycium europaeum</i> L.	<i>Stachys maritima</i> Gouan
<i>Malcolmia ramosissima</i> (Desf.) Gennari	<i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertner
<i>Medicago arborea</i> L.	<i>Tragopogon porrifolius</i> L.
<i>Medicago littoralis</i> Rohde ex Loisel.	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W. Schmidt
<i>Medicago marina</i> L.	<i>Valantia muralis</i> L.
<i>Muscari comosum</i> (L.) Miller	<i>Verbascum sinuatum</i> L.
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten.	<i>Vicia hybrida</i> L.
<i>Olea europaea</i> L.	<i>Zostera noltii</i> Hornem.
<i>Ononis natrix</i> L.	<i>Vicia hybrida</i> L.
<i>Ophrys lupercalis</i> J. Dev.-Tersch. & P. Tersch.	<i>Zostera noltii</i> Hornem.
<i>Opuntia stricta</i> (Haw.) Haw.	<i>Zostera noltii</i> Hornem.
<i>Paronychia argentea</i> Lam.	
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.	
<i>Phagnalon sordidum</i> (L.) Reichenb.	
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel	
<i>Pinus halepensis</i> Miller	
<i>Pinus pinea</i> L.	
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	
<i>Plantago coronopus</i> L.	
<i>Plantago crassifolia</i> Forsskael	
<i>Plantago lagopus</i> L.	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	
<i>Populus nigra</i> L.	
<i>Prunus dulcis</i> (Miller) D.A. Webb	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	
<i>Reseda alba</i> L.	
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L.) Sojak	
<i>Scorzonera laciniata</i> L.	

LIVRE ROUGE – LISTE ROUGE

Créée au lendemain de la 2^e guerre mondiale, devant la dégradation de patrimoine naturel et la disparition de nombreuses espèces animales et végétales, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (U.I.C.N.), s'est chargée d'établir la première liste mondiale des espèces en danger de disparition. Les résultats ont été publiés dans une série d'ouvrages : les « Red data books »

1. 1978 : le premier livre rouge pour la botanique

Cet ouvrage « The UICN Plant Red Data Book » contient 250 fiches compilées par Gren LUCAS et Hugh SYNGE, botanistes à Londres, au « Kew Botanical Gardens ». Chacune d'elles concerne une espèce réputée fortement menacée de disparition. En réalité elles ne représentent que le douzième des espèces estimées à l'époque « En danger ». Elles ont été choisies pour montrer que tous les pays et tous les milieux sont concernés ; l'espoir étant que les différents Etats prennent en main la réalisation des listes nationales et même régionales, bases d'une politique de protection de ce que nous appelons aujourd'hui, la Biodiversité.

Il est défini à chaque espèce un **statut** :

- Eteint (extinct EX)
- En danger (endangered E)
- Vulnérable (vulnerable V)
- Rare (rare R)

Il s'agit d'un premier essai. Faute de méthodologie précise, le choix de diverses espèces est assez aléatoire pour estimer leur vulnérabilité. De plus, il dépend fortement de la présence ou non de botanistes dans les pays concernés par ces fiches.

Très vite, il s'est révélé nécessaire de préciser les statuts et les critères pour classer dans diverses catégories les espèces réputées en danger, sachant que ceux-ci devront être utilisés par TOUS au niveau international, ne serait-ce que pour exploiter le même langage.

2. 30 novembre 1994, les « nouveaux » critères U.I.C.N.

Ces « nouveaux » critères ont été approuvés à cette date lors du 40^e Conseil de l'UICN à Gland (Confédération helvétique). Les espèces reconnues comme potentiellement en danger peuvent se situer dans les catégories suivantes :

1. Eteinte (EX : Extinct) : Un taxon est dit « éteint » lorsqu'on ne peut raisonnablement douter que le dernier représentant est mort.

2. Eteinte à l'état sauvage (EW : Extinct in the Wild) : Un taxon est dit « Eteint à l'état sauvage » lorsqu'il ne survit qu'en culture, en captivité ou dans le cadre d'une population (ou de populations) naturalisée(s) nettement en dehors de son ancienne aire de répartition.

3. Gravement menacée d'extinction (CR : Critically Endangered) : Un taxon est dit « gravement menacé d'extinction » lorsqu'il est confronté à un risque d'extinction à l'état sauvage extrêmement élevé et à court terme, par réduction grave de sa population totale estimée au moins à 80% au cours des 10 dernières années ou par une zone d'occurrence estimée à moins de 100 km² ou zone d'occupation estimée à moins de 10 km² ou par la présence d'une population estimée à moins de 250 individus matures.

4. Menacée d'extinction (EN : Endangered) : Un taxon est dit " menacé d'extinction " lorsque, sans être " gravement menacé d'extinction ", il est néanmoins confronté à un risque d'extinction à l'état sauvage très élevé et à court terme, par réduction importante de sa population totale, constatée ou estimée à au moins 50% au cours des 10 dernières années, ou par une zone d'occurrence estimée à moins de 5.000 km² ou zone d'occupation estimée à moins de 500 km², ou par la présence d'une population estimée à moins de 2500 individus matures.

5. Vulnérable (VU : Vulnerable) : Un taxon est dit " Vulnérable " lorsque ses effectifs subissent une réduction d'au moins 20% au cours des 10 dernières années, ou occupent une zone d'occurrence estimée à moins de 20.000 km² ou une zone d'occupation estimée à moins de 2.000 km², ou par la présence d'une population estimée à moins de 10.000 individus matures.

6. Faible risque (LR : Lower Risk) : Un taxon est dit à " Faible risque " lorsqu'il n'entre dans aucun des critères précédents.

7. Insuffisamment documenté (DD : Data Deficient) : Un taxon est dit " insuffisamment documenté " lorsqu'on ne dispose pas d'assez d'informations pour évaluer son risque d'extinction.

8. Non évalué (NE : Not Evaluated) : Un taxon est dit " Non évalué " lorsqu'il n'a pas encore été confronté aux critères.

Par rapport aux anciens critères, sont pris en compte :

- La zone d'occurrence, c'est-à-dire l'aire potentielle qu'une espèce pourrait occuper, par exemple en tenant compte de ses exigences écologiques ; les aires réelles ou potentielles sont précisées,
- la notion d'individus matures ; une espèce iniquement représentée par des « vieillards » n'a pas beaucoup d'avenir,
- l'évolution numérique de l'ensemble des populations
- les nombres critiques pour chaque catégorie sont précisés.

Avec la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976, la France s'est dotée d'une base réglementaire pour la Protection de la Nature.

Il s'en est suivi différentes listes nationales d'espèces à protéger selon les grands groupes taxonomiques. Pour la Flore, il faut attendre l'arrêté du 20 janvier 1982 pour voir apparaître la première liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

S'il a fallu définir des espèces à protéger, il a aussi fallu penser aux espaces à protéger car abritant ces espèces (Parcs nationaux et régionaux, réserves naturelles, etc.), d'où la notion de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (et même esthétique), les ZNIEFF. Les critères UICN furent d'un grand secours pour définir les **espèces déterminantes**, appartenant de fait au patrimoine naturel d'une région donnée. Dans la majorité des ZNIEFF, les espèces déterminantes cataloguées de patrimoniales, appartiennent essentiellement aux catégories CR, EN et VU.

Dans le Livre Rouge de la Flore menacée de France métropolitaine de 1995, les espèces patrimoniales furent classées en plusieurs catégories :

- A : Endémique stricte du territoire national
- B : Subendémique (France et un pays généralement limitrophe)
- B1 : Subendémique rare et/ou menacée dans les pays concernés
- B2 : Subendémique rare et/ou menacée seulement en France
- C : Présente dans trois pays ou plus

C1 : Présente dans trois pays ou plus, menacée dans l'ensemble de son aire

C2 : Présente dans trois pays ou plus, rare et/ou menacée seulement en France

Les espèces patrimoniales ont aussi joué un grand rôle pour définir les actions des **Conservatoires botaniques nationaux** tels que définis par le décret n° 88-352 du 18 avril 1988.

Petite parenthèse : la C.I.T.E.S.

Il ne faut pas oublier les applications au niveau de la C.I.T.E.S. qui est une convention sur le commerce international des espèces menacées d'extinction, signée à Washington le 6 juin 1973 (Convention of International Trade of Endangered Species of wild fauna and flora). A ce jour plus de 100 pays ont ratifié ces accords appelés aussi Convention de Washington. Ils visent à éviter la surexploitation en imposant des restrictions au commerce des espèces protégées regroupées en trois catégories listées en Annexes.

Annexe I : Espèces menacées d'extinction, commerce interdit. Si exportation ou importation réellement nécessaire par exemple à des fins scientifiques, il faut une double autorisation : le pays importateur et le pays exportateur, permis délivrés (et exigés à la douane) par les services compétents nationaux. Précisons que ces permis sont distincts de ceux délivrés par les Services de la protection des végétaux qui concernent l'état sanitaire des plantes.

Correspond aux catégories CR et EN de l'UICN.

Annexe II : Espèces non immédiatement menacées mais qui pourraient le devenir par un commerce international incontrôlé. Permis d'exportation du pays d'origine requis.

Correspond au critère VU de l'UICN.

Annexe III : Espèces inscrites unilatéralement par les parties qui souhaitent leur accorder une protection équivalente à celle de l'annexe II. Permis du pays d'origine requis.

Les critères d'inscription ont évolué ces dernières années. En plus du nombre d'individus répertorié pour chaque espèce et l'importance de l'aire qu'elle couvre, s'ajoutent l'évolution qualitative (jeunes, individus reproducteurs) et quantitative (baisse ou augmentation des effectifs) des populations.

