

Date de publication : 15-12-2007
NOUVELLE SÉRIE

2007

ISSN : 0154 9898
TOME 38

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

du CENTRE-OUEST

anciennement
SOCIÉTÉ BOTANIQUE des DEUX-SÈVRES
ASSOCIATION SANS BUT LUCRATIF
fondée le 22 novembre 1888



Siège social
230 rue de la Soloire, Nercillac, BP 98
F - 16200 JARNAC

COTISATION - ABONNEMENT 2008

50 € (cotisation seule 10 €)

à verser avant le 31 mars par virement postal
ou par chèque bancaire adressé au Trésorier.

ADMINISTRATION

Président : Yves PEYTOUREAU, 230, rue de la Soloire, Nercillac, 16200 JARNAC.

Secrétaire : Pierre PLAT, 15 rue Raoul Mortier, 86500 MONTMORILLON.

Trésorier : Philippe WEISS, Appart. 902, 14 avenue Robespierre, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

COMITÉ DE LECTURE

Phanérogamie : Y. BARON, R. DAUNAS, P. DUPONT, C. LAHONDÈRE, J. ROUX, A. VILKS.

Bryologie : P. BOUDIER, R. SKRZYPCZAK.

Lichénologie : J.-M. HOUMEAU, C. ROUX.

Mycologie : R. BÉGAY, J. DROMER, G. FOURRÉ.

Algologie : M. BRÉRET, G. DENIS, C. LAHONDÈRE.

AVIS AUX AUTEURS

Les travaux des Sociétaires pourront être publiés dans le Bulletin. La Rédaction se réserve le droit :

- de demander aux auteurs d'apporter à leur article les modifications qu'elle jugerait nécessaires ;
- de refuser la publication d'un article.

La publication d'un article dans le Bulletin n'implique nullement que la Société approuve ou cautionne les opinions émises par l'auteur.

En ce qui concerne les phanérogames et les cryptogames vasculaires, la nomenclature utilisée dans ce Bulletin est, sauf avis contraire, celle de FLORA EUROPAEA (2^e édition pour le tome 1) ; les noms d'auteurs ne sont pas rappelés pour chaque binôme, sauf s'il s'agit de taxons ne figurant pas dans ce travail. On se référera donc à cet ouvrage ou à l'*Index synonymique de la flore des régions occidentales de la France* du Professeur P. DUPONT (voir page 4 de couverture) pour désigner les espèces. L'*Index synonymique de la Flore de France* de M. KERGUÉLEN peut également être utilisé, en le précisant dans une note.

Les articles, **originaux**, seront remis **dactylographiés** ou **saisis sur ordinateur, recto seulement, avec double interligne et marge d'au moins 5 cm**. Le non-respect de ces dispositions aurait pour conséquence de compliquer considérablement - et inutilement - le travail de préparation du manuscrit pour la composition et entraînera le renvoi de l'article à l'auteur.

Les **croquis ou dessins** remis avec le manuscrit seront présentés sur papier blanc ou papier calque de bonne qualité et effectués à l'encre de Chine noire de préférence. S'ils doivent être réduits, éviter les indications d'échelle du genre : $\times 1/2$, $1/10$, etc... mais indiquer une échelle centimétrique par exemple. Reproduction prise en charge par la Société.

Les **photographies** (en couleurs de préférence) doivent être de très bonne qualité et fournies sous forme de diapositives ou de tirages de bonne qualité sur papier. Si leur reproduction est décidée par la Rédaction du Bulletin, elle est prise en charge par la Société.

Chaque auteur aura la possibilité d'obtenir, **une copie au format PDF** ou des **tirés à part** (en faire la demande à la remise du manuscrit) dans les conditions suivantes :

- 30 gratuitement pour l'ensemble des auteurs qui les partageront ;
- à partir du 31^{ème}, chaque auteur devra rembourser à la SBCO les frais d'impression et de confection fixés forfaitairement à 0,10 € par page et par exemplaire.

Après l'impression, il ne sera plus possible d'obtenir de tirés à part.

BULLETIN
de la
SOCIÉTÉ BOTANIQUE
du
CENTRE-OUEST

anciennement
SOCIÉTÉ BOTANIQUE des DEUX-SÈVRES

ASSOCIATION SANS BUT LUCRATIF
fondée le 22 novembre 1888

Siège social de la SBCO :
230 rue de la Soloire, Nercillac,
BP 98, F - 16200 JARNAC

Service de reconnaissance des plantes

Les Botanistes dont les noms suivent proposent leurs services pour aider leurs confrères, les jeunes surtout, à déterminer leurs récoltes :

◆ **Pour les Charophycées :**

- ▶ Mme Micheline GUERLESQUIN, Laboratoire de Biologie végétale, U.C.O., B. P. 808, 3 place André Leroy, 49008 ANGERS CEDEX 01.

◆ **Pour les Champignons supérieurs :**

- ▶ M. Guy FOURRÉ, 152 rue Jean-Jaurès, 79000 NIORT.

◆ **Pour les Algues marines océaniques non planctoniques :**

- ▶ M. Guy DENIS, 14 Grand'Rue, 85420 MAILLÉ.
- ▶ M. Christian LAHONDÈRE, 94 avenue du Parc, 17200 ROYAN.

◆ **Pour les Muscinées :**

- ▶ Mlle Odette AICARDI, 9 rue du Jubilé, 92160 ANTONY.
- ▶ M. Pierre BOUDIER, 17 Auvilliers, 28360 DAMMARIÉ.
- ▶ Mme Renée SKRZYPCZAK, 15 rue des Terres Rouges, 42600 MONTBRISON.
 - Prêt de spécimens de l'Herbier du Groupe d'échanges de Bryophytes :
- ▶ M. Pierre PLAT, 15 rue Raoul-Mortier, 86500 MONTMORILLON.
(Responsable du Fichier Bryophytes du Centre-Ouest).

◆ **Pour les Cryptogames vasculaires et les Phanérogames :**

- ▶ M. Michel BOUDRIE, 16 rue des Arènes, 87000 LIMOGES (pour les Ptéridophytes seulement).
- ▶ M. Christian LAHONDÈRE, 94 avenue du Parc, 17200 ROYAN (pour les plantes du littoral).
- ▶ M. François PLONKA, Chargé de Recherche Honoraire à l'I.N.R.A., 19 rue du Haras, 78530 BUC (pour les Fétuques seulement).
- ▶ M. Jean-Pierre REDURON, 10 rue de l'Arsenal, 68100 MULHOUSE (pour les Umbellifères).

◆ **Pour les plantes du Maroc et d'Afrique du Nord**

- ▶ M. Alain DOBIGNARD, Atelier de Cartographie, Le Colerin, 74430 LE BIOT
(retour du matériel assuré et commentaires).

Il est recommandé que chaque récolte comprenne, autant que possible, deux ou mieux trois parts d'herbier, la détermination étant d'autant plus sûre et plus précise qu'il est possible d'examiner un plus grand nombre d'échantillons. Cela permettrait aussi au déterminateur de conserver pour son propre herbier l'une des parts envoyées.

NOTA : il est demandé aux envoyeurs de dédommager les déterminateurs des frais de correspondance s'ils désirent que les échantillons envoyés aux fins de détermination leur soient retournés.

Photo de couverture :

**Une station non micro-insulaire
de l'endémique cyrno-sarde
Silene velutina Loisel.,
au nord de la Pointe de la Parata
(Ouest d'Ajaccio, Corse)**

Guilhan PARADIS *

Résumé. Une nouvelle station non micro-insulaire de *Silene velutina* Loisel., endémique cyrno-sarde rare et protégée, a été trouvée sur la façade littorale, entre 90 et 110 m d'altitude, au nord de la Pointe de la Parata (ouest d'Ajaccio). Cette station est située à 5 km, à vol d'oiseau, au sud de la station de Capo di Feno. Les pieds, enracinés dans les fissures de rochers granitiques, forment un groupement chasmophytique. Un comptage en juin 2007 a montré la présence de 129 individus (dont 56 ayant fleuri en 2007). Cette station, du même type que celle de Capo di Feno, est vraisemblablement de mise en place ancienne.

Mots clés. Chasmophyte - Corse - Endémique - Littoral - *Silene velutina* Loisel.

**A non micro-insular sub-population of the endemic Cyrno-Sardinian
Silene velutina Loisel., north of Cape La Parata (West of Ajaccio, Corsica)**

Abstract : A new non micro-insular sub-population of *Silene velutina* Loisel., a rare, protected Corsican-Sardinian endemic plant, has been found on the coastline, between 90 and 110 m of altitude, north of Cape La Parata (west of Ajaccio). This sub-population is situated 5 km south of the Capo di Feno sub-population. Like these, the individuals, rooted in the cracks of granitic rocks, form a chasmophytic community. A June 2007 count showed the presence of 129 individuals, 56 of which in flower. This sub-population, similar to that of Capo di Feno, is probably of old settling.

Key-words : Chasmophytic - Corsica - Endemics - Littoral - *Silene velutina* Loisel.

Introduction

Une observation avec des jumelles de la végétation des rochers de la façade littorale de l'ouest d'Ajaccio nous a permis de trouver une nouvelle station (ou « sous-population »), non micro-insulaire, de *Silene velutina* Loisel. (Caryophyllaceae). Cette espèce, endémique cyrno-sarde, étant rare, protégée au niveau national, inscrite dans le tome 1 du Livre Rouge de la flore menacée de France (OLIVIER & al., 1995), dans l'annexe I de la Convention de Berne et dans les annexes II et IV de la directive européenne 92/43/C.E.E. (« Directive

* G. P. : 7, Cours Général Leclerc, F-20000 - AJACCIO.

Habitats »), il a paru nécessaire de préciser les caractères de cette sous-population. Cette note s'ajoute à nos différentes observations de terrain sur *Silene velutina* en Corse (PARADIS, 1997 ; PARADIS & POZZO DI BORGIO, 1999 ; PARADIS & al., 2001 ; PARADIS, 2006).

Nomenclature

Comme dans d'autres articles (PARADIS, 2005, 2006), nous employons indifféremment les termes station et sous-population (terme retenu par l'I. U.C.N., 1994).

Les noms de lieux sont ceux de la carte topographique à 1 : 25 000 Ajaccio (I.G.N., 2004).

La nomenclature taxonomique suit JEANMONOD & GAMISANS (2007).

Localisation de la sous-population (Fig. 1)

Cette nouvelle sous-population de *Silene velutina* est située dans des rochers granitiques de la façade littorale occidentale de la commune d'Ajaccio, 2 km au nord de la Pointe de la Parata, de 95 à 105 m d'altitude.

En venant d'Ajaccio, on peut aller à proximité de la station à partir de la route D 111, en suivant le chemin qui mène à la plage de Saint-Antoine et passe à côté de la Pointe de la Corba et au pied d'un rocher d'escalade. Par suite du maquis dense et de la forte pente, l'accès à la station à partir du chemin est très difficile (Note 1).

Coordonnées. La station est incluse dans le carré Lambert IV, d'abscisses 520-521 et d'ordonnées 4177 et 4176 (Fig. 1). Ses coordonnées moyennes sont 41°54'49" de latitude N et 8°36'51" de longitude E.

Géologie, géomorphologie et paysage végétal (Photos 1 à 3).

D'après la carte géologique (ROSSI & ROUIRE, 1984), la façade littorale de l'ouest d'Ajaccio est formée d'un substratum comportant deux ensembles rocheux : des granites leucocrates (c'est-à-dire des granites alcalins avec peu de minéraux noirs) et des gabbros-diorites. Ces roches, qui résultent de la

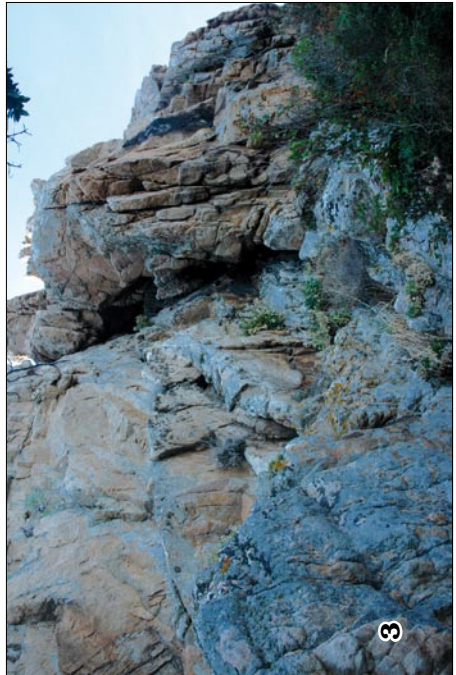
Légende des 4 photos de la page ci-contre

Photo 1 - Façade littorale montrant : (1) au sommet, les rochers granitiques peu altérés mais fissurés, présentant la station de *Silene velutina* (flèche), (2) la pente boisée, couverte d'un maquis moyen à *Quercus ilex*, (3) au bas, l'entaille des éboulis périglaciaires par la mer [Photo prise du nord. Au loin : l'île de Mezu Mare (Grande Sanguinaire)].

Photo 2 - Rochers granitiques présentant les pieds de *Silene velutina* enracinés dans les fissures (Photo prise du nord-ouest).

Photo 3 - Autre aspect des rochers granitiques fissurés présentant des pieds de *Silene velutina*. (Le nid de faucon pèlerin se trouve dans la grande faille « ouverte »).

Photo 4 - Grands individus de *Silene velutina* dans une fissure d'orientation ENE-OSO et d'exposition NO.



cristallisation de deux magmas non miscibles, d'âge hercynien, affleurent :

- au niveau des divers caps et pointes avançant dans la mer,
- çà et là, sur la pente de la façade littorale et sur le sommet de celle-ci ou près du sommet.

Sur la majeure partie de la pente, le substratum hercynien n'est pas visible car il est recouvert par des éboulis (non représentés sur la carte géologique), vraisemblablement d'origine périglaciaire et mis en place lors de la dernière phase du Würm. Une coupe des éboulis, due à la création du chemin à mi-pente, montre que leur épaisseur est très variable (de 0,1 à plusieurs mètres) et que leurs éléments constitutifs sont très hétérométriques, comprenant des particules fines, des graviers et des cailloux dont la plus grande longueur atteint 40 cm. Au bas de la pente, la mer a entaillé les éboulis, ce qui forme une falaise.

Ainsi, la **photo 1** montre :

- une crête rocheuse discontinue, de granite leucocrate, fissuré, non altéré, avec peu de végétation et présentant la station de *Silene velutina*,
- une pente forte, constituée par les éboulis périglaciaires et couverte d'un maquis très dense, de faible hauteur (maquis moyen), à *Quercus ilex* dominant,
- en bas de pente, une entaille des éboulis sur 10 m de haut environ, entaille créée par les tempêtes successives,
- directement en bord de mer, des affleurements du substrat hercynien (granite et gabbro-diorite) et de quelques blocs granitiques.

Les **photos 2 et 3** montrent les principaux aspects de la crête rocheuse granitique et les fissures qui l'affectent. On a relevé plusieurs types de fissures, d'après leur direction et leur pendage :

- des fissures de direction NNO-SSE, verticales, certaines délimitant de vastes cavités, appelées « failles » par abus de langage (bien visibles sur la photo 3),
- des fissures de direction ENE-OSO, à pendage variant de 20° à 80° vers le NNO (photo 4),
- quelques fissures étroites de direction ENE-OSO, mais à pendage de 20° à 30° vers le SSE.

Ces nombreuses fissures favorisent l'enracinement de diverses espèces, dont celui des individus de *Silene velutina*, espèce chaméphytique (cf. photo 4) et non hémicryptophytique, contrairement à ce qu'indiquent JEANMONOD & GAMISANS (2007 : 358).

Impacts

Il est probable que dans le passé, des chèvres venaient brouter au niveau des rochers. Mais sur la commune d'Ajaccio, il n'y a plus de chèvres depuis les années 1980.

Actuellement, la crête rocheuse, très difficile d'accès par suite de la densité du maquis compris entre elle et le chemin, n'est pas fréquentée par l'homme, à l'exception d'un ornithologue (Sébastien CART) qui, depuis des années, étudie le comportement d'un couple de faucon pèlerin (*Falco peregrinus brookei* Sharpe) nichant dans la grande « faille » visible sur la photo 3 (cf. Note 1).

Au printemps, quelques sangliers creusent, çà et là, le substrat sous le maquis, à la recherche de racines et de bulbes, surtout au sud-est de la crête rocheuse, c'est-à-dire loin des localisations de *Silene velutina*. Ils n'ont pas provoqué des dénudations étendues dans le maquis, au bas des rochers du côté nord-ouest.

Les goélands leucophée (*Larus cachinnans michahellis* Naumann) ne nichent pas sur ce site et ne provoquent donc pas les dégâts décrits sur les îlots à *S. velutina* du sud de la Corse (PARADIS & al., 2001).

Aussi, actuellement, les impacts sur le site sont très minimes, à l'inverse des pourtours de la station de Capo di Feno, fréquentée par des ânes sauvages (PARADIS, 2006).

Végétation

Végétation de la pente : maquis moyen

Le maquis colonisant les éboulis périglaciaires de la pente, entre la crête rocheuse et le chemin, est très dense mais n'atteint que 3 à 4 m de haut au maximum. Il s'agit donc d'un maquis «moyen». Il est probable que l'exposition aux embruns et à l'eau de mer, lors des fortes, tempêtes soit la cause de sa faible hauteur.

Un relevé sur 200 m², avec 100 % de recouvrement, a donné :

- microphanérophytes (plus de 2 m de haut) : *Quercus ilex* (5.5) atteignant 3 m de haut, *Arbutus unedo* (2b) d'environ 2,2 m de haut,
- nanophanérophytes (moins de 2 m de haut) : *Erica arborea* (2a), *Pistacia lentiscus* (1), *Phillyrea angustifolia* (+), *Phillyrea latifolia* (+), *Olea europaea* subsp. *oleaster* (+), *Calicotome villosa* (r),
- phanérophytes lianoïdes : *Smilax aspera* (1), *Lonicera implexa* (+), *Rubia peregrina* (+),
- chaméphytes : *Asparagus acutifolius* (+), *Ruscus aculeatus* (+),
- hémicryptophytes : *Asplenium onopteris* (+), *Brachypodium retusum* (+), *Carex distachya* (r).

Végétation de la crête rocheuse

La crête rocheuse ne forme pas une barre granitique continue. Les fissures verticales de direction NNO-SSE ont favorisé, au Quaternaire très récent, des gélifractions créatrices des éléments des éboulis. Ceci se traduit, aujourd'hui, par des creux interrompant le granite non altéré de la crête. Aussi, on peut distinguer deux types de végétation : un maquis dans ces « creux » et une végétation chasmophytique dans les fissures du granite « sain ».

• Maquis des « creux » de la crête rocheuse

Ce maquis atteint une hauteur maximale de 3 m de haut : il s'agit donc d'un maquis «moyen». Un relevé, sur 200 m², a donné, avec 100 % de recouvrement :

- microphanérophyte : *Quercus ilex* (4.4) atteignant 3 m de haut,
- nanophanérophytes (moins de 2 m de haut) : *Arbutus unedo* (2b.3), *Phillyrea angustifolia* (2a.3), *Erica arborea* (2a.3), *Pistacia lentiscus* (1.3),
- phanérophytes lianoïdes : *Lonicera implexa* (+), *Rubus ulmifolius* (+), *Smilax aspera* (+),

- chaméphytes : *Asparagus acutifolius* (+), *Cistus creticus* (1), *Ruscus aculeatus* (1),

- hémicryptophyte : *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* (+).

En bordure de ce maquis, se localisent quelques thérophytes : *Avena barbata* (1), *Lagurus ovatus* (1), *Silene gallica* (1), *Stachys marrubiifolia* (2a).

• **Végétation chasmophytique du granite leucocrate**

Les espèces enracinées dans les fissures sont assez éloignées les unes des autres, ce qui est très gênant pour effectuer un relevé phytosociologique précis.

Un relevé extensif, au niveau des fissures, a donné :

- nanophanérophytes : *Ficus carica* (+), *Calicotome villosa* (+),

- phanérophyte lianoïde : *Smilax aspera* (+),

- chaméphytes : *Silene velutina* (1 à 2a), *Sedum dasyphyllum* (1), *Asparagus acutifolius* (+), *Senecio cineraria* (+), *Cistus creticus* (+),

- hémicryptophytes : *Brachypodium retusum* (+), *Reichardia picroides* (+), *Daucus carota* (r), *Asplenium obovatum* (r),

- géophytes : *Pancratium illyricum* (1), *Umbilicus rupestris* (+),

- thérophytes : *Lagurus ovatus* (1), *Stachys marrubiifolia* (1), *Carduus cephalanthus* (+), *Silene gallica* (+).

Microlocalisations de *Silene velutina* et nombre d'individus (Photos 3 et 4 ; Tableau 1)

Les individus de *Silene velutina* n'occupent qu'une petite partie de la crête rocheuse (Photo 1) et se localisent dans les fissures du granite.

Lors des comptages (effectués avec l'aide de Sébastien CART, le 16 juin 2007), on a distingué plusieurs microlocalisations en fonction de l'exposition des individus du silène :

a. en exposition SO, sur les plans des fissures verticales de direction NNO-SSE, 5 m au sud-ouest de la grande « faille » où nichent les faucons pèlerin,

b. dans des fissures de la partie inférieure de la grande « faille » verticale, de direction NNO-SSE, au bas du nid de faucon pèlerin,

c. dans des fissures de la partie supérieure de la grande « faille » verticale, de direction NNO-SSE, au-dessus du nid de faucon pèlerin,

d. en exposition NE, dans des fissures de diverses directions, dans la partie basse du granite,

e. en exposition NE, dans des fissures de diverses directions, dans la partie moyenne du granite,

f. en exposition NE, dans des fissures de diverses directions, dans la partie haute du granite,

g. dans les fissures de la partie sommitale du granite, en exposition SO, restant longtemps à l'ombre.

Le tableau 1 donne un total de 129 individus, se répartissant en 56 pieds ayant fleuri et 73 rosettes, de diverses tailles, n'ayant pas fleuri en 2007. (On a aussi observé 3 pieds ayant fleuri, mais morts, sans doute par suite de l'importante sécheresse des mois de mai et juin 2007).

Conclusion

Phytosociologie

Le cortège floristique accompagnant *Silene velutina* est très différent de celui des stations micro-insulaires du sud de la Corse (PARADIS, 1997 ; PARADIS & *al.*, 2001).

Il est, par contre, du même type que celui de la station de Capu di Fenu (PARADIS, 2006), c'est-à-dire sans taxon des ***Crithmo - Limonietea*** et avec plusieurs espèces saxicoles (*Pancratium illyricum*, *Sedum dasyphyllum*, *Stachys marrubifolia*, *Umbilicus rupestris*, *Reichardia picroides*, *Asplenium obovatum*).

Problème de l'origine de cette station

Comme pour celle de Capu di Fenu, une mise en place anthropique volontaire de cette station paraît, sinon impossible, du moins très peu vraisemblable. Comme les graines de *S. velutina* ne semblent pas être disséminées à grande distance, il faut supposer que cette sous-population existe depuis très longtemps (Note 2).

On sait que divers auteurs (KIEFER & BOCQUET, 1979 ; JEANMONOD & BOCQUET, 1981 ; JEANMONOD, 1984 ; CORRIAS, 1985) ont supposé que *S. velutina* et les espèces affines sont des taxons relictuels, mis en place avant l'assèchement de la Méditerranée au Messinien. Dans cette hypothèse, cette sous-population, comme celle de Capu di Fenu se serait maintenue dans les fissures du granite leucocrate ayant servi de biotope refuge. Des études de biologie moléculaire qui vont être entreprises au Conservatoire botanique de Genève (D. JEANMONOD, comm. orale) permettront peut-être de tester cette hypothèse.

Intérêt patrimonial de cette sous-population (Tableaux 2A et 2B)

La découverte de cette sous-population porte à 25 le nombre total de stations de *Silene velutina* et à 12 le nombre de stations non micro-insulaires (Fig. 2 et 3).

Le tableau 2B montre que parmi les sous-populations non micro-insulaires, celle-ci est en deuxième position par son nombre d'individus fleuris en 2007 (56), mais loin derrière la sous-population de Capu di Fenu, qui a présenté environ 300 individus fleuris (estimation de B. MAURIN, L. HUGOT et G. PARADIS, le 11 juin 2007).

Menaces

En Corse, beaucoup de parois rocheuses sont équipées pour les pratiques d'escalades, ce qui a provoqué un fort déclin de deux sous-populations de l'endémique protégée *Brassica insularis*, sur les falaises calcaires de Caporalino (N de Corte) et de la Punta Calcina (N de Porto-Vecchio).

Une crainte de la DIREN de la Corse (B. RECORBET, comm. orale) est que les parois granitiques des environs d'Ajaccio présentant les sous-populations de *Silene velutina* fassent l'objet de tels équipements et deviennent ainsi très fréquentées au détriment de l'espèce protégée. Mais le spécialiste d'escalade, B. MAURIN, co-auteur d'un ouvrage sur les falaises de Corse (MAURIN & SOUCHARD, 2006) a été rassurant : le granite présentant la station décrite dans cet article, ainsi que celui de la station de Capu di Fenu, sont trop friables pour y implanter de tels équipements.

Aussi, on peut être raisonnablement optimiste sur l'avenir de cette sous-population, d'autant plus que la façade littorale de l'ouest d'Ajaccio a été incluse dans le Réseau Natura 2000.

Bibliographie sommaire

- A.A.P.N.R.C., 2007 - Interventions pour la gestion du Silène velouté *Silene velutina* en 2007. Association des Amis du Parc Naturel Régional de Corse - Conservatoire des Espaces Naturels Corses - GOC/DIREN Corse/OEC. Rapport interne, 30 p. (en préparation).
- CORRIAS, B., 1985 - Le piante endemiche della Sardegna : 177-178. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **24** : 231-331.
- I.G.N., 2004 - Carte topographique au 1/25 000, Ajaccio, Îles Sanguinaires, carte de randonnée 4153 OT. Institut Géographique National, Paris.
- I.U.C.N., 1994 - IUCN Red List Categories. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. I.U.C.N., Gland, Switzerland.
- JEANMONOD, D., 1984 - Révision de la section *Siphonomorpha* Otth. du genre *Silene* L. (Caryophyllaceae) en Méditerranée occidentale. II: le groupe du *S. mollissima*. *Candollea*, **39** : 195-259.
- JEANMONOD, D. & BOCQUET, G., 1981 - Remarques sur la distribution de *Silene mollissima* (L.) Pers. et des espèces affines en Méditerranée occidentale. *Candollea*, **36** : 279-287.
- JEANMONOD, D. & GAMISANS, J., 1987 - Introduction. Annexe n° 1. In D. Jeanmonod, G. Bocquet & H.M. Burdet (éds), *Compl. Prodr. Fl. Corse*. Conservatoire et Jardin bot. de Genève. 28 p.
- JEANMONOD, D. & GAMISANS, J., 2007 - *Flora Corsica*. Édisud.
- KIEFER, H. & BOCQUET, G., 1979 - *Silene velutina* Pourret ex Loiseleur (Caryophyllaceae) - example of a Messinian destiny. *Candollea*, **34** : 459-472.
- MAURIN, B. & SOUCHARD, T., 2006 - *Falaises de Corse*. Éd. Comité Régional de la F.F.M.E., 288 p.
- OLIVIER, L., GALLAND, J.-P., MAURIN, H. & ROUX, J.-P., 1995 - *Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : espèces prioritaires*. Muséum national d'histoire naturelle, Service du patrimoine naturel, Conservatoire botanique national de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, Paris. 486 p. et annexes.
- PARADIS, G., 1997 - Précisions sur la chorologie, la taille des populations et la synécologie de *Silene velutina* en Corse, dans un but de conservation. *Monde des Plantes*, **458** : 1-7.
- PARADIS, G., 2005 - Une station de *Limonium strictissimum* dans la falaise de Ricetti (Sud de la Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S.*, **36** : 151-158.
- PARADIS, G., 2006 - Une très belle station non micro-insulaire de *Silene velutina* Loisel. près du Capu di Fenu (NO d'Ajaccio, Corse-du-Sud) . *Journal de Botanique, Soc. bot. France*, **34** : 59-69.

- PARADIS, G. & POZZO DI BORGO, M.-L., 1999 - Observation sur *Silene velutina* en Corse : description de deux petites stations non micro-insulaires. *Monde des Plantes*, **465** : 10-13.
- PARADIS, G., POZZO DI BORGO, M.-L. & RAVETTO, S., 2001 - Évolution des effectifs de *Silene velutina* en Corse. Menaces sur ses populations micro-insulaires sous l'effet des goélands nicheurs. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N.S., **32** : 13-52.
- ROSSI, P. & ROUIRE, J., 1984 - *Carte géologique de la France à 1/50 000*, Ajaccio. Éditions du B.R.G.M., Orléans.

Remerciements

Je remercie vivement les personnes qui m'ont aidé sur le terrain pour la confirmation de cette station et le comptage de ses effectifs : Bernard RECORBET (DIREN, Ajaccio), Laetitia HUGOT (Conservatoire botanique de Corse, Office de l'Environnement de la Corse), Bertrand MAURIN (spécialiste d'escalade) et Sébastien CART (ornithologue) (cf. Note 1).

Je suis très reconnaissant à Valérie BOSC et Damien LEVADOUX (A.A.P.N.R.C., 2007) ainsi qu'à Jean-Michel CULIOLI et Marie-Laurore POZZO DI BORGO (Parc Marin International de l'Office de l'Environnement de la Corse) qui m'ont aimablement communiqué les résultats de leurs comptages des individus de *Silene velutina* du sud de la Corse (cf. Tableau 2A et 2B).

Je remercie Camille FÉRAL (DIREN, Ajaccio) pour l'informatisation des figures.

Note 1.

C'est d'abord par une observation à la jumelle (10 × 42) de la végétation des rochers situés vers 100 m d'altitude, à partir du chemin (à 50 m d'altitude) qu'en février 2007, j'ai noté la présence de plantes à feuilles opposées ressemblant à *Silene velutina*. Une autre observation à la jumelle, début mai, m'a permis de voir que certains pieds étaient en fleurs.

Afin d'être plus sûr, j'ai demandé à l'ornithologue Bernard RECORBET (DIREN, Ajaccio), d'effectuer, depuis le chemin, une observation des rochers avec sa lunette. Cette observation, réalisée le 20 mai, a permis de confirmer la présence de plusieurs pieds de *Silene velutina*.

Pour ne pas perturber un couple nicheur de faucon pèlerin (et ses trois petits), il a été décidé, en accord B. RECORBET et Sébastien CART (ornithologue, spécialiste des faucons pèlerin de la façade littorale d'Ajaccio), de n'aller sur la station pour un comptage qu'à partir de la deuxième semaine de juin, date à laquelle les jeunes faucons ont quitté le nid.

Le 11 juin, j'ai guidé au bas de la station Laetitia HUGOT (Conservatoire botanique de Corse, Office de l'Environnement de la Corse) et Bertrand MAURIN (accompagnateur de randonnées et spécialiste d'escalade). Par suite de mauvaises conditions météorologiques, un comptage rapide a été effectué par B. MAURIN seul.

Le 16 juin, avec l'aide de S. CART, qui m'a aidé pour me déplacer dans les rochers, très difficiles d'accès, des relevés de végétation et un comptage détaillé des pieds de *Silene velutina* (cf. tableau 1) ont été effectués.

Note 2

A très faible distance, la barochorie explique la colonisation des fissures situées au-dessous des pieds de *Silene velutina* en place. À moyenne distance, la dispersion de rameaux portant des capsules, soit par flottaison dans la mer (thalassochorie), soit par des oiseaux de mer comme les goélands (ornithochorie), semble probable : les sous-populations de la Punta d'Arasu (à proximité de l'îlot de Cornuta, golfe de San Ciprianu), et celle des pourtours du golfe de Porto-Vecchio (à proximité des îlots de Stagnolu et de Ziglione) pourraient résulter de ces deux phénomènes (PARADIS & POZZO DI BORGIO, 1999).

Mais dans le cas des stations du nord de La Parata et de Capu di Fenu, une mise en place récente est à exclure.

Tableau 1
Répartition des effectifs de *Silene velutina* par microlocalisation
 (comptages effectués le 16 juin 2007 par G. PARADIS et S. CART)

| | Microlocalisations | | | | | | | Total |
|---|--------------------|----|---|----|---|----|----|-------|
| | a | b | c | d | e | f | g | |
| Ayant fleuri en 2007 | 4 | 11 | 6 | 2 | 2 | 24 | 7 | 56 |
| Ayant fleuri mais morts | 1 | 2 | 0 | 0 | . | . | . | 3 |
| N'ayant pas fleuri en 2007 (rosettes de diverses tailles) | 13 | 4 | 2 | 25 | 6 | 19 | 4 | 73 |
| Total des individus vivants (le 16 juin 2007) | 17 | 15 | 8 | 27 | 8 | 43 | 11 | 129 |

a : face sud-ouest des rochers,

b : grande faille, au bas du nid de faucon pèlerin,

c : grande faille, dans les fissures au-dessus du nid de faucon pèlerin,

d : face nord-est des rochers, partie basse,

e : face nord-est des rochers, partie moyenne,

f : face nord-est des rochers, partie haute,

g : partie la plus haute des rochers et à l'ombre longtemps.

Tableau 2A
Nombre d'individus de *Silene velutina*
dans les stations micro-insulaires du sud de la Corse

Comptages effectués par D. LEVADOUX (DL)
 et l'équipe du Parc Marin International
 de l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC)

| N° des stations | Noms des stations micro-insulaires | Année la plus récente de comptage | Nombre d'individus | |
|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------|
| | | | ayant fleuri | et nombre total |
| 1 | Îlot de Roscana | 2007 (DL) | 12 | 17 |
| 2 | Îlot de Stagnolu | 2007 (DL) | 203 | 382 |
| 3 | Îlot de Ziglione | 2007 (DL) | 35 | 57 |
| 4 | Écueil de la Folachedda | 2005 (OEC) | 41 | 145 dont 59 plantules |
| 5 | Îlot de la Folaca | 2005 (OEC) | 12 | 19 |
| 6 | Écueil nord d'Acciaju | 2005 (OEC) | 4 | 14 dont 1 plantule |
| 7 | Écueil sud d'Acciaju | 2005 (OEC) | 0 | 1 |
| 8 | Grand îlot du Toro | 2005 (OEC) | 7 | 15 dont 1 plantule |
| 9 | Petit îlot du Toro | 2005 (OEC) | 40 | 217 dont 128 plantules |
| 10 | Îlot du <i>Silene</i> (Lavezzu) | 2007 (OEC) | 100 | 407 dont 194 plantules |
| 11 | Grand îlot de Sciumara | 2007 (OEC) | 54 | 149 dont 25 plantules |
| 11 bis | Petit îlot de Sciumara | 2007 (OEC) | 3 | 12 dont 5 plantules |
| 12 | Petit îlot de Fazzio | 2007 (OEC) | 68 | 113 dont 5 plantules |
| Total | | | 579 | 1534 |

Tableau 2B
Nombre d'individus de *Silene velutina*
dans les stations non micro-insulaires
 Comptages effectués par G. PARADIS (GP),
 l'équipe du Parc Marin International
 de l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC),
 B. MAURIN (BM), L. HUGOT LH) et S. CART (SC)

| N° des stations | Noms des stations non micro-insulaires | Année la plus récente de comptage | Nombre d'individus | |
|-----------------|--|-----------------------------------|--------------------|-------------------------|
| | | | ayant fleuri | et nombre total |
| 13 | Punta d'Arasu | 2004 (GP) | 12 | 33 |
| 14 | Baie de Stagnolu | 2004 (GP) | 7 | 52 |
| 15 | E de Porto-Vecchio : station A | 2004 (GP) | 7 | 12 |
| 16 | E de Porto-Vecchio : station B | 2004 (GP) | 28 | 77 |
| 17 | E de Porto-Vecchio : station C | 2004 (GP) | 9 | 45 |
| 18 | E de Porto-Vecchio : station D | 2004 (GP) | 17 | 80 |
| 19 | E de Porto-Vecchio : station E | 2004 (GP) | 32 | 54 |
| 20 | Tamaricciu | 2007 (OEC) | 9 | 88 (dont 14 plantules) |
| 21 | Cala di Sciumara | 2007 (OEC) | 4 | 11 |
| 22 | Bonifacio : Saint-Roch | 2007 (OEC) | 14 | 130 (dont 43 plantules) |
| 23 | Capu di Fenu (NO d'Ajaccio) | 2007 (BM, LH & GP) | 300 (estimation) | > 500 (estimation) |
| 24 | N de La Parata (O d'Ajaccio) | 2007 (GP & SC) | 56 | 129 |
| Total | | | 495 | 1 211 |

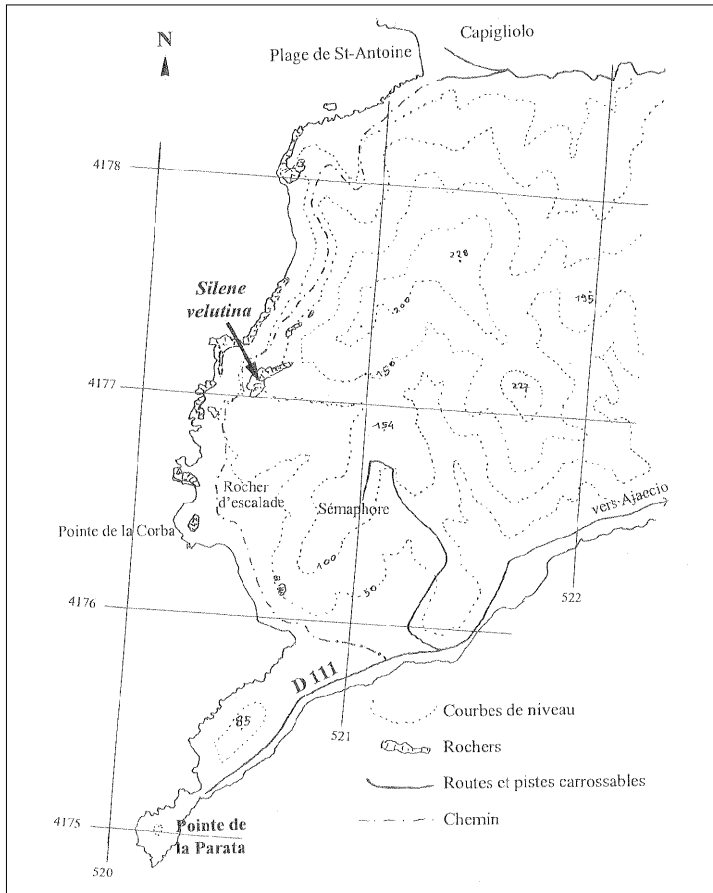


Figure 1

Localisation de la sous-population de *Silene velutina* au nord-ouest d' Ajaccio, sur une portion de la carte topographique I.G.N., Ajaccio - Îles Sanguinaires (2004).

Les carrés sont ceux du réseau kilométrique Lambert zone IV. Les courbes de niveau 50, 100, 150 et 200 m ainsi que quelques points cotés ont été indiqués.

Les rochers présentant la station sont traversés par la courbe de niveau 100 m. Les premières observations de la station ont été effectuées à la jumelle à partir du chemin, à une altitude un peu supérieure à 50 m.

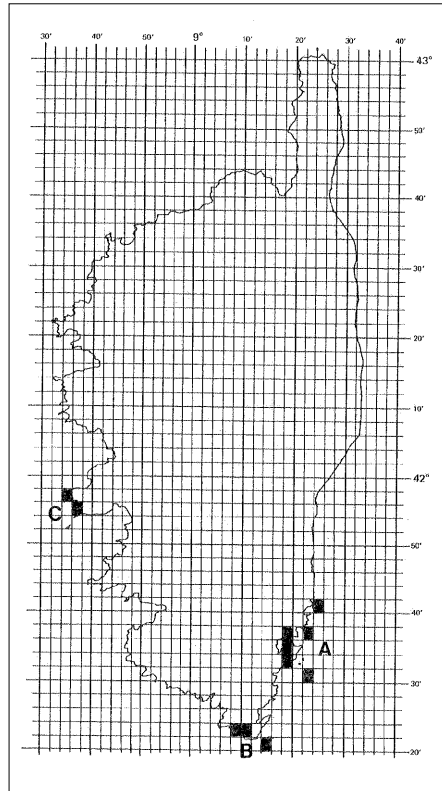


Figure 2

Carte de localisation des sous-populations (stations) de *Silene velutina* sur une carte en réseau de la Corse.

A : groupe de sous-populations des environs de Porto-Vecchio ;

B : groupe de sous-populations sur la commune de Bonifacio ;

C : sous-populations de l'ouest et du nord-ouest d'Ajaccio.

Le réseau correspond au système international en degrés et minutes, basé sur le méridien de Greenwich (cf. JEANMONOD & GAMISANS, 1987). Par suite de la grande superficie des mailles (maille de 2' de côté), cette carte donne une représentation très exagérée de l'extension de *S. velutina* en Corse.

**Une étonnante population
de lis des sables
(*Pancratium maritimum* L.)
à Saint-Girons-Plage (Landes)**

Pierre DUPONT*

Résumé – Des milliers de touffes de *Pancratium maritimum* L. sont présentes à Saint-Girons-Plage, petite station touristique établie sur la dune littorale de la commune de Vielle-Saint-Girons (Landes). Beaucoup se trouvent sur les terrains sableux entourant les maisons. La majorité se développe entre la partie urbanisée et la forêt ou sur les zones contiguës des dunes domaniales. Les remaniements résultant de la présence humaine sont à l'origine de sa prolifération, la plante étant très bien adaptée aux fluctuations résultant de la mobilité du sable.

**An astonishing population of sea daffodil (*Pancratium maritimum* L.)
at Saint-Girons-Plage (Landes), France**

Abstract – Thousands of clusters of *Pancratium maritimum* L. are present at Saint-Girons-Plage, a small seaside resort settled on the coastal dune on the Vielle-Saint-Girons (Landes) commune. Many are to be found on the sandy grounds surrounding the houses. Most of them grow between the urbanized part and the forest or on the zones adjoining the State Forest dunes. Reshaping resulting from human presence is at the origin of its proliferation, the plant being very well adapted of the fluctuations due to the mobility of sand.

Situation et origine de Saint-Girons-Plage

La commune de Vielle-Saint-Girons se trouve sur le littoral du Marensin, petite région du département des Landes, entre le Pays de Born et la Marenne.

Contrairement à bien d'autres, elle n'a pas fait l'objet d'aménagements touristiques lourds, la MIACA (Mission Interministérielle pour l'Aménagement de la Côte Aquitaine) l'ayant placée, en 1972, dans un « secteur d'équilibre naturel ». Elle possède néanmoins une assez grande capacité d'accueil, avec en particulier quatre importants terrains de camping, trois (dont un centre

* P. D. : 17 rue de Bellevue, 44700 ORVAULT.

naturiste) dans la forêt en arrière du littoral, un quatrième en bordure de l'étang de Léon.

La côte proprement dite est peu urbanisée, avec une dizaine de maisons à Huchet, environ quatre-vingts à Saint-Girons-Plage. Cette urbanisation est pourtant très ancienne, comme l'a récemment relaté P. LAFORIE (2007). Elle débuta en 1861 à Huchet sur des terrains privés, en 1865 à Saint-Girons-Plage où l'État concéda six hectares de dunes littorales. En chacun de ces points s'établirent bientôt deux hôtels de bains de mer et quelques villas.

La situation n'évolua guère à Huchet qui perdit même ses hôtels. Par contre, Saint-Girons-Plage s'est peu à peu développé. Au début du 20^{ème} siècle, la concession se transforma en vente, sur plus de 550 mètres de front de mer, avec une surface augmentée, et des constructions nouvelles s'édifièrent. Malgré l'éloignement et les difficultés d'accès par des chemins sablonneux, la station fut très fréquentée après la guerre de 1914-1918 ; elle possédait trois hôtels-restaurants avant celle de 1940. Une photographie aérienne de l'I.G.N., datant du 1^{er} septembre 1938, montre qu'il y avait une quarantaine de villas. Si la clientèle aisée dominait, de nombreuses personnes modestes venaient pique-niquer et profiter de la mer.

Après l'occupation allemande et les dégâts qu'elle causa, la fréquentation reprit. Elle s'intensifia avec la création, en 1954, d'une route goudronnée. Certains talus sableux furent alors fixés par des semis, dans lesquels se trouvaient des graines de *Cytisus striatus*, genêt originaire de la péninsule ibérique. Il en résulta qu'en 1958, avec mon épouse, nous avons noté, pour la première fois en France, cette espèce qui s'est ensuite ressemée (P. et S. DUPONT, 1963). Depuis, elle s'est largement répandue dans diverses régions ; ici, pourtant, elle s'est fort raréfiée et l'on n'en retrouve que quelques pieds épars.

Un important plan d'urbanisation fut élaboré en 1960 ; fort heureusement, il ne put aboutir, ainsi que l'indique D. BOISSEAU (1998). De nouvelles maisons s'édifièrent peu à peu, à l'arrière de celles qui existaient : une vingtaine jusque vers 1975, une vingtaine d'autres par la suite. L'agglomération de Saint-Girons-Plage est donc restée de dimensions modestes, comptant environ quatre-vingts édifices. La maison forestière de la Douane se trouve un peu en arrière, dans la forêt. Il reste une dizaine d'emplacements libres qui, espérons-le, le resteront puisque, comme nous allons le voir, certains possèdent pas mal de *Pancratium maritimum*. Au total, on est loin des transformations radicales qui ont affecté d'autres parties de la côte landaise.

La distribution géographique de *Pancratium maritimum*

Le lis maritime, ou lis des sables, ou lis matthiole *Pancratium maritimum* L. est une fort belle plante à grandes fleurs blanches, de la famille des Amaryllidacées. Ses caractères morphologiques sont très originaux, puisque dans notre flore c'est la seule espèce caractéristique des dunes littorales possédant un bulbe. Celui-ci est particulièrement volumineux (environ 5

cm de diamètre), en général profondément enfoncé, jusqu'à plus de 50 cm. Chaque bulbe porte 4 à 6 feuilles glauques, un peu charnues, atteignant une quarantaine de centimètres, parfois davantage. Du fait de l'importante multiplication végétative, on trouve souvent des touffes volumineuses pouvant compter plus d'une centaine de feuilles (Photo 1). La hampe florale porte en été 4 à 10 fleurs en ombelle, à tube allongé, à tépales étroits de 3,5 à 5 cm et à couronne dentée de 2,5 à 3 cm de haut (Photo 2). La capsule triloculaire contient de nombreuses graines noires et brillantes, un peu plus longues que larges, dépassant légèrement 1 cm.

Avant de voir dans quelles conditions *Pancratium maritimum* se développe à Saint-Girons-Plage, examinons sa distribution géographique. Il est largement réparti sur le littoral de la région méditerranéenne, atteignant l'Asie Mineure, le Maroc et les îles Canaries. Sur la côte méditerranéenne française, il est encore assez bien représenté en Corse et en Languedoc-Roussillon, mais il est très raréfié sur la Côte d'Azur et en Provence, en dehors de la Camargue.

Il remonte sur la côte atlantique en divers points du Portugal et de l'Espagne, puis en France jusque dans le Morbihan. Dans les Pyrénées-Atlantiques, où il abondait autrefois de l'estuaire de l'Adour à la Chambre d'Amour, à l'approche de Biarritz, l'urbanisation et les aménagements touristiques l'ont très fortement réduit. Il y était connu depuis longtemps puisque, à la fin du 18^{ème} siècle, il y en avait une telle multitude à Anglet où ils étaient « parfaitement inutiles », que D. GRANDFERRY en avait transplanté et semé en grande quantité de l'autre côté de l'Adour, à Tarnos, en vue de fixer les dunes (C. SÉGUY, 2002, G. GRANEREAU et J.-J. TAILLENTOU, 2006).

Dans les Landes, BLANCHET, en 1891, l'indiquait « jusqu'au-delà de Capbreton et peut-être de La Teste ». LAPEYRÈRE, l'année suivante, le notait du Boucau-Neuf à Capbreton et dans la lette du courant de Contis. Dans les années récentes, il a été observé de Tarnos à Ondres, à Capbreton, au nord d'Hossegor, à Seignosse, Vieux-Boucau, Vielle-Saint-Girons, Biscarosse-Plage.

En Gironde, *Pancratium maritimum* a été autrefois signalé à La Teste, au Cap-Ferret, au Gurd, à Soulac-sur-Mer, mais il ne persiste que dans cette dernière localité, à l'Amélie. En Charente-Maritime, il est également très raréfié, disparu de Saint-Palais-sur-Mer, ne se maintenant en faible effectif qu'aux îles de Ré et d'Oléron. En Vendée, il reste assez abondant sur le littoral sableux de l'île d'Yeu et au nord des dunes du Pays de Monts, avec quelques autres localités très réduites. Des touffes résiduelles se rencontrent en Loire-Atlantique, sur les dunes de La Turballe et de Batz-sur-Mer, tandis qu'il semble introduit sur celles de Saint-Brévin. Enfin, dans le Morbihan, il se maintient bien aux îles d'Hoedic et d'Houat et possède quelques autres stations très réduites, jusqu'au-delà de Lorient.

Pancratium maritimum est protégé sur l'ensemble du littoral atlantique, puisqu'il l'est régionalement en Aquitaine, en Poitou-Charentes, dans les Pays de la Loire et en Bretagne.

Principales caractéristiques de la station de *Pancratium maritimum* de Saint-Girons-Plage

La station de *Pancratium maritimum* de Saint-Girons-Plage possède cette étonnante particularité qu'elle est très étroitement liée à l'urbanisation, plus d'un millier de touffes se rencontrant entre diverses villas et la population totale dépassant assurément la dizaine de milliers. Comment cela se peut-il ?

Tout d'abord, la totalité des constructions se situe sur la dune. Cela, sans doute, est une aberration, mais plusieurs stations célèbres se sont établies en bordure immédiate de la mer en effaçant le paysage dunaire (La Baule, Les Sables-d'Olonne, par exemple) ; ce n'est pas exceptionnel dans les Landes puisque, plus ou moins anciennement, des habitations se sont ainsi édifiées face à la mer en un certain nombre de points, comme à Hossegor, Contis, Mimizan-Plage. Mais le paysage dunaire a été partiellement conservé ; il n'y a pratiquement pas de clôtures, les rares qui existent étant très perméables. Les mouvements du sable se produisent donc librement sous l'action du vent ; il n'est pas rare, à la sortie de l'hiver, de voir de petites dunes, ou du moins une série de rides plus ou moins élevées entre les files de maisons (Photo 3). Plus d'une s'ensablait du reste, si un patient travail d'enlèvement du sable accumulé n'était régulièrement mené. Cette situation très particulière a été récemment évoquée dans un roman (Christian OSTER, 2007).

L'artificialisation totale du sol entre les villas ne concerne que la route d'accès à la plage, celle parallèle au rivage et quelques autres passages ou espaces cimentés ou goudronnés jusqu'aux garages et aux entrées, ou à l'arrière des locaux commerciaux. Hors quelques zones plus ou moins riches en gravats, la dune, bien que fort modifiée, a donc persisté sur une bonne moitié de la surface urbanisée (Photo 4), cependant que, tout autour de celle-ci, une bande dunaire plus ou moins large est également présente. À l'avant, il s'agit d'une étroite dune mobile ; à l'arrière se trouvent, près de la route, des zones sablonneuses plus ou moins aplanies et rudéralisées qui ont supprimé la « lette » (dépression arrière-dunaire) et se sont substituées à la forêt, en recul d'une cinquantaine de mètres. De part et d'autre sont des pelouses dunaire ayant aussi submergé la forêt. Au nord et au sud du secteur urbanisé, on trouve aussitôt des dunes domaniales qui, au-delà d'une partie assez fortement modifiée, retrouvent rapidement leur végétation normale.

Examinons successivement ces différentes zones (Fig. 1) et la composition de leur tapis végétal.

La bande de dune mobile à l'avant des villas

La bande de dune mobile restée naturelle est étroite, trente à quarante mètres au nord, puis elle s'élargit peu à peu vers le sud pour dépasser cinquante mètres, l'alignement des villas de front de mer étant actuellement

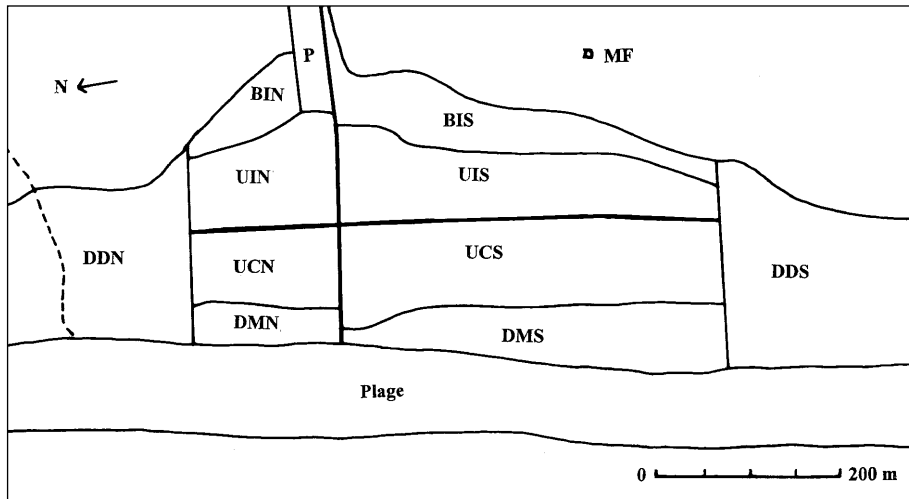


Figure 1 : Plan schématique de Saint-Girons-Plage.

DMN : dune mobile nord.

DMS : dune mobile sud.

UCN : bande urbanisée côtière nord (compris bande sableuse dénudée de l'avant).

UCS : bande urbanisée côtière sud (id.).

UIN : bande urbanisée interne nord.

UIS : bande urbanisée interne sud.

BIN : bande interne non construite nord.

BIS : bande interne non construite sud.

DDN : dune domaniale nord.

DDS : dune domaniale sud.

BN : zone interne boisée nord.

BS : zone interne boisée sud.

MF : maison forestière de la Douane.

P : parking.

N : Nord.

Trait épais : principales voies goudronnées.

Trait normal : limites des zones.

Trait interrompu : chemin venant du terrain de camping.

oblique par rapport au trait de côte. Un léger abrupt ne se manifeste que dans la partie la plus au sud, au niveau des quatre ou cinq dernières maisons.

Quelques peuplements de chiendent des sables *Elymus farctus* subsp. *boreali-atlanticus* se rencontrent par places, surtout à l'avant de ces abrupts où ils forment de petits plateaux, ainsi qu'au voisinage nord du chemin d'accès à la plage, où se développe une bande de 4 à 5 mètres de large. Quelques *Eryngium maritimum*, *Cakile maritima*, *Calystegia soldanella* se trouvent parmi.

Au nord, la plante dominante est ensuite le gourbet *Ammophila arenaria* accompagné, de façon très irrégulière, d'*Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*, *Silene vulgaris* subsp. *thorei*, *Calystegia soldanella*, plus rarement *Galium arenarium*. *Pancratium maritimum* est absent ou très rare dans les premiers mètres au long de la plage. Puis, à l'avant de la villa la plus au nord, il est très abondant, avec plusieurs centaines de touffes, malgré la présence en certains points de débris de tuiles et de gravats divers. Mais il se raréfie rapidement, puis manque presque complètement jusqu'à la route de la plage. C'est en effet beaucoup plus dégradé, avec d'abord une partie où des branchages ont été disposés sur le sable, afin de limiter l'action du vent, puis une autre récemment réhabilitée par plantation régulière de gourbet ; encore clôturée début mai 2007, elle ne l'était plus à la mi-juin. De nombreux *Cakile maritima* et *Eryngium maritimum* se sont établis parmi les *Ammophila*. La partie proche de la route d'accès est mieux conservée ; *Elymus farctus* et *Eryngium maritimum* sont abondants sur la pente dominant l'extrémité de celle-ci.

Côté sud, le début est très dégradé. Tout le secteur entre la route et le niveau de la première maison ne montrait que des plantes éparses en début de saison, dont quelques *Pancratium* ; mais il a été totalement nivelé au bulldozer le 21 juin, pratiquement jusqu'en bordure de la plage, et seuls quelques *Ammophila* persistent. Puis, jusqu'à la cinquième maison, des branchages ont été disposés sur la dune (Photo 5), entre lesquels se montrent les diverses espèces notées du côté nord, en particulier *Cakile maritima* assez abondant ; *Euphorbia polygonifolia* s'ajoute. Il y a alors une rupture de niveau ; la dune devient plus élevée et en bon état, cependant que sa largeur augmente nettement. *Eryngium maritimum* est largement dominant et l'on trouve des touffes éparses de *Pancratium maritimum* qui devient progressivement assez abondant. L'endémique du littoral sud-aquitain *Hieracium eriophorum* s'ajoute, assez répandu par places, de même qu'*Astragalus baionensis* ; *Galium arenarium* est assez commun. On trouve également *Leontodon taraxacoides* et quelques *Ononis repens*, prostrés et très épineux.

Le maintien en état aussi bon que possible de cette dune mobile est évidemment essentiel.

La bande sablonneuse plus ou moins dénudée, entre la dune mobile et la première ligne de villas

Entre la première ligne de maisons et la dune mobile se trouve une bande sablonneuse pratiquement sans végétation, de largeur variable, de quelques

mètres à une vingtaine selon les points (Photo 5). Quelques *Pancratium maritimum* s'y développaient tout à fait au nord et tout à fait au sud en début de saison. Mais elle a été égalisée au mois de juin par le passage du bulldozer, l'opération se répétant certainement chaque année. Très peu de plantes peuvent donc prospérer de manière durable. Cependant, des touffes de *Pancratium* reparaissent par places en septembre.

La bande urbanisée côtière (ouest de la route parallèle au rivage)

Hors le contact avec la dune domaniale, la zone nord, comptant dix édifices, dont deux garages, est particulièrement pauvre en végétation, en particulier en *Pancratium maritimum*, mais des lignes de celui-ci ont été plantées en bordure d'une villa. Il faut dire que les accumulations de sable sont parfois importantes ; en mai 2007, leur hauteur atteignait près de trois mètres entre les deux lignes de maisons de la première partie, alors que la surface était nettement plus basse au voisinage de la route de la plage, où les passages cimentés avaient été dégagés.

En juin, le pourtour des maisons, du côté de la route de la plage, a été parcouru par le bulldozer. Tout a donc été dénudé à leur niveau. La suite l'a été également pour une bonne part, mais il restait un certain nombre de *Pancratium* entre la route parallèle à la mer et la maison la plus au nord. Nous avons vu que, devant celle-ci, le lis maritime abondait sur la dune mobile. Ceci s'explique certainement par le fait que cette villa est implantée à un niveau un peu plus élevé que les autres, avec une meilleure conservation de la flore dunaire. Par un passage à travers la dune mobile, le sable enlevé a été refoulé côté mer, ce qui est une bonne chose.

La partie sud est nettement plus importante, avec treize villas en front de mer et une autre série côté route, dont quelques petites constructions utilisées comme garages. Elle est très irrégulière, aussi bien en ce qui concerne le niveau que le peuplement végétal. Le début, non construit en dehors de deux petits édifices (club de surf et poste de surveillance) et d'une piste pour hélicoptère, est bien égalisé et dénudé, avec quelques points riches en gravats. Il a été en grande partie nivelé en juin, mais *Eryngium maritimum*, *Silene vulgaris* subsp. *thorei*, quelques *Pancratium* persistent à un niveau plus élevé. Ces derniers se retrouvent ensuite, épars ici ou là, mais c'est assez dénudé au départ, entre les deux lignes de maisons. C'est assez bien conservé entre la huitième villa de front de mer et la route, avec présence en particulier d'*Ononis repens* ; un tamaris est planté. Puis les *Pancratium* sont assez abondants de part et d'autre du passage cimenté vers la neuvième villa. *Euphorbia paralias* et *Eryngium maritimum* sont également bien représentés. Quelques *Carpobrotus* introduits s'étendent un peu. Au-delà, c'est une alternance d'espaces très dénudés et d'autres bien conservés. Il y avait, en début de saison, des rides ensablées et des zones de *Pancratium maritimum*. Du sable s'était accumulé à l'arrière de la dixième maison. En bordure des dernières villas, sont cultivés des *Pittosporum*, des tamaris, des hortensias, des *Carpobrotus*, mais également des *Pancratium*.

La bande urbanisée interne (est de la route parallèle au rivage)

En partant du nord, un peu plus de la première moitié est occupée par une dizaine de maisons et les espaces entre celles-ci sont parsemés de fort nombreuses touffes de *Pancratium maritimum* (Photo 6). Certaines ont en outre été plantées en bordure des villas, ainsi que des *Carpobrotus*. On en compte d'abord quelques centaines, constituant à peu près la seule végétation. C'est ensuite plus clairsemé, avec surtout *Eryngium maritimum*. Un individu de *Salsola kali* a été noté, cependant que *Picris hieracioides* est présent contre une maison ; mais le bulldozer a homogénéisé l'espace autour des dernières proches de la route. Ensuite, entre la quatrième maison bordant la route, celles en arrière et celles qui longent la voie d'accès à la plage, se trouve un grand espace aplani non construit et pauvre, avec très peu de *Pancratium*. Au long de la route de la plage, s'aligne une série de grandes maisons rapprochées, (la plupart à caractère commercial, hôtel, restaurants, épicerie, bazar ...) ; les espaces libres sont donc très réduits, mais quelques *Pancratium* sont néanmoins présents. Une partie à l'arrière d'une des maisons est goudronnée, dominée par une pente vive vers la pelouse dunaire.

Côté sud, on trouve également des maisons, moins nombreuses, alignées au long de la route. Dans un passage entre les deux premières, viennent quelques touffes de *Crithmum maritimum* (très rare dans les Landes, du fait de l'absence de côtes rocheuses), *Chenopodium album*, *Anagallis arvensis*, *Cyperus eragrostis*. Puis s'étend un premier ensemble d'une quinzaine de villas. La première est plus en arrière que les suivantes et plus haut perchée. Entre elle et les maisons voisines se trouve un espace non construit, assez peu peuplé, avec surtout *Eryngium maritimum*, un peu d'*Euphorbia paralias* et de *Pancratium*. Un chemin goudronné, après les deux premières villas, mène au grillage noté plus loin. Une bordure de *Pancratium* a été plantée sur presque tout le tour d'une des maisons. Contre une autre, une ligne de *Pancratium* est accompagnée de *Gazania* et de diotis laineux *Otanthus maritimus*. Des hortensias sont cultivés à l'ombre ; un fourré de tamaris s'étend à l'arrière d'une villa. L'espace entre les maisons et la route parallèle au rivage est assez dénudé, avec des *Cakile maritima* ; devant l'une d'elles a été déposé un remblai caillouteux ; pas mal d'*Euphorbia paralias* y prospèrent. *Pancratium maritimum* se développe de manière irrégulière, assez abondant par places, ainsi qu'*Eryngium maritimum*. Quelques *Helichrysum stoechas* sont présents.

Un espace assez grand, large d'une cinquantaine de mètres (avec, au début, une villa dans le fond), se trouve ensuite sans constructions. La végétation y est assez clairsemée, car elle doit être parfois arasée, mais *Pancratium maritimum* est relativement abondant ; il y a *Ononis repens*. Il en est de même au niveau du dernier pâté de quelques maisons qui suit, avant la dune domaniale.



Photo 1 – Touffe de *Pancratium maritimum* de plus d'une centaine de feuilles ; elle doit compter au moins une trentaine de bulbes. Photographie prise à Tarnos, dans une zone en voie de fixation où *Carex arenaria* s'étend beaucoup.



Photo 2 – Jeune touffe fleurie de *Pancratium maritimum*, à Saint-Girons-Plage, comme les photographies suivantes.



Photo 3 – Au mois de mai, sable accumulé entre les maisons de la bande côtière nord.

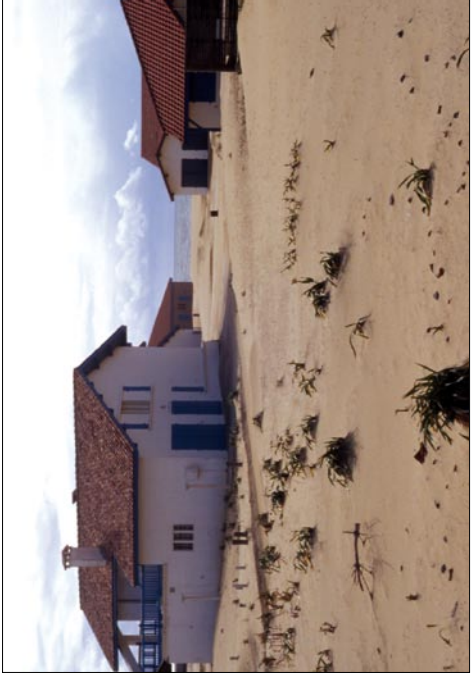


Photo 4 – Fin mars, villas non clôturées de la zone nord, séparées par des espaces dunaires ; touffes de *Pancratium maritimum* au premier plan.

La bande interne non construite

Cette bande, assez large de part et d'autre des maisons bordant la route de la plage du fait du recul de la forêt, se rétrécit peu à peu vers les deux extrémités. C'est la partie qui possède la végétation la plus variée et qui est, en outre, la plus riche en *Pancratium maritimum*.

Côté nord, c'est assez limité, un peu plus de cent mètres de la route à la dernière maison proche de la forêt, mais on peut distinguer trois parties. Celle voisine de la route est basse et aplanie, sa végétation est pauvre et rudéralisée, avec des *Oenothera stricta*, *Vulpia fasciculata*, *Bromus diandrus*, *Lagurus ovatus*, et de rares touffes de *Pancratium*. C'est très plan et dénudé à l'arrière du premier édifice. Puis, allant jusqu'en bordure de la forêt et aux villas, s'étend, à un niveau plus élevé et avec diverses ondulations, une pelouse sablonneuse bien couverte de végétation. Plantes de pelouse, de dune mobile et de dune fixée s'y mêlent, comme *Aira caryophyllea*, *Herniaria ciliolata*, *Phleum arenarium*, *Cerastium semidecandrum*, *Helianthemum guttatum*, *Corynephorus canescens*, *Hypochoeris glabra*, *Carex arenaria* très abondant par places, *Dianthus gallicus*, *Calystegia soldanella*, *Eryngium maritimum*, *Helichrysum stoechas* assez répandu en certains points, *Koeleria albescens*, *Polygonum maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Salsola kali*, ainsi que l'endémique aquitaine *Linaria thymifolia*. *Pancratium maritimum* est épars du côté interne, de plus en plus abondant au voisinage des maisons, avec parfois des touffes plus ou moins contiguës qui se comptent par centaines. Quelques tamaris se sont installés.