L'application de la CITES est régie en Europe par le règlement CEE n° 3626/82 du Conseil du 3 décembre 1982 relatif à l'application dans la Communauté de la CITES. Ce règlement se donne pour but d'harmoniser en les renforçant les contrôles à l'importation dans la Communauté, organiser la libre circulation communautaire et accroître le degré de protection de certaines espèces.

3. Listes rouges

De fait, les espèces citées dans les Livres rouges avaient été déjà repérées comme susceptibles d'être en danger : les recherches portaient sur le degré de vulnérabilité. Depuis la réalisation des listes d'espèces à protéger et la rédaction de Livres rouges, de nombreuses espèces alors inconnues pour la science ont été découvertes, y compris dans des pays non spécialement tropicaux. Au fur et à mesure de relevés ponctuels, comme celui effectué au Barcarès, au lieu-dit les Dosses, des espèces réputées non présentes en France, comme la vipérine des sables (*Echium arenarium* Guss., Boraginacées), ont été mises en évidence. Il faut donc revoir, compléter listes et livres, d'où l'idée des listes rouges.

La liste rouge mondiale des espèces menacées de l'UICN constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation des espèces végétales et animales. Elle s'appuie sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de milliers d'espèces et de sous-espèces sur la base des meilleures connaissances scientifiques disponibles. Son but essentiel est d'identifier les priorités de conservation et fournir des bases cohérentes pour orienter les politiques publiques, de mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation, et d'inciter tous les acteurs à agir en vue de limiter le taux d'extinction des espèces.

La liste rouge de l'UICN est une base de données en ligne actualisée chaque année, présentant la situation mondiale d'environ 45.000 espèces parmi les 1.8 millions d'espèces connues, faune et flore confondues.

En 2001 les critères UICN ont de nouveau été réactualisés et chaque espèce ou sous-espèce est classée dans l'une des onze catégories suivantes :

- Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW) ou Eteinte au niveau régional (RE).
 - En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN) ou Vulnérable (VU) : espèces menacées d'extinction.
 - Quasi menacée (NT) : espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifique n'étaient pas prises.
 - Préoccupation mineure (LC) : espèce pour laquelle le risque d'extinction est faible.
 - Données insuffisantes (DD) : espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes.
 - Non applicable (NA) : espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente (en général après 1500) ou présente dans la région considérée uniquement de manière occasionnelle ou marginale.
- N.B. : Les espèces cultivées et récemment naturalisées sont donc exclues.
- Non évaluée (NE) : espèce n'ayant pas encore été confrontée aux critères de l'UICN.

Des critères (A-E) ont été définis pour évaluer l'appartenance d'un taxon à une catégorie menacée : En danger critique d'extinction (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU) ; tableau 1.

En France, en 2003, la méthodologie UICN globale (donc mondiale), a été déclinée en une version dite « régionale », afin de prendre en compte des particularités géographiques (par exemple contexte insulaire, chaîne montagneuse) et aussi affiner au mieux le degré de vulnérabilité d'un taxon, espèce ou sous-espèce).

4. Conclusions

Que ce soit au niveau international, que ce soit au niveau national, nous devrions nous montrer optimistes pour la santé de la biodiversité, structures, réglementations existent et évoluent, et pourtant :

Se pose immédiatement une question : Qui va faire le travail ?

La Liste rouge souhaite réaliser ce gigantesque ouvrage « sur la base des meilleures connaissances scientifiques disponibles ». La connaissance de la Flore et de la Faune varie considérablement d'un pays à l'autre. De plus, les sciences naturelles sont en perte de vitesse particulièrement dans notre pays où on privilégie la botanique de laboratoire aux dépens de la botanique de terrain. Cette tendance a été dénoncée dans les discussions qui ont fait suite après diverses communications au colloque de Brest (15-17 octobre 1997), intitulé « Les plantes menacées de France ».

La Liste rouge concerne les espèces indigènes et non les exotiques. Si dans certains cas, il est possible de donner un statut « indigène » ou « exotique » à une espèce, dans d'autres cas, c'est nettement plus difficile. Par exemple nous savons que toutes les Arécacées (Palmiers) sont introduites, à l'exception du palmier nain ou palmier doum (*Chamaerops humilis* L.) dont on connaît des populations spontanées en Europe méditerranéenne, y compris en France. Il en est de même des Cactacées d'origine américaine même le « vrai » figuier de Barbarie (*Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.). Dans d'autres cas, le doute persiste. Que penser des oliviers diversement épineux (les oléastres ?) qui poussent spontanément dans la garrigue ? que penser des plantes tinctoriales comme l'orcanette des teinturiers (*Alkanna tinctoria* Tausch, Boraginacées), assez abondante sur le littoral des Pyrénées orientales ? Cette plante fut souvent plantée et utilisée par les teinturiers à l'époque où le Roussillon était le « teinturier » régional.

Il y a du pain sur la planche, courage pour tous les botanistes, aussi bien les amateurs que les quelques professionnels de terrain qui restent encore en France !

Je tiens à remercier Olivier ESCUDER pour sa relecture critique et ses suggestions.

Claude Sastre
Professeur honoraire au Museum National d'Histoire Naturelle.

Résumé des cinq critères (A-E) utilisés pour évaluer l'appartenance d'un taxon à une catégorie menacée (En danger critique d'extinction, En danger et Vulnérable).

Utiliser n'importe lequel des critères A-E	En danger critique d'extinction (CR)	En danger (EN)	Vulnérable (VU)
A. Réduction de la population Déclin mesuré sur la plus longue des deux durées: 10 ans ou 3 générations			
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 & A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
A1. Réduction de la taille de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé, en se basant sur l'un des éléments suivants: (a) l'observation directe (b) un indice d'abondance adapté au taxon (c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EOO) et/ou de la qualité de l'habitat (d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels (e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites.			
A2. Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles, en se basant sur l'un des éléments (a) à (e) mentionnés sous A1.			
A3. Réduction de la population prévue ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans), en se basant sur l'un des éléments (b) à (e) mentionnés sous A1.			
A4. Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée (sur un maximum de 100 ans), sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles, en se basant sur l'un des éléments (a) à (e) mentionnés sous A1.			
B. Répartition géographique, qu'il s'agisse de B1 (zone d'occurrence) ET/OU B2 (zone d'occupation)			
B1. Zone d'occurrence	< 100 km ²	< 5,000 km ²	< 20,000 km ²
B2. Zone d'occupation	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2,000 km ²
Et au moins 2 des conditions suivantes:			
(a) Sévèrement fragmentée, OU			
Nombre de localités	= 1	≤ 5	≤ 10
(b) Déclin continu de l'un des éléments suivants: (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nombre de localités ou de sous populations, (v) nombre d'individus matures.			
(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants: (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nombre de localités ou de sous populations, (iv) nombre d'individus matures.			
C. Petite population et déclin			
Nombre d'individus matures	< 250	< 2,500	< 10,000
ET C1 ou C2:			
C1. Un déclin continu estimé à au moins: (max. de 100 ans dans l'avenir)	25% en 3 ans ou 1 génération	20% en 5 ans ou 2 générations	10% en 10 ans ou 3 générations
C2. Un déclin continu ET (a) et/ou (b):			
(a i) Nombre d'individus matures dans chaque sous population:	< 50	< 250	< 1,000
ou			
(a ii) % d'individus dans une sous population =	90-100%	95-100%	100%
(b) Fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures.			
D. Population très petite ou restreinte			
Soit:			
Nombre d'individus matures	< 50	< 250	D1. < 1,000
Zone d'occupation restreinte			ET/OU
			D2. en règle générale: AOO < 20 km ² ou nombre de localités ≤ 5
E. Analyse quantitative			
Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est:	≥ 50% sur 10 ans ou 3 générations (100 ans max.)	≥ 20% sur 20 ans ou 5 générations (100 ans max.)	≥ 10% sur 100 ans

Delphinium fissum Waldst. & Kit. et *Sedum andegavense* (DC.) Desv. dans les Pyrénées-Orientales (66)

Par Frédéric ANDRIEU¹, Olivier ARGAGNON¹, James MOLINA¹ & Tatiana GUIONNET²

¹ : Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles – Antenne Languedoc-Roussillon – Institut de Botanique – 163 rue Auguste Broussonnet – 34090 Montpellier – f.andrieu@cbnmed.fr

² : Soldanelle – 5 carrer Fumat – 66500 Taurinya

1 - *Delphinium fissum* Waldst. & Kit.



Feuilles de la tige – Photo de F. Andrieu, Gorges de la Carança (66) ; mai

C'est une plante élancée d'assez grande taille, dépassant 1 mètre de haut, à inflorescence richement fournie de fleurs bleu-violacé. Elle affectionne les pentes rocailleuses bien exposées et possède une répartition générale couvrant les montagnes du sud de l'Europe et de l'ouest de l'Asie.

Delphinium fissum est représenté par plusieurs sous-espèces dont deux sont présentes dans la partie ouest de l'Europe :

- subsp. *sordidum* (Cuatrec.) Amich, Rico & Sanchez, plante des montagnes de l'ouest et du sud de la péninsule ibérique ;
- subsp. *fissum*, présent en France, en Italie et plus à l'est depuis l'ex-Yougoslavie, jusqu'aux portes de la Turquie.

En France, ce taxon se rencontre actuellement presque exclusivement dans les Alpes du Sud et en Provence (Alpes-Maritimes, Alpes-de-Hautes-Provence, Hautes-Alpes, Var, Drome, Isère, Bouches-du-Rhône et Vaucluse). Il se retrouve ponctuellement à l'ouest du Rhône au niveau du Mont Bouquet dans le Gard. Dans les trois régions administratives concernées, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon, il bénéficie d'une protection régionale.

Dans les Pyrénées-Orientales, une ancienne mention signale sa présence en forêt de Campilles, à la Collade, commune de Thuès-entre-Valls (Gautier, 1898). L'actualisation de cette localité particulièrement isolée, située entre les aires des sous-espèces *fissum* et *sordidum*, était d'autant plus intéressante à retrouver qu'un troisième taxon, *Delphinium bolosii* C. Blanché & Molero, considéré comme endémique de Catalogne, est également recensé non loin de là en Espagne dans les montagnes de Tarragona et Lleida.



Inflorescence – Photo de F. Andrieu, Gorges de la Carança (66) ;

Les recherches entreprises au printemps 2010 pour retrouver la plante sur la commune de Thuès-entre-Valls ont été rapidement fructueuses. L'espèce a été observée dans les gorges de la Carança, dans sa partie aval en rive gauche, une première fois en feuille le

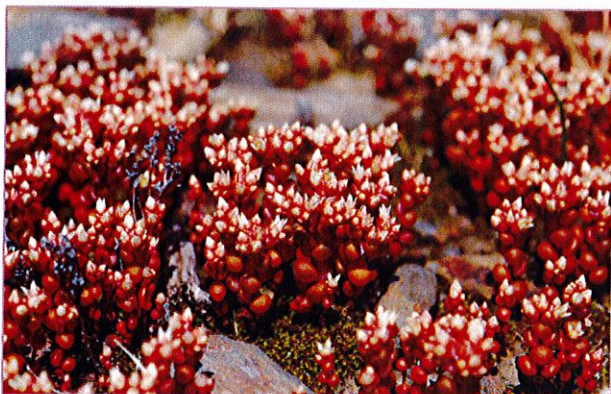
23/05/2010, puis en bouton le 25/06/2010 et enfin en fleur le 17/07/2010. L'examen de la taille des fleurs, discriminant pour distinguer les sous-espèces potentielles, a montré qu'il s'agissait de *Delphinium fissum* subsp. *fissum* (Herbier F. Andrieu n° FA857).

La station occupe un éboulis de schistes et gneiss exposé à l'est, et colonisé par un bois clair de chênes avec une strate herbacée irrégulière. La zone accueillant la plante est très réduite, elle couvre une surface de l'ordre de 500 m². La population est forte d'environ 240 pieds. Des recherches complémentaires effectuées à l'extérieur des gorges, vers la Collade où l'indiquait Gautier, sont restées vaines. Parmi les espèces compagnes, on note la présence de *Legousia scabra* (Lowe) Gamisans, dont il s'agit de la deuxième localité connue pour le département.

Cette redécouverte repousse de près de 250 km au sud-ouest l'aire de répartition connue de *Delphinium fissum* subsp. *fissum*. La station où pousse la plante est isolée et relativement vulnérable car de très faible étendue et accessible par les randonneurs.

2 - *Sedum andegavense* (DC.) Desv.

Appelé en français la vermiculaire d'Angers et en catalan el crespíngell angeví, ce petit orpin annuel possède des fleurs le plus souvent tétramères mais pouvant parfois être pentamères. Ses follicules papilleux sont dressés et ne dépassent pas les pétales ce qui permet de le distinguer à coup sûr de *Sedum caespitosum* (Cav.) DC qui lui ressemble à première vue.



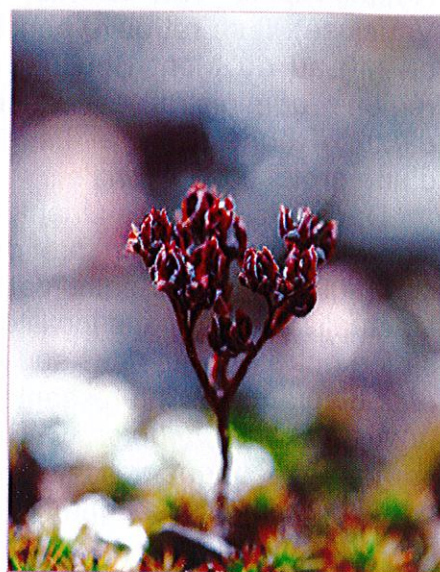
Vue d'ensemble – Photo de J.M. Lewin, Vallée de la Baillaury (66) ; juin 2010

Cette plante protégée en France possède une répartition curieuse sur le territoire national : elle n'était jusqu'à présent connue que du Sud-Est du Massif Armoricaín où elle est en régression (Julien Gueslin, com. pers.) et de Corse où elle est peu fréquente (Jeanmonod & Gamisans 2007). Exception faite des stations angevines ce taxon

présente une aire de répartition typiquement Ouest-Méditerranéenne : on la trouve en Sardaigne, dans la moitié Sud-Ouest de la Péninsule Ibérique, au Maghreb (Maroc, Algérie) et plus près de chez nous, de façon isolée au Cap de Creus (Bolòs & Vigo 1984).

Pendant longtemps cette vermiculaire ne fut connue de Catalogne que d'une part d'herbier datant de 1878 (Bolòs & Vigo 1984). Il a fallu attendre un peu plus d'un siècle pour qu'on la mentionne à nouveau (Viñas i Teixidor & al. 1985) dans la province de Gérone.

Une nouvelle localité a été découverte cette année, cette fois côté français : dans le département des Pyrénées-Orientales. Le 3 juin 2010, deux d'entre nous (OA & TG) ont eu l'occasion d'observer *Sedum andegavense* (DC.) Desv. sur la commune de Banyuls sur Mer, au Coll de la Martina (Herbier O. Argagnon : 66).



Pied sec – Photo de J.M. Lewin, Vallée de la Baillaury (66) ; septembre 2010

La plante était en situation classique par rapport aux stations du Cap de Creus et de Corse, poussant sur substrat schisteux avec d'autres plantes caractéristiques de l'*Helianthemion guttati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 (c'est-à-dire des communautés végétales annuelles méditerranéennes des sols siliceux) comme *Helianthemum guttatum* (L.) Miller, *Hypochaeris glabra* L., *Microphyrum tenellum* (L.) Link, etc.

Alerté par notre découverte, Jean-Marc Lewin en triant ses photos s'est aperçu qu'il avait déjà observé cette espèce non loin de notre station. Une publication à ce sujet est en préparation dans Le Monde des Plantes. Étant donné la longue période pendant laquelle notre orpin est passé inaperçu en Catalogne espagnole avant d'être mentionné en plusieurs endroits, il ne serait pas surprenant que l'on découvre d'autres localités dans des zones favorables de la vallée de la Baillaury ajoutant encore à l'intérêt floristique de cette partie des Pyrénées-Orientales.

Bibliographie

- BOLÒS (de) O. & VIGO J., 1984 – Flora dels Països Catalans, volume I. Editorial Barcino, Barcelona : 736 pp
- CASTROVIEJO S. & coll., 1986 – Flora Iberica - C.S.I.C. Madrid, vol 1, 575 pp
- GAUTIER G., 1898 - Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales. Perpignan, Soc. Agr. Sci. Litt. Pyrénées Orientales, P. Klincksieck éd., Paris : 552 pp
- JEANMONOD D. & GAMISANS J., 2007 – Flora Corsica. Édisud, Aix-en-Provence : 921 pp
- VIÑAS I TEIXIDOR X., VILAR I SAIS L., GIRBAL I LLADÓ J. & TERÉS I BONET N., 1985 – Noves aportacions a la flora gironina de les comarques gironines. Scientia Gerundensis 10 : 77-80

Exposition botanique à Ordino (Andorre) 17 et 18 juillet 2010

L'équipe qui a monté l'exposition et déterminé les plantes:

Sergi Riba (Ordino)

Mado et Claude Duclos (Ariège)

Alain Gaston (Aude)

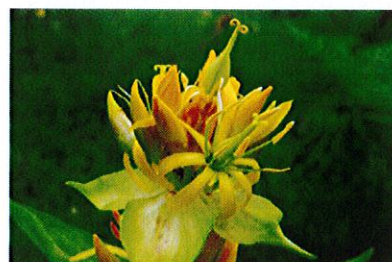
Jean-Marc Lewin, Louis Thouvenot, Yves Cantenot (SMBCN - Pyrénées Orientales)

Plantes exposées:

Abies alba Miller
Acer campestre L.
Acer platanoides L.
Achillea millefolium L.
Acinos alpinus (L.) Moench
Aconitum lycoctonum L. subsp. *vulparia* (Reichenb. ex Sprengel) Nyman
Aconitum napellus L.
Agrostis capillaris L.
Ajuga pyramidalis L.
Aichemilla xanthochlora Rothm.
Allium schoenoprasum L.
Allium sphaerocephalon L. (Cueilli sur la route vers Ordino, en Conflent)
Amaranthus retroflexus L.
Angelica razulii Gouan
Angelica sylvestris L.
Antennaria dioica (L.) Gaertner
Anthoxanthum odoratum L.
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.
Anthyllis vulneraria L. subsp. *boscai* Kerguelen
Anthyllis vulneraria L. subsp. *vulnerarioides* (All.) Arcangeli
Arctium minus (J. Hill) Bernh.
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Sprengel subsp. *crassifolius* (Br.-Bl.) L. Villar
Arenaria grandiflora L.
Armeria arenaria (Pers.) Schultes
Armeria arenaria (Pers.) Schultes subsp. *arenaria*
Arnica montana L.
Artemisia absinthium L.
Artemisia campestris L. subsp. *campestris*
Artemisia vulgaris L.
Asperula cynanchica L.
Asplenium fontanum (L.) Bernh.
Asplenium ruta-muraria L.
Asplenium seelosii Leybold subsp. *glabrum* (Litard. & Maire) Rothm.
Astragalus glycyphyllos L.
Astragalus monspessulanus L.
Astrantia major L.
Athyrium filix-femina (L.) Roth
Avenula pubescens (Hudson) Dumort.
Ballota nigra L.
Bartsia alpina L.
Berteroa incana (L.) DC.
Betula pendula Roth
Biscutella laevigata L.
Bituminaria bituminosa (L.) E.H. Stirton (Cueilli sur la route vers Ordino, en Conflent)