Puis, en direction de la partie domaniale, c'est du sable beaucoup plus mobile qui retombe par un abrupt sur l'ancienne lette et le boisement de pins maritimes qu'il submerge peu à peu. Là aussi, *Linaria thymifolia* est présent, de même qu'*Euphorbia paralias* et *Eryngium maritimum*, cependant que *Pancratium maritimum* est particulièrement abondant. L'abrupt au-dessus de la forêt, d'environ trois mètres de haut, est assez bien colonisé au début, avec des ronces, des *Yucca*, *Arbutus unedo*, *Cynodon dactylon*, des chénopodes ; après un espace complètement dénudé, du *Pancratium* descend sur la pente au niveau de la dernière maison.

Voyons maintenant le côté sud. Il est nettement plus étendu, environ 400 mètres de longueur, jusqu'à 80 mètres de largeur dans la première partie pour se réduire progressivement, avec quelques mètres seulement au contact de la partie domaniale. Au début, c'est également une pelouse aplanie et rudéralisée, plus vaste que celle du nord car les premières maisons sont plus éloignées, et nettement plus riche en espèces, malgré l'installation d'attractions à certaines époques. Aux plantes citées de l'autre côté, on peut ajouter *Crassula muscosa*, *Vulpia membranacea*, *Cerastium pumilum*, *Cerastium diffusum*, *Rumex acetosella*, *Plantago coronopus*, *Sporobolus indicus*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium nigrescens*, *Polycarpon alsinifolium* (alors que *P. tetraphyllum* existe au niveau du parking), *Hedypnois cretica*,

Plantago arenaria, *Lotus subbiflorus*, *Oenothera erythrosepala*, *Silene vulgaris* subsp. *thorei*, *Cakile maritima*, *Cynodon dactylon*, *Polygonum maritimum*, *Ornithopus pinnatus*, *Corynephorus canescens*, *Euphorbia polygonifolia*. *Pancratium maritimum* est épars, *Linaria thymifolia* est assez répandu par places. On a donc un mélange assez hétéroclite de plantes spontanées et d'introduites.

En allant vers le sud, c'est nettement plus élevé, avec deux gradins successifs. Un grillage a été posé en juin au niveau du premier, accompagné d'un panneau sur la fragilité de la dune et son respect nécessaire ; il arrive jusqu'aux maisons et la zone est donc maintenant inaccessible par ce côté. L'immortelle *Helichrysum stoechas* abonde sur la pente du premier gradin, en dessous de la clôture. On retrouve comme au nord une partie assez mobile, plongeant vers l'arrière par un abrupt, submergeant par places sa végétation. C'est en moyenne mieux peuplé qu'au nord ; *Helichrysum stoechas* est assez commun jusqu'au rebord de la pente, *Carex arenaria* et *Linaria thymifolia* sont répandus par places, *Silene vulgaris* subsp. *thorei* est assez bien représenté. Un seul pied de giroflée des sables *Matthiola sinuata* a été noté à l'arrière, près d'un *Yucca*, au niveau de la troisième maison. Quant au *Pancratium*, il est commun à très commun à peu près partout.

Le deuxième gradin se situe au niveau de la quatrième maison après celle située plus en arrière, près de la route, précédé d'une zone bien aplanie où la renouée des sables *Polygonum maritimum* est assez commune. Des ronces se sont installées localement sur la pente vers la forêt. La dune est alors assez élevée, mais on trouve très vite une dépression lui permettant de retomber en pente douce sur la lette. On y rencontre l'œillet des dunes *Dianthus gallicus*, *Ononis repens* assez abondant, *Linaria thymifolia*, *Euphorbia polygonifolia*, *Corynephorus canescens*, *Erodium aethiopicum* subsp. *pilosum*, un peu de *Salsola kali*, cependant que *Pancratium maritimum* atteint la lette où il côtoie *Cistus salvifolius*. Au niveau de l'ancien chemin venant de la maison forestière, le lis des sables descend également ; mais, du fait de la réduction de la fréquentation depuis sa fermeture, *Carex arenaria* se développe fortement autour des touffes. Au-delà, le rétrécissement s'accroît et la grille entourant une villa atteint presque l'abrupt, mais une végétation analogue persiste, avec le *Pancratium* très commun qui fructifie abondamment (Photo 7). Bien plus, fait très intéressant, il est parfois dense sur l'abrupt, paraissant le fixer très efficacement. La partie terminale fait davantage pelouse, avec *Galium arenarium* assez commun.

Ajoutons à cette zone le bord de la route de Saint-Girons. Elle est doublée, côté nord, d'un vaste parking et une pelouse sablonneuse rudéralisée s'étend en bordure, se rétrécissant peu à peu. Le 30 mars 2007, une touffe de *Pancratium* se développait devant les poubelles en bout de parking, mais elle avait disparu le 3 mai. Du *Salsola kali* s'est implanté ensuite. De l'autre côté de la route, quelques touffes sont présentes sur une cinquantaine de mètres.

Les dunes domaniales contiguës

Pancratium maritimum, qui ne paraît pas exister dans les dunes domaniales lorsqu'on s'écarte un peu de Saint-Girons-Plage, y abonde pourtant à son voisinage.

Côté nord, une petite route perpendiculaire à la mer sépare la partie urbanisée de la dune domaniale. Elle n'était pas visible en début de saison, étant submergée de sable, puis elle a été dégagée. *Pancratium maritimum* persiste sur environ 150 mètres, jusqu'au premier chemin venant du camping des Tourterelles ; il en existe des milliers de touffes dans le premier tiers. En bordure du rivage, on trouve localement un peu d'*Elymus farctus*, puis la pente de la dune mobile à *Ammophila arenaria*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Calystegia soldanella*, *Silene vulgaris* subsp. *thorei* est normalement dépourvue de *Pancratium*. Il y en a cependant quelques touffes localement, notamment à un niveau voisin de la partie urbanisée où une langue sableuse surélevée qui en est couverte arrive jusque-là.

Puis le profil de la dune est en pente très douce ; au départ, *Euphorbia paralias* est parfois abondant, en l'absence de *Pancratium*. *Helichrysum stoechas* apparaît assez vite, puis est de plus en plus répandu, quoique assez discontinu, en allant vers l'arrière, mais les espèces de la dune mobile persistent plus ou moins selon les endroits, du fait du piétinement assez important. On note également *Phleum arenarium*, *Koeleria albescens*, *Thymus praecox* subsp. *arcticus*. À l'arrière, on trouve d'abord un abrupt, mais la hauteur de la dune diminue peu à peu vers le nord et, de part et d'autre du chemin arrivant du camping, on passe à une zone sablonneuse aplanie.

L'abondance de *Pancratium maritimum* est parfois extrême jusqu'au niveau d'un ancien blockhaus en partie enfoui. Avant d'arriver à celui-ci, côté mer, toute une partie de la dune était très altérée fin mars 2007 ; de nombreux pieds d'*Eryngium maritimum* et beaucoup de touffes de *Pancratium* étaient fortement déchaussés. Cela a permis de constater que ces touffes possédaient en général 20 à 30 bulbes, parfois jusqu'à une cinquantaine. Des branchages ont été déposés peu après par l'O.N.F., afin de faciliter le piégeage du sable. Ces branchages commencent dès que l'on a passé la route perpendiculaire à la mer et s'étendent jusqu'à une dizaine de mètres après le blockhaus. Ils ne concernent pas la partie arrière qui, au niveau du secteur très altéré, est totalement dénudée, ayant été aspergée par le sable enlevé à l'avant ; seuls, quelques *Ammophila arenaria* y viennent. Il est probable que des *Pancratium* qui ont été ainsi submergés ressortiront un jour ou l'autre. La dune n'a pas été recouverte à l'approche de la partie urbanisée où le *Pancratium* est très abondant.

Au-delà du blockhaus, le lis des sables se raréfie rapidement. On trouve, côté mer, une dépression assez marquée, au niveau de laquelle les branchages se poursuivent. Il reste quelques *Pancratium* par places, jusque sur la pente descendant sur le chemin venant du terrain de camping. Mais il convient de



Photo 5 : Dune mobile couverte de branchages, au sud de la route de la plage et bande dénudée à l'avant des villas.



Photo 6 - *Panicratium maritimum* au voisinage des maisons, bande urbanisée interne, côté nord.



Photo 7 - Début septembre, en limite de la bande interne non construite sud, *Panicratium maritimum* abondant, en fleurs et en fruits, au voisinage de la zone urbanisée.



Photo 8 : Lette avec pelouse et pins épars, à l'approche de la zone domaniale sud ; pente sableuse retombant sur la lette ; une touffe fleurie de *Panicratium maritimum*.

(Les photographies illustrant cet article sont de Pierre DUPONT)

remarquer qu'il manque totalement à la sortie de celui-ci et dans la première partie du chemin. Il ne paraît pas exister au-delà.

La partie domaniale du sud est assez différente. *Pancratium maritimum* s'y avance beaucoup moins loin, probablement du fait que la fréquentation est nettement plus faible, en l'absence d'un terrain de camping à l'arrière. En bordure du rivage, la végétation est analogue à celle du côté nord ; un jeune individu d'*Otanthus maritimus* se rencontre en allant vers l'intérieur. On trouve ensuite sur la pente douce une zone assez importante de branchages anciennement posés sur une bande d'une trentaine de mètres. La végétation est assez dense, avec souvent dominance d'*Euphorbia paralias* ; *Galium arenarium* et *Astragalus baionensis* sont assez communs. *Pancratium maritimum* manque dans la plus grande partie. Il n'existe, en venant du chemin qui prolonge la route goudronnée, que devant la première maison et le début de la deuxième, mais il y abonde sur dix à vingt mètres. A partir du chemin, au niveau duquel on trouve beaucoup de *Galium arenarium*, il est assez répandu, jusqu'à l'approche de l'abrupt qui tombe côté forêt, sur lequel se développent des *Cakile maritima* et des *Salsola kali* et qui est colonisé en d'autres points par *Pteridium aquilinum*. Mais il disparaît rapidement vers le sud, assez abondant sur une trentaine de mètres, puis rare sur une vingtaine. *Astragalus baionensis* reste assez commun jusqu'à l'approche de la pente vive.

Coup d'oeil sur la zone interne boisée

À l'arrière de la dune se trouve normalement la lette, dépression avec une végétation de dune fixée ou de pelouse sablonneuse. Ici, elle a pratiquement disparu, en dehors des deux extrémités domaniales, soit que le sol se soit uniformément aplani, soit que le sable déversé sous l'abrupt l'ait peu à peu envahie. Côté nord, il n'y a pas d'abrupt au début ; *Cistus salvifolius*, *Arbutus unedo*, *Erica cinerea* sont présents, parmi des pins maritimes tordus. Puis, sous la pente plus ou moins dénudée, l'ancienne lette est très dégradée, avec un envahissement marqué de ronces. On trouve *Baccharis halimifolia*, *Xanthium strumarium*.

Au voisinage du chemin venant du terrain de camping, une belle zone de cistes *Cistus salvifolius* s'étend sous la pente vive dans la lette, *Helianthemum guttatum* est commun. Mais il y a un espace plus ou moins broussailleux, des ronces envahissent localement, avec *Solanum sublobatum*, *Phytolacca decandra*, *Ulex europaeus*. *Silene portensis* se note à la sortie du camping ; il n'y a pas du tout de *Pancratium*.

Côté sud, l'abrupt tombe directement sur la forêt. Puis, à l'approche de la partie domaniale, on trouve encore quelques pelouses intéressantes (Photo 8), avec *Helianthemum guttatum* très abondant, *Teesdalia nudicaulis*, *Aphanes microcarpa*, *Ornithopus perpusillus*, *Ornithopus pinnatus* très commun, *Lagurus ovatus*, *Aetheorhiza bulbosa*, quelques *Deschampsia flexuosa*. À des niveaux un peu humides, on peut remarquer la présence de *Juncus maritimus*, *Calamagrostis epigejos*, *Carex punctata*. Puis c'est la lisière forestière, avec *Cistus salvifolius*, *Arenaria montana*, *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Erica cinerea*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*. Celui-ci forme des fourrés à

l'arrière de la pelouse rudéralisée. Il y a, là aussi, quelques ronces, étouffant localement le *Phillyrea*.

Vient alors la forêt de pins maritimes *Pinus pinaster*, avec un peu de chêneliège *Quercus suber*, *Lonicera periclymenum*. Mais elle a été très modifiée, avec un terrain de camping au nord, une vaste zone de stationnement au sud. Des espèces comme *Senecio sylvaticus*, *Silene gallica*, *Geranium purpureum*, *Ranunculus parviflorus*, *Hypochoeris radicata* paraissent dans les pelouses, auxquelles s'ajoutent diverses naturalisées, comme *Soliva pterosperma*, *Galium murale*, *Parentucellia latifolia*.

Comment expliquer l'abondance de *Pancratium maritimum* à Saint-Girons-Plage ?

Au total, *Pancratium maritimum* vit à Saint-Girons-Plage dans des conditions particulièrement instables, puisque toute la zone urbanisée est soumise à des remaniements extrêmement fréquents, pouvant aller jusqu'au bouleversement total lors du passage du bulldozer et que, aussi bien dans l'arrière-dune qu'aux niveaux domaniaux contigus, la fréquentation est importante. Il est accompagné d'une grande partie des espèces caractéristiques des dunes landaises, bien que certaines soient très peu représentées, comme *Silene portensis*, *Matthiola sinuata*, *Otanthus maritimus*. Il en manque cependant ; c'est le cas de *Medicago marina*, *Artemisia campestris* subsp. *maritima* et bien évidemment d'*Alyssum arenarium*, endémique étroitement localisé plus au sud jusqu'à Seignosse et d'espèces liées à la présence d'un peu de calcaire dans le sable, comme *Thesium humifusum*.

C'est assurément dans les perturbations que subit la dune que se trouve la cause de l'abondance du *Pancratium*. Cependant, si l'on consulte la littérature phytosociologique classique, elle n'apporte pas la solution. C'est ainsi que C. LAHONDÈRE (1979) l'indiquait sur la Côte basque comme espèce des stades ultérieurs dans l'**Euphorbio - Agropyretum juncei**, puis comme caractéristique de l'**Euphorbio - Ammophiletum arenariae**, avec *Eryngium maritimum*, *Calystegia soldanella*, *Linaria thymifolia*, *Silene vulgaris* subsp. *thorei*, *Otanthus maritimus*, *Medicago marina* ; il ajoutait qu'il persistait parfois, comme espèce des stades initiaux, dans l'**Alyso loiseleuri - Helichrysetum stoehadis** de la dune fixée. L'article de C. LAHONDÈRE concernait aussi le sud des Landes, mais il n'avait malheureusement pas visité les bons endroits pour y observer le lis des sables.

La présence en certains points plus ou moins bouleversés avait bien été notée par divers auteurs, mais elle avait été interprétée, y compris par moi-même, comme une dégradation mettant la plante en danger. C'est dans une étude sur l'ensemble des dunes de Vendée (P. DUPONT, 2005) que j'ai pu saisir la solution, en examinant la fluctuation sur trente ans des populations de *Pancratium maritimum* de l'île d'Yeu, en fonction de comptages successifs de R. LE MOIGNE, P. DUPONT et C. BUGEON. C'est en effet aux niveaux qui avaient été le plus bouleversés, puis qui avaient fait l'objet d'une relative

protection, que les augmentations d'effectifs avaient été les plus importantes. Cela avait été rapproché des observations, beaucoup plus anciennes, de VIAUD-GRAND-MARAIS et MÉNIER dans les dunes de Monts, en 1877 : « Le *Pancratium* recherche les sables mouvants et légèrement inclinés. Il y pousse presque seul, redoutant le voisinage des *Carex* et des Graminées à racines traçantes. Ces conditions de végétation font qu'il est parfois enfoui sous des éboulements ou des trombes de sable. Il reparait dans les mêmes conditions après plusieurs années ».

Une observation similaire a été faite dans le sud-est de la Corse en 2004 par G. PARADIS, C. PIAZZA et M.-L. POZZO DI BORGIO, sur les dunes de Pinarellu. Constatant de fortes perturbations dans le peuplement végétal, ils étudiaient la végétation de substitution, distinguant en particulier un groupement à *Elymus farctus* et *Pancratium maritimum* remplaçant l'**Ammophiletum** primaire et secondaire et surtout un groupement à *Pancratium maritimum*. Ils rappelaient les travaux d'un autre auteur ancien, ignorés depuis de la plupart des botanistes, malgré le début de leur phrase : « Il est bien connu, depuis les travaux de KUHNHOLTZ-LORDAT (1923) que la géophyte *Pancratium maritimum* est favorisée sur les sables dunaires perturbés, les divers impacts permettant une importante dissémination de ses bulbes et de ses graines. Cela se vérifie bien à Pinarellu, où *P. maritimum* a ses plus forts recouvrements aux endroits qui ont été remués par les engins de nettoyage ». De même au Maroc, selon C. PERREIN (comm. or.), de part et d'autre d'Oualidia, dans la région entre le cap Beddouza (ancien cap Cantin) et El Jadida, s'étend une vaste zone dunaire ; *Pancratium maritimum* est répandu à l'arrière de plages très fréquentées, y compris sur une dune perchée fixée parsemée de dépôts divers ; il résiste même aux passages réguliers de quads dans une zone entièrement remobilisée où c'est la seule espèce qui se maintient.

Les choses sont donc tout à fait claires : ce sont bien l'urbanisation et l'intervention humaine qui ont favorisé *Pancratium maritimum* à Saint-Girons-Plage. G. GRANEREAU et J.-J. TAILLENTOU l'ont pressenti dans leur étude en 2006 de l'autre grande station des Landes, à Tarnos, en remarquant que les secteurs où le *Pancratium* est le plus abondant « sont toujours à proximité des zones urbanisées (Vieux-Boucau, Vielle-Saint-Girons, Biscarosse...) ce qui suppose là toujours une intervention humaine ».

Ces auteurs estiment que la présence actuelle à Tarnos résulte de la persistance des plantations de 1792-1794. Cela n'explique cependant pas qu'il y soit aussi commun. Là aussi, en effet, il y a de grosses perturbations résultant de la fréquentation, puisqu'une grande partie de la population se situe au niveau d'un champ de tir. Il se trouve du reste que, en relisant mes notes d'herborisations, je suis tombé sur la remarque suivante, datant du 1^{er} avril 1977, alors que je visitais la station à partir du Sud : « Paysage bouleversé par exercices militaires ». Actuellement, certains points sont bien stabilisés et *Carex arenaria* prolifère parfois autour des touffes (Photo 1), laissant craindre sa raréfaction.

Lors d'un passage rapide dans quelques stations littorales landaises où des maisons sont construites sur la dune, je n'ai pas remarqué la présence de

Pancratium maritimum à Mimizan-Plage (où, par contre, *Otanthus maritimus* est bien représenté). Au Cap de l'Homy à Lit-et-Mixe, je n'ai vu qu'une seule touffe dans un jardin, probablement introduite. À Huchet par contre, situé comme Saint-Girons-Plage sur la commune de Vielle-Saint-Girons où, ainsi que nous l'avons vu, la dune est également urbanisée depuis longtemps, *Pancratium maritimum* existe, mais beaucoup plus rare, présent surtout sur le pourtour de la première villa située à gauche en arrivant, tandis qu'il y en a un peu vers la droite au même niveau.

Dans le nord du département, à Biscarosse-plage, *Pancratium maritimum* vient dans des conditions très précaires, du fait d'aménagements beaucoup plus lourds. Il est localisé, mais assez commun du côté sud de la route qui mène à la côte, à l'arrière de l'hôtel de la Plage, avec *Eryngium maritimum*, *Artemisia campestris* subsp. *maritima*, *Matthiola sinuata*, *Medicago littoralis*, *Silene vulgaris* subsp. *thorei*, *Linaria thymifolia*, *Calystegia soldanella*, accompagnés de quelques plantes rudérales ou naturalisées, comme *Bromus diandrus*, *Lagurus ovatus* et, très abondante, la méditerranéenne *Cutandia maritima*. Il disparaît rapidement en allant vers le sud et les rares espaces libres de l'arrière. Quant au côté nord, il a été totalement transformé, expurgé de toute plante dunaire, avec une discothèque et une vaste pelouse artificielle bien verte, localement constellée des fleurs bleues de *Sisyrinchium rosulatum* E. P. Bicknell.

Il faudrait mener une enquête auprès des habitués de Saint-Girons-Plage pour savoir de quelle époque date l'explosion de la population du lis maritime. Je l'y avais déjà noté voici près de cinquante ans mais, visitant essentiellement les parties dunaires non transformées, je ne puis dire s'il abondait alors dans la partie urbanisée.

Enfin, si l'homme est responsable de l'extension de certaines stations, faut-il conclure qu'il doit l'être aussi de son introduction ? Certainement pas. Nous avons vu qu'il abondait à Anglet à la fin du 18^{ème} siècle et diverses autres stations sont connues depuis bien longtemps. Dans les Landes, il existait très probablement, peut-être plus répandu qu'à l'heure actuelle, avant que les dunes ne soient fixées au 19^{ème} siècle. Les conditions d'alors, avec des mouvements très importants de sable, des lieux tour à tour dénudés et ensevelis, lui étaient certainement beaucoup plus favorables que celles du cordon dunaire d'aujourd'hui, beaucoup plus stable que les sables mouvants de l'époque. Du reste, c'est bien à de tels milieux que *Pancratium maritimum* est réellement adapté, comme l'ont écrit R. MOLINIER et P. VIGNES (1971), à propos de la presqu'île de Giens, dans le Var : « le Lis des sables *Pancratium maritimum* peuple des secteurs soumis par le vent à un incessant remodelage ; il résiste à l'arrachage par la grosseur de son bulbe (souvent composé) et la puissance de ses racines adventives, à la fois longues et épaisses ; il s'adapte inversement à l'enfouissement par allongement des gaines foliaires jusqu'au niveau où les points les plus fragiles des limbes peuvent percer sans dommage. ».

Conclusions et propositions

Pancratium maritimum possède ainsi à Saint-Girons-Plage une fort importante station, dépassant largement la dizaine de milliers de touffes et, par conséquent, la centaine de milliers d'individus. Pour une espèce protégée parfois considérée en voie d'extinction, ce n'est pas mal ! Paradoxalement, c'est donc l'action de l'homme qui se trouve à l'origine d'une telle abondance. En adoptant une position pure et dure en vue de la conservation de la flore, on pourrait imaginer un contrôle strict des populations du lis maritime et des autres espèces rares de Saint-Girons-Plage. Mais ce ne serait pas du tout réaliste !

Pancratium maritimum est protégé dans la région Aquitaine depuis le 8 mars 2002. Ceux qui fréquentent le site n'ont pas attendu cette date pour mener les actions, certes involontaires, qui ont conduit cette plante à proliférer. D'autres espèces protégées ont réussi à persister, comme *Linaria thymifolia*, *Hieracium eriophorum*, *Astragalus baionensis*, *Dianthus gallicus*. Ce serait paradoxal d'imposer des contraintes sévères, alors qu'on a laissé bétonner, y compris dans les Landes, tant d'espaces d'une extrême richesse.

Cependant, à partir du moment où la valeur du peuplement végétal a été mise en évidence, il importe de les informer, de les inviter à poursuivre les pratiques conservatoires et de leur signaler ce qu'il convient, avant tout d'éviter. À savoir le dépôt de gravats et de matériaux hétéroclites et l'artificialisation totale de la dune en goudronnant ou cimentant plus qu'il n'est nécessaire pour un accès correct aux habitations, ou en procédant, comme c'est souvent le cas en tant de points de la côte, à des plantations ornementales qui transformeraient radicalement la flore. Lorsqu'ils effectuent le travail ingrat d'enlever le sable accumulé durant la mauvaise saison, il faudrait aussi les inciter à ne pas jeter les bulbes mis à nu, mais à les laisser sur le terrain ou, comme l'ont déjà fait un certain nombre, à les replanter en bordure de leur maison, puisqu'il s'agit d'une indiscutable plante ornementale qui garde ses feuilles toute l'année et qui fleurit durant la saison estivale. Quant aux bouquets, il y a tant de fleurs qu'il serait cruel de les interdire à ceux qui en font depuis des années et qui possèdent la plante sur leur terrain. Par contre, il serait bon d'informer les visiteurs que la cueillette et, bien sûr, l'arrachage, sont prohibés. À l'heure actuelle, il ne paraît du reste pas y avoir de prélèvement abusif puisque, après le gros flot touristique de juillet – août, on constatait la présence d'innombrables fruits.

En ce qui concerne l'arrière de la zone urbanisée, il serait fâcheux de l'entourer totalement de grillage car, en l'absence de toute fréquentation, *Pancratium maritimum* serait peu à peu concurrencé par l'extension de *Carex arenaria* et de diverses Graminées. Il convient évidemment de renoncer à toute exportation de sable et à toute urbanisation nouvelle de la dune. Enfin, en ce qui concerne le traitement au bulldozer, il importerait chaque année de bien examiner la situation au préalable, afin de limiter les grands bouleversements et d'éviter les dégâts inutiles.

Pour terminer, on peut s'interroger sur l'avenir, à plus ou moins long terme, du site de Saint-Girons-Plage. On sait que des phénomènes d'érosion se manifestent sur la quasi-totalité de notre littoral. Bien heureusement, elle est beaucoup moins intense ici qu'en d'autres points de la côte aquitaine. Si, comme dans le nord du Médoc, le recul était de trois à quatre mètres par an, c'est l'ensemble de la partie urbanisée qui serait bientôt menacé. M.-C. PRAT a indiqué récemment : « Le secteur de Saint-Girons a reculé seulement de 0,2 m/an entre 1943 et 1965 ». Cela n'a certainement pas beaucoup augmenté depuis. On peut même constater avec étonnement, en consultant différentes missions aériennes de l'Institut Géographique National, une grande stabilité de la zone de dune mobile à l'avant de la première ligne d'habitations. Bien plus, dans la partie sud, elle était plus réduite en 1938 qu'à l'heure actuelle ! En 1950, elle apparaissait extrêmement dégradée en certains points et une profonde brèche s'avancait en direction de la maison la plus au sud. Cela est le reflet d'une évidente prise de conscience depuis cette époque, avec des efforts renouvelés pour colmater les brèches, déposer des branchages ou effectuer des plantations de gourbet aux endroits les plus abîmés.

Par contre, mais c'est difficile à évaluer correctement puisque la limite de l'eau dépend du coefficient et du stade de la marée, la plage s'est certainement rétrécie depuis 1938. Avec le réchauffement climatique et l'augmentation annoncée du niveau marin, il est évident qu'il faudra redoubler de vigilance pour surveiller le trait de côte.

Souhaitons donc longue vie à la petite station littorale de Saint-Girons-Plage, ainsi qu'au lis maritime et aux autres espèces rares qu'elle possède.

Bibliographie

- BOISSEAU (D.), 1998 – Approche de la gestion de l'espace littoral landais : l'aménagement et la position de trois communes du Marensin. *Mémoire en Marensin*, **9** : 86-118.
- DUPONT (P.), 2005 – L'état actuel du peuplement végétal des dunes de Vendée. *Journ. de Bot., Soc. Bot. Fr.*, **32** : 5-32.
- DUPONT (P. et S.), 1963 – Sur la présence en France d'un genêt ibérique. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, **98** : 211-214.
- GRANEREAU (G.) et TAILLENTOU (J.-J.), 2006 – Entre botanique et histoire : contribution à l'histoire de la fixation des dunes, une expérience « révolutionnaire » à Tarnos en 1792-1794. *Bull. Soc. Borda*, **483** : 321-336.
- KUHNHOLTZ-LORDAT (G.), 1923 – *Essai de Géographie Botanique sur les dunes du Golfe du Lion*. 1 vol., P.U.F., 307 p.
- LAFORIE (P.), 2007 – Genèse et développement d'une station balnéaire, Vielle-Saint-Girons. Actes Coll. Léon, 7 mai 2005, *Mémoire en Marensin* : 183-205.

- LAHONDÈRE (C.), 1979 – La végétation des sables dunaires du littoral du golfe de Gascogne entre Capbreton et Hendaye. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N.S. **10** : 235-246.
- MOLINIER (R.) et VIGNES (P.), 1971 – *Écologie et biocénotique*. 1 vol., Delachaux et Niestlé, 457 p.
- OSTER (C.), 2007 – *Sur la dune*. Roman, Éditions de Minuit, 191 p.
- PARADIS (G.), PIAZZA (C.) et POZZO DI BORGO (M.-L.), 2004 – La végétation des dunes de Villata et de Pinarellu (sud-est de la Corse), sites proposés pour le réseau Natura 2000. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N.S., **35** : 139-198.
- PRAT (M.-C.), 2007 – L'érosion, état des lieux et avenir. Actes Coll. Léon, 7 mai 2005, *Mémoire en Marensin* : 123-146.
- SÉGUY (C.), 2002 – Culture du *Pancratium maritimum* dans la zone côtière nord de l'Adour à la fin du 18^{ème} siècle. *Bull. Soc. Mycol. Land.*, **27** : 15-17.
- VIAUD-GRAND-MARAIS et MÉNIER, 1878 – *Excursions botaniques à l'île d'Yeu en août 1876 et mai 1877*. 1 vol., 92 p.

**Brousses autochtones, maquis néophytiques
et série thermophile
du *Rubio - Quercetum roboris*
sur la côte d'Emeraude
(Bretagne, Côtes-d'Armor, Ille-et-Vilaine)**

Prof. Dr. Jean-Marie GÉHU *

Résumé - Ce travail décrit plusieurs associations nouvelles de fourrés littoraux sur la côte d'Emeraude, de Cancale à Fréhel, soit autochtones et dominés par *Prunus spinosa* ou par *Ligustrum vulgare*, soit néophytiques et qualifiables de "néomaquis" en ce sens qu'ils sont formés d'espèces d'origine méditerranéenne, échappées des parcs, tels *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea media*, *Bupleurum fruticosum*, *Atriplex halimus*.

Il apporte par ailleurs des informations sur la série thermophile du ***Rubio - Quercetum roboris*** en Rance maritime.

Mots-clés - Côte d'Emeraude, littoral, fourrés autochtones, maquis néophytiques, série thermophile, phytosociologie.

**Native bushes, neophytic scrub and thermophilic series
of the *Rubio - Quercetum roboris* on the Emerald Coast
(Brittany, Côtes-d'Armor, Ille-et-Vilaine)**

Abstract - This work describes several new associations of coastline bushes on the Emerald Coast, from Cancale to Fréhel, either native and dominated by *Prunus spinosa* or *Ligustrum vulgare*, or neophytic and labelled « neoscrub » in that they are formed of species of Mediterranean origin, escaped from parks, such as *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea media*, *Bupleurum fruticosum*, *Atriplex halimus*.

Besides, it brings information on the thermophilic series of the ***Rubio - Quercetum roboris*** in the maritime Rance district.

Keywords - Emerald Coast, coastline, native bushes, neophytic scrub, thermophilic series, phytosociology.

* Pr. Dr. J.-M. G. : 16 rue de l'Église, 80860 NOUVION-en-PONTHIEU.

Introduction

Dans les invaginations semi-protégées et sur les petites pointes subexposées de la zone aérohaline du littoral déchiqueté de la côte d'Émeraude, diverses formations arbustives plus ou moins anémomorphosées peuvent être observées. Il s'agit soit de fourrés autochtones, de nature variable selon les qualités du substrat et l'intensité de l'exposition aux vents, soit de plus en plus souvent ces dernières décennies, de formations néophytiques arbustives, qualifiables de "néomaquis" littoraux en ce sens qu'elles intègrent des espèces dominantes thermophiles d'origine méditerranéenne, généralement échappées des parcs et jardins.

Par contre, en retrait du trait de côte directement exposé à la mer, sur les pentes en exposition chaude des rias, se développent diverses communautés dynamiques de la série thermophile du **Rubio peregrinae - Quercetum roboris**.

Cette note décrit quelques exemples de ces brousses autochtones et de ces néomaquis, ainsi qu'un cas de la série thermophile du Chêne pédonculé et du Chêne-vert en Rance maritime.

I - Les brousses autochtones littorales

Elles sont de deux types différents, physionomiquement dominées l'une par *Prunus spinosa*, l'autre par *Ligustrum vulgare*.

Zonalement, ces fourrés se situent souvent entre les pelouses et ourlets aérohalins et la classique "microforêt" littorale de l'**Aro neglecti - Ulmetum minoris**, installée sur des substrats profonds et eutrophes.

I - 1 : *Ulici maritimi - Prunetum spinosae* Bioret et al. 1988

Fourré à *Ulex europaeus* var. *maritimus* et *Prunus spinosa*
Tableau n° 1 : 6 relevés

Ce fourré assez mésophile ne se développe vraiment le long de la côte d'Émeraude, où il n'est pas fréquent, que sur les petites pointes rocheuses et promontoires semi-exposés. Il s'avance souvent jusqu'à proximité immédiate des pelouses et ourlets aérohalins en une architecture anémomorphosée en biseau. Les contacts les plus courants sont ceux de l'**Hedero - Silenetum maritimae** Géhu 2007 le long des abrupts détritiques et du **Sileno maritimae - Ulicetum maritimi** Géhu 2007 sur les petite pointes rocheuses où il peut inclure en mosaïque, au pied des blocs rocheux, l'**Hedero - Ruscetum aculeati** Géhu 2007.

Physionomiquement, l'association est dominée par *Prunus spinosa* dont la hauteur s'échelonne de quelques décimètres à deux mètres environ selon l'éloignement du trait de côte. La masse des prunelliers est piquetée par l'écotype maritime de l'Ajonc d'Europe dont la structure en boule attire le regard lors de la floraison vernale.