Briza media L.
Bromus erectus Hudson
Bromus racemosus L.
Bromus tectorum L.
Bupleurum falcatum L.
Buxus sempervirens L.
Calluna vulgaris (L.) Hull
Caltha palustris L.
Calycocorsus stipitatus (Jacq.) Rauschert
Campanula glomerata L.
Campanula rotundifolia L.
Campanula scheuchzeri Vill.
Cardamine resedifolia L.
Carduus carlinoides Gouan
Carduus defloratus L.
Carex davalliana Sm.
Carex flacca Schreber
Carex mairei Cosson & Germ.
Carex nigra (L.) Reichard
Carex ovalis Good.
Carex pallescens L.
Carex panicea L.
Carex paniculata L.
Carex rostrata Stokes
Carex viridula Michaux subsp. *brachyrrhyncha* (Celak.) B. Schmid var. *elatior* (Schlecht.) Crins
Centaurea cyanus L.
Centaurea pectinata L.
Centaurea scabiosa L.
Cerastium arvense L.
Chaerophyllum aureum L.
Chelidonium majus L.
Chenopodium bonus-henricus L.
Chenopodium murale L.
Cicerbita plumieri (L.) Kirschleger
Cichorium intybus L.
Cirsium arvense (L.) Scop.
Cirsium eriophorum (L.) Scop.
Cirsium monspessulanum (L.) Hill
Cirsium palustre (L.) Scop.
Cirsium rivulare (Jacq.) All.
Coincya cheiranthos (Vill.) Greuter & Burdet subsp. *cheiranthos*
Conopodium majus (Gouan) Loret
Convolvulus arvensis L.
Cornus sanguinea L.
Coristospermum cuneifolium (Guss.) Bertol.
Corylus avellana L.
Crataegus monogyna Jacq.
Crepis albida Vill.
Crepis capillaris (L.) Wallr.
Crepis mollis (Jacq.) Ascherson
Crepis pyrenaica (L.) W. Greuter
Cruciata laevipes Opiz
Cryptogramma crispa (L.) R. Br. ex Hooker
Cynoglossum officinale L.
Cytisus oromediterraneus Rivas-Martinez, Diaz, Fernan
Dactylis glomerata L.
Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele
Dactylorhiza maculata (L.) Soo
Daphne mezereum L.

Daucus carota L.
 Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv.
 Deschampsia flexuosa (L.) Trin.
 Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl
 Dianthus barbatus L.
 Dianthus carthusianorum L.
 Dianthus deltoides L.
 Dianthus hyssopifolius L.
 Digitalis lutea L.
 Doronicum austriacum Jacq.
 Dryopteris filix-mas (L.) Schott
 Echium vulgare L.
 Epilobium alsinifolium Vill.
 Epilobium angustifolium L.
 Epilobium palustre L.
 Equisetum hyemale L.
 Equisetum palustre L.
 Equisetum telmateia Ehrh.
 Eriophorum polystachion L.
 Eriophorum vaginatum L.
 Erodium cicutarium (L.) L'Hérit.
 Eryngium bourgatii Gouan
 Eryngium campestre L.
 Erysimum virgatum Roth
 Euphorbia characias L.
 Euphorbia cyparissias L.
 Euphrasia alpina Lam.
 Euphrasia stricta D. Wolff ex J.F. Lehm.
 Evonymus europaeus L.
 Festuca eskia Ramond ex DC.
 Festuca paniculata (L.) Schinz & Thell. subsp. paniculata
 Ficus carica L. (Cueilli sur la route vers Ordino, en Conflent)
 Filipendula ulmaria (L.) Maxim.
 Filipendula vulgaris Moench
 Foeniculum vulgare Miller subsp. piperitum (Ucria) Coutinho (Cueilli sur la route vers Ordino, en Conflent)
 Fragaria vesca L.
 Fraxinus excelsior L.
 Galeopsis tetrahit L.
 Galium aparine L.
 Galium boreale L.
 Galium lucidum All.
 Galium verum L.
 Chamaespartium sagittale (L.) P. Gibbs
 Gentiana alpina Vill.
 Gentiana burseri Lapeyr.
 Gentiana lutea L.
 Gentiana pyrenaica L.
 Gentiana x-marcaillhouana Rouy
 Geranium pratense L.
 Geranium pyrenaicum Burm. fil.
 Geranium robertianum L.
 Geranium sylvaticum L.
 Geum rivale L.
 Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.
 Gypsophila repens L.
 Hedera helix L.
 Helianthemum nummularium (L.) Miller
 Helleborus foetidus L.
 Helleborus viridis L.



Gentiana lutea
 Photo de Monique Bourguignon



Arnica montana
 Photo de Jean Marc Lewin



Carex rostrata
 Photo de Monique Bourguignon

Hepatica nobilis Schreber
 Heracleum sphondylium L.
 Hieracium pilosella L.
 Hippocrepis emerus (L.) P. Lassen
 Holcus lanatus L.
 Homogyne alpina (L.) Cass.
 Hordelymus europaeus (L.) C.O. Harz
 Hordeum murinum L.
 Hypericum maculatum Crantz
 Hypericum perforatum L.
 Hypochaeris maculata L.
 Hypochaeris radicata L.
 Jasione crispa (Pourret) Samp.
 Jasione montana L.
 Juncus acutiflorus Enrh. ex Hoffm.
 Juncus alpinoarticulatus Chaix subsp. alpinoarticulatus
 Juncus articulatus L.
 Juncus bufonius L.
 Juncus effusus L.
 Juncus filiformis L.
 Juncus trifidus L.
 Juniperus communis L.
 Juniperus sibirica Loddiges
 Knautia dipsacifolia Kreutzer
 Lactuca serriola L.
 Lamium album L.
 Lamium maculatum L.
 Laserpitium latifolium L.
 Laserpitium nestleri Soyer-Willemet
 Lathyrus cirrhosus Ser.
 Lathyrus latifolius L.
 Lathyrus pratensis L.
 Leontodon hispidus L.
 Leontodon pyrenaicus Gouan
 Leucanthemum vulgare Lam.
 Libanotis pyrenaica Reduron
 Ligustrum sp.
 Linaria alpina (L.) Miller
 Linaria repens (L.) Miller
 Linum catharticum L.
 Lonicera xylosteum L.
 Lotus corniculatus L.
 Lupinus polyphyllus Lindley
 Luzula campestris (Ehrh.) Lej.
 Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.
 Luzula nivea (L.) DC.
 Luzula nutans (Vill.) Duval-Jouve
 Luzula spicata (L.) DC.
 Lythrum salicaria L.
 Malva moschata L.
 Matricaria discoidea DC.
 Matricaria perforata Mérat
 Medicago sativa L.
 Melampyrum pratense L.
 Melampyrum sylvaticum L.
 Melilotus albus Medik.
 Mentha suaveolens Ehrh. subsp. suaveolens
 Minuartia sedoides (L.) Hiern
 Molopospermum peloponnesiacum (L.) Koch



Polystichum lonchitis
 Photo de Monique Bourguignon



Pulsatilla alpina
 Photo de Serge Rodenas



Linaria alpina
 Photo de Serge Rodenas

(Cueilli sur la route vers Ordino, en Cerdagne)

Murbeckiella pinnatifida (Lam.) Rothm.
Myosotis sylvatica Hoffm.
Nardus stricta L.
Nigritella nigra (L.) Reichenb. fil.
Omalothea sylvatica (L.) Schultz Bip. & F.W. Schultz
Onobrychis viciifolia Scop.
Ononis natix L.
Ononis rotundifolia L.
Ononis spinosa L.
Origanum vulgare L.
Papaver rhoeas L.
Parietaria judaica L.
Paronychia kapela (Hacq.) Kerner subsp. *serpyllifolia* (Chaix) Graebner
Pedicularis mixta Gren.
Pedicularis pyrenaica Gay
Pedicularis sylvatica L.
Pedicularis verticillata L.
Polygonum bistorta L.
Polygonum hydropiper L.
Phleum alpinum L.
Phleum phleoides (L.) Karsten
Phleum pratense L.
Phyteuma hemisphaericum L.
Phyteuma spicatum L.
Picris echioides L.
Pimpinella saxifraga L.
Pinguicula vulgaris L.
Pinus sylvestris L.
Pistacia terebinthus L. (Cueilli sur la route vers Ordino, en Conflent)
Plantago alpina L.
Plantago lanceolata L.
Plantago major L.
Platanthera chlorantha (Custer) Reichenb.
Poa alpina L.
Poa chaixii Vill.
Poa trivialis L.
Polygala vulgaris L.
Polygonum alpinum All.
Polygonum viviparum L.
Polystichum lonchitis (L.) Roth
Populus alba L.
Portulaca oleracea L.
Potentilla palustris (L.) Scop.
Potentilla reptans L.
Prenanthes purpurea L.
Primula integrifolia L.
Prunella laciniata (L.) L.
Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. *apiifolia* (Scop.) Nyman
Punica granatum L. (Cueilli sur la route vers Ordino, en Conflent)
Quercus ilex L. (Cueilli sur la route vers Ordino, en Conflent)
Quercus ilex L. subsp. *ballota* (Desf.) Samp. (Cueilli sur la route vers Ordino, en Conflent)
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.
Quercus humilis Miller
Ranunculus aconitifolius L.
Ranunculus acris L. subsp. *acris*
Ranunculus auricomus L.
Ranunculus bulbosus L. subsp. *bulbosus*
Ranunculus pyrenaicus L.
Reseda lutea L.