L'*Ulici maritimi* - *Prunetum spinosae* décrit par BIORET, BOUZILLÉ, de FOUCAULT, GÉHU et GODEAU dans leur travail de 1988 sur le système thermo-atlantique pelouses-landes-fourrés de falaises des îles sud-armoricaines, ne doit pas être confondu avec d'autres *Prunetum spinosae*, littoraux ou continentaux, des régions atlantiques, tels l'*Irido foetidissimae* - *Prunetum spinosae* Géhu 2007, le *Rubio peregrinae* - *Prunetum spinosae* Géhu 2007 ou encore l'*Ulici europaei* - *Prunetum spinosae* Géhu et Delelis in Delelis 1973.

L'*Irido foetidissimae* - *Prunetum* dépourvu d'*Ulex* se développe dans les zones littorales moins ventilées, sur les plateaux détritiques, et le haut des petites falaises des fonds d'invagination du trait de côte, lié à des sols profonds et eutrophes.

Le *Rubio peregrinae* - *Prunetum spinosae* apparaît en milieu littoral à sublittoral protégé et chaud, notamment des côtes d'Armor. Étudié dès 1988 par GÉHU et GÉHU-FRANCK dans la région d'Erquy-Fréhel, il y fut assimilé à tort au *Rubio* - *Ulicetum* Géhu (1964) 1972, in Delelis 1973, association devenue complexe, du fait de l'addition par le deuxième auteur de broussailles de troëne à l'Uliçaie de friche initialement décrite en 1964 sous ce nom dans les îles morbihannaises.

Quant à l'*Ulici europaei* - *Prunetum spinosae* beaucoup plus mésophile et largement répandu en Bretagne intérieure et dans les zones sublittorales normando-picardes, c'est une toute autre association où l'équilibre *Ulex/Prunus* est largement dû aux facteurs anthropogènes.

L'aire de l'*Ulici maritimi* - *Prunetum* s'étend du Golfe normand-breton au littoral sud-armoricain.

I - 2 : *Rubio peregrinae* - *Ligustretum vulgaris* ass. nov. hoc loco

Fourré à *Rubia peregrina* et *Ligustrum vulgare*

Tableau n° 2 : 13 relevés

Holotype : relevé n° 4, tableau 2

De nature thermophile ce fourré littoral apparaît sur les falaises peu exposées aux grands vents marins et en exposition chaude. Il est lié à des substrats limono-arénacés profonds neutro-basiques, tels que détritiques plus ou moins riches en particules calcaires ou encore revêtus de placages dunaires. Comme le fourré précédent, mais plus rarement, il peut zonalement suivre les pelouses et ourlets aérohalins, souvent riches dans la rade malouine en *Elymus pycnanthus* (*Festuco pruinosa* - *Elymetum pycnanthi* Géhu 2007), ou encore succéder à l'*Hedero helici* - *Ruscetum aculeati* Géhu 2007 comme à la pointe du Chevet en Saint-Jacut. Vers l'intérieur, sur les placages dunaires, le *Rubio* - *Ligustretum* a pour ourlet un groupement du *Galio littoralis* - *Geranion sanguinei* Géhu 1983 riche en *Rosa spinosissima* (Saint-Jacut, Erquy...) qui différencie une variante de ce fourré.

Physionomiquement ce fourré est massivement dominé par le troëne qui peut atteindre 2 à 3 mètres de hauteur vers l'intérieur.

Dynamiquement le *Rubio* - *Ligustretum* est relié aussi à l'*Aro neglecti* - *Ulmetum minoris* le long du trait de la côte, tandis que sur les pentes des rias profondément enfoncées dans les terres, il précède normalement le *Rubio* - *Quercetum roboris* plus thermophile.

Synonymiquement les fourrés de Troènes ont été, tout dernièrement encore, assimilés à tort (GÉHU 2007) au **Rubio - Ulicetum** Géhu (1964) 1972 in Delelis 1973, association complexe, comme il a été dit, et dont ils doivent être séparés sous le binôme proposé de **Rubio peregrinae - Ligustretum vulgare** ass. nov.

En effet le **Rubio - Ulicetum** Géhu 1964 initial est un groupement de friche arbustive sud armoricain, développé sur substrat arénacé décalcifié, décrit des îles Houat et Hoedic.

En 1973, DELELIS y a rattaché abusivement diverses brousses à troène nord armoricaines (relevé 7,8,10,11 de son tableau n° 8, issus du Santec, de Saint-Cast et de Vauville) qui correspondent au **Rubio - Ligustretum** mais sans typification à l'époque, ni validité de publication.

II - Les néomaquis littoraux

Plusieurs brousses néophytiques, qualifiables de "néomaquis" littoraux atlantiques se sont développées au cours du 20^e siècle sur les falaises de la côte d'Émeraude, en substitution ou en complément des brousses autochtones. Elles intègrent des espèces d'origine méditerranéenne échappées des parcs et jardins voisins, et en cours de naturalisation grâce à des conditions mésologiques adaptées, en particulier microclimatiques.

Il s'agit entre autre des formations dominées par *Rhamnus alaternus*, par *Phillyrea media* ou encore par *Bupleurum fruticosum*.

Le problème de la dénomination de ces formations selon les règles de la nomenclature phytosociologique et de leur intégration dans le synsystème peut se poser avec réticence. Pourtant lorsqu'il s'agit de nommer bien des associations néophytiques herbacées, les objections s'estompent !

Pourquoi se priver, notamment dans les descriptions paysagères symphytosociologiques, des commodités nomenclaturales offertes par les règles d'appellation binominales de la phytosociologie, si l'on garde en mémoire le caractère néophytique de ces associations ?

II - 1 : *Hedero heliçis - Rhamnetum alaterni* ass. nov. hoc loco

Fourré néophytique de *Rhamnus alaternus*

Tableau n° 3 : 8 relevés

Holotype : relevé n° 1 Tableau 3

Probablement échappé de parcs, *Rhamnus alaternus* s'est naturalisé au cours du 20^e siècle en plusieurs endroits de la côte d'Émeraude. Il y forme des groupements arbustifs sempervirents fermés, parfois anémomorphosés sur de petites falaises rocheuses, parfois saupoudrées de sable calcaire dans la zone des embruns, en situation chaude (exposition O à SO), séchantes et subprotégées. Nos relevés proviennent des falaises nord de Cancale et ouest de Saint-Briac (vers l'île Perron). La localité de Saint-Briac n'est pas connue de DES ABBAYES (1971) qui cite par contre celle de Cancale, précisant que l'arbuste vit sur les "coteaux rocheux secs, de préférence calcaires et dans les bois littoraux, s'échappant souvent des jardins où on le cultive". L'Atlas de la

Flore d'Ille et Vilaine de DIARD (2005) mentionne aussi « la station historique de la Pointe de la Chaîne à Cancale ajoutant qu'il a été signalé autrefois à Saint-Malo-Paramé (LEMESLE, 1937) et que quelques stations supplémentaires de cette adventice ont été répertoriées plus récemment : Saint-Briac-sur-Mer, Saint-Lunaire, Saint-Coulomb et la Ville-ès-Nonais », confirmant ainsi nos observations d'implantation progressive de la plante, extension indiquée aussi par l'atlas de la *Flore des Côtes-d'Armor* de PHILIPPON, PRELLI et POUX (2006) qui précise "cet arbuste à feuilles persistantes est échappé de culture et localement naturalisé sur la côte dans les secteurs abrités et chauds, les observations concernant les communes d'Erquy, Plérin, Plouer-sur-Rance et Saint-Quai-Portrieux".

Du point de vue cenotique le tableau 3 montre une combinaison constante du lierre et de l'alaterne dans les maquis littoraux de la côte d'Émeraude, d'où le nom proposé pour le groupement. Par ailleurs *Ulex europaeus* var. *maritimus* y apparaît souvent, épars, en individus isolés ou en petites touffes et les contacts avec le **Sileno maritimae - Ulicetum maritimi** Géhu 2007 ne sont pas exceptionnels. Sans doute peut on y voir la colonisation puis la substitution de l'**Ulici maritimi - Prunetum spinosae** par cet arbuste méditerranéen devenu envahissant sur la côte. Toutefois la combinaison floristique plaide en faveur d'un rattachement de ce maquis à l'ordre des **Prunetalia spinosae**, classe des **Rhamno - Prunetea**.

II - 2 : *Hedero helicis - Phillyreetum mediae* ass. nov. hoc loco

Fourré néophytique de *Phillyrea media*

Tableau n° 4 : 3 relevés

Holotype relevé n° 1, tableau n° 4

Le groupement de filaria est observable sur le flanc ouest - sud-ouest de la pointe du Moulinet en Dinard, en lisière et à l'intérieur de Parcs. Son caractère spontané naturalisé est donc évident. On remarquera que *Phillyrea media* n'est apparemment pas connu à l'état spontané sur le littoral d'Émeraude où ni DES ABBAYES (1971), ni les atlas d'Ille-et-Vilaine (DIARD 2005), ou des Côtes-d'Armor (2006) ne le mentionnent.

Par contre, sur le littoral centre- et sud-atlantique des formations arbustives spontanées de filaria sont citées jusqu'en Vendée, comme le confirme l'*Atlas de la Flore de Loire-Atlantique et de Vendée* de DUPONT (2001). Elles s'y intègrent dans la série dunaire du **Pino - Quercetum ilicis**, classe des **Quercetea ilicis**, ou mieux appartiennent, sur calcaire, au **Phillyreo latifoliae - Quercetum ilicis** Lahondère 1987. La formation dinardaise de *Phillyrea media*, qui possède une forte parenté avec l'association charentaise de LAHONDÈRE montre dans la balance floristique un léger avantage pour les espèces des **Pistacio - Rhamnetalia**, donc des **Quercetea ilicis**, par rapport à celle des **Prunetalia**, avantage qu'atténue cependant la transgression de plusieurs de ces espèces dans les formations plus mésophiles régionales. D'autre part, ce groupement de filaria s'insère, par substitution, au **Rubio - Ligustretum** dans la sous-série thermophile du **Rubio - Quercetum roboris**, sous-association **quercetosum ilicis**.

II - 3 : Autres brousses néophytiques d'origine méditerranéenne de la Côte d'Émeraude.

II - 3. 1 : L'une des brousses les plus remarquables est celle à *Bupleurum fruticosum* de la pointe de la Garde à Saint-Cast, connu depuis longtemps selon DES ABBAYES (1971) mais actuellement, et contrairement aux précédentes, en recul sous la pression des fourrés autochtones des **Prunetalia**. Le relevé suivant donne une idée de la composition floristique de ce site peu exposé et chaud.

Surface 25 m², recouvrement 95 %, exposition E

54 *Bupleurum fruticosum*, 23 *Rubus ulmifolius*, 22 *Hedera helix*, 11 *Rubia peregrina*, +3 *Clematis vitalba*, +2 *Ligustrum vulgare*, + *Iris foetidissima*.

II - 3. 2 : L'un des fourrés les plus fréquents, en forte et rapide extension actuelle sur le littoral est celui que domine le petit arbuste glauque *Atriplex halimus*. Planté en divers endroits pour former des haies résistantes aux embruns, il s'est en de nombreuses places naturalisé et étendu, réalisant des communautés stables, décrites dans un autre travail sous le nom d'**Hedero helicis - Atriplicetum halimi** Géhu 2007.

Cette brousse néophytique est présente en bordure ou sur le haut des petites falaises détritiques, dans les endroits semi-protégés, en situation éclairée et relativement chaude. Elle s'aventure aussi sur les versants les moins exposés des petites pointes rocheuses, où il est exclu que le moindre pied d'*Atriplex halimus* ait pu être planté. Ce qui pose interrogation sur le point de départ de tels individus du groupement quand les flores classiques indiquent que l'arbuste ne fructifie pas sous le climat de ce littoral ! Dans la série zonale l'**Hedero - Atriplicetum** suit les pelouses et ourlets aérohalins et précède généralement ou remplace éventuellement les brousses autochtones de l'**Ulici maritimi - Prunetum** sur les pentes rocailleuses et l'**Irido foetidissimae - Prunetum spinosae** sur les détritiques plus épais. La liste synthétique suivante de 9 relevés en donne la composition floristique sur le littoral de la côte d'Émeraude :

Surface moyenne des relevés : 10 m²

Pourcentage moyen global de recouvrement : 100 %

Chiffre spécifique moyen : 6,8

Espèces arbustives :

Atriplex halimus : V 5

Rubus ulmifolius : III + 2

Quercus robur : II +

Clematis vitalba : I +

Hedera helix : IV + 2

Lycium europaeum : II + 1

Ulmus minor : II +

Prunus spinosa : I +

Espèces herbacées :

Hedera helix : V + 5

Iris foetidissima : II + 1

Orobanche hederæ : II +

Silene maritima : II +

Umbilicus rupestris : I +

Elymus pycnanthus : III +

Bryonia dioica : II +

Cochlearia danica : II +

Arum neglectum : I +

Festuca pruinosa : I +

III - La série thermophile du *Rubio - Quercetum roboris* en Rance maritime

Cette série thermophile n'existe le long du littoral d'Émeraude que sur les versants protégés et thermiquement favorisés des rias enfoncées à l'intérieur des terres. C'est le cas en particulier à Saint-Lunaire, en bordure de l'estuaire du Crévelin décrit récemment (GÉHU 2007). Mais les meilleurs exemples en figurent le long de la Rance maritime, où existe une sous-série plus thermophile, caractérisée par la sous-association **quercetosum ilicis** du *Rubio - Quercetum ilicis*. L'exemple décrit ci-après provient de la pointe de Cancaval en Pleurtuit (22) qui barre profondément, bien que partiellement, la Rance, d'ouest en est, à 1,5 km en amont de l'usine marémotrice. Les principaux éléments dynamiques de cette série sont constitués par la forêt, son manteau, ses dégradations, ses ourlets et ses contacts.

III - 1 : La forêt du *Rubio - Quercetum roboris quercetosum ilicis*

Le tableau n° 5 (4 relevés) en fournit la composition floristique.

Le peuplement forestier, en taillis-futaie de 10 à 20 m de hauteur, traduit un certain équilibre entre les deux espèces de chênes. Dans les formes les plus matures seulement se distingue une strate arbustive (4 à 5 m de haut) distincte, où le chêne vert est dominé par le chêne pédonculé qui peut atteindre 20 mètres. Dans le tapis herbacé, les variations témoignent d'une plus ou moins grande pénétration des espèces d'ourlet, selon le degré d'ouverture de la canopée. Cette forêt occupe le plateau, ses bordures et le haut des pentes dominant les falaises surplombant la Rance. Elle dérive, pour une part au moins, de l'abandon d'anciens parcs.

III - 2 : Le manteau du *Rubio - Ligustretum vulgare*

Il correspond à la description faite dans les pages précédentes et plus précisément aux relevés 10 et 11 du tableau n° 2 de ce travail. Il apparaît en général en situation de manteau externe sur les pentes.

III - 3 : Les dégradations internes du *Rubio - Quercetum roboris* ouvrent la voie à des Ptéridaies, des Uliçaies ou des Cytisaies présentes selon les cas en clairières.

La Ptéridaie, illustrée par le relevé suivant, peut être référée au **Pteridio - Rubetum ulmifolii** Géhu 2007, décrit du littoral dinardais.

Surface 10 m², recouvrement 100 %

55 *Pteridium aquilinum*, 12 *Populus tremula*, 11 *Hedera helix*, +2 *Rubus ulmifolius*, +2 *Agrostis capillaris*, + *Cytisus scoparius*, + *Teucrium scorodonia*.

L'Ulicaie correspond au **Rubio ulmifolii - Ulicetum europaei** Géhu 2007 également décrit de Dinard. Le relevé suivant en est un exemple :

Surface 10 m², recouvrement 80 %

43 *Ulex europaeus*, +2 *Rubus ulmifolius*, +2 *Quercus ilex*, 33 *Polypodium gr. vulgare*, 12 *Teucrium scorodonia*, +2 *Silene nutans*, +2 *Anthoxanthum odoratum*, + *Jasione montana*.

Elle apparaît principalement en topographie convexe, autour des pointements rocheux, sur substrat très séchard.

La Cytisaie occupe elle plutôt les terrains plats ou légèrement concaves, sur substrat plus fin. Elle répond au relevé suivant :

Surface 10 m², recouvrement 100 %

55 *Cytisus scoparius*, 21 *Teucrium scorodonia*, 12 *Populus tremula*, + *Quercus ilex*, + *Pteridium aquilinum*, + *Digitalis purpurea*, + *Jasione montana*, + *Dactylis glomerata*.

III - 4 : L'ourlet du *Sileno salmonianae* - *Teucrietum scorodoniae* ass. nov. hoc loco. *silenetosum maritimae*

Tableau n° 2 : 2 relevés

Holotype : relevé n° 1 Tableau 6

Cet ourlet vivace, thermophile, préestival, caractérisé par la variété *salmoniana* de *Silene nutans*, est principalement développé en bordure des clairières, bien éclairées en exposition sud, sur substrat superficiel, séchard, issu de l'altération des migmatites. Il pénètre plus ou moins à l'intérieur des peuplements forestiers ouverts lorsque ceux-ci occupent des pentes sud. Il est certainement proche du **Teucrio - Silenetum nutantis** de Foucault et Frileux 1983 décrit de Normandie et différencié par divers *Sedum* dont *reflexum*.

Outre cet ourlet rattachable à la classe **Melampyro - Holcetea**, alliance du **Conopodio - Teucrion scorodoniae**, existent aussi en phénologie prévernale des petits ourlets plus nitrophiles à *Geranium purpureum*, ou très éphémères en bordure des endroits piétinés, à *Aphanes inexpectata*.

III - 5 : Parmi les principaux contacts de la série thermophile du **Rubio - Quercetum roboris** existe sur les pointements rocheux éclairés une communauté du **Sedion anglici** non aérohalin tandis qu'en base de falaise, sous le plateau, apparaît un liseré discontinu d'**Aro neglecti - Ulmetum minoris**.

Sur l'étroite bande rocheuse, encore sporadiquement éclaboussée par l'eau salée de la ria, se développe la séquence **Crithmo - Limonietum ovalifolii** et **Hedero - Silenetum maritimae**, évoquée par ailleurs dans ce bulletin.

IV - Schéma synsystématique des communautés ligneuses étudiées

Si la position syntaxonomique des brousses autochtones à *Prunus spinosa* et *Ligustrum vulgare* est clairement attribuable à l'ordre des **Prunetalia spinosae**, celle des fourrés néophytiques est plus discutable.

Cependant, à moins de donner à la dominance de l'espèce clé une signification syntaxonomique déterminante, il paraît préférable de rattacher tous ces groupements néophytiques au même ordre que les communautés auxquelles ils se sont substitués, à l'exception peut-être de l'**Hedero - Phillyreeta mediae** dont la balance floristique penche en faveur de l'ordre des **Pistacio - Rhamnetalia**.

Le synsystème des formations ligneuses de la Côte d'Émeraude serait ainsi le suivant :

RHAMNO - PRUNETEA Rivas-Goday et Borja *in* Tüxen 1962

PRUNETALIA SPINOSAE Tüxen 1952

Pruno - Rubion ulmifolii O. Bolòs 1954

Ulici maritimi - Prunetum spinosae Bioret, Bouzillé
de Foucault, Géhu et Godeau 1988

Irido foetidissimae - Prunetum spinosae Géhu 2007

Rubio peregrinae - Prunetum spinosae Géhu 2007

Rubio peregrinae - Ligustretum vulgaris ass. nov. hoc loco

Hedero helicis - Atriplicetum halimi Géhu 2007

Hedero helicis - Rhamnetum alaterni ass. nov. hoc loco
Groupement à *Bupleurum fruticosum*

QUERCETEA ILICIS Braun-Blanquet ex O. Bolòs 1950

PISTACIO- RHAMNETALIA ALATERNI Rivas-Martinez 1975

Hedero ilicis - Phillyreeta mediae ass. nov. hoc loco

QUERCO - FAGETEA Braun-Blanquet et Vlieger *in* Vlieger 1937

FAGETALIA SYLVATICAE Pawlowski *in* Pawlowski, Sokolowski et
Wallisch 1928

Polysticho setiferi - Fraxinion excelsioris all. nov. hoc loco (1)

Aro neglecti - Ulmetum minoris Géhu et Géhu-Franck
1985

Rubio peregrinae - Quercetum roboris Géhu et Géhu-
Franck 1988

(1) Typification du **Polysticho setiferi - Fraxinion excelsioris**

Type : **Aro neglecti - Ulmetum minoris** Géhu et Géhu-Franck 1985 *in* Doc.
Phytosociol. NS, 9, rel. 11 tab 1 p. 407.

Espèces clés : *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Arum neglectum*, *Rubia peregrina*,
Ruscus aculeatus, *Polystichum setiferum*

Écologie : Forêts littorales, pentues, thermo-atlantiques du massif armoricain.

Bibliographie

- ABBAYES, H. N. des, CLAUSTRES, G., CORILLION, R., et DUPONT, P., 1971 - *Flore et végétation du massif armoricain*. I - Flore vasculaire. 1 226 p. Saint-Brieuc.
- BIORET, F., BOUZILLÉ, J.-B., FOUCAULT, B. de, GÉHU, J.-M., et GODEAU, M., 1988 - Le système thermoatlantique. Pelouses-Landes-Fourrés des falaises des îles sud-armoricaines. *Doc. Phytosoc.*, N. S., **11** : 513-531. Camerino.
- DELELIS-DUSOLLIER, A., 1973 - *Contribution à l'étude des haies, des fourrés préforestiers, des manteaux sylvatiques en France*. Thèse Lille. 146 p + 13 Tab.
- DIARD, L., 2005 - *La Flore de l'Ille-et-Vilaine*. 670 p. Nantes-Laval.
- DUPONT, P., 2001 - *Atlas floristique de la Loire Atlantique et de la Vendée*, tome 1, 175 p., tome 2, 559 p. Nantes.
- FOUCAULT, B. de, FRILEUX, P.-N., 1983 - Premières données phytosociologiques sur la végétation des ourlets préforestiers du Nord-Ouest et du Nord de la France. *Colloque Phytosociologique*, **8**, Lille 1979 : 305-324. Vaduz.
- GÉHU, J.-M., 1964 - La végétation psammophile des îles de Houat et de Hoedic. *Bull. Soc. Bot. Nord France*, **17** (4) : 238-266. Lille.
- GÉHU, J.-M., 2007 - A Saint-Lunaire (35) une remarquable maquette estuarienne d'halipèdes dans un contexte de ria. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, N. S., **37** : 117-146. Jarnac.
- GÉHU, J.-M., 2007 - Sur la station vestigiale de *Limonium ovalifolium* de la Richardais, en Baie de Rance (35) = Note complémentaire. La station de *Limonium ovalifolium* de la pointe de Cancaval en Pleurtuit. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N. S., **38** (sous presse).
- GÉHU, J.-M., 2007 - *Ruscus aculeatus* en position d'ourlet préforestier littoral sur les falaises bretonnes. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, N. S., **38** (sous presse).
- GÉHU, J.-M., 2007 - Étude des associations végétales des sentiers littoraux de Dinard et Saint-Enogat (France, 35) suivie d'un guide itinéraire. *Journal de botanique*. (sous presse).
- GÉHU, J.-M. et GÉHU-FRANCK, J., 1983 - Les Ptéridaies de falaise à *Melandrium zetlandicum* et les groupements à *Geranium sanguineum* du littoral armoricain. *Colloque Phytosociologique*, **8**, Lille 1979 : 339-346. Vaduz.
- GÉHU, J.-M. et GÉHU-FRANCK, J., 1985 - L'ormie littorale thermo-atlantique de l'Ouest français. *Doc. Phytosociol.*, N. S., **9** : 401-408. Camerino.
- GÉHU, J.-M. et GÉHU-FRANCK, J., 1988 - Données sur les forêts littorales hyperatlantiques thermophiles de la Côte d'Emeraude (d'Erquy à Cancale), Bretagne. *Colloque Phytosociologique*, **14**, Nancy, 1985 : 115-132. Stuttgart.
- LAHONDÈRE, C., 1987 - Les bois de chêne vert (*Quercus ilex*) en Charente-Maritime. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N. S., **18** : 57-66. Royan.
- PHILIPPON, D., PRELLI, R. et POUX, L., 2006 - *La Flore des Côtes d'Armor*. 566 p. Nantes-Laval.

Tableau n° 1 : *Ulici maritimi - Prunetum spinosae*

| | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| N° des relevés | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | P |
| Surface en m ² | 10 | 25 | 10 | 10 | 50 | 30 | |
| Recouvrement en % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Exposition | O | O | O | . | NO | O | |
| Nombre d'espèces | 7 | 8 | 6 | 7 | 7 | 8 | |
| Chiffre spécifique moyen | | | | | | | 7,1 |
| Combinaison caractéristique | | | | | | | |
| <i>Prunus spinosa</i> | 33 | 34 | 54 | 55 | 55 | 54 | V |
| <i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i> | 34 | 13 | 12 | 12 | +2 | +2 | V |
| Espèces des unités supérieures | | | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> | 34 | 34 | 45 | 54 | 32 | 12 | V |
| <i>Rubus ulmifolius</i> | 23 | 23 | 23 | - | 22 | 12 | IV |
| <i>Rubia peregrina</i> | | | | + | 12 | | II |
| Espèces herbacées | | | | | | | |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | | 11 | | | + | 12 | III |
| <i>Iris foetidissima</i> | | +2 | | + | | 12 | III |
| <i>Silene maritima</i> | +2 | +2 | | | | | II |
| <i>Cuscuta épithymum</i> | 12 | | +2 | | | | II |
| <i>Teucrium scorodonia</i> | | | +2 | | +2 | | II |
| Espèces accidentelles | | | | | | | |
| | 1 | 1 | - | 2 | - | 2 | |

Localisation : relevés 1 à 3 : Pointe du Grouin de Cancale ; relevé 4 : Saint Briac ; relevé 5 : Fort La latte ; relevé 6 : Saint Lunaire.

En outre : relevé 1 : + *Dactylis glomerata* ; relevé 2 : + *Umbilicus rupestris* ; relevé 4 : 13 *Rhamnus alaternus* ; +2 *Rosa spinosissima* ; relevé 6 : +2 *Ruscus aculeatus* ; + *Lonicera periclymenum*

Tableau n° 2 : *Rubio peregrinae* - *Ligustrum vulgare*

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | P |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| N° des relevés | 10 | 20 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | 5 | 10 | 10 | 30 | |
| Surface en m ² | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100E | 100 | 100 | 100 | |
| Recouvrement en % | O | O | - | - | - | SO | SO | SO | SO | E | SE | SO | SO | |
| Exposition | 8 | 7 | 9 | 10 | 7 | 8 | 6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 8 | |
| Nombre d'espèces | | | | | | | | | | | | | | 9,3 |
| Chiffre spécifique moyen | | | | | | | | | | | | | | |
| Combinaison caractéristique | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | 54 | 43 | 44 | 54 | 54 | 55 | 55 | 34 | 34 | 54 | 44 | 44 | 54 | V |
| <i>Rubia peregrina</i> | + | +2 | +2 | +2 | 12 | 12 | +2 | + | + | 12 | 23 | 22 | 12 | V |
| Espèce différentielle de variante | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Rosa spinosissima</i> | +2 | 23 | 12 | +2 | +2 | +2 | +2 | 34 | 43 | | | | | IV |
| Espèces des unités supérieures | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> | 22 | 23 | 21 | 33 | 12 | 32 | 34 | 12 | 22 | 33 | 44 | 23 | 34 | V |
| <i>Rubus ulmifolius</i> | + | | 12 | +2 | 12 | +2 | 12 | + | 11 | + | +2 | +2 | +2 | V |
| <i>Ulex europaeus</i> | | | +2 | 12 | 22 | +2 | | +2 | +2 | | +2 | | | III |
| <i>Prunus spinosa</i> | | | 12 | | | | | 12 | | +2 | +2 | | | II |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | | | | | | | | + | +2 | +2 | | 23 | + | II |
| <i>Clematis vitalba</i> | | | | | | | | | | | | | | I |
| <i>Rosa canina</i> | | | | | | | | | | +2 | | | | + |
| Espèces herbacées | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | 21 | + | 12 | +2 | + | 11 | 11 | 22 | 12 | | + | 11 | 22 | V |
| <i>Iris foetidissima</i> | +2 | +2 | | + | | + | | | | | | +2 | +2 | IV |
| <i>Elymus pycnanthus</i> | 11 | 21 | + | + | | | | + | 11 | +2 | + | + | + | III |
| <i>Teucrium scorodonia</i> | | | | | | | | | | | | | | II |
| <i>Geranium sanguineum</i> | | | | +2 | +2 | | | | | | | | | I |
| <i>Umbilicus rupestris</i> | | | | | | | | | | 12 | + | | | I |
| Espèces accidentelles | | | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | |

Localisation : relevés 1 à 4 : Saint Jacut ; relevé 5 : Erquy, Lourtouis ; relevés 6, 7, 12, 13 : Saint Cast, La Garde ; relevés 8, 9 : Saint-Lunaire ; relevés 10, 11 : Canaval, Pleurtuit.

En outre : relevé 9 : + 2 *Ruscus aculeatus* ; relevé 10 : + *Ulmus minor*, + *Orobancha hederæ* ; relevé 11 : + *Polypodium vulgare* ; relevé 12 : + *Quercus coccifera* plantule

Tableau n° 3 *Hedero helicis* - *Rhamnetum alaterni*

| | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| N° des relevés | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | P |
| Surface en m ² | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 | 10 | 30 | 10 | |
| Recouvrement en % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Exposition | SO | SO | | | SO | E | E | SE | |
| Nombre d'espèces | 7 | 6 | 5 | 4 | 7 | 8 | 7 | 4 | |
| Chiffre spécifique moyen | | | | | | | | | 6 |
| Combinaison caractéristique | | | | | | | | | |
| <i>Rhamnus alaternus</i> | 55 | 54 | 55 | 55 | 54 | 44 | 35 | 54 | V |
| <i>Ulex europaeus</i> var. <i>maritimus</i> | + | 13 | +2 | 13 | 12 | | | +2 | IV |
| Espèces des unités supérieures | | | | | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> | 33 | 23 | 33 | 34 | 54 | 34 | 44 | 22 | V |
| <i>Rubus ulmifolius</i> | + | | | | | 12 | 13 | +2 | III |
| <i>Prunus spinosa</i> | | | | | +2 | 23 | +2 | | III |
| <i>Rubia peregina</i> | + | + | | | | | | | II |
| <i>Rosa spinosissima</i> | | | + | | +2 | | | | II |
| <i>Rosa canina</i> | | | | | | +2 | | | I |
| Espèces herbacées | | | | | | | | | |
| <i>Elymus pycnanthus</i> | + | 11 | + | +2 | + | +2 | + | | V |
| <i>Iris foetidissima</i> | 12 | +2 | | | +2 | | | | III |
| <i>Foeniculum vulgare</i> | | | | | | +2 | + | | II |
| Espèces accidentelles | | | | | | 1 | 1 | | |

Localisation : relevés 1 à 5 : Saint Briac ; relevés 6 à 8 : Cancale.

En outre : relevé 6 : + *Cheiranthus cheiri* ; relevé 7 : + *Umbilicus rupestris*

Tableau n° 4 : *Hedera helicis* - *Phillyreum mediae*

| | | | | |
|---|-----|-----|-----|------|
| N° des relevés | 1 | 2 | 3 | P |
| Surface en m ² | 5 | 25 | 15 | |
| Recouvrement en % | 100 | 100 | 100 | |
| Exposition | SO | SO | SO | |
| Nombre d'espèces | 13 | 15 | 9 | |
| Chiffre spécifique moyen | | | | 12,3 |
| Espèces des Pistacio - Rhamnetalia | | | | |
| <i>Phillyrea media</i> | 44 | 55 | 54 | 3 |
| <i>Quercus ilex</i> | 23 | +2 | +2 | 3 |
| <i>Ruscus aculeatus</i> | 23 | 23 | 12 | 3 |
| <i>Viburnum tinus</i> | +2 | + | | 2 |
| <i>Arbutus unedo</i> | +2 | | | 1 |
| Espèces des Prunetalia | | | | |
| <i>Hedera helix</i> | 12 | +2 | 44 | 3 |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | 12 | +2 | | 2 |
| <i>Rubia peregrina</i> | | +2 | 12 | 2 |
| <i>Ulex europaeus</i> | +2 | | | 1 |
| Espèces herbacées | | | | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | + | + | + | 3 |
| <i>Cheiranthus cheiri</i> | +2 | +2 | | 2 |
| <i>Iris foetidissima</i> | | + | +2 | 2 |
| <i>Umbilicus rupestris</i> | | 12 | +2 | 2 |
| <i>Elymus pycnanthus</i> | | + | 12 | 2 |
| Espèces accidentelles | 3 | 3 | | |

Localisation : relevés 1 à 3 : Dinard.