Reseda luteola L.
Rhinanthus pumilus (Sterneck) Soldano
Rhododendron ferrugineum L.
Robinia pseudoacacia L.
Roegneria canina (L.) Nevski subsp. *canina*
Rosa canina L.
Rubus idaeus L.
Rumex acetosa L.
Rumex acetosella L.
Rumex obtusifolius L.
Salix cinerea L.
Salix pentandra L.
Sambucus nigra L.
Sanguisorba minor Scop.
Sanguisorba officinalis L.
Santolina rosmarinifolia L.
Saponaria officinalis L.
Satureja montana L.
Saxifraga aizoides L.
Saxifraga pentadactylis Lapeyr.
Saxifraga stellaris L.
Scabiosa columbaria L.
Scrophularia alpestris Gay ex Bentham
Scutellaria alpina L.
Sedum album L.
Sedum alpestre Vill.
Sedum annuum L.
Sedum rupestre L. subsp. *rupestre*
Sedum telephium L. subsp. *fabaria* (Kirschleger) Syme
Sempervivum montanum L.
Senecio adonidifolius Loisel.
Senecio doronicum (L.) L.
Senecio inaequidens DC.
Sesamoides pygmaea (Scheele) O. Kuntze
Silene acaulis (L.) Jacq.
Silene latifolia Poiret subsp. *alba* (Miller) Greuter & Burdet
Silene flos-cuculi (L.) Greuter & Burdet
Silene rupestris L.
Silene vulgaris (Moench) Garcke
Sinapis alba L.
Sisymbrium austriacum Jacq.
Solanum dulcamara L.
Solidago virgaurea L. subsp. *alpestris* (Waldst. & Kit. ex Walld.) Gremli
Sonchus oleraceus L.
Sorbus aucuparia L.
Stachys alpina L.
Stachys officinalis (L.) Trévisan
Stellaria alsine Grimm
Stellaria graminea L.
Symphytum x-uplandicum Nyman
Tanacetum vulgare L.
Taraxacum officinale Weber
Teucrium montanum L.
Thalictrum flavum L.
Thlaspi arvense L.
Thymus nervosus Willk.
Thymus praecox Opiz
Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb.
Tragopogon pratensis L.

Trichophorum cespitosum (L.) Hartman
Trifolium alpinum L.
Trifolium dubium Sm.
Trifolium hybridum L.
Trifolium montanum L.
Trifolium ochroleucon Hudson
Trifolium pratense L.
Trisetum flavescens (L.) P. Beauv.
Trollius europaeus L.
Turritis glabra L.
Tussilago farfara L.
Urtica dioica L.
Vaccinium myrtillus L.
Vaccinium uliginosum L.
Valeriana dioica L.
Valeriana officinalis L.
Veratrum album L.
Verbascum boerhavii L.
Verbascum lychnitis L.
Veronica alpina L.
Veronica austriaca L. subsp. *teucrium* (L.) D.A. Webb
Veronica fruticulosa L.
Veronica officinalis L.
Veronica ponaе Gouan
Vicia cracca L.
Vicia onobrychioides L.
Vicia tenuifolia Roth
Viola arvensis Murray
Viola biflora L.
Vitis vinifera L. (Cueilli sur la route vers Ordino, en Conflent)

BRYOPHYTES:

Hépatiques :

Aneura pinguis (L.) Dum.
Mylia anomala (Hook.) S.Gray
Porella platyphylla (L.) Pfeiff.

Mousses :

Campylium stellatum (Hedw.) J.Lange & C.Jens.
Climacium dendroides (Hedw.) Web. & Mohr
Fissidens taxifolius Hedw.
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.
Hypnum cupressiforme Hedw.
Mnium stellare Hedw.
Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra
Palustriella falcata (Brid.) Hedenäs
Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dixon
Polytrichum strictum Brid.
Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyh
Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw.
Timmia bavarica Hessel

Solstice d'été et nuit de la Saint Jean

De nombreux écrits existent sur les feux de la Saint Jean. Pourquoi un de plus ?

Une nécessité impérieuse de comprendre le décalage entre le solstice d'été et la fête des feux de la Saint Jean m'a amené à avoir une réflexion sur ce décalage. Je me suis ouvert de ce questionnement à des amis botanistes, à un ecclésiastique (grâce à une intermédiaire), à un ethnologue.

J'ai eu un début de réponse côté ecclésiastique et côté ethnologue. La solution résidait dans l'étude des calendriers.

J'ai réalisé, ensuite, des recherches personnelles (livres, encyclopédies, articles divers, bible) pour mieux cerner les feux de la St Jean, pour nuancer quelques propos sous forme de formule à l'emporte-pièce. Je n'en citerai que deux exemples :

1) *« Depuis toujours en Catalogne on parle des quatre plantes entrant dans la composition des bouquets de la St Jean »*

Le « depuis toujours », c'est quand ?

2) *« Nuit mystique dans tous les pays, de tous temps, a toujours donné lieu à grand nombre de pratiques magiques »*

Ce « de tous temps », ce « toujours », c'est quand ?

Nous pouvons considérer le début de l'humanité entre 3 millions d'années avec les australopithèques, et 2,5 millions d'années avec l'homo habilis. La présence de l'homme est donc relativement récente par rapport à la création de la terre remontant à 4600 millions d'années.

Le feu dût être longtemps redouté par l'homme préhistorique. Quelles sont les expériences qui lui permirent de voir l'utilité de la maîtrise du feu ? Est-ce un animal brûlé par un incendie, trouvé par l'homme qui s'aperçut que la viande était plus tendre ? Est-ce l'observation de la faune qui fuyait devant un incendie ?

L'homme a sûrement commencé à domestiquer le feu provenant d'incendie ou de volcan, il y a 1 000 000 d'années. Le feu sera maîtrisé sous forme de véritables foyers vers 400 000 ans avant J.C. seulement. L'homme conservait les braises récoltées (foudre, incendie, volcan).

L'homme arrivera à produire du feu vers 8000 ans avant J.C. d'après les seuls vestiges retrouvés par les préhistoriens. Les méthodes mises au point sont la friction de deux morceaux de bois, et la percussion de silex contre la pyrite de fer pour enflammer un champignon appelé amadouvier (une des rares matières capable de capter l'étincelle).

Les feux de la Saint Jean (qui, précisons, ne s'appelaient pas ainsi avant le christianisme !) n'ont pas pu exister avec l'origine de l'homme et avant la maîtrise du feu.

Nous pouvons tout de même penser que le feu du solstice d'été trouve son origine dans des rites primitifs dédiés au soleil. La fête de la nuit la plus courte et du jour le plus long de l'année a dû être aussi très tôt associée à la magie des plantes.

C'est au 5^{ème} siècle que les chrétiens fixent la date de naissance de Jésus Christ au 25 décembre et celle de Jean Baptiste au 24 juin. Au 5^{ème} siècle, ces dates coïncident avec les solstices d'hiver et d'été. En fixant la date de naissance de Jean le jour du solstice d'été, l'Eglise s'approprie le rite païen du feu. D'ailleurs Augustin disait : *« On ne peut supprimer que ce que l'on remplace, et de toute manière qui a créé le soleil »*.

Jean est né quelques mois avant Jésus. Il devient le chef d'une secte juive. On l'appelle Jean Baptiste car il baptisait. Il baptisa Jésus qui le proclama le plus grand des enfants des hommes (et cependant, le plus petit dans le royaume de Dieu est plus grand que lui).

Jean Baptiste annonçait l'arrivée d'un messie et dit à ses proches en parlant de Jésus : *« il faut que lui grandisse et que moi je décroisse. »* (Evangile selon St Jean, chapitre 3, verset 30).

C'est aussi pour respecter les paroles même de Jean Baptiste que l'Eglise fixa la naissance de Jean Baptiste le jour du solstice d'été, la période où les jours diminuent. Dans ce même sens de respect des Ecritures, l'Eglise fixa la naissance de Jésus le jour du solstice d'hiver, période où les jours augmentent.

En 28 après J.C., Jean fut décapité. En effet, le roi Hérode Antipas fut manipulé par la princesse Salomé, qui l'avait séduit grâce à une danse suggestive. Hérode lui promit d'exaucer son vœu le plus cher. Elle demande qu'on lui livre la tête de Jean Baptiste sur un plateau. Hérode ne put se parjurer et donna l'ordre de l'exécution de Jean qui était déjà en prison.

Pour conclure, Jean Baptiste est un saint important. Il est le seul saint dont on fête la naissance. Nous noterons également que la fête de Jean Baptiste a été un jour chômé jusqu'au Concordat de 1802.

Venons-en à présent au décalage du solstice d'été et de la fête de la St Jean.

Abordons dans un premier temps les difficultés à créer un calendrier exact.

Le calendrier représente une division du temps. Il utilise trois unités naturelles :

- 1) Le jour : la durée de rotation de la terre sur elle-même.
- 2) Le mois : la révolution de la lune autour de la terre.
- 3) L'année : la durée de la révolution de la terre autour du soleil.

Ces trois grandeurs n'ont pas de rapport entre elles, et il apparaît donc complexe que chaque saison revienne à la même date.

Ceci est important pour les pratiques agricoles.

Il y eut bien sûr des systèmes de calendriers avant Jules César (dont certains subsistent encore de nos jours). Jules César reforma le calendrier romain. On parle de calendrier solaire appelé le calendrier julien. Le principe en est une année de 365 jours $\frac{1}{4}$. Il introduit la notion d'année bissextile (1 jour de plus chaque 4 ans). Malgré cet effort, l'année julienne excédait de 0,0078 jour l'année solaire.

En 1552, le calendrier est encore ajusté et amélioré par le pape Grégoire

XIII.

En effet, le décalage entre l'année julienne et l'année solaire arrivait approximativement à 10 jours. Le lendemain du jeudi 4 octobre fut le vendredi 15 octobre pour rattraper ce décalage de 10 jours.

L'amélioration du calendrier a consisté à supprimer quelques années bissextiles (la dernière année de chaque siècle, sauf si son millésime est divisible par 400). Avec le nouveau calendrier grégorien, nous avons actuellement 1 jour de décalage avec le calendrier solaire chaque 3000 ans.

Une petite gymnastique permet à présent de décoder le pourquoi du décalage de la fête de la St Jean avec le solstice d'été.

Nous savons que la fête de la St Jean concordait avec le solstice d'été au 5^{ème} siècle.

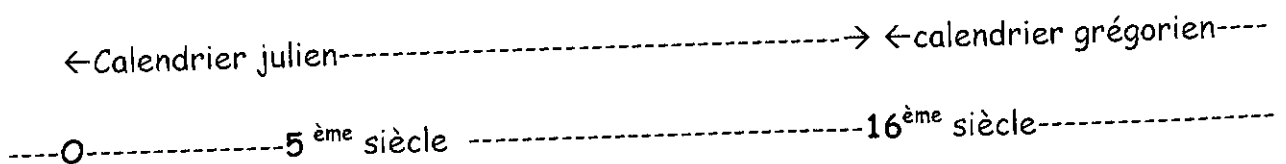
Nous savons également que la fête de la St Jean est à date fixe.

Nous savons aussi que le solstice d'été évolue sur le calendrier julien approximativement de 0,6 jour par siècle.

Au 16^{ème} siècle, le solstice d'été a accumulé sur 11 siècles (du 5^{ème} au 16^{ème}) sensiblement 7 jours d'avance. Donc au 16^{ème} siècle, le solstice d'été se situe le 1^{er} juillet.

En ajoutant 10 jours au calendrier, le pape Grégoire XIII refait passer le solstice d'été avant la fête de la St Jean. Du 1^{er} juillet, le solstice d'été passe directement au 21 juin. La fête de la St Jean demeure immobile au 24 juin.

C'est exactement le même processus pour la date de Noël et celle du solstice d'hiver.



Noël et fête de St Jean
fixés respectivement
le 25/12 et le 24/06
Ces dates correspondent
aux solstices

Noël le 25/12
Fête St Jean le 24/06
Avant la réforme grégorienne
solstice d'été : 1/07
solstice d'hiver : 1/01
Après la réforme grégorienne
Noël et fête St Jean inchangés
solstice d'été (-10 jours) : 21 /06
solstice d'hiver (-10 jours) : 22/12

Nous pourrions noter pour conclure que la durée du jour est la même, à la minute près, entre le 21 et 23 juin.

Lever du soleil : 5 H 49, Coucher du soleil : 21 H 56 : les 21, 22 et 23 juin.

A présent que l'épineux problème du décalage du jour du solstice d'été avec les feux de la St Jean est « éclairé », regroupons nous autour du feu. Une communion s'opère entre nous, le ciel et la terre.

Dans un premier temps, le feu combat l'obscurité, éloigne quelque peu nos peurs.

Dans un second temps, il nous réchauffe et la danse de ses flammes nous fascine. Comme le soleil avec ses rayons, le feu avec ses flammes symbolise l'action féconde, purificatrice et illuminatrice.

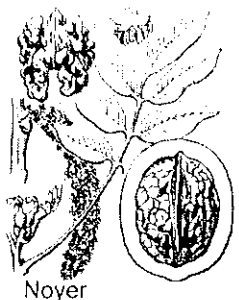
D'après Paul Diel, le feu terrestre symbolise l'intellect, c'est-à-dire la conscience avec toute son ambivalence. Le feu a donc aussi un côté négatif, il obscurcit et étouffe par sa fumée. Il brûle, il dévore, détruit. Ses flammes qui montent vers le ciel figurent l'élan vers la spiritualisation. L'intellect, sous sa forme évolutive est serviteur de l'esprit (surconscient). Ses flammes vacillent également, ce qui fait que le feu se prête à figurer l'intellect en tant qu'oublieux de l'esprit. Le feu fumant et dévorant, tout le contraire de la flamme illuminante, symbolise l'imagination exaltée le subconscient ...la cavité souterraine...le feu infernal...l'intellect sous sa forme révoltée; bref, toutes les formes de régression psychique.

Le feu est également dans cette perspective, en tant qu'il brûle et consume, un symbole de purification et de régénérescence. On retrouve l'aspect positif de la destruction. Le feu se distingue de l'eau en ce qu'il symbolise la purification par la compréhension, jusqu'à sa forme la plus spirituelle, par la lumière et la vérité; l'eau symbolise la purification du désir jusqu'à sa forme la plus sublime, la bonté.

Pendant la nuit, ou juste avant que le jour ne se lève, nous irons ramasser des plantes.

Traditionnellement, nous cueillons le millepertuis, l'orpin, l'immortelle, et la feuille de noyer. Soyons tranquilles si quelques plantes manquent à l'appel: plus d'une centaine d'espèces est recensée en France comme herbes de la St Jean: armoise, fougère mâle (souvent remplacée par la fougère aigle), lierre terrestre, verveine officinale (une des plus « puissantes » herbes de la St Jean), sauge (surtout la sclarée), mélisse, menthes, serpolet, bétoine, joubarbes, achillée millefeuille, marguerite, camomille, arnica, carline, chicorée, coudrier, daphné, euphorbe, laurier, marjolaine, molène, pin, sorbier, sureau, tremble, trèfles...

Les plantes se cueillent après les 12 coups de minuit. Cette nuit du 23 au 24 juin est pensée comme une nuit chargée d'influx mystérieux et les plantes récoltées développent leurs pouvoirs bienfaisants ou malfaisants jusqu'à leur paroxysme. Cette croyance va bien sûr, à l'encontre des recommandations des herboristes, lesquels préconisent une matinée ensoleillée, après dissipation de la rosée, pour des conditions de récolte optimale.



Pour concilier l'ensemble, nous dirons que les plantes destinées à l'usage médicinal se ramassent le jour et que celles qui vont servir à la magie sont cueillies la nuit.

L'association des plantes aux rites de la St Jean donne encore plus de force à la cérémonie. La plante nous sécurise. Nous pourrions dire : « elle est à notre dimension ». La plante nous apporte une projection de sa vie, une représentation de la vie.

Nous pensons au moins la comprendre, la nommer, la maîtriser.

Son observation engendre de la sérénité. La plante est en relation directe avec les quatre éléments : eau, terre, air, feu. Les quatre éléments sont la base de ce que Bachelard a appelé « l'imagination matérielle », cet étonnant besoin de pénétration, qui, par delà les séductions de l'imaginaire des formes, va penser la matière, rêver la matière, vivre dans la matière.

Au petit matin nous rentrons de notre cueillette, et il ne nous reste plus qu'à choisir comment confectionner l'assemblage de nos 4 plantes : bouquets, croix, couronnes.

Nous allons offrir nos réalisations pour apporter protection à nos familles, amis, voisins. Ces bouquets auront la force des plantes et des sentiments que nous y avons ajoutés. Nous noterons que les plantes de la St Jean ont souvent des vertus médicinales. Ces bouquets nous protègent tous du diable, du mauvais œil, de la foudre, des voleurs, des génies malfaisants, et des idées noires. L'offrande fait du bien à celui qui la reçoit et à celui qui l'offre.

Mais avant, il reste encore à donner du sens à notre assemblage de plantes.

Choisirons-nous le bouquet : une feuille de noyer, à laquelle nous aurons laissé 3 folioles, dessinant une croix, associée à quelques millepertuis, orpins, et immortelles liées au pétiole de la feuille (de noyer).

Choisirons-nous la croix : symbole universel, base de tous les symboles d'orientation, aux différents niveaux d'existence de l'homme. La croix répartit les quatre éléments, relie la terre et le ciel, la vie et la mort, le présent et le futur. Elle signifie la totalité du cosmos.

Enfin choisirons-nous la couronne : en raison de son origine solaire, la couronne symbolise le pouvoir royal et le pouvoir divin. Sa forme circulaire indique la perfection et la participation de la nature céleste. La couronne symbolise l'accès à des forces supérieures.

Après notre distribution de bouquets, fatigués et heureux, nous fermerons les yeux, tels des chamans prêts à faire un grand voyage.



Marc Damaggio, février 2011

Bibliographie :

La Garance Voyageuse n° 78

Bulletins du Comité International des Feux de St Jean

Dictionnaire des symboles

La Bible

Encyclopédies

***Battarraea phalloides* (Dicks. : Pers.) Pers.**

(= *B. stevenii* (Liboschitz) Fr

Elne, Pyrénées Orientales (66) Lieu dit Sant Martí, altitude 45 mètres, sur un tas de déchets végétaux divers. Station découverte par Pierre Llugany.



Une dizaine d'exemplaires. Certains dépassent les 40 cm de haut. Le stipe est profondément enterré dans le sol (jusqu'à 20 cm).