En outre : relevé 1 : +2 *Euphorbia portlandica*, + *Taxus baccata* plantule +2 *Pinus pinaster* ; relevé 2 : +2 *Atriplex halimus*, + *Matthiola incana*, + *Spergularia rupicola*

Tableau n° 5 : Rubio - Quercetum roboris quercetosum ilicis

| N° des relevés | | 1 | 2 | 3 | 4 | P |
|---|---|-----|-----|----|-----|----|
| Surface en m ² | | 100 | 100 | 50 | 100 | |
| Recouvrement en % | A | 80 | 70 | 80 | 80 | |
| | a | | | | 30 | |
| | H | 60 | 80 | 70 | 100 | |
| Exposition | | S | S | | S | |
| Nombre d'espèces | | 14 | 12 | 14 | 19 | |
| Chiffre spécifique moyen | | | | | | 15 |
| Strate des arbres (10/20 m) | | | | | | |
| <i>Quercus robur</i> | | 34 | +2 | 34 | 44 | 4 |
| <i>Quercus ilex</i> | | 34 | 44 | 44 | | 3 |
| <i>Hedera helix</i> | | +2 | 12 | +2 | | 3 |
| <i>Prunus avium</i> | | | | + | +2 | 2 |
| <i>Polypodium vulgare</i> | | +2 | | | | 1 |
| Strate des arbustes (4/5 m) | | | | | | |
| <i>Quercus ilex</i> | | | | | 33 | 1 |
| <i>Hedera helix</i> | | | | | 23 | 1 |
| <i>Ilex aquifolium</i> | | | | | +2 | 1 |
| Strate des herbes | | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> | | 34 | 44 | 34 | 54 | 4 |
| <i>Ruscus aculeatus</i> | | +2 | 24 | +2 | +2 | 4 |
| <i>Umbilicus rupestris</i> | | 12 | + | 11 | 12 | 4 |
| <i>Teucrium scorodonia</i> | | +2 | + | +2 | +2 | 4 |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | | + | + | + | | 3 |
| <i>Rubia peregrina</i> | | 12 | + | | + | 3 |
| <i>Conopodium majus</i> | | +2 | | 11 | + | 3 |
| <i>Rubus</i> sp. | | +2 | | 23 | + | 3 |
| <i>Ligustrum vulgare</i> juv. | | + | | +2 | + | 3 |
| <i>Hyacinthoides non-scriptum</i> | | 11 | | +2 | 11 | 3 |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | | +2 | + | | | 2 |
| <i>Silene nutans</i> var. <i>salmoniana</i> | | | +2 | 12 | | 2 |
| <i>Polypodium vulgare</i> | | | + | | + | 2 |
| <i>Geranium purpureum</i> | | | | + | + | 2 |
| Espèces accidentelles | | | 1 | | 4 | |

Localisation : relevés 1 à 3 : Dinard, pointe de Cancaval en Pleurtuit.

En outre : relevé 2 : + *Fraxinus excelsior* a ; **relevé 4 :** +2 *Iris foetidissima*, + *Pteridium aquilinum* ; + *Tamus communis*, + *Sambucus nigra*.

**Tableau n° 6 : *Sileno salmonianae* -
*Teucrietum scorodoniae***

| | | |
|---|----|----|
| N° des relevés | 1 | 2 |
| Surface en m ² | 10 | 10 |
| Recouvrement en % | 95 | 75 |
| Exposition | S | S |
| Nombre d'espèces | 10 | 9 |
| Combinaison caractéristique | | |
| <i>Teucrium scorodonia</i> | 44 | 33 |
| <i>Silene nutans</i> var. <i>salmoniana</i> | 23 | 34 |
| <i>Silene maritima</i> | +2 | +2 |
| Espèces herbacées des unités supérieures | | |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | 12 | 22 |
| <i>Conopodium majus</i> | + | + |
| <i>Dactylis glomerata</i> | +2 | |
| <i>Hypericum perforatum</i> | + | |
| Espèces ligneuses juvéniles | | |
| <i>Ulex europaeus</i> | + | + |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | +2 | |
| <i>Quercus robur</i> | + | |
| <i>Quercus ilex</i> | | +2 |
| <i>Cytisus scoparius</i> | | + |
| <i>Rubus</i> sp. | | + |

Localisation : Pointe de Cancaval en Pleurtuit.

Espèces nouvelles et remarquables observées en Limousin depuis 2000

Laurent CHABROL *, **Karim GUERBAA ****
et **Philippe RAYNARD *****

Cette note regroupe les observations floristiques réalisées en Limousin depuis la publication de l'Atlas de la flore vasculaire du Limousin (BRUGEL & al., 2001) par plusieurs collaborateurs et correspondants du Conservatoire botanique national du Massif central, du Conservatoire régional des espaces naturels du Limousin et de l'association Pic Noir. Ces observations complètent les herborisations récentes réalisées en Corrèze (BRUNERYE, 2003 & 2005).

Les espèces végétales citées correspondent à :

- des taxons nouvellement signalés pour le Limousin ou l'un des départements de la région ;
- des espèces à statut de protection (Protection nationale (PN), régionale (PR) ou départementale (P19, P23, P87), Annexe II de la directive « Habitats » (DH II) ;
- des espèces inscrites au livre rouge de la flore menacée de France, tome 1 : espèces prioritaires (LRNI) et tome 2 : espèces à surveiller (LRNII) ;
- certaines espèces rares ou introduites récemment, volontairement ou non, en Limousin sont également signalées pour compléter cette note.

La première partie traite des espèces indigènes en France. Une seconde partie regroupe les espèces exotiques d'installation récente en Limousin. Les espèces à statut de protection ou de menace/rareté sont citées en début de chapitre, puis viennent les espèces sans statut. Elles sont présentées par ordre alphabétique des noms de genre.

Les initiales des auteurs des observations sont rappelées pour chaque citation. La liste des observateurs avec leurs initiales est donnée en fin d'article.

* L. C. : Conservatoire botanique national du Massif central Antenne du Limousin, 38 bis avenue de la Libération, 87000 LIMOGES.

** K. G. : Conservatoire régional des espaces naturels du Limousin, 6 ruelle du Theil, 87510 SAINT-GENCE.

*** P. R. : Le Pic Noir, Groupe d'Étude et de Protection de la Nature de l'Est Corrèzien, 9 avenue Henri de Jouvenel, 19200 USSEL.

I - Espèces indigènes en France

I - 1 Ptéridophytes protégées et/ou rares

- ▶ *Asplenium obovatum* Viv. subsp. *billotii* (F.W. Schultz) Kerguélen (Statut : PR)
 - Bersac-sur-Rivalier (87) : Maillofargueix, une touffe sur un mur en granite du village, avec *A. × alternifolium* (juin 2004 : KG).
- ▶ *Asplenium foreziense* Legrand (Statut : PR)
 - Marcillac-la-Croisille (19) : jardin de Bardot (juillet 2002 : MB & EH) ;
 - La Tronche (19) : affleurements rocheux près du Pont de Lamirande (septembre 2005 : PR) ;
 - Cognac-la-Forêt (87) : rochers dans une propriété à la sortie sud du village de Roussis (novembre 2005 : LC sur indication de EH).
- ▶ *Asplenium × alternifolium* Wulfen (Statut : PR)
 - Saint-Léger-la-Montagne (87) : Marzet (juillet 2002 : KG) ;
 - Bersac-sur-Rivalier (87) : Maillofargueix (juin 2004 : KG).
- ▶ *Asplenium × sleepiae* Badré & Boudrie n-subsp. *sleepiae* (Statut : PR)
 - Gimel-les-Cascades (19) : déjà mentionné par M. BOUDRIE (1979, 1986 et 1996) sur le talus de la route entre le bourg de Gimel et le cimetière. Toujours présent dans cette même localité avec les deux parents (novembre 2004 : M. BOUDRIE & LC).
- ▶ *Cystopteris dickieana* R. Sim (Statut : PR)
 - Saint-Jean-Ligoure (87) : ruines du château de Châlucaet, station déjà connue (BOTINEAU & al., 1987). L'espèce est toujours présente dans cette même localité et le Conseil Général de la Haute-Vienne, propriétaire du site, a été averti de sa présence (30-04-2004 : M. BOUDRIE & LC).
- ▶ *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. (Statut : PR)
 - L'espèce, connue essentiellement de la Montagne limousine, est signalée de deux nouvelles localités d'altitude relativement basse (< 300 m).
 - Ségur-le-Château (19) : sur un muret dans le bourg de Ségur, dans une ruelle en rive gauche de l'Auvézère (2000 : LC) ;
 - Crozant (23) : vallée de la Creuse (avril 2002 : AD & CR).
- ▶ *Dryopteris × deweveri* (J. T. Jansen) Jansen & Wachter (Statut : PR)
 - Mautes (23) : Leaupalière, entre Mautes et Villates (mai 2005 : LC & G. Filet) ;
 - Mérinchal (23) : Marlanges, au bord de la RD 941 (mai 2005 : LC & G. Filet) ;
 - Cognac-la-Forêt (87) : aulnaie à la Croix de Mauloup (juillet 2005 : LC & AG), déjà mentionnée dans cette même station par H. BOUBY en 1975.
- ▶ *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman (Statut : P87 et P23)
 - Bersac-sur-Rivalier (87) : tourbière de Maillofargueix, petite population au

ped d'un muret découverte lors de la sortie de l'Amicale Charles Le Gendre des botanistes du Limousin (mai 2004 : AD & KG).

- ▶ *Isoetes echinospora* Durieu ((Statut : PN, LRNII)
 - Royère-de-Vassivière et Saint-Pierre-Bellevue (23) : tourbière de la Mazure, station déjà connue qui a pu être quantifiée dernièrement. La surface occupée par *I. echinospora* est estimée à plus de 170 m² (juillet 2005 : AF).
- ▶ *Lycopodium clavatum* L. (Statut : PR)
 - Davignac (19) : tourbière de la Ferrière (juillet 2006 : FN) ;
 - Saint-Pierre-Bellevue (23) : tourbière de la Mazure (juin 2004 : AF) ;
 - Royère-de-Vassivière (23) : lac de Vassivière, sur l'île de Vauveix (décembre 2000 : LC).
- ▶ *Notholaena marantae* (L.) Desv. (Statut : PR)
 - Champagnac-la-Rivière (87) : lande sur serpentine de la Martinie (juillet 2004 : FH). Malgré de nombreuses recherches sur le site, l'espèce n'avait pas été signalée depuis LAMY DE LA CHAPELLE en 1886 (LE GENDRE, 1922). Il s'agit d'une station très fragile, composée d'une seule touffe croissant dans une anfractuosité d'un rocher de serpentine.
- ▶ *Ophioglossum vulgatum* L. (Statut : PR)

L'espèce est toujours rare dans la région en dehors du sud corr zien, elle est signalée pour la première fois dans le département de la Creuse.

 - Oradour-Saint-Genest (87) : prairie méso-hygrophile dans la vallée du ruisseau de la Glayole à l'ouest de Chez Noton (mai 2005 : LS) ;
 - Merlines (19) : en périphérie des ruines du four à chaux de la vallée du Chavanon (mai 2006 : LC & PR) ;
 - Saint-Maurice-La-Souterraine (23) : La Saumagne, nouveau pour le département de la Creuse (mai 2006 : FN).
- ▶ *Oreopteris limbosperma* (Bellardi ex All.) Hollub (Statut : P23 et P87)
 - Bersac-sur-Rivalier (87) : tourbière de Maillofargueix, dans une saulaie (juillet 2002 : AD) ;
 - Saint-Sylvestre (87) :  tang Gouillet, zone tourbeuse à l'amont de l'étang (août 2005 : KG) ;
 - Saint-Goussaud (23) : tourbière de Friaulouse,   proximité du captage d'eau (octobre 2005 : KG & EH) ;
 - Saint-Léger-La-Montagne (87) : réserve naturelle de la tourbière des Duges (juillet 2004 : KG).
- ▶ *Phegopteris connectilis* (Michaux) Watt. (Statut : P23 et P87)

Espèce montagnarde déjà signalée des contreforts occidentaux du plateau de Millevaches.

 - Saint-Merd-la-Breuille (23) : vallée de La Ramade (juin 2006 : PR) ;
 - Blond (87) : sur un muret bordant la tourbière de Pioffray (juin 2002 : LC), dans les monts de Blonds, ce qui en fait la station la plus occidentale du Massif central ;
 - Bersac-sur-Rivalier (87) : sur un muret ombragé en bordure de la tourbière de Maillofargueix (juillet 2002 ; sortie de l'Amicale Charles Le Gendre des botanistes du Limousin, mai 2004) ;

- Eymoutiers (87) : talus au bord de la piste forestière 250 m environ à l'est du pont de la RD 111 sur le ruisseau de Béthe (septembre 2006 : LC) ;
- Saint-Léger-la-Montagne (87) : réserve naturelle de la tourbière des Dauges, une petite station proche du lavoir (juillet 2003 : KG).

La station de *P. connectilis* signalée en bordure de la route D 940, à la sortie est du bourg d'Eymoutiers a été transplantée par le Conservatoire botanique pour le compte du Conseil Général de la Haute-Vienne conformément aux préconisations du Conseil National de Protection de la Nature à l'occasion de travaux routiers visant à rectifier les nombreux virages de ce tronçon. La quasi-totalité de la station (près de 80 pieds) a été implantée sur la même commune, à l'est du hameau de Plainartige, dans un vallon accueillant déjà l'espèce. La transplantation des pieds s'est déroulée le 23 octobre 2001. La station est suivie régulièrement, et l'espèce est en pleine expansion sur le nouveau site. Les 80 mottes réimplantées forment en 2006 une population dense et vigoureuse.

- *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman (Statut : P23 et P87)
 - Saint-Merd-la-Breuille (23) : vallée de La Ramade (juin 2006 : PR).
- *Pilularia globulifera* L. (Statut : PN, LRNII)
 - Blanzac (87) : en rive ouest de l'étang de Grande Bouïge (août 2004 : LC & A. LEBRETON) ;
 - Saint-Moreil (23) : rive de l'étang de Montalétang, (janvier 2001 : LC) ;
 - Lussat (23) : sur les berges ouest de l'étang des Landes dans une platière récemment décapée (juin 2000 : LC).
- *Trichomanes speciosum* Willd. (Statut : DH II, PN, LRNI)
 - Cette espèce a été signalée récemment dans le sud de la Corrèze (BOUDRIE, 2001).
 - Gimel les Cascades (19) : dans une petite excavation abritant une population de moins de 0,5 m² de gamétophytes tapissant les parois suintantes, au-dessus de la cascade du Gour Noir, en rive gauche de la Montane à l'aval des cascades de Gimel (avril 2002 : LC). Cette découverte a déjà fait l'objet d'une note plus détaillée (Boudrie & al., 2006).

I - 2 Autres Ptéridophytes

- *Osmunda regalis* L.
 - L'espèce est fréquente à basse altitude mais se raréfie sur les reliefs et dans l'est de la région.
 - Saint-Sylvestre (87) : au bord de l'étang des Sauvages (juillet 2004 : KG) ;
 - Saint-Léger-la-Montagne (87) : dans le bois du Rocher à proximité de la réserve naturelle de la tourbière des Dauges (octobre 2006 : KG) ;
 - Saint-Laurent-les-Églises (87) : à proximité des Abaux (octobre 2006 : KG) ;
 - Neuvic (19) : gorges de la Triouzoune (2005 : PG & VBe).

I - 3 Monocotylédones protégées et/ou rares

- ▶ *Anacamptis coriophora* (L.) Bateman, Pridgeon & Chase (Statut : PN, LRNI)
 - L'espèce est très rare en Limousin où elle n'est connue que de deux stations récentes uniquement.
 - Lagraulière (19) : prairie à la Croix Rouge (2005 : J. DELHOMMEAU).
- ▶ *Anthericum liliago* L. (Statut : P23 et P87)
 - Monestier-Merlines (19) : nouveau dans le nord-est de la Corrèze, sur des affleurements rocheux (versant exposé sud) de la vallée du Chavanon (juillet 2006 : PR) ;
 - Faux-la-Montagne (23) : rochers de Clamouzat (juillet 2005 : KR), serait nouveau pour le plateau de Millevaches.
- ▶ *Carex lasiocarpa* Ehrh. (Statut : PR, LRNI)
 - Aucune citation récente n'est signalée en Limousin où elle est citée comme étant à rechercher (BRUGEL & al., 2001).
 - Bersac-sur-Rivalier (87), tourbière de Maillofargueix (août 2002 : AD ; 16-05-2004, sortie SBCO guidée par A. DURANEL).
- ▶ *Carex pauciflora* Lightfoot (Statut : PR)
 - Saint-Merd-les-Oussines (19) : tourbière des Recours (juillet 2003 : AD & EH) ;
 - Tarnac (19) : tourbière de la Croix (7-06-2002 : LC).
- ▶ *Gagea lutea* (L.) Ker Gawl. (Statut : PN, LRNI)
 - L'espèce est déjà connue du Puy-de-Dôme, aux portes du Limousin (ANTONETTI & al., 2006).
 - Savennes (63) : deux stations abritant 12 pieds en fleurs en rive gauche du Chavanon (avril 2006 : PG, RR, CB, PR). Au printemps 2007, des prospections ont été organisées par l'association Pic Noir. Une quinzaine de personnes a arpenté les berges du Chavanon à l'amont et à l'aval du pont de la gare de Savennes mais les recherches sont restées vaines.
- ▶ *Gladiolus italicus* Mill. (Statut : PR)
 - Les six stations de glaïeul signalées en Limousin sous le nom de *G. illyricus* (BRUGEL & al., 2001) ont été revisitées au cours de l'année 2002 par le Conservatoire botanique. Les échantillons vus dans ces stations sont à rapporter à *Gladiolus italicus* Mill. et non à *G. illyricus*. Cette dernière espèce serait donc à retirer de la flore du Limousin. Selon les travaux de J.-M. TISON (à paraître), *G. illyricus* n'existerait pas en France et les citations « authentifiées » du Puy-de-Dôme et de la Drôme seraient à rattacher à *G. imbricatus* L.
- ▶ *Hammarbya paludosa* (L.) Kuntze (Statut : PN, LRNI)
 - Cette orchidée est déjà connue du Limousin. Elle serait nouvelle pour le département de la Creuse où elle a été observée en août 2006 dans une tourbière du plateau de Millevaches (GD). Volontairement, la localité n'est pas communiquée avec précision à la demande du découvreur de la station en raison des menaces qui pèsent sur le taxon.
- ▶ *Hydrocharis morsus-ranae* L. (Statut : PR)
 - L'espèce serait nouvelle pour la Haute-Vienne.
 - Oradour-Saint-Genest (87) : étang à Ladapeire, fortement colonisé par *Myriophyllum aquaticum* (juillet 2003 : LC). Le statut d'indigénat n'est pas

établi (étang récent, proximité d'habitations, présence d'espèces végétales ornementales exotiques...).

► *Juncus capitatus* Weigel (Statut : PR)

L'espèce n'a pas été mentionnée en Haute-Vienne depuis LE GENDRE (1922).

- Châteauponsac (87) : lande au bord de la Gartempe à Lascoux (juin 2002 : MB & ND).

► *Lilium martagon* L. (Statut : PR)

Déjà connue de la vallée du Chavanon (BRUGEL & al., 2001), sur la commune de Merlines. Les stations existent toujours. Dans l'une d'elles, plusieurs centaines d'individus ont été dénombrés.

Dans cette même vallée, de nouvelles stations ont été découvertes sur les communes de Saint-Etienne-aux-Clos (19) :

- vallée du Chavanon, (mai-juin 2005 et 2006 : PR) ;
- Feyt (19) : vallée du Chavanon (mai-juin 2005 et 2006 : PR) ;
- Roche-le-Peyroux (19) : dans une forêt sur éboulis des gorges de la Diège (juin 2006 : PR).

► *Luronium natans* (L.) Rafin. : (Statut : DH II, PN, LRNI)

- Flayat (23) : petite mare près de la plage de l'étang de la Ramade (septembre 2006 : LC) ;
- Lacelle (19) : ruisseau à l'aval de l'étang des Goursolles (juin 2005 : LC) ;
- Noth (23) : étang de la Grande Cazine (juillet 2004 : AF) ;
- Saint-Martin-Le-Mault (87) : importante station sur une mare piétinée par les bovins (juillet 2006 : JB & GL) ;
- Lignareix (19) : étang de la forêt de Mirambel (juillet 2006 : PR).

► *Neottia nidus-avis* (L.) L.C.M. Richard (Statut : PR)

- Roche-le-Peyroux (19) : dans une hêtraie des gorges de la Diège (juin 2006 : PR).

► *Ophrys apifera* Hudson (Statut : PR)

Espèce d'une grande rareté dans la Creuse ; elle n'était connue que d'une seule mention ancienne (Herbier PAILLOUX en 1850, Musée de la Sénatorerie à Guéret).

- Saint-Sylvain-Bellegarde (23) : juillet 1995, N. RAY (Société Française d'Orchidophilie).

► *Rhynchospora fusca* (L.) W. T. Aiton fil. (Statut : PR, LRNI)

- Saint-Léger-La-Montagne (87) : réserve naturelle de la tourbière des Dauges où la station recensée en 1984 est toujours observée ainsi que de nouvelles stations dans le fond tourbeux (juillet 2002 : KG) ;
- Veyrac (87) : tourbière du Petit Moulin (août 2002 : AD) ;
- Sauviat-sur-Vige (87) : étang de Vallégeas (juillet 2004 : MB).

► *Scilla autumnalis* L. (Statut : PR)

L'espèce, très rare en Limousin granitique, n'était signalée que de deux stations en Creuse.

- Ajain (23) : Puy Pailloux (octobre 2002 : LC) ; rive droite de la Creuse à l'aval du pont à la Dauge (octobre 2002 : LC) ;
- Champsanglard (23) : rive droite de la Creuse à l'aval du pont du Diable (octobre 2002 : LC) ;

- Glénic (23) : rochers de Glénic, sous le bourg de Glénic (octobre 2002 : LC).
- *Serapias lingua* L. (Statut : PR)
- Champagnac-la-Rivière (87) : prairie de fauche à proximité de la lande sur serpentine de La Martinie (mai 2000 : KG) ;
- Verneuil-Moustiers (87) : Le Gazenet, station de 6 pieds fleuris (juin 2004 : GL) ;
- Rochechouart (87) : nord-est du quartier de la Grosille, non loin du ruisseau des Morts (mai 2005 : LC).
- *Spiranthes aestivalis* (Poiret) L.C.M. Richard (Statut : PN, LRNII)
- Saint-Martin-Château (23) : tourbière de la Gane des Nouhauts (juillet 2001 : J. FAURIOT ; juillet 2004 : AA et EH).
- *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. (Statut : PR)
- Vayres (87) : prairie au nord de la Doradie (septembre 2005 : LC) ;
- Saint-Germain-Beaupré (23) : Lourieux (septembre 2006 : P. PECHER).

I-4 Autres Monocotylédones

- *Allium ursinum* L.
- Rochechouart (87) : forêt de Rochechouart (mai 2005 : LC), taxon non signalé dans le sud-ouest du département ;
- Saint-Etienne-aux-Clos : aulnaie-frênaie des gorges du Chavanon (mai 2006 : PR).
- *Allium victorialis* L.
- Davignac (19) : forêt de la Cubesse, le long du ruisseau du Bouzetier (juin 2005 : PR).
- *Apera spica-venti* (L.) P. Beauv.
- Irrégulièrement distribuée dans la région, cette espèce semble éviter les reliefs.
- La-Roche-L'Abeille (87) : lande de Saint-Laurent dans une culture à gibier (août 2003 : KG & EH) ;
- Saint-Merd-les-Oussines (19) : landes de Marcy, dans une culture de seigle (juillet 2003 : KG & EH) ;
- Lagarde-Enval (19) : culture de céréales proche de Nouridier (juillet 2001 : LC).
- *Bromus secalinus* L.
- Cette espèce peu mentionnée jusqu'à présent, semble en expansion ces dernières années. Une seule station en Haute-Vienne avant 2001 (BRUGEL & al., 2001).
- Lagarde-Enval (19) : entre le moulin de Boussac et Chanzeix (juillet 2001 : LC) ;
- Neuvic (19) : entre Cheyssac et Terres noires (juillet 2001 : LC) ;
- Saint-Exupéry-les-Roches (19) : Parrot (juillet 2001 : LC) ;
- Les Cars (87) : Plaisir (septembre 2005 : LC) ;
- Champagnac-la-Rivière (87) : Mazet (août 2005 : LC) ;
- Champsac (87) : Genêts (septembre 2005 : LC) ;
- St-Auvent (87) : Berthe (septembre 2005 : LC) ;
- Saint-Cyr (87) : Bossas (août 2005 : LC), Bourgonie (septembre 2005 : LC), Maurissou (septembre 2005 : LC).

► *Carex digitata* L.

Espèce très rare en Haute-Vienne, signalée seulement d'une seule station dans ce département (Brugel & al., 2001).

- Sauviat-sur-Vige (87) : forêt d'Espagne (mars 2002 : V. BOULLET) ;
- Saint-Pierre-Chérignat (23) : forêt d'Espagne (mars 2002 : LC), semble nouvelle pour le département de la Creuse.

► *Carex praecox* Schreber

Espèce probablement nouvelle pour la Creuse.

- Saint-Avit-de-Tardes (23) : trouvée en avril 2002 (LC).

► *Cyperus fuscus* L.

Cette espèce n'a pas été signalée en Haute-Vienne depuis LE GENDRE (1922). Elle est très rare dans les deux autres départements de la région.

- Saint-Auvent (87) : berge ouest de l'étang de la Pouge (août 2005 : LC) ;
- Saint-Martial-sur-Isop (87) : étang de Sauzet (juillet 2003 : LC) ;
- Verneuil-sur-Vienne (87) : berge nord de la Vienne, à l'aval de la carrière de Pagnac (août 2005 : LC) ;
- Lussat (23) : étang des Landes (septembre 2000 : LC) ;
- Saint-Chabrais (23) : carrière de la Crouzille (septembre 2001 : LC) ;
- Aubusson (23) : carrière du Puy du Roi (septembre 2001 : LC) ;
- Saint-Julien-Maumont (19) : très belle station dans l'étang, en assec, au bord de la RD 38 (septembre 2005 : sortie SBCO guidée par L. BRUNERYE).

► *Eragrostis minor* Host

L'espèce est rare et disséminée en Limousin ; elle est probablement sous-inventoriée.

- Merlines (19) : délaissés de voie ferrée, gare de Merlines (août 2002 : LC) ;
- Champsanglard (23) : carrière de la Roche Lambert (novembre 2001 : LC).

► *Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv.

L'espèce est connue du sud de la Corrèze et de quelques localités en Haute-Vienne, mais probablement sous-inventoriée. Elle serait nouvelle pour le plateau de Millevaches.

- Champagnac-la-Rivière (87) : bord RD 699, entre la route de Marzet/Les Jarosses et le Got (septembre 2004 : LC) ;
- Pérols-sur-Vézère (19) : bord de la route au carrefour de la D979 et de la nouvelle route de Meymac (septembre 2004 : LC).

► *Eriophorum polystachion* L.

Espèce commune dans une grande partie du Limousin mais se raréfie dans le nord de la région.

- Saint-Agnant-de-Versillat (23) : dans une prairie humide vers Aigueperse (mai 2005 : VB & KG) ;
- Saint-Priest-la-Feuille (23) : prairie humide à La Berthonnerie (juin 2005 : VB & KG).

► *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt

Espèce d'affinité montagnarde qui se raréfie au-dessous de 400 m. Elle serait en limite de répartition occidentale en Haute-Vienne.

- Saint-Léger-La-Montagne (87) : réserve naturelle de la tourbière des Dauges, belle population dans une chênaie et en clairière dans le bassin versant de la tourbière (juin 2005 : KG).

► *Neotinea ustulata* (L.) Bateman, Pridgeon & Chase

L'espèce est peu citée en Creuse, elle est plus commune en Corrèze et Haute-Vienne.

- Arrènes (23) : le Point du Jour, prairie maigre riche en *Orchis morio* (mai 2005 : KG) ;
- Saint-Pardoux-les-Cardes (23) : mai 1994 : N. RAY (Société Française d'Orchidophilie) ;
- Saint-Hilaire-la-Plaine (23) : mai 1996 : N. RAY (Société Française d'Orchidophilie).

► *Phragmites australis* (Cav.) Steudel

Les roselières à *Phragmites* sont rares en Limousin, l'espèce est présente de manière disséminée principalement dans le nord de la région.

- Noth (23) : étang de la Grande Cazine (juillet 2004 : AF).

► *Platanthera bifolia* (L.) L.C.M. Richard

L'espèce est très rare en Creuse où seulement deux stations récentes sont connues.

- Lussat (23) : Le Genévrier, prairies et landes bordant l'étang des Landes (juin 1996 : N. RAY ; juin 1997 : N. RAY ; juillet 2002 : KG & EH).

► *Potamogeton perfoliatus* L.

Espèce d'une grande rareté en Limousin, connue de moins de 5 localités.

- Noth (23) : étang de la Grande Cazine (juillet 2004 : AF).

► *Potamogeton pusillus* L.

Cette espèce est rare et disséminée partout en Limousin.

- Rochechouart (87) : petite mare au sud de Montazeau, «les Combettes» (juin 2005 : LC).

► *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl.

Cette espèce serait nouvelle pour le Limousin. Déjà connue en situation spontanée dans les sources salées d'Auvergne (ANTONETTI & *al.*, 2006), elle pourrait être introduite avec le sel de déneigement des routes en provenance du sud de la France.

- Meymac (19) : berme de la route D 36, au croisement de la route de la Vialle (05-08-2006 : LC) ;
- Pérols-sur-Vézère (19) : berme de la route D 979, à 300 m à l'est du pont sur la Vézère (09-09-2004 : LC).

► *Pycreus flavescens* (L.) P. Beauv.

Petite espèce très rare en Limousin, connue de moins de 5 stations.

- Bussière-Galant (87) : berge de l'étang au bord de la route entre Lérodié et les Landes (août 2005 : AG).

► *Tulipa sylvestris* L. subsp. *australis* (Link) Pamp.

Ce taxon serait nouveau pour la région.

- Meuzac (87) : landes sur serpentine du Cluzeau, (A.-C. RAYNAUD et M. CRUVEILLIER, mai 2004).

I - 5 Dicotylédones protégées et/ou rares

► *Adenostyles alliariae* (Gouan) A. Kern. (Statut : PR)

Taxon découvert en Corrèze par R. MAISONNEUVE en 1977 dans les gorges du Chavanon sur la commune de Saint-Etienne-aux-Clos. (19).

Plusieurs stations découvertes récemment dans le même secteur :

- Monestier-Merlines (mai 2005 : RR, CB) ;
- Merlines (mai 2004 : PR) ;
- Saint-Etienne-aux-Clos (mai-juin 2005, juillet 2006 : RR, CB, PR) ;
- Confolent-Port-Dieu (août 2006 : PR).

► *Astrantia major* L. (Statut : PR)

L'espèce, découverte en 1972 par R. MAISONNEUVE, dans les gorges du Chavanon est toujours présente notamment sur la commune de :

- Saint-Etienne-aux-Clos : prairie montagnarde au-dessus de la ferme de chez l'Amour, station comptant plusieurs centaines de pieds (juin 2006 : RR, PR).

► *Cardamine heptaphylla* (Vill.) O.E. Schulz (Statut : PR)

- Sérandon (19) : dans les gorges de la Triouzoune (juillet 2006 : VBe, PR) ;
- Lamazière-Basse (19) : vallée de la Luzège, à l'aval du pont de Nouaille, rive gauche (juin 2001 : LC).

► *Coronilla scorpioides* (L.) W.D.J. Koch (Statut : PR)

Espèce signalée d'une seule commune (Chasteaux) du sud de la Corrèze.

- Chasteaux (19) : Puy de Crochet (juin 2000 et mai 2001 : LC) ;
- Nespouls (19) : truffière à Favars (juin 2001 : LC) ;
- Noailles (19) : coteau de la Chaume (mai 2001 : LC).

► *Daphne laureola* L. (Statut : PR)

L'espèce n'est signalée que d'une seule localité creusoise et de deux localités en Haute-Vienne. Elle est également rare en Corrèze (BRUGEL & al., 2001).

- Saint-Auvent (87) : au nord-est du château de Saint-Auvent (juillet 2004 : FH) sur indication de O. DOM;
- Châlus (87) : au N.O. de la Tranchardie, bord de la voie ferrée (février 2002 : R. DESCHAMPS & P. VONÉ) ;
- Glénic (23) : bord de l'ancienne voie ferrée, entre Villelot et la gare de Glénic (mai 2001 : LC) ;
- Feyt (19) : vallée du Chavanon (novembre 2003 : PR).

► *Doronicum pardalianches* L. (Statut : PR)

- Neuvic (19) : dans une hêtraie fraîche près du lycée agricole (mai 2006 : BM, PR).

► *Drosera intermedia* Hayne (Statut : PN, LRNII)

L'espèce est encore fréquente dans les tourbières du Limousin. La station signalée est remarquable par le nombre de pieds et par l'originalité de l'habitat.

- Limoges (87) : des milliers de pieds sur un terre-plein de la zone industrielle nord (mai 2005 et 2006 : GL).

► *Euphorbia chamaesyce* L. (Statut : LRNII)

L'espèce serait nouvelle pour le Limousin.

- Saint-Aulaire (19) : berme au carrefour de la D5 et de la route de l'église (octobre 2003 : C. FAURIE). Le statut d'indigénat serait à préciser.
- *Gentiana pneumonanthe* L. (Statut : PR)
- Pradines (19) : Roubière Soubrane, station de plus de 600 pieds (septembre 2006 : DM) ;
- Pérols-sur-Vézère (19) : au Bournat et à la tourbière des Maisons (août 2006 : PDV & FN) ;
- Saint-Merd-les-Oussines (19) : prairie proche du bourg, (août 2005 : PDV & FN).
- *Gentianella campestris* (L.) Börner (Statut : PR)
L'espèce, très rare en Limousin, semble en forte régression.
- Confolent-Port-Dieu (19) : belle station d'au moins une centaine de pieds (septembre 2006 : PR).
- *Hypericum linariifolium* Vahl. (Statut : PR)
- Faux-la-Montagne (23) : rochers de Clamouzat (juillet 2002 : JB & OD ; juillet 2005 : KR).
- *Legousia speculum-veneris* (L.) Chaix (Statut : PR)
L'espèce est actuellement commune dans le sud de la Corrèze. En Haute-Vienne et en Creuse, elle n'a pas été signalée depuis 1960.
- Saint-Symphorien-sur-Couze (87) : Les Guilloux, chemin sableux bordant une parcelle de blé (juin 2004 : A. LEBRETON) ;
- Razès (87) : champ de céréales vers la Brandouille (juillet 2002 : VB & KG).
- *Lunaria rediviva* L. (Statut : PR)
- Sérandon (19) : dans des forêts de ravins du secteur de Vernéjoux, gorges de la Dordogne (janvier 2005 : PG, PR).
- *Meum athamanticum* Jacq. (Statut : PR)
L'espèce est connue seulement de Haute-Corrèze. Elle serait nouvelle pour la Creuse.
- Gioux (23) : vallée de la Gioune, au sud du hameau de Mangenouaix (juin 2003 : LS).
- *Pedicularis palustris* L. (Statut : PR)
L'espèce n'a pas été signalée de Creuse depuis les années 1970 où elle avait été vue par R. LUGAGNE.
- La Courtine (23) : étang de Grattadour (juillet 2006 : LC).
- *Potentilla montana* Brot. (Statut : PR)
Cette espèce est certainement sous-inventoriée en raison de sa floraison précoce. De nombreuses stations ont été recensées depuis 2000, toutes dans l'ouest de la Haute-Vienne : Bussière-Galant ; Marval ; Pageas ; Saint-Bazile ; Le Chalard ; Condat-sur-Vienne ; Saint-Junien ; Gajoubert ; Cheronnac ; Saint-Mathieu ; Dournazac, Chaillac-sur-Vienne.
- *Pulicaria vulgaris* Gaertn. (Statut : PN, LRNII)
Plusieurs stations nouvelles, toutes dans la partie haut-viennoise du Parc naturel régional Périgord-Limousin où l'espèce n'était connue que d'une station (BOUBY, 1975).
- Rochechouart (87) : Villeneuve (septembre 2004 : LC) ;

- Saint-Auvent (87) : Berthe (septembre 2005 : LC), Maison neuve (septembre 2005 : LC) ;
- Saint-Laurent-sur-Gorre (87) : Le Chiez (septembre 2005 : LC).
- *Utricularia minor* L. (Statut : PR)
- Peyrelevade (19) : espèce signalée par R. LUGAGNE en 1964 du lac de Servièrè, toujours présente dans cette localité (juillet 2006 : FN).

I - 6 Autres Dicotylédones

- *Abutilon theophrasti* Medik.
 - Berneuil (87) : communal de Savignac, environ 100 pieds (septembre 2005 : A. LEBRETON).
- *Aconitum lycoctonum* L. subsp. *vulparia* (Rchb.) Nyman
 - Taxon très rare en Limousin, connu de deux stations corréziennes seulement.
 - Bort-les-Orgues (19) : le long de la Rhue, dans une aulnaie-frênaie (mai 2006 : PR).
- *Ajuga pyramidalis* L.
 - Cette espèce montagnarde, signalée autrefois sur la commune de La Courtine, a été découverte sur plusieurs landes sèches rases ou pelouses maigres de l'est corrézien.
 - Meymac (19) : Puy de Chavirangeas, bord du sentier (mai 2006 : LC sur indication de C. et A. DOUCELIN) ;
 - Saint-Etienne-aux-Clos (19) : vallée du Dognon, au sud de Chevaleix (mai 2006 : LC & PR) ;
 - Lignareix (19) : près de l'étang de Combeaux (avril 2006 : PR) ;
 - Lamazière-Haute (19) : landes sèches rases dans le Massif des Agriers (mai 2006 : PR).
- *Arnoseris minima* (L.) Schweigger & Koerte
 - Châteauponsac (87) : lande au bord de la Gartempe à Lascoux (juin 2002 : MB et ND) ;
 - Droux, Rancon (87) : landes sèches bordant la Gartempe (juin 2002 : MB et ND) ;
 - Saint-Gilles-les-Forêts (87) : culture à l'ouest du sentier menant au Mont Gargan, plusieurs milliers de pieds (juillet 2006 : LC) ;
 - La Croisille-sur-Briance (87) : culture le long de la piste entre Amboiras et Las Vergnas (juin 2000 : LC) ;
 - Pérols-sur-Vézère (19) : au sud-est d'Orluc, à environ 600 m., le long d'un sentier au Suquet Redon (juillet 2004 : LC) ;
 - Viam (19) : carrefour de la D 979 et de la nouvelle route de Treignac, sous la barrière de sécurité, au niveau de l'étang des Goursolles (juillet 2004 : LC) ;
 - Bugeat (19) : pont de Chaleix, au pied du parapet nord (juin 2002 : LC).
- *Callitriche platycarpa* Kütz.
 - Montboucher (23) : captage des Couteaux (octobre 2001 : LC).
- *Centranthus calcitrapae* (L.) Dufresne
 - Une seule mention limousine sur la commune d'Estivals (L. BRUNERYE).

- Chasteaux (19) : Crochet, sentier descendant dans la vallée sèche de la Couze (mai 2001 : LC).

► *Chenopodium ambrosioides* L.

L'espèce, d'origine néotropicale, est devenue cosmopolite. Elle n'est signalée en Limousin que d'une seule station récente de Haute-Vienne (BRUGEL & al., 2001), et récemment mentionnée en Corrèze (BRUNERYE, 1998). L'espèce serait donc nouvelle pour la Creuse.

- Fresselines (23) : rive droite de la Creuse (27-07-2002 : LC) ;

- Astaillac (19) : bord de la Dordogne, La Plaine (09-09-2001 : LC).

► *Cirsium erisithales* (Jacq.) Scop.

- Merlines (19) : deux nouvelles stations découvertes dans les gorges du Chavanon (mai 2005 : CLi & PR).

► *Crepis nicaeensis* Balb.

Une seule station signalée en Corrèze sur la commune de La Chapelle-aux-Saints.

- Noailles (19) : culture de céréales au Coutinard (juin 2001 : LC) ;

- Nespouls (19) : truffière à Favars (juin 2001 : LC).

► *Cyclamen hederifolium* Aiton

Probablement échappée de jardin, l'espèce a été trouvée en sous-bois de Chênes où elle semble bien acclimatée (abondante et vigoureuse).

- Lissac-sur-Couze (19) : vallon à Moriollles bas (octobre 2001 : LC & L. BRUNERYE sur indication de A. SIX).

► *Dianthus sylvaticus* Hoppe ex Willd.

Dans le Massif central, l'espèce semble atteindre sa limite occidentale de répartition en Haute-Vienne.

- Saint-Léger-la-Montagne (87) : réserve naturelle de la tourbière des Dauges, bord du sentier balisé, en lisière forestière (juillet 2006 : KG).

► *Dittrichia graveolens* (L.) Greuter

L'espèce n'est connue que de quelques rares mentions en Haute-Vienne et en Corrèze (BRUGEL & al., 2001). Actuellement, l'espèce serait en expansion en France.

- Les Cars (87) : au pied du relais de télévision (septembre 2004 : A. LEBRETON) ;

- Royère de Vassivière (23) : bord ouest de la route D 8, en direction de Vassivière à hauteur du carrefour d'Arfeuille (septembre 2005 : LC). Serait nouveau pour la Creuse.

► *Doronicum austriacum* Jacq.

Répartition orientale dans la région, descendant à l'ouest par les vallées.

- Saint-Léger-la-Montagne (87) : réserve naturelle de la Tourbière des Dauges, sur un talus (mai 2005 : KG) ;

- Saint-Pierre-la-Montagne (87) : au bord de la Couze (juillet 2005 : KG).

► *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.

L'espèce est citée dans le catalogue LE GENDRE (1928), mais n'a pas été signalée depuis.

- Saint-Martin-Terressus (87) : vallée du Taurion, friche à l'aval du barrage de Saint-Marc (août 2004 : A. LEBRETON). Le statut d'indigénat serait à préciser.

► *Elatine hexandra* (Lapierre) DC.

L'Atlas de la flore du Limousin signale deux stations en Corrèze, trois en Creuse et plusieurs stations en Haute-Vienne. L'espèce passe souvent inaperçue, elle se développe surtout en fin d'été lors de l'exondation des berges d'étangs.

- Affieux (19) : bras mort de la Vézère à l'aval du pont des Îles (août 2001 : LC) ;
- Saint-Hilaire-Foissac (19) : étang de la Fabrie (juin 2001 : LC) ;
- Treignac (19) : berge nord-est du lac des Bariousses, gazons très denses (octobre 2002 : LC) ;
- Azerable (23) : étang de la Chaume (décembre 2000 : LC) ;
- Chamberaud (23) : étang de Chamberaud (août 2003 : LC) ;
- La Chapelle-Saint-Martial (23) : étang de La Chapelle (août 2002 : LC) ;
- Lussat (23) : étang Tête de Bœuf (septembre 2000 : LC) ;
- Saint-Junien-la-Brègère (23) : étang de Labassat (janvier 2001 : LC) ;
- Saint-Moreil (23) : étang de Montalétang (janvier 2001 : LC) ;
- Royère-de-Vassivière (23) : lac de Lavaud-Gelade, anse nord-ouest (août 2006 : LC) ;
- Saint-Marc-à-Loubaud (23) : lac de Lavaud-Gelade, rive est, sous le hameau de Lavaud-Gelade (août 2006 : LC) ;
- Châteauneuf-la-Forêt (87) : étang de Châteauneuf (novembre 2001 : LC) ;
- Compreignac (87) : lac de Saint-Pardoux (novembre 2000 : LC) ;
- Razès (87) : lac de Saint-Pardoux (novembre 2000 : LC), étang Gouillet (octobre 2000 : LC) ;
- Saint-Léger-Magnazeix (87) : étang de Murat (juillet 2000 : LC) ;
- Saint-Pardoux (87) : lac de Saint-Pardoux (novembre 2000 : LC) ;
- Saint-Sulpice-les-Feuilles (87) : étang Bardon (septembre 2003 : LC) ;
- Saint-Sylvestre (87) : étang de Crouzille (août 2003 : LC) ;
- Thouron (87) : étang Moreau (décembre 2000 : LC).

► *Epikeros pyrenaicus* (L.) Raf.

- Peyrelevade (19) : tourbière de Rebière Nègre (août 2004 : JB, KG & EH) ;
- Gioux (23) : vallée de la Gioune, au sud du hameau de Mangenouaix (juin 2003 : LS).

► *Euphorbia stricta* L.

L'espèce, rare en Limousin, n'est signalée que d'une seule station récente en Creuse.

- Crozant (23) : rive droite de la Creuse (juillet 2002 : LC).

► *Herniaria glabra* L.

L'espèce est rare et disséminée en Limousin, elle est probablement sous-inventoriée.

- Saint-Léger-la-Montagne (87) : Lagorceix, ancienne carrière de Saignedresse (juillet 2006 : KG).

► *Nymphoides peltata* (S.G. Gmelin) Kuntze

L'espèce serait nouvelle pour le Limousin, mais la spontanéité de la station n'est pas établie

- Marval (87) : étang de Leyrat, (août 2003 : LC sur indication de F. CHICHE).

► *Orobanche minor* Sm.

L'espèce est rare en Creuse et Haute-Vienne.

- Saint-Léger-La-Montagne (87) : réserve naturelle de la tourbière des Dauges, prairie méso-xérophile, apparemment sur *Trifolium repens* (juin 2006 : KG).

► *Orobanche teucrii* Holandre

- Queyssac-les-Vignes (19) : coteau de la Picaïoune (mai 2002 : LC).

► *Petasites albus* (L.) Gaertn.

Cette espèce a été signalée récemment dans l'est du Limousin (BRUGEL & al., 2001).

- Ussel (19) : sur un talus (avril 2004 : PR) ;
- Saint-Etienne-aux-Clos (19) : vallée du Chavanon, plusieurs stations (mai et juillet 2006 : PR) ;
- Neuvic (19) : sur un talus routier (mai 2006 : PR).

► *Pinguicula lusitanica* L.

Jusqu'à présent, l'espèce n'était connue que d'une seule mention en Limousin, dans le nord de la Haute-Vienne.

- Saint-Yrieix-la-Perche (87) : au sud de Nègreloube (juillet 2005, G. GENESTE).

► *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.

L'espèce est commune dans le bassin de Brive mais se raréfie dans le reste de la région.

- Bussière-Galant (87) : lande de la Haute-Renaudie (juillet 2004 : AD).

► *Ranunculus aconitifolius* L.

Espèce d'affinité montagnarde que l'on retrouve sporadiquement dans les vallées qui descendent de la Montagne limousine.

- Saint-Priest-la-Feuille (23) : La Berthonnerie au bord de la Sédelle dans un sous-bois marécageux (juin 2005 : VB & MB).

► *Ranunculus sceleratus* L.

L'espèce est très rare en Limousin où elle n'est connue que d'un seul site en Creuse (étang des Landes à Lussat). Elle fut signalée à la fin du XIX^{ème} par Frère Georges en Corrèze et non revue depuis dans ce département.

- Confolent-Port-Dieu (19) : en bordure de la Dordogne, sur des vases exondées (août 2006 : PR).

► *Salix repens* L. subsp. *repens*

L'espèce est connue dans l'Indre à quelques décimètres de la limite départementale avec la Haute-Vienne (BRUGEL & al., 2001). Sa présence en Haute-Vienne a été constatée récemment.

- Saint-Georges-les-Landes (87) : brandes (juin & novembre 2006 : MB, KG & FN).

► *Saxifraga rotundifolia* L.

L'espèce est connue de 3 localités corréziennes (BRUGEL & al., 2001).

- Roche-le-Peyroux (19) : sur un éboulis humide dans les gorges de la Diège (mai 2006 : PR).

► *Sedum forsterianum* Sm.

L'espèce est signalée de nombreuses stations creusoises dans le catalogue LE GENDRE (1928) mais n'a pas été mentionnée depuis. Le risque de confusion

avec *S. rupestre* est fort probable car aucune mention n'a été signalée en Creuse depuis LE GENDRE. La distinction des deux taxons repose essentiellement sur l'examen du filet des étamines, poilu chez *S. forsterianum*, glabre chez *S. rupestre*. Une seule mention récente en Limousin dans le sud de la Corrèze.

- Saint-Georges-Nigremont (23) : talus sec et ensoleillé dans la vallée de la Rozeille au bord de la route D 18 (juin 2006 : LC).

► *Securigera varia* (L.) Lassen

L'espèce est toujours rare et disséminée en Limousin (moins d'une dizaine de localités récentes sont connues).

- Saint-Moreil (87) : dans le bourg (septembre 2004 : A. LEBRETON).

► *Silene gallica* L.

En Limousin, ce taxon n'est connu que du bassin de Brive, il serait nouveau pour la Creuse.

- Felletin (23) : terrain écorché dans une pâture mésophile au nord de Cros-la-Sagne (juillet 2006 : LC).

► *Silene viscaria* (L.) Borkh.

- Neuvic (19) : dans les gorges de la Dordogne, sur un talus routier près du pont de Saint-Projet (juin 2006 : PR).

► *Trifolium ochroleucon* Huds.

Cette espèce est localisée et irrégulièrement distribuée en Limousin.

- Meuzac (87) : landes sur serpentine du Cluzeau (juin 2003 : KG & EH).

► *Vaccinium microcarpum* (Turcz. ex Rupr.) Schmalh.

Ce taxon a été découvert en Corrèze (BRUNERYE, 1975). Depuis cette date, il a été revu dans la localité signalée, la tourbière du Longeyroux. Cette vaste tourbière se trouve sur le territoire de 3 communes. La station connue se trouve sur la commune de Saint-Merd-les-Oussines. Un comptage chromosomique a été effectué sur des échantillons provenant de toutes les stations connues du plateau de Millevaches. Deux lots d'échantillons ont été isolés : un lot diploïde rattaché à *V. microcarpum* et un lot tétraploïde rattaché à *V. oxycoccus*. Sur le plateau de Millevaches, les deux taxons sont en mélange dans toutes les stations connues de *V. microcarpum*.

- Saint-Merd-les-Oussines (19) : tourbière du Longeyroux (1975 : BRUNERYE ; mai 2005 : LC) ;

- Millevaches (19) : tourbière au sud de l'étang des Oussines, rive gauche de la Vézère (mai 2005 : LC) ;

- Davignac (19) : tourbière de la Ferrière (2000 : BRUNERYE ; mai 2005 : LC) ;

- Pérols-sur-Vézère (19) : tourbière du pont Tord (juillet 2000 : BRUGEL ; mai 2005 : LC).

II - Espèces exotiques

II - 1 Monocotylédones

► *Aponogeton distachyos* L. f.

Plante aquatique originaire d'Afrique du Sud, souvent plantée dans les bassins d'ornement.

- Châlus (87) : petite mare à l'ouest de Beaulieu, la plante occupe environ 50 m² de la mare (08-04-2004 : LC) ;
- Saint-Sylvestre (87) : petit plan d'eau au-dessus de l'étang de Cruzille et en contrebas du hameau de Chabannes , la plante occupe environ 50 m² de la mare (03-04-2007 : AG).
- *Bromus carinatus* Hook. & Arnott.
Espèce nord-américaine qui affectionne les friches et terrains vagues. Elle serait nouvelle pour le Limousin.
- Croze (23) : dans une friche près du Maslaurent le long de la route conduisant au Puy d'Hyverneresse (04-07-2006 : LC).
- *Bromus catharticus* Vahl
Espèce, originaire d'Amérique du Sud, connue de deux stations signalées récemment en Corrèze (BRUNERYE, 2003).
- Aixe-sur-Vienne (87) : Arliquet (17-07-2002 : LC) ;
- Magnac-Laval (87) : Puygibaud (30-05-2001 : LC) ;
- Saint-Auvent (87) : entre l'Age et Soumagnas (30-06-2004 : LC) ;
- Astaillac (19) : La Plaine (09-09-2001 : LC) ;
- La-Roche-l'Abeille (87) : lande de Saint-Laurent, dans une culture à gibier (août 2003 : KG & EH).
- *Cyperus eragrostis* Lam.
Espèce d'origine sud-américaine, connue de trois stations en Limousin (BRUGEL & al., 2001).
- Astaillac (19) : berges de la Dordogne , La Plaine (09-09-2001 : sortie SBCO guidée par L. BRUNERYE) ;
- Lissac-sur-Couze (19) : fond de vallon à Moriolles (12-10-2001 : LC en compagnie de L. BRUNERYE) ;
- Saint-Yrieix-la-Perche (87) : ancienne carrière au bord de la Loue (12-04-2001 : LC).
- *Egeria densa* Planch.
Cette espèce sud américaine, introduite en France, serait nouvelle pour la région. Elle a été trouvée, en fleur, dans un étang où elle forme un herbier vaste et dense.
- Dournazac (87) : étang de Maisonneuve (juillet 2005 : LC & AG).
- *Paspalum dilatatum* Poir.
Cette espèce exotique, non signalée en Limousin (BRUGEL & al., 2001), serait nouvelle pour la région.
- Champagnac-la-Rivière (87) : berme route D 699 (22-09-2004 : LC) ;
- Feytiat (87) : berme autoroute A 20 (26-09-2004 : LC) ;
- Boisseuil (87) : berme autoroute A 20 (26-09-2004 : LC) ;
- Saint-Priest-sous-Aixe (87) : berme route D10 (02-09-2004 : LC) ;
- Aixe-sur-Vienne (87) : berme route N 21 (30-09-2004 : LC).

II - 2 Dicotylédones

► *Bidens frondosa* L.

Espèce américaine introduite, signalée surtout dans le sud de la Corrèze. Elle serait nouvelle pour la Creuse et le plateau de Millevaches.

- Saint-Viance (19) : bord de route entre Les Teyres et Saint-Viance (10-10-2000 : LC) ;
- Viam (19) : rives du lac de Viam (27-10-2002 : LC) ;
- Azerables (23) : étang de La Chaume (14-08-2003 : LC) ;
- Chamboret (87) : rives de la Glayeule (02-09-2004 : LC) ;
- Saint-Sulpice-les-Feuilles (87) : étang Bardon (05-09-2003 : LC).

► *Euphorbia maculata* L.

L'espèce, d'origine nord-américaine, est toujours rare et disséminée en Limousin, où moins de 5 stations sont connues.

- Saint-Léger-la-Montagne (87) : jardin en face de l'église à Sauvagnac (août 2006 : LC).

► *Heraclium mantegazzianum* Sommier & Levier

L'espèce est présente parfois dans les parcs et jardins où elle reste cantonnée, mais elle n'a jamais été encore signalée en situation subsponnée dans le Limousin (BRUGEL & al., 2001).

- Saint-Mathieu (87) : sortie du bourg direction de Piégut (août 2005 : LC).

► *Lysichiton americanus* Hultén & Saint-John

Cette espèce ornementale, originaire d'Amérique du Nord, n'est signalée que très rarement en France en milieu naturel. Cette espèce figure sur la liste d'alerte de l'Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes (OEPP, 2004), en raison de ses fortes capacités de développement.

- Saint-Léonard-de-Noblat (87) : saulaie, vallon du ruisseau du Nouhaud (mai 2005 : A. LEBRETON).

► *Myriophyllum aquaticum* (Vellozo) Verdcourt

Originaire d'Amérique du Sud, l'espèce est en progression marquée dans l'ouest de la Haute-Vienne depuis une dizaine d'années.

- Maisonnais-sur-Tardoire :
 - étang des Maisonnettes (octobre 2003 : LC) ;
 - étang au sud de Chez Levraut (octobre 2003 : LC) ;
 - étang au sud-est du hameau des Landes (octobre 2003 : LC) ;
- Oradour-Saint-Genest : étang de la Dapeire (juillet 2003 : LC) ;
- Saint-Cyr : étang au nord de Gorretie (juillet 2005 : LC) ;
- Saint-Mathieu :
 - étang de la Carabine (octobre 2003 : LC) ;
 - étang de la Pêcherie (octobre 2003 : LC) ;
- Saint-Yrieix-la-Perche : petite mare dans un jardin à l'entrée nord d'Arfeuille par la D 19 (octobre 2001 : LC) ;
- Marval : étang de la Rue (août 2001 : LC).

► *Phytolacca americana* L.

- Chamboret (87) : dans une mégaphorbiaie dans la vallée de la Glayeule (juillet 2006 : FN).

Pour conclure, une espèce est à retirer de la flore régionale (*Gladiolus illyricus*) par confusion avec *G. italicus* et plusieurs sont nouvelles pour le Limousin ou l'un des trois départements de la région. Elles sont rappelées ci-dessous :

Onze espèces nouvelles pour le Limousin

| | |
|---|--|
| <i>Aponogeton distachyos</i> L. f | <i>Nymphoides peltata</i> (S.G. Gmelin) |
| <i>Bromus carinatus</i> Hook. & Arnott. | Kuntze |
| <i>Egeria densa</i> Planch. | <i>Paspalum dilatatum</i> Poir. |
| <i>Euphorbia chamaesyce</i> L. | <i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl. |
| <i>Heracleum mantegazzianum</i> | <i>Salix repens</i> L. |
| Sommier & Levier | <i>Tulipa sylvestris</i> L. |
| <i>Lysichiton americanus</i> Hultén & John. | subsp. <i>australis</i> (Link) Pamp. |

Neuf espèces nouvelles pour la Creuse

| | |
|---|---------------------------------------|
| <i>Bromus carinatus</i> Hook. & Arnott. | <i>Hammarbya paludosa</i> (L.) Kuntze |
| <i>Carex digitata</i> L. | <i>Meum athamanticum</i> Jacq. |
| <i>Carex praecox</i> Schreber | <i>Ophioglossum vulgatum</i> L. |
| <i>Chenopodium ambrosioides</i> L. | <i>Silene gallica</i> L. |
| <i>Dittrichia graveolens</i> (L.) Greuter | |

Neuf espèces nouvelles pour la Haute-Vienne

Aponogeton distachyos L. f
Egeria densa Planch.
Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier
Hydrocharis morsus-ranae L.
Lysichiton americanus Hultén & John.
Nymphoides peltata (S.G. Gmelin) Kuntze
Paspalum dilatatum Poir.
Salix repens L.
Tulipa sylvestris L. subsp. *australis* (Link) Pamp.

Deux espèces nouvelles pour la Corrèze

| | |
|--------------------------------|--|
| <i>Euphorbia chamaesyce</i> L. | <i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl. |
|--------------------------------|--|

Nous remercions très sincèrement les observateurs de nous avoir autorisé à mentionner leurs découvertes dans cette note.

Nous profitons de l'occasion pour inciter les botanistes locaux ou de passage en Limousin à communiquer leurs observations même celles qui peuvent apparaître banales, car ce n'est qu'en ayant une vision la plus globale possible que l'on pourra mettre en évidence les taxons rares et menacés à l'échelle régionale mais aussi que l'on pourra apprécier l'évolution de la flore régionale.

Liste des contributeursConservatoire botanique national du Massif central

AG (Anne GOUDOUR), FH (Frédéric HOUSSAYE), KR (Kévin REIMRINGER), LC (Laurent CHABROL), LS (Laurent SEYTRE).

Conservatoire régional des espaces naturels du Limousin

AA (Anthony AUXEMERY), AD (Arnaud DURANEL), AF (Aurélié FOUCOUT), CD (Céline RICHARD), DM (Delphine MAÇONNERIE), EH (Erwan HENNEQUIN), FN (Fabienne NAUWYNCK), GD (Guillaume DOUCET), GL (Guy LABIDOIRE), JB (Joël BOEUFGRAS), KG (Karim GUERBAA), MB (Mathieu BONHOMME), ND (Nadège DAVID), OD (Olivier DOM), PDV (Philippe DELLA-VALLE), VB (Virginie BLOT).

Groupe d'étude et de protection de la nature de l'est corrézien

CB (Cécilia BELANGER), CLi (Cathy LINET), PG (Philippe GRIMONPREZ), PR (Philippe RAYNARD), RR (Romain ROUAUD), VBe (Véronique BESTAUTTE).

Bibliographie

- ANTONETTI, Ph., BRUGEL, E., KESSLER, F., BARBE, J.-P. & TORT, M., 2006 - *Atlas de la flore d'Auvergne*. Conservatoire botanique national du Massif Central, 984 p.
- BOTINEAU, M., BOUDRIE, M. & VILKS, A., 1987 - Compte rendu de l'excursion du 7 septembre 1986 : Les fougères des environs de Gimel (Corrèze). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S.*, **18** : 519-522.
- BOUDRIE, M., 2001 - Première découverte de gamétophytes de *Trichomanes speciosum* Willd. (Hymenophyllaceae, Pteridophyta) dans le Massif Central français. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S.*, **32** : 73-78.
- BOUDRIE, M., CHABROL, L., FONTEIN, E., MICHELIN, Y. & MICHELIN, S., 2006 - Nouvelles stations de gamétophytes de *Trichomanes speciosum* Willd. (Pteridophyta, Hymenophyllaceae) dans le Massif central français. *Le Monde des Plantes*, **490** : 21-22.
- BRUGEL, E., BRUNERYE, L. & VILKS, A., 2001 - *Plantes et végétation en Limousin : atlas de la flore vasculaire*. Espaces naturels du Limousin, 863 p.
- BRUNERYE, L., 1975 - *Vaccinium microcarpum* Schmahl, espèce arcto-alpine méconnue en France, nouvelle pour le Massif Central. *Bull. Soc. Bot. France*, **122** (7-8) : 321-330.
- BRUNERYE, L., 2005 - Espèces intéressantes observées dans le département de la Corrèze au cours de l'année 2004. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S.*, **36** : 67-74.
- BRUNERYE, L. & FELZINES, J.-C., 2003 - Espèces intéressantes observées dans le département de la Corrèze au cours de l'année 2002. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S.*, **34** : 137-144.
- LE GENDRE, Ch., 1922. - Catalogue des plantes du Limousin. *Soc. bot. et d'ét. scientif. du Limousin*, **II**, 410 p.
- OEPP, 2004 - *Lysichiton americanus* (Araceae) : addition à la Liste d'Alerte de l'OEPP. Service d'information n°10 : 12-14. (<http://www.invasive.org/library/eppo/Rsf-0410.pdf>)

Espèces intéressantes observées dans le département de la Corrèze au cours de l'année 2006

Luc BRUNERYE *

La nomenclature utilisée est celle de *Plantes et végétation du Limousin, Atlas de la flore vasculaire*. Sauf en cas de signification particulière, les altitudes de moins de 600 m ne sont pas indiquées.

► *Aegopodium podagraria*

- Camps. Gorges de la Cère, à l'ouest du ruisseau des Prés neufs. Localement abondant dans le bois riverain (Charmaie-Frênaie-Tiliaie). Sortie ABL 04.06.2006.

► *Aira caryophylla* subsp. *multiculmis*

- Collonges-la-Rouge. Puy Boubou, talus-coteau au nord de la route D. 38. Petite population localisée. 22.06.2006.

► *Alopecurus myosuroides*

- Liourdres. Le Peuch. Très abondant dans un champ de blé. 25.05.2006.

► *Ajuga genevensis*

- Noailles. Causse de calcaire bajocien, en limite de commune, vers Lagleygeolle. Pacage fortement brouté à *Hieracium pilosella* et *Festuca rubra* subsp. *rubra*. Avec *Cerastium brachypetalum* subsp. *luridum*. 30.05.2006.

Cette espèce n'avait pas été signalée en Corrèze depuis Rupin (1884), repris par Le Gendre (1922).

► *Allium victorialis*

- Chaumeil. Sommet du Puy Mougeau. Une petite population relictuelle dans la lande à Myrtille. Altitude 880 m. 23.08.2006.

► *Amaranthus blitum*

- Saint-Julien-près-Bort. Grève de la Dordogne sous le site de Saint-Nazaire. Peu abondant. 28.06.2006.

► *Ambrosia artemisiifolia*

- Lagleygeolle. Bord de la route du Puy Bousquet. Un seul pied. 09.08.2006.

* L. B. : Le Bourg, 19500 MEYSSAC.

- *Anchusa arvensis*
 - Saint-Julien-le-Pèlerin. Place près de l'église, base des murs. Une dizaine de pieds. 26.04.2006.
- *Arenaria leptoclados*
 - Liourdres. Rodemule, talus rocheux calcaire. Localement abondant. 25.05.2006.
 - Nespouls. Friche au nord de Belveyre. Abondant. 01.06.2006.
- *Artemisia verlotiorum*
 - Ambrugeat. Beynette, population localisée mais importante, dans le hameau. Altitude 700 m. 30.06.2006.
- *Aster laevis* L.
 - Cosnac. Bord de la route D. 38, entre Montplaisir et Rochelongue. Une dizaine de pieds, çà et là. 14.10.2006.
- *Aster novi-belgii*
 - Treignac. Grève du lac des Bariousses au nord de Sal. Une population localisée, non loin d'habitations, avec *Aster lanceolatus*. Sortie ALBL - SBCO. 01.10.2006.
- *Avena barbata*
 - Collonges-la-Rouge. Berme de la route D. 38 entre Puy Boubou et Goutoules. Quelques pieds. 22.06.2006.
- *Avena sterilis* L.
 - Nespouls. Favars, sommet d'un muret de soutènement, localement assez abondant. 12.06.2006.
- *Bromus diandrus* subsp. *diandrus*
 - Altiliac. Talus du chemin près la Garenne, plaine alluviale de la Dordogne. Localisé. 10.05.2006.
 - Mercoeur. Cauzenille, bord de piste forestière au sud-est du village. Localisé. 01.05.2006.
- *Bidens frondosus*
 - Affieux. Bord de la Vézère au Pont des Îles. Abondant localement. 28.09.2006.
- *Bothriochloa saccharoides* (Sw.) Rydb.
 - Cosnac. Bord de la route D. 38 entre Montplaisir et Rochelongue. Vu pour la première fois, sans être déterminé, le 21.10.2005 (une seule touffe). Revu au même endroit le 14.10.2006 (quatre touffes). Déterminé par J.-C. FELZINES, qui en a observé une importante population à Tudeils, près du carrefour des routes D. 940 et D. 38. Espèce néotropicale nouvelle pour la Corrèze.
- *Campanula rapunculus*
 - Noailles. Ouest de la Vapaudie. Bord de pré en fond de vallon, avec *Trifolium patens* et *Filipendula vulgaris*. Un seul pied. 01.06.2006. Espèce très rare en Corrèze, uniquement citée du Bassin de Brive.
- *Capsella rubella*
 - Mercoeur. Cauzenille, bord de chemin et de cultures au sud-est du village. Abondant. 01.05.2006.

► *Carduus nutans*

- Turenne. Bousseysou, friche en bord de route. Rare. 06.07.2006.

► *Carex curta*

- Monceaux-sur-Dordogne. Vallon à l'ouest du Claux, ancien étang devenu aulnaie. Abondant. Altitude 415 m. 15.06.2006.

► *Cerastium pumilum* subsp. *pumilum*

- Goules. Bord de la route des Veillannes. Ça et là, localement abondant. 26.04.2006.

- Saint-Paul. La Place, berme de la route D. 10. Très abondant. 12.05.2006.

► *Circea intermedia*

- Ambrugeat. Bord du ruisseau de la Saulière, sous la forêt de la Cubesse, gué cote 708. Localement très abondant. 30.06.2006.

► *Coicya cheiranthos*

- Bassignac-le-Bas. Vauris, pelouse-friche sur alluvions de la Dordogne. 05.06.2006.

- Reygade. Bord de route au nord de Luzèges. 05.06.2006.

- Saint-Geniez-Ô-Merle. Rochers du bord de route, au nord-ouest du pont de Merle. 04.06.2006.

► *Conyza blakei*

- Cosnac. Bord de la route D. 38 entre Montplaisir et Rochelongue. Rare. 14.10.2006. En expansion lente dans le Bassin de Brive, encore très peu fréquent.

► *Dianthus hyssopifolius*

- Beynat. Vallée de la Roanne au sud du bourg. Talus rocheux de l'ancienne voie ferrée, adspersion sud. Localisé mais abondant. 22.06.2006.