3 carpophores, avec au pied de l'exemplaire de droite, les restes de la calotte supérieure, issue de la rupture de la volve



Détails de la volve

Description des exemplaires observés :



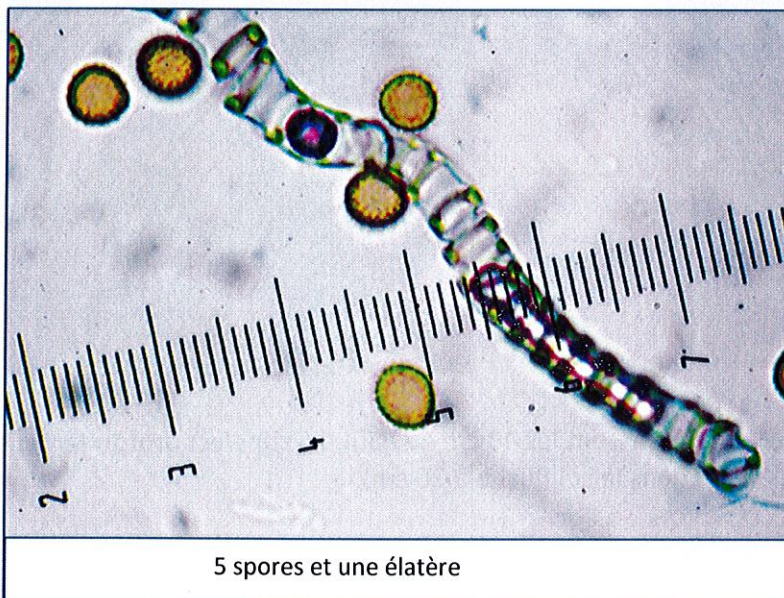
Stipe brun jaunâtre, presque blanc vers le bas, méchuleux, de 15 à 42 cm de haut, et jusqu'à 3 cm de diamètre. Chapeau de 4 à 10 cm de diamètre, de couleur brun rouge (couleur de la sporée), puis s'éclaircissant lorsque la sporée a été lavée par les intempéries.

Volve membraneuse, ample, profondément enterrée (jusqu'à 20 cm).

Capitulum formé par des élatères

constituées de chaînes d'anneaux à parois épaisses et d'hyphes bouclées à parois minces.

Spores isodiamétriques, (4.9) 5.2 – 6 (6.3) x (4.7) 4.9 – 5.4 (5.7) μm. « épineuses », sporée brune.



(Mais les mesures faites sur les spores de plusieurs carpophores (spores de sporée) ont données des dimensions quelque peu différentes, certaines séries donnent une moyenne de 7.5 μm... Par contre, des mesures sur les spores de champignons récoltés en Afrique du Sud sont cohérentes avec celles des champignons récoltés en France.)

Répartition: Champignon réputé rare mais cosmopolite, semble plus fréquent en région méditerranéenne, mais signalé également (en Europe) en

Angleterre, et même au Caucase ! Signalé également en Afrique du Sud, Chine, Amérique, Australie...

Répartition en France : 03 (Olivier & H. Bourdot, 1892) ; 06 (x, 1989 ; J.-L. Raffaghello, 2004, 2007) ; 13 (Gallorini / P. Neville, 1992 + 1993) ; 17 ; 20 ; 22 ; 31 (P. Jousseau, 1991) ; 33 ; 44 ; 45LR1 ; 49 LR4 (M.-L. Mornand / Mornand, 1986) ; 50 ; 63 (P. Jallais) ; 66 ; 77 ; 78 ; 79 (J. Arnault, 2000) ; 85LR2 (Ligot / Heim, 1964 [2ème récolte en France]) ; 91 (R. Chalange, 2008) ;

Écologie : Humus de *Cupressus* ; *Cupressus* en haie ; pinède sur dune ; *Cedrus* ; humus de *Pinus* ; cuvette de dune ; humus de *Juniperus* ; *Cupressus lawsoniana*, *Quercus ilex* + *Pinus pinaster* ; « sous un *Pinus alepensis* » (13) ; *Cedrus* ; base d'un talus au pied d'un *Broussonetia papyrifera* et *Cupressus sempervirens* ; *Libocedrus decurrens* ;

Remarque :

Certains auteurs distinguent *Battarraea phalloides* et *Battarraea stevenii*.

Cette distinction semble essentiellement fondée sur la taille (la hauteur) des carpophores et, surtout, sur la volve gélatineuse ou sèche. Notre récolte montrait côte à côte des exemplaires de 15 cm de haut, et d'autres supérieurs à 40 cm. Pour ma part, je rejoins l'avis de Serge Poumarat qui considère que ce qu'on présente comme différences sont en réalité que des états de développement différent. Une étude génétique (MARTÍN M. P. & JOHANNESSON H., 2000. *Battarraea phalloides* and *B. stevenii*, insight into a long-standing taxonomic puzzle. *Mycotaxon*, 76 : 67-75) a montré la justesse de ce point de vue.

Bibliographie consultée :

POUMARAT S., 2003. Clé des Gastéromycètes épigés d'Europe. *Phallales* : *Geastraceae*, *Hysterangiaceae*, *Phallaceae*;

Agaricales : *Lycoperdaceae*, *Mycenastraceae*, *Nidulariaceae*, *Phelloriniaceae*, *Tulostomataceae* ; *Boletales* : *Sclerodermataceae* (genres sécotioïdes exclus).

Monographies Mycologiques de la FAMM, n° 2, 2^{ème} édit. revue et augmentée, Edit. FAMM, Nice, 2003, 100 p.

MORNAND J., 1984. Gastéromycètes de France, 1. *Phallales*. *Doc. Mycol.*, 14 (53) : 41-50.

BOLETS DE CATALUNYA, 1995. Col. lecció14. *Soc. Catal. Micol.*, Barcelone, pl. 651-700. Làmina nùm. 657.

MARCHAND A., 1976. Champignons du Nord et du Midi. *Aphylllophorales* (fin), *Hydnaceae*, *Gasteromycetes*,

Ascomycetes. Tome 4. *Soc. Mycol. Pyrénées Médit.*, Perpignan, Diffusion Hachette, 262 p.

PEGLER D. N., LÆSSØE T. & SPOONER B. M., 1995. British puffballs, earthstars and stikhornrs.

An account of the British gasteroid

Fungi. Royal Botanic Gardens, Kew, 255 p.

PILÁT A., 1958. *Gasteromycetes*, houby-brichatky. *Flora CSR*. B.1, Nakladatelstvi Ceskoslovenské Akademie věd, Praha, 862p.

PILÁT A., 1980. *Gasteromiceti*. Chiave dicotomica dei *Gasteromiceti* europei e prospetto analitico delle specie della

Cecoslovacchia. (Traduct. Italienne des clés en latin de PILAT, 1958.- *Gasteromycetes*).

Gruppo Micologico Parmense " G. Passerini ", Sez. Grup. Micol. " G. Bresadola " Trento, 142 + XII (Appendice) + VII (Indice générale) p. + 28 pl. en noir et blanc.

Mushrooms of Southern Africa, Field guide Page 188.

Jean-Louis Jalla

Battarraea aux coteaux de Saint Martin - Elne

Trouvés à Elne, le 15 novembre 2010, non loin de St Martin, près d'un bosquet de chênes verts, par nos deux infatigables randonneurs Pierre et Francis : 2 champignons bizarres, caractérisés par un long pied (ici 42 cm pour le plus grand) et un chapeau dégageant par le dessus une intense poudre brunâtre. Le pied est écailleux et à demi enterré dans le sol.

Il est muni à sa base d'un sac gluant appelé volve.

Nombreux sont les mycologues confirmés qui connaissent ce rare champignon sans jamais l'avoir découvert sur pied. Notre regretté Georges LAFUENTE, éminent mycologue de notre cité connaissait une station de cette espèce au quartier de l'Homme, près de la voie ferrée et sous cyprès.

Il avait également été trouvé à Ille sur Têt, d'après feu André MARCHAND, maître en mycologie.

C'était en Mars 1969 ! On le trouve aussi depuis quelques années du côté des Mossellos à Elne également sous cyprès, mais sous une forme nettement plus petite.

Ce champignon porte le nom savant de : « Battarraea stevenii » (ou « phalloïdes » selon les auteurs)

Il est très rare et c'est une curiosité de la nature, à préserver.

Encore plus curieux : 1 exemplaire de cette espèce, récolté le 22/7/1875, est conservé en l'état, sans dégradation, du côté de Nice. (Cf. : A. MARCHAND)

... Il n'en reste pas moins non-comestible, bien sûr.

Pierre Llugany

***Leucoagaricus sublitoralis* (R. Kühner ex Hora) Singer**

Récolte du 7 octobre 2010, Laroque des Albères, sous chênes verts, châtaigniers... Altitude 200 M.



Description :

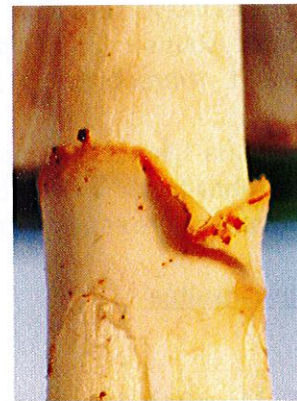
Chapeau d'un diamètre de 4 cm. Disque coloré de brun clair, finement écailleux, le reste du chapeau blanc crème, marge lisse, légèrement colorée de brun lors de la dessiccation.

Stipe 5 cm. X 6 mm. Légèrement enterré (1 cm.). Anneau infère, subtilement bordé de roux. Odeur fongique banale.