► *Draba muralis*

- Saint-Paul. Talus (Arrhénathéraie) à Pierrefitte, assez abondant. 12.05.2006. Espèce très rare en Corrèze hors du Bassin de Brive.

► *Epipactis microphylla*

- Chasteaux. Bois entre Jauzac et le Chauzanel, avec *Quercus ilex*, *Quercus humilis*, *Viburnum tinus*, *Daphne laureola*, *Iris foetidissima*... Six pieds. 16.07.2006. Localité découverte par Anne-Marie CHAUVIGNAT.

► *Eriophorum gracile*

- Mercoeur. Tourbière de la Bissière. Découvert le 03.06.2006 lors de la session ALBL en Xaintrie. Revu le 17.06.2006 avec F. LEBLANC. Trois populations voisines (maximum 120 pieds en tout), en mélange avec *Eriophorum polystachion*. Localisé dans le centre de la tourbière : zone détrempée à tapis de Sphaignes, *Menyanthes trifoliata* et *Molinia caerulea*. Altitude 540 m. Seule localité actuellement connue en Limousin.

Eriophorum gracile, espèce en très forte régression en France, qui semble avoir disparu de toutes ses stations de basse altitude, est protégé au niveau national et inscrit au livre rouge de la flore menacée de France.

► *Euphorbia prostrata*

- Meyssac. Entrée de pré à Puybier, localement abondant. 23.06.2006.

- *Festuca stricta* subsp. *trachyphylla*
 - Saint-Paul. La Place, berme de la route D 10, localisé. 12.05.2006.
- *Filago vulgaris*
 - Mercoeur. Cauzenille, bord de chemin dans les cultures, à l'est du village. Peu abondant. Semble nouveau pour la Xaintrie. 03.06.2006.
- *Fumaria officinalis* subsp. *wirtgenii* (Koch) Arcangeli
 - Saint-Paul. Haie près de Vieillemaringe, localisé, peu abondant. 12.05.2006. Sous-espèce méconnue, rarement signalée.
- *Galium mollugo* subsp. *erectum*
 - Auriac. Valette, bord de la piste forestière, çà et là, fréquent. 09.06.2006.
 - Bassignac-le-Bas. Vauris, pelouse-friche sur alluvions de la Dordogne, abondant. 05.06.2006.
- *Galium palustre* subsp. *elongatum*
 - Saint-Julien-près-Bort. Bord de la Dordogne sous le site de Saint-Nazaire. Mégaphorbiaie en bordure de grève, peu abondant. 28.06.2006.
- *Hypericum linariifolium*
 - Saint-Geniez-Ô-Merle. Rochers en bord de route au nord-ouest du pont de Merle, abondant. 04.06.2006.
- *Hypericum montanum*
 - Auriac. Valette, talus secs des pistes forestières, çà et là, assez rare. 09.06.2006.
- *Impatiens glandulifera*
 - Rosiers-d'Égletons. Marais du Doustre au sud-ouest de Maumont. Quelques pieds çà et là au bord du Doustre. 20.09.2006.
- *Lathyrus niger*
 - Camps. Gorges de la Cère à l'ouest du ruisseau des Prés Neufs. Localement abondant dans la Charmaie-Frênaie-Tiliaie riveraine. Station ombragée et fraîche, inhabituelle pour cette espèce. 04.06.2006.
- *Lathyrus tuberosus*
 - Collonges-la-Rouge. Champ d'avoine entre la Gondronne et Beauregard, quelques pieds. 18.06.2006.
 - Nespouls. Nord de Favars, bord de champ, peu abondant. 12.06.2006.
- *Leersia oryzoides*
 - Saint-Julien-près-Bort. Bord de la Dordogne sous le site de Saint-Nazaire. Localement, en lisière haute de grève. 28.06.2006.
 - Affieux. Bord de la Vézère au Pont des Îles, localement abondant. 28.09.2006.
- *Leontodon crispus* Vill.
 - Chasteaux. Côte aride, rochers surplombant la vallée sèche. Cinq pieds, avec *Sesleria caerulea* peu abondant. 15.05.2006. Seconde localité pour la Corrèze.
- *Lepidium campestre*
 - Beynat. Sud du bourg, pont de l'ancienne voie ferrée sur la Roanne. Localement abondant en bordure du parapet. 22.05.2006.

- *Lotus angustissimus* subsp. *angustissimus*
 - Mercoeur. Bord de chemin dans les cultures, à l'est de Cauzenille, peu abondant. 03.06.2006.
- *Melilotus altissimus*
 - Nespouls. Friche sur le causse de Favars, peu abondant. 12.06.2006.
- *Mentha* × *suavis* Guss. (= *Mentha aquatica* × *Mentha suaveolens*)
 - Chasteaux. Marais à l'extrémité amont du Lac du Causse, quelques pieds avec les deux parents. 10.10.2006.
- *Myosotis discolor* subsp. *dubia*
 - Brignac-la-Plaine. La Chabrerie, friche (ancien champ de maïs), abondant. 28.05.2006.
 - Noailles. La Vapodie, bord de prairie, en fond de vallon, localisé. 10.06.2006.
- *Myosotis nemorosa* Besser
 - Monceaux-sur-Dordogne. Anciennes landes tourbeuses au nord de l'aérodrome, aulnaie à Molinie. Assez abondant. 15.06.2006. Espèce difficile à distinguer de *Myosotis scorpioides*, et, de ce fait, rarement signalée.
- *Oenanthe peucedanifolia*
 - Camps. Belpauch, vallée du ruisseau de Quié. Prairie en fond de vallée, avec *Narcissus pseudo-narcissus*. Peu abondant. 29.04.2006.
- *Ophioglossum vulgatum*
 - Beynat. Vallée de la Roanne, au sud du bourg. Bord de l'ancienne voie ferrée, ourlet de Charmaie-Frênaie. Dix pieds. Sous-sol : leptynite. 22.05.2006.
- *Orchis ustulata*
 - Saint-Paul. Vieillemaringe, prairie à *Anthoxanthum odoratum* et *Trifolium incarnatum* subsp. *molinerii*. Quelques pieds. 12.05.2006.
- *Orobanche alba*
 - Reygade. Affleurement de serpentinite, pelouse enrochée sur plateau, au sud du site. Localement abondant, sur *Thymus polytrichus* subsp. *britannicus*. Sortie ALBL. 05.06.2006.
- *Orobanche rapum-genistae*
 - Auriac. Valette, bord des pistes forestières, rare. 09.06.2006.
- *Phyteuma spicatum* subsp. *occidentale*
 - Gouilles. Bord de la Maronne, ça et là. 04.06.2006.
- *Poa angustifolia*
 - Nespouls. La Coste, forme réduite croissant au milieu d'un chemin. 12.06.2006.
 - Turenne. Talus de la route D. 150 après la sortie du bourg. 06.07.2006.
- *Poa bulbosa* subsp. *bulbosa* var. *vivipara*
 - Camps. Le Treuil, berme de la route près de la petite chapelle, très localisé. 29.04.2006.
- *Polygonum amphibium*
 - Rosiers-d'Égletons. Marais du Doustre au sud-ouest de Maumont. Forme terrestre localement abondante, forme flottante rare, dans le Doustre. 20.09.2006.

► *Polygonum lapathifolium*

- Rosiers-d'Égletons. Même localité que le précédent. Peu abondant, au bord du Doustre. 20.09.2006.

► *Portulacca oleracea*

- Saint-Julien-près-Bort. Bord de la Dordogne sous le site de Saint-Nazaire, basse grève sableuse, abondant. 28.06.2006.

► *Potentilla argentea*

- Saint-Geniez-Ô-Merle. Bord de la route près du pont de Merle, peu abondant. 04.06.2006.
- Saint-Paul. Le Peuch, vallée de la Souvigne, pont sous la voie ferrée, très localisé. 12.05.2006.
- Auriac. Valette, bord de piste forestière, un petit peuplement. 09.06.2006.

Cette espèce semble en extension dans tout le sud de la Corrèze, en bordure des voies de communication, sous forme de petites populations qui restent, pour l'instant, très localisées.

► *Potentilla heptaphylla*

- Laval-sur-Luzège. Pont sur la Luzège. Importante population sur un talus graveleux de la route, avec *Rorippa stylosa*, *Teesdalea nudicaulis* et *Sedum rupestre*. 20.04.2006.
- Saint-Paul. Vallon entre Vieillemaringe et Pierrefitte. Rare, dans une prairie sur pente, avec *Festuca* cf. *ovina* subsp. *guestfalica*, *Nardus stricta*, *Serapias lingua*, *Orchis ustulata*... 12.05.2006.
- Beynat. Chemin pierreux au sud-ouest du bourg, sous la route N. 121, avec *Hieracium pilosella*, *Rorippa stylosa*, *Andryala integrifolia*, *Thymus* sp., ... 22.05.2006.

► *Potentilla norvegica*

- Saint-Julien-près-Bort. Bord de la Dordogne sous le site de Saint-Nazaire, haut de grève rocailleux. Rare. 28.06.2006.

► *Rosa corymbifera*

- Brignac-la-Plaine. Talus au nord de la Chabrerie. 28.05.2006.

► *Rosa deseglisei*

- Mercoeur. Cauzenille, escarpements rocheux de serpentinite au nord-est du village, peu abondant. Sortie ALBL. 03.06.2006.

► *Rosa obtusifolia*

- Nespouls. Causse de Belveyre, talus, rare. 01.06.2006.

► *Rosa pouzinii*

- Nespouls. Friche au nord de Belveyre. 01.06.2006. Espèce méridionale en limite nord. N'avait pas encore été signalée en Corrèze.

► *Rubus caesius*

- Bassignac-le-Bas. Broussailles des rives de la Dordogne à l'est de Vaur. Abondant avec hybrides du groupe *Rubi coryfolii*. Sortie ALBL. 05.06.2006.

► *Saxifraga granulata*

- Saint-Paul. Vallée de la Souvigne, le Peuch, localement abondant sur certains talus. 12.05.2006.

- Goules. Gorges de la Cère à l'ouest du ruisseau des Prés Neufs. Rare et localisé en lisière de la Charmaie-Frênaie-Tiliaie riveraine. Sortie ALBL. 04.06.2006.
- ▶ *Senecio cacaliaster*
- Chaumeil. Sommet du Puy de la Jarrige, 890 m. Deux stations reliques, l'une d'une trentaine de pieds, l'autre de 3-4 pieds seulement, dans deux restes de Chênaie sessiliflore, au milieu de plantations résineuses. 23.08.2006.
- ▶ *Taraxacum* section *Spectabilia*
- Camps. Gorges de la Cère, bord de la piste forestière sous Nègrevergne, çà et là. 31.03.2006.
- ▶ *Thalictrella thalictroides*
- Auriac. Piste forestière longeant la Dordogne, débouché du ravin du ruisseau de Valette, localement, dans la Charmaie-Frênaie-Tiliaie à *Cardamine hep-taphylla*. 09.06.2006.
- ▶ *Thlaspi arvense*
- Turenne. Bord de champ de maïs, près la Gironie. 06.07.2006. Espèce très rare actuellement en Corrèze.
- ▶ *Thymelea passerina*
- Cosnac. Bord de la route D. 38 entre Montplaisir et Rochelongue. Quatre pieds, localement. 14.10.2006. Espèce des champs calcaires devenue exceptionnelle, ici en situation d'adventice.
- ▶ *Thymus pulegioides* subsp. *effusus*
- Saint-Julien-près-Bort. Pelouse friche près du site de Saint-Nazaire, abondant. 28.06.2006
- ▶ *Torilis nodosa*
- Nespouls. Favars, sommet d'un mur de soutènement. Deux pieds. 12.06.2006. Espèce très rarement signalée en Corrèze.
- ▶ *Tragus racemosus*
- Chasteaux. Friche à *Bothriochloa ischaemum* entre Jauzac et le Chauzanel, avec *Vulpia ciliata*, *Alyssum alyssoides*, *Convolvulus cantabricus*... 16.07.2006.
- Cosnac. Bord de la route D. 38 entre Montplaisir et Rochelongue, çà et là. Non observé les années précédentes. 14.10.2006. Espèce méridionale en extension.
- ▶ *Trifolium ochroleucon*
- Saint-Paul. Vallon entre Vieillemaringe et Pierrefitte, çà et là dans les prairies. 12.05.2006.
- ▶ *Trifolium scabrum*
- Liourdres. Rodemule, talus rocheux calcaire, peu abondant. 25.05.2006.
- ▶ *Umbilicus rupestris*
- Ambrugeat. Beynette, murs du hameau, peu abondant. Altitude 700 m. 30.06.2006.
- ▶ *Valerianella eriocarpa*
- Chasteaux. Côte aride, pelouse rocailleuse en bord de chemin. Individus peu

nombreux, de taille réduite (3-4cm). 15.05.2006. Espèce méditerranéo-atlantique nouvelle pour la Corrèze, indigénat à vérifier.

► *Verbascum pulverulentum*

- Saint-Geniez-Ô-Merle. Bord de la route près du pont de Merle, quelques pieds. 04.06.2006.

► *Vulpia ciliata*

- Nespouls. Bord de chemin vers Favars, peu abondant. 12.06.2006.

► *Zannichellia palustris* subsp. *palustris*

- Collonges-la-Rouge. Mare à Beauregard, abondant. 18.06.2006. Espèce ne possédant qu'une seule citation, ancienne, pour la Corrèze (Rupin, 1884, repris par Le Gendre, 1922).

Bibliographie

BRUGEL, E., BRUNERYE, L., VILKS, A., 2001 - Plantes et végétation en Limousin ; Atlas de la flore vasculaire. Saint-Gence, Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin. 863 p.

LE GENDRE, C., 1914 - Catalogue des plantes du Limousin. Ducourtieux et Goux, Limoges, I : 312 p.

LE GENDRE, C., 1922 - Catalogue des plantes du Limousin. Imprimerie A. Bontemps, Limoges, II : 410 p.

RUPIN, E., 1884 - Catalogue des plantes qui croissent dans le département de la Corrèze. Extrait du *Bull. Soc. Sci. Hist. Archéol. Corrèze*, **I. II. III. IV. V** : 377 p.

**Précisions sur la chorologie
de l'espèce protégée
Ambrosina bassii L. (Araceae)
en Corse**

Guilhan PARADIS *, Laetitia HUGOT **
et Marie-Laure POZZO DI BORGO ***

Résumé. *Ambrosina bassii* est un géophyte méso-hygrophile, très héliophile, indifférent à la nature du substrat, dont la phénologie est centrée sur l'hiver (espèce automno-hiverno-printanière). *A. bassii* se localise dans le sud de la Corse, en une vingtaine de stations, sur les communes de Figari, Bonifacio et Porto-Vecchio.

Dans les conditions actuelles, l'espèce comporte en Corse plus de 200 000 individus et ne semble pas en danger. Les sous-populations sont dans des situations variées : pelouses et garrigues basses et claires, sentiers, bords de chemins. Les zones récemment incendiées paraissent lui procurer des biotopes favorables. Le pacage extensif (chèvres, moutons et bovins) et l'impact des sangliers, en maintenant ouvert le milieu, lui sont très favorables.

D'un point de vue phytosociologique, *A. bassii* est un constituant important des pelouses automno-hivernales à *Bellis sylvestris* et de la phase automno-hivernale des pelouses thérophytiques printanières des *Tuberarietea guttatae*.

Mots-clés. Espèce rare. Géophyte. Pelouses. Phytosociologie.

Abstract. Information about the chorology of the protected species *Ambrosina bassii* L. (Araceae) in Corsica.

Ambrosina bassii is a meso-hygrophylous geophyte, very heliophilous, indifferent to the nature of the substratum, whose phenology is focused on winter (it is an autumnal-wintery-vernal species). *A. bassii* is confined to southern Corsica in about twenty stations in the communes of Figari, Bonifacio and Porto-Vecchio.

Under the present conditions, the species comprises over 200 000 plants in Corsica and does not seem to be endangered. The subpopulations are to be found in varied situations: lawns and low, scanty scrubland, paths, track edges. The areas recently burnt to ashes seem to provide it with favourable biotopes. Extensive grazing (goats, sheep and cattle) favours it a lot, and the impact of wild boars - by keeping the sites open - is also very favourable to it.

From a phytosociological point of view, *A. bassii* is an important component (i) of *Bellis sylvestris* lawns and (ii) of the autumnal-wintery stage of vernal *Tuberarietea guttatae* therophytic lawns.

Key-words. Geophyte. Lawns. Phytosociology. Rare species.

* G. P. : A.S.T.E.R.E., BP 846, 20000 AJACCIO et 7 cours Général-Leclerc, 20000 AJACCIO.

** L. H. : Conservatoire Botanique de Corse, Office de l'Environnement de la Corse, Avenue Jean Nicoli, 20250 CORTE.

*** M.-L. P. D. B. : Office de l'Environnement de la Corse, Base de Rondinara, 20160 BONIFACIO.

Introduction

Ambrosina bassii (synonyme : *Ambrosinia bassii*) est, au sein de la famille des Araceae, le seul représentant de la tribu Ambrosineae, incluse dans la sous-famille Aroideae (MAYO & al. 1997 ; BARABÉ & al. 2004) (Note 1). C'est un taxon sténoméditerranéen occidental dont l'aire de répartition comprend le nord de l'Algérie et de la Tunisie, le sud de la péninsule italienne, la Sicile, la Sardaigne et la Corse (PIGNATTI, 1982 ; OLIVIER & al., 1995 ; MAYO & al., 1997). En Italie, ses stations sont comprises entre 0 et 600 m d'altitude (PIGNATTI, 1982).

En France, *A. bassii* n'est présent que dans le sud de la Corse (COSTE, 1906 ; BRIQUET, 1910), ce qui correspond à la limite septentrionale de son aire de répartition (Note 2). Le très faible nombre de ses stations corses, connues dans les décennies 1970-1990, l'a fait inscrire sur la liste des espèces protégées au niveau national ainsi que dans le tome 1 du Livre rouge de la flore menacée de France (DANTON & BAFFRAY, 1995 ; OLIVIER & al., 1995).

Les buts de cet article sont de rappeler les caractères morphologiques, biologiques et écologiques d'*A. bassii* et de donner une mise au point sur sa répartition précise dans le sud de la Corse, telle qu'on la connaît en 2007.

Nomenclature.

La nomenclature des espèces suit JEANMONOD & GAMISANS (2007).

Les termes station et sous-population sont employés indifféremment (Note 3).

I. Présentation d'*Ambrosina bassii* : morphologie, biologie, phénologie et écologie

[Illustrations in KILLIAN (1929 et 1933), PIGNATTI (1982) et MAYO & al. (1997)].

1. Morphologie et développement de l'appareil végétatif (Photos 1, 2 et 3)

Ambrosina bassii est un géophyte à rhizome tubéreux. KILLIAN (1929) a montré qu'après la germination, qui se produit en automne, la plantule forme un petit rhizome vertical (R1) qui donne des racines tractrices, des racines absorbantes et une première feuille. Puis le rhizome grossit et produit deux feuilles. Au début du printemps, le rhizome devient tubéreux avant d'entrer en vie ralentie et les feuilles se dessèchent.

L'année suivante, le rhizome tubérisé R1 donne 1 ou 2 (parfois 3 et même 4) nouvelles pousses (R2) à partir du développement de bourgeons latéraux (développement sympodique). Chaque pousse R2 (appelée « rejet » par KILLIAN, 1933) est constituée d'une tige souterraine plus ou moins verticale (rhizome), de racines tractrices et absorbantes et de 1 à 2 feuilles. Sous l'effet de l'eau de pluie de fortes averses, les pousses R2 peuvent se détacher du rhizome

parent R1. Mais c'est généralement le dépérissement du rhizome mère qui permet l'indépendance des nouvelles pousses. Au cours du printemps, les rhizomes de R2 deviennent tubéreux, les feuilles meurent et ils passent l'été en vie ralentie.

A l'automne suivant, comme l'avait fait R1, les rhizomes de R2 produisent de nouvelles pousses R3, qui auront le même développement que les pousses R2. Mais avec le temps, les rhizomes tubéreux de R3 sont plus gros que ceux de R2 et les feuilles émises, au nombre de 2 à 3, sont plus grandes.

La multiplication par voie végétative est donc très importante chez *A. bassii*. Les nouvelles pousses annuelles peuvent être considérées comme des ramets au sens de HARPER (1977) (photo 3).

Les feuilles ont un pétiole cylindrique vertical de 2 à 4 cm de long, traversant le sol et un limbe horizontal appliqué sur le substrat. Le limbe, de couleur soit vert clair, soit vert sombre et à marbrures blanches ou pourpres, mesure 1-2,5 cm × 2-4 cm (Note 4).

2. Morphologie et biologie florale (Photos 4, 5 et 6)

Lors de la floraison, qui ne se produit que chez des individus âgés d'au moins 4 ans (KILLIAN, 1933), le rhizome émet une tige se terminant par l'inflorescence (spadice), incluse dans une spathe présentant un appendice en forme de « bec » plus ou moins long (Photo 4). La spathe est située au niveau du sol (Photo 1). Sa couleur est d'abord verte puis devient rougeâtre.

Le spadice est soudé à la spathe par deux membranes disposées horizontalement, ce qui divise l'intérieur de la spathe en deux chambres (Photos 5 et 6) :

- une supérieure (ventrale), avec une seule fleur femelle, située dans la partie basale de cette chambre,
- une inférieure (dorsale), portant dans ses deux tiers basaux, 8 à 12 fleurs mâles, réduites à des étamines sessiles, disposées en 2 rangées.

FOURNIER (1961) a noté que cette division de la spathe en deux étages est l'un « des plus curieux procédés pour éviter l'autofécondation ».

La fleur femelle, réduite à un gynécée, comprend un ovaire uniloculaire et multiovulé, un style long de 2-3 mm et un stigmate discoïde dont la surface réceptrice des grains de pollen est tournée vers le bas. A la maturité de la fleur femelle, le style se recourbe vers l'axe du spadice et le stigmate appuie sur celui-ci et recueille les grains de pollen. D'après BARABÉ & *al.* (2004), il y aurait protogynie ce qui évite aussi l'autogamie.

L'interprétation morphologique des fleurs mâles est problématique (MAYO & *al.*, 1997). Les fleurs mâles seraient, pour la plupart, diandres, c'est-à-dire réduite à une anthère sessile, comprenant deux sacs polliniques. Cependant, quelques-unes seraient triandres, comportant 3 sacs polliniques (BARABÉ & *al.*, 2004).

Après la déhiscence des sacs polliniques, beaucoup de grains de pollen s'engluent dans les poils, qui recouvrent le tiers apical inférieur du spadice (BARABÉ & *al.*, 2004). Les agents pollinisateurs ne paraissent pas connus. KILLIAN (1929) a trouvé des Acariens dans les spathes mais n'a pu déterminer s'ils provoquaient des fécondations.

Le fruit est une baie, d'abord verdâtre à nuances rougeâtres, contenant un grand nombre de graines (8 à 50 d'après KILLIAN, 1929). Le péricarpe devient ensuite sec et cassant. Les graines sont subglobuleuses à ellipsoïdes et munies d'un grand arille conique et blanchâtre (« élaïosome funiculaire » de KILLIAN, 1929) et sont, pour beaucoup, disséminées par les fourmis (KILLIAN, 1933).

[Le terme d'infrutescence employé par MAYO & al. (1997 : 253) est inexact car, par inflorescence, il n'existe qu'une seule fleur femelle présentant un ovaire uni-loculaire et se transformant donc, après la fécondation, en un seul fruit].

3. Phénologie

On a précédemment signalé qu'*A. bassii* a un cycle centré sur l'hiver, les nouvelles feuilles apparaissant après les premières pluies d'automne, généralement au cours du mois d'octobre (parfois dès la fin septembre) et se desséchant au printemps au cours des mois d'avril et de mai.

La période de floraison s'étend de la fin de l'automne au début du printemps : de décembre à avril pour COSTE (1906), de novembre à mars pour BRIQUET (1910), de novembre à avril pour FOURNIER (1961), de décembre à mars pour PIGNATTI (1982).

La fructification a lieu dès le mois de janvier. Dans la nature, le taux de fructification est assez faible (KILLIAN 1929). En Corse, TORRE (2004) l'estime à 17,4 %. Ce faible taux paraît dû à la rareté des agents pollinisateurs, car les fructifications issues de pollinisations manuelles, effectuées en Algérie par KILLIAN (1929), ont donné une forte réussite de 75 %. [Par contre, les fructifications issues des pollinisations manuelles effectuées en Corse par TORRE (2004) ne sont pas significativement différentes du taux des fructifications naturelles].

La dissémination de l'espèce est mal connue. L'élaïosome, généralement lié à la myrmécochorie, peut permettre une dissémination des graines à courte distance par les fourmis, ce qui a été vérifié par KILLIAN (1933). Cet auteur a mis aussi en évidence une dissémination des jeunes pousses à courte distance par la pluie (KILLIAN, 1933).

La germination, décrite avec détails par KILLIAN (1929), se produit après les premières pluies d'automne.

4. Écologie

Substrat

Aux environs d'Alger, KILLIAN (1933) a montré qu'*A. bassii* :

- se localise préférentiellement sur des sols à bonne teneur en eau, bien aérés et assez riches en nitrates,
- est rare sur calcaire, sauf là où celui-ci est recouvert d'une couche d'humus, ce qui provoque un abaissement du pH et permet une bonne rétention d'eau.

En Corse, OLIVIER & al. (1995) l'indiquent « silicole », ce qui est en partie inexact puisque *A. bassii* est présent sur les substrats calcaires du plateau de Bonifacio. Au vu de sa répartition dans le sud de la Corse, l'espèce paraît

indifférente au chimisme du substrat. Par contre le degré de sa compacité semble très important, les plus gros individus étant sur des substrats meubles, gravillonnaires ou sableux.

Mésohygrophilie

Les dimensions des feuilles varient en fonction du degré de tassement du substrat. Elles sont petites (1 à 3 cm de long) au bord des sentiers, sur des substrats tassés. Elles sont plus grandes (plus de 4 cm de long) sur des sols profonds, meubles et surtout plus humides, ce qui a été remarqué par KILLIAN (1933). On peut en conclure qu'*A. bassii* est, comme la majorité des géophytes hivernales méditerranéennes, une espèce méso-hygrophile. Beaucoup de ses stations, localisées autour de mares temporaires ou dans des pelouses humides, semblent confirmer ce fait.

Héliophilie

A. bassii est une héliophile stricte comme le montre le tableau 1 : toutes ses stations sont situées dans des clairières, des pelouses claires ou des portions incendiées. Dans ce dernier cas, lorsqu'au cours des années, les repousses des espèces du maquis deviennent denses, *A. bassii* ne peut croître. Ainsi, en 1993, la population de la station 1, implantée sur une colline incendiée en 1990, comprenait énormément d'individus, sans doute plus de 100 000 (PARADIS, 1994). En 2004, le maquis s'étant reconstitué, on a observé moins de 1 000 individus, tous localisés uniquement en bordure d'un chemin.

Cette héliophilie est un des facteurs expliquant la localisation d'*A. bassii* dans les clairières des maquis et sur les zones incendiées récemment, un autre facteur étant peut-être l'agent de sa dissémination à longue distance, agent pour l'instant inconnu. Dans l'état actuel où la Corse subit fréquemment des incendies, l'héliophilie d'*A. bassii* favorise donc son maintien et, sans doute, son expansion (Note 5).

Probabilité d'une banque de graines et de rhizomes tubéreux

Le développement d'*A. bassii* dans des zones incendiées peut s'expliquer par l'existence dans le sol de graines dormantes et, peut-être, de rhizomes tubéreux dormants. Des études expérimentales sur ce point seraient sans doute intéressantes.

Stratégie (sensu GRIME, 1979)

A. bassii a une stratégie d'opportuniste et peut être inclus dans la catégorie des compétiteurs rudéraux (C-R). Son caractère de bon compétiteur, malgré sa très petite taille, se déduit de son développement rapide dès les premières pluies d'automne, de l'étalement de ses feuilles sur le substrat, ce qui gêne les plantules et pousse des autres espèces. Son caractère de rudéral (sensu GRIME, 1979) se déduit de sa localisation sur les zones ayant subi des perturbations par les incendies ou des pacages par les chèvres, les ovins et les bovins.

5. Synécologie

Rappel de l'étude sur le nord-ouest de la Sardaigne

Dans leur étude phytosociologique de la Nurra (Sardaigne nord-occidentale), BIONDI & al. (2001) ont créé l'alliance ***Leontodo tuberosi - Bellidion sylvestris*** pour les pelouses à développement végétatif automno-hivernal et de début

de printemps, dans les bioclimats thermo- et mésoméditerranéen, sur des substrats profonds. Ces pelouses sont dominées par des hémicryptophytes à rosettes et des géophytes. Cinq espèces, présentes dans le sud de la Corse, caractérisent cette alliance : *Bellis sylvestris*, *Leontodon tuberosus*, *Anemone hortensis*, *Ranunculus bullatus* et *Ambrosina bassii*.

Au sein de cette alliance, BIONDI & al. (2001) distinguent deux associations :

- dans la zone thermoméditerranéenne, le ***Scillo obtusifoliae* - *Bellidetum sylvestris***, avec comme espèces caractéristiques *Scilla obtusifolia*, *Ranunculus bullatus*, *Drimia undata*, *Ornithogalum corsicum* et *Salvia verbenaca*,

- dans la zone mésoméditerranéenne, le ***Scillo autumnalis* - *Bellidetum sylvestris***, avec comme espèces caractéristiques *Scilla autumnalis* et *Ranunculus paludosus*.

Sud de la Corse.

En Corse, *Ambrosina bassii* est un constituant assez fréquent :

- des pelouses à *Bellis sylvestris*, dont l'optimum est automnal et de début de l'hiver,

- de la végétation basse de la phase automno-hivernale des pelouses thérophytiques printanières.

Pelouses à *Bellis sylvestris* (Tableau 2).

Les pelouses à *Bellis sylvestris* sont bien représentées sur les sols assez profonds du plateau de Bonifacio (nommé piale dans la commune) et du sud de l'étang de Santa Giulia. Elles montrent, en plus d'*Ambrosina bassii*, d'autres géophytes, tels *Acis rosea* (= *Leucojum roseum*) et *Prospero autumnale* (= *Scilla autumnalis*). L'hémicryptophyte *Leontodon tuberosus* est bien représenté.

L'inclusion phytosociologique de ces pelouses paraît être la suivante :

- classe : ***Dactylo glomeratae hispanicae* - *Brachypodietea retusi*** (Br.-Bl. 1931) Julve 1993 (classe non retenue par BARDAT & al., 2004),

- ordre : ***Brachypodietea retusi* - *Dactylo glomeratae hispanicae*** Biondi & al. 2001,

- alliance : ***Leontodo tuberosi* - *Bellidion sylvestris*** Biondi & al. 2001.

Phase automno-hivernale des pelouses thérophytiques printanières.

Ces pelouses, dominées au printemps par divers thérophytes (*Tuberaria guttata*, *Anthoxanthum ovatum*, *Plantago bellardii*, *Linum trigynum*...), se localisent sur des substrats caillouteux, à sol squelettique, dans des clairières des maquis et entre les chaméphytes des garrigues basses et claires. En automne et en hiver les thérophytes sont à l'état de très jeunes individus, tandis que les géophytes sont, soit à leur optimum de développement (*Ambrosina bassii*, *Romulea columnae*, *Arisarum vulgare*, *Ophioglossum lusitanicum*), soit à l'état de rosettes végétatives (*Simethis mattiazzii* et diverses orchidées).

L'inclusion phytosociologique de ces pelouses paraît être la suivante :

- classe : ***Tuberarietea guttatae*** (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963),

- ordre : ***Tuberarietalia guttatae*** Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940,

- alliance : ***Tuberarion guttatae*** Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940.

II. Chorologie d'*Ambrosina bassii* en Corse

(Fig. 1 à 7; tableau 1)

Rappel des découvertes des stations

BRIQUET (1910) indique *Ambrosina bassii* comme « localisé exclusivement aux environs de Bonifacio et de la Trinité ».

VIVANT (1966) a observé l'espèce « au nord du champ de tir de Bonifacio » (c'est-à-dire sur le plateau de Frasselli), « autour des étangs des Tre Padule » (de Suartone) et « au nord du golfe de Santa-Manza ».

BOSC, CONRAD & PASCAL l'ont trouvé autour du golfe de la Rondinara sur la commune de Bonifacio (in CONRAD 1975).

DUTARTRE & DESCHÂTRES (1986) ont découvert (ou retrouvé) de nouvelles stations sur la commune de Bonifacio :

- plateau calcaire près de la corniche dominant le vallon de Sant'Amanza,
- entre Capu Biancu et la piste de Balistra,
- près de la Bocca d'Arbia au nord de la Trinité,
- à Suartone près des Tre Padule.

DESCHÂTRES (1988) a signalé deux autres stations sur la commune de Bonifacio :

- une sur granite, près du champ de tir de Frasselli (sans doute, proche de la station découverte par VIVANT, 1966), à proximité d'une mare temporaire,

- une autre sur le plateau calcaire, entre Pomposa et le stade de Musella.

GUYOT (in A.G.E.N.C., 1991) indique (à la suite de VIVANT, 1966) des stations près des mares temporaires des Tre Padule de Suartone.

PARADIS (1994) signale une station avec de très nombreux individus sur la commune de Figari au sud-ouest de la colline de la Testa di u Gattu (Testa Ventilegne), station correspondant à la limite nord-ouest de la répartition de l'espèce pour la Corse.