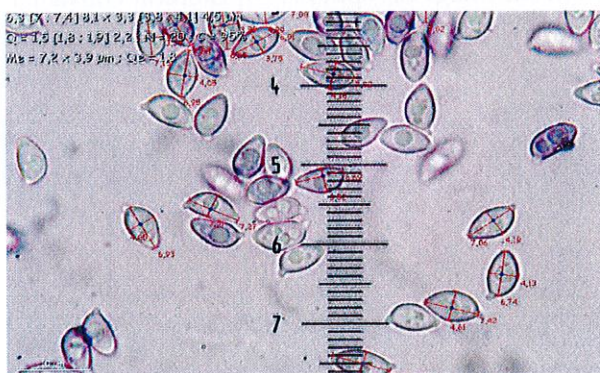
Spores 7.2 x 3.9, Q 1.8 (moyenne de 20 mesures). Endospore métachromatique, cellules marginales ventrues, épicutis à poils terminaux différenciés.



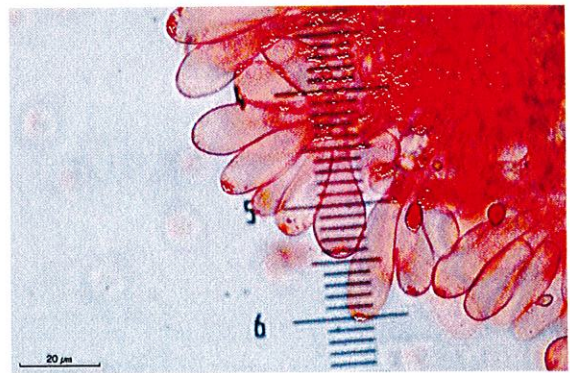
Disque



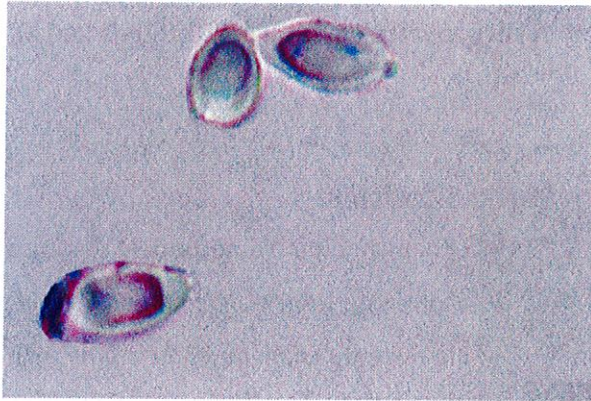
Anneau



Spores



Cellules marginales (Cheilocystides)



Métachromasie des spores observées dans le bleu de Crésyl, après traitement ammonio-acétique (NH₃ -Ac +).

La membrane de la spore a été ici « gonflée » par ce traitement la métachromasie est plus facilement détectable (voir DM MHS N°3, page 21)

Discussion

Cette espèce appartient à la tribu des « **Leucocoprineae** ».

Ses spores à endospore métachromatique, son anneau infère-ascendant, l'absence de boucle aux cloisons ne nous laissent pas de doute à ce sujet.

Le revêtement du chapeau éraillé à subsquamuleux et l'anneau de type « simple », ascendant, la taille relativement réduite du champignon nous conduisent vers le genre « **Leucoagaricus** ».

En suivant la clé de M. Bon (1993), à cause de l'épicutis trichodermique et des spores non porées, la chair immuable et insensible à NH₃, le chapeau à couleur brun rosé, nous arrivons à la section « **Rubrotincti** », sous section « **Trichodermi** », dans un groupe d'espèce assez proche d'aspect : *L. sublitoralis*, *L. rubroconfusus*, *L. wychanskyi*, *L. litoralis*, *L. gaillardii*; *L. cupresseus*...

Dans ce groupe, la silhouette élancée, l'absence de voile sur le chapeau qui est relativement pâle permet de reconnaître *L. sublitoralis*. Une espèce très proche, *L. rubroconfusus*, a un chapeau normalement plus coloré et des spores à sommet obtus, non étiré.

Bibliographie consultée :

- BON M., 1993. Les Lépiotes. *Lepiotaceae* Roze. Flore Mycologique d'Europe. 3. Doc. Mycol. , Mémoire Hors Série N° 3, Amiens, 153 p. dont 6 pl. en couleurs.
- CANDUSSO M. & LANZONI G., 1990. *Lepiota s.l. Fungi Europaei* N° 4, Libreria Giovanna Biella, Saronno, 743 p.

Jean Louis Jalla

Un envahisseur discret

Clathrus archeri (Berk.) Dring 1980

Famille des Clathracées

Peut être plus connu sous le nom d'*Anthurus archeri*, non seulement il s'est bien acclimaté à nos sous-bois du Vallespir, mais il est de plus fidèle d'une année sur l'autre dans un rayon de quelques mètres.

Cet exemplaire a été trouvé près de St Laurent de Cerdans, en début d'automne 2010, au même endroit que celui illustrant un article de Marie-Ange Llugany sur l'espèce, (voir Mycologie et Botanique No 22). Toujours en bordure de sous-bois de châtaigniers, accompagné de fougères aigles et ronciers.



Une spécificité de ce champignon semble résider dans le fait que les individus sont toujours solitaires. Rappelons que cet envahisseur australien a été observé pour la première fois en Europe en 1913, mais qu'il reste assez discret.

Un autre membre de la famille, *Clathrus ruber* (Mich.)ex Pers. :Pers.1801, tout aussi étonnant, peut se rencontrer dans des milieux semi-ouverts par exemple en bordure de garrigue à chênes verts et genévriers sur les hauts de Tuchan (Aude).

Catherine Gobin

Manifestations et sorties botaniques et mycologiques – Année 2011

➤ **Dim.10 avril : Destination : Calce – Serrat d'en Bougadé (Corbières)**

Rendez-vous : 8 h 30 : à Perpignan, place Colonel Arbanère.

9 h : à Calce (cimetière)

Difficulté : moyen (long) – Dénivelé : 200 mètres

Contact et informations: Jean-Marc Lewin : 06 03 86 72 85

➤ **Dim. 24 avril: Destination : Canal de la Robine. (Aude)**

Rendez-vous : 8 h 30 : à Perpignan, place Colonel Arbanère.

10 h : Moussan, au pont sur le canal.

Difficulté : aucune – Dénivelé : aucun

Contact : Monique Bourguignon et Jean Vidal - Informations: Myriam Corsan : 04 68 57 94 64

➤ **Sam 30 avril et dim. 1^{er} mai : Destination : Parc Natural dels Ports (Catalogne sud)**

Ce weekend a été programmé sur inscriptions préalables.

➤ **Dim. 8 mai : Destination : Le Cayla (Aude)**

Rendez-vous : 8 h : à Perpignan, place Colonel Arbanère.

9 h 30 : Bize-Minervois, à la gare SNCF.

Difficulté : moyen, 8 à 9 km de sentier – Dénivelé : 120 mètres

Contact et informations: Jean-Louis Camman 04 68 46 31 14

➤ **Dim. 29 mai : Destination : Prugnanes – Roc de Paradet (Fenouillèdes)**

Rendez-vous : 8 h 30 : à Perpignan, place Colonel Arbanère

9 h 30 : Prugnanes (petit pont à la sortie du village, vers Caudiès-de-Fenouillèdes).

Difficulté: moyen – Dénivelé : 600 mètres.

Contact et informations: Jean-Marc Lewin : 06 03 86 72 85

➤ **Dim. 5 juin: Destination : Forêt du Puig de l'Estelle (entre calcaire et granit!) (Vallespir)**

Rendez-vous : 8 h : à Perpignan, place Colonel Arbanère

8 h 45 : Céret : parking à l'embranchement de la route de Llauro.

Difficulté: moyen (long) – Dénivelé : 200 mètres.

Contact et informations: Serge Peyre : 06 98 42 88 33

➤ **Dim. 26 juin: Destination : Gourg du Cady (Conflent)**

Rendez-vous : 8 h : à Perpignan, place Colonel Arbanère

8 h 45 : à Prades, parking du « Super U »

9 h 30 : refuge de Mariailles.

Difficulté : notable (marche en montagne) – Dénivelé : 500 à 1000 mètres.

Contact et informations: Jean-Marc Lewin : 06 03 86 72 85

➤ **Sam. 16 et dim. 17 juillet: Exposition botanique à Ordino (Andorre)**

Exposition de plantes en fleurs, récoltées en Andorre, étiquetées en latin, catalan, français. Entrée libre.

Samedi 16 juillet à 17 h : diaporama/conférence.

➤ **Dim. 7 août: Destination : Etangs du Carlit (Capcir)**

Rendez-vous : 7 h : à Perpignan, place Colonel Arbanère. – **7 h 45 :** à Prades, parking du « Super U »

9 h : parking navette des Bouillouses (5€) – **9 h 30 :** devant l'hôtel des Bones Hores

Difficulté : moyen – Dénivelé : 400 mètres.

Contact et informations: Jean-Marc Lewin : 06 03 86 72 85

➤ **10 et 11 septembre : participation de la SMBCN au 19^{ème} Forum des Associations**

Palais des Expositions de Perpignan.

➤ **Dim. 16 octobre: Destination: Forêt du Puig de l'Estelle (gestion forestière durable?) (Vallespir)**

Rendez-vous : 8 h : à Perpignan, place Colonel Arbanère

8 h 45 : Céret : parking à l'embranchement de la route de Llauro.

Difficulté : moyen (long) – Dénivelé : 200 mètres

Contact et informations: Serge Peyre : 06 98 42 88 33