PARADIS (1998) affine la connaissance de la répartition de l'espèce au nord de Suartone et trouve de nouvelles stations sur la commune de Porto-Vecchio, au nord de l'étang de Porto-Novo et au sud de l'étang de Santa Giulia, cette dernière station correspondant à la limite nord-est de la répartition de l'espèce pour la Corse.

Localisation des stations

Dans cet article, les stations ont été localisées :

- d'une part, sur des portions des cartes topographiques au 1/25 000 (Fig. 2 à 7), ce qui donne une localisation assez précise,

- d'autre part, sur une carte en réseau kilométrique (réseau Lambert zone IV) du sud de la Corse (Fig. 1). *Ambrosina bassii* est actuellement connu dans 36 mailles kilométriques.

Le tableau 1 précise les coordonnées et quelques autres caractères des stations.

1. Testa Ventilegne (Fig. 2 : station 1)

La station a été découverte par PARADIS (1994), qui a noté : « Testa Ventilegne, SO de la colline nommée Testa di u Gatu, sur le grand chemin et d'anciens champs occupés par des cistaies basses et claires à *Cistus monspeliensis* dominant, de 60 m à 15 m d'altitude environ, au moins 100 000 pieds sur plus de 5 hectares, 11.11.1993 ».

L'auteur ajoute : « En 1990, un incendie a ravagé les maquis moyens et hauts de la Testa Ventilegne. Il est probable que cela a favorisé *Ambrosina bassii* en éclaircissant le milieu et en facilitant les germinations des graines dormantes. A l'automne 1993 l'espèce nous a paru en pleine expansion, montrant de très nombreux jeunes pieds sur les sentiers et les espaces dénudés. »

Une visite de la station à la fin novembre 2004 a montré la reconstitution d'un maquis moyen (de 1,5 à 2 m de haut) et dense (100 % de recouvrement) à *Calicotome villosa* très abondant et à *Cistus monspeliensis* devenu rare. Les *Ambrosina bassii* ne se localisent que de part et d'autre du chemin, sur une longueur de 300 m environ. Le nombre d'individus nous a paru voisin de 1000.

Comme on l'a précédemment souligné, les réductions de la superficie occupée et du nombre d'individus (de 100 000 à 1 000 en une douzaine d'années) sont liées à la succession post-incendie. Par leur ombre, les nanophanérophyles du maquis gênent *Ambrosina bassii*.

2. Est de la Tonnara (Fig. 3 : station 2)

Découverte en mars 2003 (PARADIS, inédit), la station se localise de part et d'autre de la route D 358, qui conduit à la presqu'île de la Tonnara. Les *Ambrosina bassii*, en assez faible quantité (moins de 200 individus), se trouvent dans des clairières d'un maquis bas et clair à *Arbutus unedo*, *Calicotome villosa*, *Carlina corymbosa*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus salvifolius*, *Erica arborea*, *Genista corsica*, *Helichrysum italicum* subsp. *microphyllum*, *Lavandula stoechas*, *Myrtus communis*, *Olea europaea* subsp. *europaea* var. *sylvestris*, *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Teucrium capitatum* subsp. *capitatum* et *Teucrium marum*.

D'autres géophytes sont associés à *A. bassii* : *Prospero corsicum* (= *Scilla autumnalis* subsp. *corsica*), *Prospero obtusifolium* subsp. *intermedium* (= *Scilla obtusifolia* subsp. *intermedia*), *Charybdis undulata* (= *Drimia undata*) et *Urginea fugax* (= *Drimia fugax*) (PARADIS & DELAGE, 2005).

Cette formation végétale, très hétérogène dans sa structure, correspond à une régénération des espèces des maquis après l'important incendie de l'été 1994. Par suite de la faible épaisseur du substrat meuble, la croissance en hauteur des phanérophytes est très lente. Aussi, les petites clairières restent nombreuses plus de 10 ans après l'incendie. La persistance de ces clairières est un facteur favorable aux géophytes. Mais la faible profondeur du substrat meuble ne permet pas à *A. bassii* de devenir abondant.

3. Nord de la Trinité de Bonifacio (Fig. 3 : station 3)

DESCHÂTRES (in DUTARTRE & DESCHÂTRES, 1986) a noté : « Bonifacio, près de la Bocca d'Arbia, clairière humide du maquis au NE de la route N 196,

à 6,7 km de Bonifacio, 125 m, 7.4.1978 ». Il est probable que BRIQUET (1910 : 238-239) a observé des échantillons provenant de cette station.

Nous avons observé cette station en 1992, mais lors de notre passage, le 30 mars 2006, aucun pied n'était visible.

4. Bonifacio : bordures de la dépression de Padulu (Fig. 3 : station 4)

Cent individus environ ont été observés dans les pelouses des bordures nord-ouest et est de la mare temporaire de Padulu (NE de Bonifacio) (PARADIS & al., 2002).

Au nord-ouest, les *A. bassii* sont entre les pieds de l'euphorbe chaméphytique *Euphorbia pithyusa*. Les autres géophytes associés sont : *Prospero autumnale*, *Prospero obtusifolium* subsp. *intermedium*, *Spiranthes spiralis*, *Triglochin bulbosum* subsp. *laxiflorum*.

A l'est, les *A. bassii* sont à proximité de touffes relictuelles de *Schoenus nigricans* et d'un peuplement de *Scirpoides holoschoenus*.

5. Bonifacio : Musella et environs (Fig. 4 : stations 5)

DESCHÂTRES (1988) signale une station, trouvée en collaboration avec GAMISANS et MURACCIOLE, sur le « plateau calcaire de Bonifacio, entre Pomposa et le stade de Musella, dans des clairières humides du maquis, 70 m ».

Près du stade de Musella, le nombre d'*A. bassii* était assez élevé jusqu'en 2004. Mais au premier trimestre 2005, l'implantation d'une importante carrière d'extraction de calcaire, en bouleversant le paysage, a totalement détruit la station.

En novembre 2005, nous avons observé quelques pieds d'*A. bassii* à l'est de Musella, à Pian delle Fosse, dans des champs dont les cistes avaient été gyrobroyés, ainsi que dans les pelouses du plateau calcaire, au sud et au nord de la D 58, qui mène à Gurgazu. Ces pelouses paraissent proches, d'un point de vue phytosociologique, de celles décrites par BIONDI & al. (2003) dans la Nurra (NO de la Sardaigne).

6. Ouest de la partie sud du Golfu di Sant'Amanza (Fig. 4 : stations 6)

DESCHÂTRES (in DUTARTRE & DESCHÂTRES, 1986) a noté : « Bonifacio, à Sant'Amanza, parties humides du plateau calcaire près de la corniche dominant le vallon, en compagnie de *Ranunculus bullatus* L. et *Urginea undulata* (Desf.) Steinh., 65 m, 23.5.1976 ».

En mars 2006, nous avons observé un certain nombre de pieds sur le plateau calcaire, entre le stade de Musella et le ruisseau de Canali, c'est-à-dire loin à l'ouest du golfe de Sant'Amanza.

7. Ouest de la partie nord du Golfu di Sant'Amanza, entre le Capu Biancu et l'étang de Balistra (Fig. 5 : station 7)

DUTARTRE (in DUTARTRE & DESCHÂTRES, 1986) a noté : « Côte orientale, entre le Cap blanc et l'étang de Balistra, rochers granitiques en bordure du chemin, 1.4.1982 ».

En 2006, nous avons observé d'assez nombreux pieds sur les terrains granitiques et en pente douce, au sud de l'étang de Balistra. La région a

subi un important incendie en 1994. Les pelouses et les cistaies basses sont étendues, ce qui favorise *Ambrosina bassii*.

8. Plateau de Frasselli (Fig. 5 : station 8)

En avril 1964, VIVANT (1966 : p. 13) a récolté *A. bassii* « dans une garrigue marécageuse au nord du champ de tir de Bonifacio » (c'est-à-dire sur le plateau de Frasselli). DESCHÂTRES (1988) signale une station sur le « plateau à l'est de Ventilegne, sous le champ de tir de Frasselli, dans un maquis clair, sur silice, au bord d'une mare, 170 m, 9.5.1987 ». Ces stations sont très mal localisées et il est possible qu'elles soient très proches l'une de l'autre.

On sait que le plateau de Frasselli, correspond au socle granitique hercynien très fracturé. Sa géomorphologie est très spectaculaire, montrant plusieurs surfaces d'aplanissement étagées, dont une a été partiellement fossilisée sous des projections volcaniques (ignimbrites) miocènes. Plusieurs mares temporaires, certaines naturelles, d'autres d'origine anthropique, sont présentes (LORENZONI, 1997).

En plus de l'armée, qui utilise le site pour des tirs, le plateau de Frasselli a subi une emprise humaine non négligeable : mises en cultures (dont des essais infructueux de vignes dans les années 1970) et pacage extensif de bovins et de chevaux. Des mares ont été créées pour servir d'abreuvoir estival pour ces animaux et des incendies ont ravagé sa végétation à plusieurs reprises, dont le dernier date de 1994. Ces divers faits créent des conditions écologiques favorables à *Ambrosina bassii*, qui doit être abondant sur ce plateau. Malheureusement, pour des raisons de temps et de coût, il ne nous a pas été possible de faire une prospection détaillée du plateau.

9. Amont du ruisseau de Stencia (Fig. 5 : station 9)

Station découverte par Mauricette FIGARELLA, Laetitia HUGOT & Marie-Laurore POZZO DI BORGO, le 17.3.2005 (inédit), à l'est du plateau de Frasselli, dans des pelouses proches du pont où la piste, issue de la N 198, enjambe le ruisseau de Stencia, entre 80 et 90 m d'altitude. Les *Ambrosina bassii* sont assez nombreux (plus de 190 pieds observés).

10. Proximité de la piste de motocross au sud du lieu-dit Francolu et proximité du chemin de Petra Bianca (Fig. 5 : stations 10)

- Une petite station, située à proximité de la piste issue de la N 198 menant au plateau de Frasselli, à côté du terrain de moto-cross (nommé « piste de motocross » sur la carte IGN), vers 30 m d'altitude, a été observée le 16.3.2005 (PARADIS, inédit). Les *Ambrosina bassii*, peu nombreux (30 pieds observés), se localisent dans une pelouse en mosaïque avec une cistaie à *Cistus monspeliensis*. Ils sont accompagnés par les espèces suivantes : *Asphodelus ramosus* (= *A. aestivus*), *Pulicaria odora*, *Ophioglossum lusitanicum*, *Orchis papilionacea*.

- Une station plus importante, située à proximité du chemin de Petra Bianca et comprise entre 50 et 90 m d'altitude, a été observée le 10.2.2007 (PARADIS, inédit). Les *Ambrosina bassii* se localisent en plusieurs points en bordure du chemin ainsi que sous les *Cistus monspeliensis* des cistaies étendues de part

et d'autre du chemin et correspondant à un stade de succession végétale après incendie de 1994.

11. Réserve naturelle des Tre Padule de Suartone (commune de Bonifacio) (Fig. 6 : stations 11)

VIVANT (1966 : p. 13) paraît être le premier botaniste à avoir observé *A. bassii* « autour des étangs des Tre Padule, au nord du golfe de Santa-Manza (15.4.1965) ».

Plus tard, GUYOT (in A.G.E.N.C., 1991) l'a indiqué près des mares temporaires des Tre Padule de Suartone.

PARADIS & POZZO DI BORGIO (2005 : p. 56) l'ont noté en de nombreux endroits de la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone (cf. leurs tableaux 13, 18, 27, 29, 36) : dans les pelouses à *Simethis mattiazzii*, entre les ligneux du maquis bas (Tabl. 13 B), dans le groupement à *Radiola linoides* et *Isoetes hixtrix* (Tabl. 18), dans les pelouses des *Tuberarietea guttatae* (Tabl. 27), entre des pieds de *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* (Tabl. 29) et entre quelques individus d'*Erica scoparia* (Tabl. 36).

Il est vraisemblable qu'*A. bassii* est présent au sud et au sud-est de la réserve naturelle, entre celle-ci et la côte limitant au nord le golfe de Sant'Amanza.

12. Pourtours du golfe de la Rondinara (commune de Bonifacio) (Fig. 6 : stations 12)

En octobre 1975, BOSC, CONRAD & PASCAL (in CONRAD, 1975) ont trouvé *A. bassii* à la Rondinara. Il est regrettable qu'aucune précision n'ait été donnée sur l'endroit exact de la trouvaille et sur la quantité de pieds.

Ultérieurement, DESCHÂTRES (in DUTARTRE & DESCHÂTRES, 1986) l'a noté à « Suartone, à la Rondinara, abondant en plusieurs points, notamment au bord d'une petite « padule » à *Myosotis sicula* Guss. et entre les rochers en arrière de la plage, 5-10 m, 21.5.1983 ».

En 1998, nous l'avons observé en de nombreux points des pentes rocheuses, anciennement incendiées et colonisées par des cistaies-lavandaies à *Cistus monspeliensis* et à *Cistus salvifolius*. *A. bassii* s'y localise dans les pelouses (en particulier à *Elaeoselinum asclepium* subsp. *meoides*) en mosaïque avec les chaméphytes et les nanophanérophytes (PARADIS & al., 2006).

13. Ouest de la Tour de Sponsaglia (Fig. 6 : station 13)

Station découverte en 1999 à proximité de la piste et du chemin menant à la Tour de Sponsaglia (PARADIS, inédit). Une prospection en mars 2006 nous a montré que les pieds d'*Ambrosina bassii* sont nombreux dans les pelouses en mosaïque avec les cistaies-lavandaies à *Cistus salvifolius*.

14. Environs de Suartone : terrains ayant subi un important incendie en 2003 (Fig. 6 : stations 14)

En août 2003, s'est produit un important incendie entre la route et le sud du hameau de Suartone. Dès l'automne, de nombreux pieds d'*Ambrosina bassii* poussaient dans les terrains incendiés (comm. orale de A. TORRE). En mars 2006, de nombreux individus étaient visibles entre les petits pieds de *Cistus monspeliensis* :

- à l'est de Suartone, où la forme maculée de pourpre (forme *maculata*) est dominante,

- au sud-ouest de Suartone, où la forme vert clair est dominante.

15. Entre les étangs de Porto-Novo et de Carpaccia (Fig. 7 : station 15)

Petite station localisée entre les étangs de Porto-Novo et de Carpaccia, les pieds étant répartis dans des clairières (PARADIS, 1998). En mars 2006, on a noté quelques individus, çà et là, dans les clairières au sein du maquis à *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*.

16. Sud du ruisseau de Porto Novo (Fig. 7 : station 16)

Très petite sous-population, observée d'abord en décembre 1997, « le long du chemin allant de la route N 198 jusqu'à l'étang de Porto Novo » (PARADIS, 1998). En mars 2006, nous avons encore vu quelques individus, sans changement par rapport aux observations de décembre 1997.

17. Nord du ruisseau de Porto Novo (Fig. 7 : station 17)

Station étendue « le long du sentier situé au nord de ruisseau de Porto Novo, depuis la route N 198 jusqu'à proximité de la mer et dans les clairières et les cistaies basses proches du sentier » (PARADIS, 1998). En mars 2006, la population nous a semblé présenter beaucoup moins d'individus qu'en 1998, sans doute par suite d'un recouvrement plus important par les chaméphytes et les nanophanérophytes, par suite d'une faible fréquentation par les animaux.

18. Nord-est de l'étang de Porto Novo (Fig. 7 : station 18)

Sous-population étendue le long d'un petit sentier proche de la mer, sur 500 m environ au nord-est de l'étang de Porto Novo, avec plusieurs groupes d'individus (PARADIS, 1998). En mars 2006, le nombre de pieds était plus faible.

19. Sud de l'étang de Santa Giulia (Fig. 7 : station 19)

Grande sous-population occupant en janvier 1998 des « champs pâturés par des moutons en rive droite du ruisseau de Vignarella » (PARADIS, 1998). Ultérieurement, nous avons aussi observé des individus d'*A. bassii* dans les champs en rive gauche du ruisseau.

En mars 2006 et février 2007 nous n'avons vu qu'une cinquantaine de pieds. Cette très forte réduction des effectifs est vraisemblablement due à une importante fermeture du milieu, par suite d'un sous-pâturage, ce qui a entraîné un fort recouvrement par les espèces suivantes : *Asphodelus ramosus*, *Bunias erucago*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carlina corymbosa*, *Cistus monspeliensis*, *Echium plantagineum*, *Erodium cicutarium*, *Galactites elegans*, *Orchis papilionacea*, *Plantago lanceolata*, *Sherardia arvensis*, *Silybum marianum*, *Trifolium* sp. p., *Verbascum sinuatum*...

Conclusions

Par rapport à ce qui était connu, les cartes (Fig. 1 à 7) et le tableau 1 précisent la répartition de l'espèce sur le plateau de Bonifacio, les environs des Tre paduli de Frasseli, dans le territoire de la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone et entre le golfe de la Rondinara et l'étang de Carpiccia.

Estimation du nombre d'individus

Les sous-populations d'*Ambrosina bassii* sont présentes dans 36 mailles kilométriques (Fig. 1), ce qui rend difficile un comptage précis, d'autant plus que les mailles diffèrent les unes des autres par la répartition des différentes formations végétales, certaines hautes et denses, d'autres basses et claires.

Une estimation permet de penser qu'en Corse, *A. bassii* comporte plus de 200 000 individus, ce qui n'est pas négligeable pour une espèce inscrite dans le tome 1 du Livre rouge de la flore menacée de France (OLIVIER & *al.*, 1995).

Absence de menaces à moyen terme sur *Ambrosina bassii* en Corse

A. bassii étant une espèce héliophile, ses biotopes optimaux sont les pelouses claires. Le déroulement de la succession naturelle normale, c'est-à-dire l'embroussaillage des pelouses, peut théoriquement être une menace pour ses populations. Mais diverses perturbations empêchent cet embroussaillage ou freinent son déroulement : feux estivaux des maquis, qui se produisent fréquemment en Corse, pacage extensif de chèvres, de moutons et, dans une moindre mesure, de bovins et creusement du substrat par les sangliers. La fréquence de ces perturbations permet d'être plutôt optimiste sur le maintien des sous-populations d'*A. bassii* dans le sud de la Corse.

Modes de gestion éventuelle

Beaucoup d'individus d'*Ambrosina bassii* se localisent dans la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone (commune de Bonifacio) qui, dans un avenir proche, fera l'objet de mesures de gestion pour maintenir sa biodiversité. Actuellement, la réserve naturelle subit un pacage extensif de quelques bovins et de chèvres et un assez fort impact des sangliers (PARADIS & POZZO DI BORGO, 2005). La gestion des sous-populations d'*A. bassii* (ainsi que celle des orchidées protégées comme *Serapias nurrica* et *Orchis longicornu*) consistera à maintenir un certain degré de perturbations.

Bibliographie

- A.G.E.N.C., 1991 - Les Tre Padule de Suartone, commune de Bonifacio - Corse du Sud. Protection et gestion du milieu. Rapport (non publié) réalisé par I. GUYOT pour la DRAE de Corse, 48 p.

- BARABÉ, D., LACROIX, C., GIBERNAU, M., 2004 - Aspects of floral morphology in *Ambrosina* and *Arisarum* (Araceae). *Canadian Journal of Botany*, **82** (2) : 282-289.
- BARDAT, & al., 2004 - *Prodrome des végétations de France*. Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle (Collection Patrimoines Naturels), Paris.
- BIONDI, E., FILIGHEDDU, R., FARRIS, E., 2001 - Il paesaggio vegetale della Nurra. *Fitosociologia*, **38** (2), suppl. 2 : 3-105.
- BRIQUET, J., 1910 - *Prodrome de la flore corse*. H. Georg & Cie, Libraires-éditeurs, Genève, Bâle, Lyon. t. I : 238-239.
- CONRAD, M., 1975 - Contribution à l'étude de la flore de la Corse. *Le Monde des Plantes*, **383** : 4.
- COSTE, H., 1906 - *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. Second tirage, Albert Blanchard, Paris. Vol. III : 434.
- DANTON, P., BAFFRAY, M., 1995 - *Inventaire des plantes protégées en France*. Yves Rocher, AFCEV, Nathan.
- DESCHÂTRES, R., 1988 - *Ambrosinia bassii* L. in D. Jeanmonod & H.-M. Burdet (éds), Notes et contributions à la flore de Corse, III. *Candollea*, **43** : 339.
- DUTARTRE, G., DESCHÂTRES, R., 1986 - *Ambrosinia bassii* L. in D. Jeanmonod, G. Bocquet & H.-M. Burdet (éds), Notes et contributions à la flore de Corse. *Candollea*, **41** : 10.
- FOURNIER, P., 1961 - *Les quatre flores de la France*. Nouveau tirage avec compléments. Editions Paul Lechevalier : 143.
- GAMISANS, J., JEANMONOD, D., 1993 - *Catalogue des plantes vasculaires de la Corse* (Ed. 2). Annexe n° 3. In D. Jeanmonod & H.-M. Burdet (éd.), Compl. Prodr. Fl. Corse. Conserv. et Jard. bot. Genève, 258 p.
- GRIME, J.-P., 1979 - *Plant strategies and vegetation processes*. John Wiley & sons. Chichester. 222 p.
- HARPER, J.-L., 1977 - *Population Biology of Plants*. Academic Press, London.
- I.G.N., 1990 - Carte topographique Bonifacio au 1/25 000. 4255 OT TOP 25. Institut Géographique National.
- I.G.N., 1996 - Carte topographique Porto-Vecchio au 1/25 000. 4254 ET TOP 25. Institut Géographique National.
- I.U.C.N., 1994 - IUCN Red List Categories. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. I.U.C.N., Gland, Switzerland.
- JEANMONOD, D., GAMISANS, J., 2007 - *Flora corsica*. Edisud, 920 p. + CXXXIV.
- KERGUÉLEN, M., 1993 - *Index synonymique de la flore de France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris : 13.
- KILLIAN, C., 1929 - Développement et biologie de l'*Ambrosinia Bassii* L. Première partie. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, **20** : 257-278.
- KILLIAN, C., 1933 - Développement, biologie et répartition de l'*Ambrosinia Bassii* L. Deuxième partie. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, **24** : 259-294.
- LORENZONI, C., 1997 - Étude de la végétation des mares temporaires méditerranéennes de la Corse. Office de l'Environnement de la Corse. Rapport de 247 p + Annexes.
- MAYO, S. J., BOGNER, J., BOYCE, P. C., 1997 - *The genera of Araceae*. Kew, The Trustees, Royal Botanical Gardens : 252-253, 366.

- OLIVIER, L., GALLAND, J.-P., MAURIN, H., ROUX, J.-P., 1995 - *Livre Rouge de la flore menacée de France*. Tome I : espèces prioritaires. Mus. Nat. Hist. Nat., Serv. Patrimoine naturel, Conserv. bot. nat. de Porquerolles, Minist. Environnement, Paris.
- PARADIS, G., 1994 - *Ambrosina bassii* L. in D. Jeanmonod & H.-M. Burdet (éds), Notes et contributions à la flore de Corse, III. *Candollea*, **49** : 574.
- PARADIS, G., 1998 - *Ambrosina bassii* L. in D. Jeanmonod & H.-M. Burdet (éds), Notes et contributions à la flore de Corse, III. *Candollea*, **53** : 175.
- PARADIS, G., DELAGE, A., 2005 - Trois nouvelles stations de *Drimia fugax* (Hyacinthaceae) au nord-ouest de Bonifacio (Corse du Sud). *Le Monde des Plantes*, **488** : 16-18.
- PARADIS, G., POZZO DI BORGIO, M.-L., LORENZONI, C., 2002 - Contribution à l'étude de la végétation des mares temporaires de la Corse. 4. Dépression de Padulu (Bonifacio, Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N.S., **33** : 133-184.
- PARADIS, G., POZZO DI BORGIO, M.-L., 2005 - Étude phytosociologique et inventaire floristique de la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone (Corse). *Journal de Botanique Soc. bot. France*, **30** : 27-96.
- PIGNATTI, S., 1982 - *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna, vol. 3 : 419.
- TORRE, A., 2004 - Étude préliminaire concernant la biologie et la reproduction de l'espèce protégée *Ambrosina bassii* L. (Araceae). Mémoire Maîtrise Biologie des Populations et des Écosystèmes, Univ. Montpellier II. Direction : M. GIBERNAU et A. QUILICHINI.
- VIVANT, J., 1966 - Sur quelques plantes de Corse. *Le Monde des Plantes*, **351** : 12-14.

Note 1

La littérature botanique francophone a employé le nom de genre *Ambrosinia* jusqu'à la parution des ouvrages de KERGUÉLEN (1993) et de GAMISANS & JEANMONOD (1993). On doit cependant indiquer que dans la note de DUTARTRE & DESCHÂTRES (1986) se trouvent les deux écritures tandis que dans la note ultérieure de DESCHÂTRES (1988) l'écriture est *Ambrosinia*. DANTON & BAFFRAY (1995) emploient *Ambrosinia* et mettent ce nom en synonymie avec *Ambrosina*.

Le nom *Ambrosinia* a été dédié au botaniste de Bologne Bart. AMBROSINI (1588-1657) par Ferd. BASSI (v. 1710-1774) (FOURNIER 1961).

MAYO & al. (1997) ont implicitement montré que l'application de la règle de priorité du Code international de nomenclature botanique doit faire écrire *Ambrosina* (nom créé en 1763) et non *Ambrosinia* (nom créé en 1764).

Note 2

Ambrosina bassii étant connu en Corse depuis longtemps (COSTE, 1906 : 434 ; BRIQUET, 1910 : 238 ; FOURNIER, 1961 : 143), on ne comprend pas les raisons qui ont conduit DANTON & BAFFRAY (1995 : 46) à écrire que « la plante a été observée pour la première fois en 1975 ». Cette inexactitude a été reprise par TORRE (2004). De même, MAYO & al. (1997 : 253) ignorent la présence d'*A. bassii* en Corse.

Note 3

La notion de station est celle du document inédit (Secrétariat Faune Flore, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 1990) : "Notice pour le repérage des stations et leur localisation sur une carte au 1/25 000", c'est-à-dire tout lieu où se localise un effectif plus ou moins grand d'individus d'un taxon étudié, effectif spatialement isolé d'au moins une cinquantaine de mètres d'un autre effectif du même taxon.

Cette notion est équivalente à la notion de « sous-population » de l'I.U.C.N. (1994), c'est à dire de groupes distincts d'individus du même taxon mais ne présentant pas a priori d'échange génétique.

Note 4

BRIQUET (1910 : 239) signale que tous les échantillons de Corse qu'il a observés « ont des feuilles à limbe ové, maculé de pourpre » et « appartiennent à la forme *maculata* ». Nos observations sur le terrain ne confirment pas cette homogénéité : les individus à feuilles vertes, non maculées de pourpre, sont de loin les plus nombreux, seuls quelques pieds présentent des feuilles maculées.

Note 5

VIVANT (1966) ne paraît pas avoir attaché de l'importance à l'héliophilie de l'espèce, puisqu'il écrit : « *A. bassii* n'est peut-être pas très rare dans le sud de la Corse, malheureusement les maquis sont, partout, activement défrichés, et les stations sont toutes menacées ». En fait, dans le sud de la Corse, peu de maquis ont été défrichés, à l'exception d'une parcelle proche de la Padule Maggiore, actuellement incluse dans la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone (A.G.E.N.C., 1991).

De même, le rôle des perturbations pour le maintien des populations d'*A. bassii* semble avoir été omis par TORRE (2004) qui a écrit : « ses populations sont toutes menacées par les activités humaines. Il faut protéger l'habitat en priorité en évitant le piétinement et les incendies ».

Remerciements

Nous remercions :

- l'Office de l'Environnement de la Corse (Service du Conservatoire Botanique de Corse) qui a accordé à l'A.S.T.E.R.E. un crédit ayant permis de couvrir les frais de terrain de l'un de nous (GP),
- Jacques NICOLAU (DIREN, Ajaccio), qui a fourni les différentes cartes (Fig. 1 à 7),
- Camille FÉRAL (DIREN, Ajaccio), qui a informatisé les figures,
- le Professeur Jacques MORET et sa collaboratrice Chantal GRIVEAU (Département Écologie et Gestion de la Biodiversité, Muséum national d'Histoire naturelle) ainsi qu'Y. LÓPEZ (Servei de Biblioteca Passeig del Migdia, Institut Botànic de Barcelona), qui nous ont aimablement fourni plusieurs documents bibliographiques sur *Ambrosina bassii*,
- Errol VÉLA (Université d'Aix-Marseille III) pour ses commentaires sur une première version de l'article et qui nous a aimablement fourni les photos 3, 5 et 6 illustrant cet article,
- Yves PEYTOUREAU (Président de la Société Botanique du Centre-Ouest) pour la traduction en anglais du résumé.



Photo 1

Feuilles et spathe, au niveau du sol. (Photo M.-L. POZZO DI BORGO : réserve naturelle des Tre Padule de Suartone, 2004)

Photo 2
Un ensemble de pousses (ramets) correspondant à un seul individu (genet). Le pied mère (à gauche) est fleuri. Les quatre pousses n'ont pas fleuri. (Photo Errol VELA : nord de l'Algérie, 2003)



Photo 3

Aspect de la spathe avec son appendice en forme de bec. On aperçoit la membrane qui divise la cavité formée par la spathe. (Photo M.-L. POZZO DI BORGO : réserve naturelle des Tre Padule de Suartone, 2004)

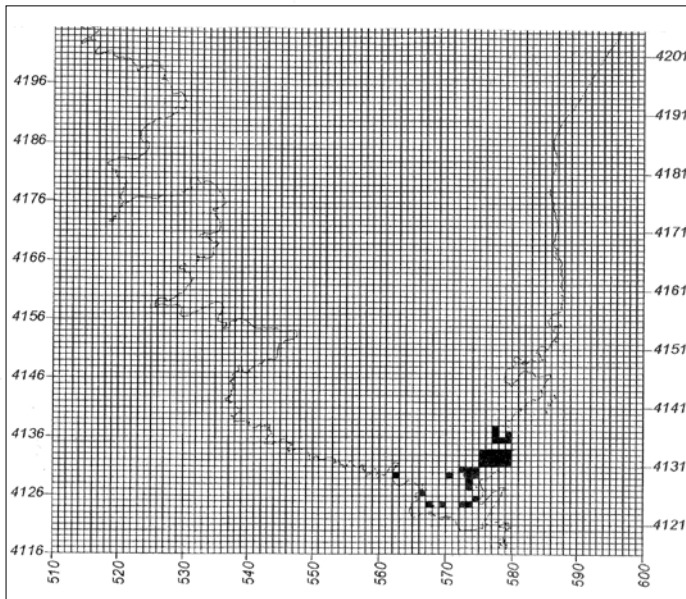


Figure 1
Localisation des stations d'*Ambrosina bassii* sur une carte en
réseau de la partie sud de la Corse

(Le réseau correspond au réseau kilométrique Lambert zone IV des cartes IGN. *Ambrosina bassii* est présent dans 36 mailles kilométriques).

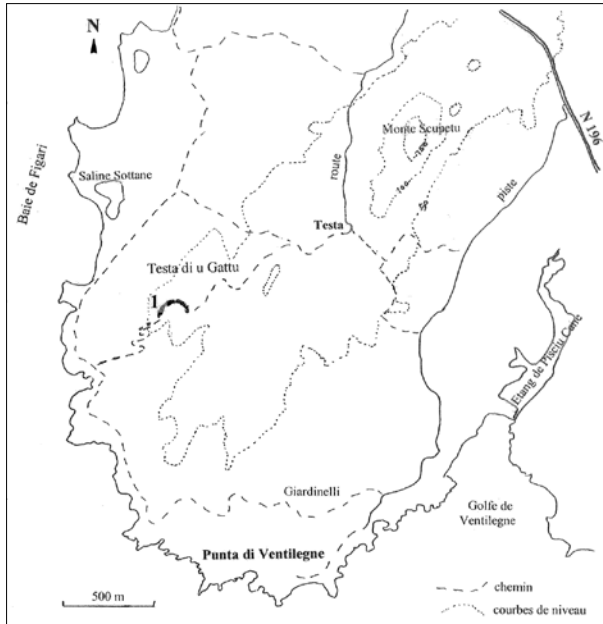


Figure 2
Localisation de la station d'*Ambrosina bassii* de la Testa di u Gattu (station 1)
 [Localisation sur une portion de la Carte IGN au 1 : 25 000 n° 4255 OT (Bonifacio)].

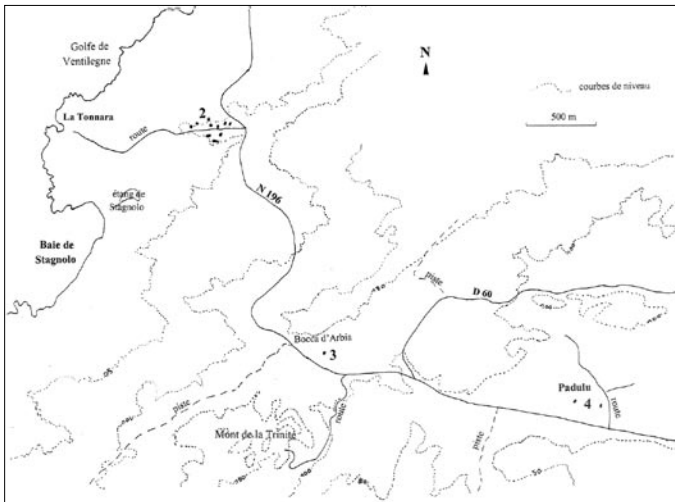


Figure 3
Localisation des stations d'*Ambrosina bassii* au nord-ouest de Bonifacio (2 : station de l'est de la Tonnara ; 3 : station du nord de la Trinité de Bonifacio ; 4 : station des bordures de la dépression de Padulu) [Localisation sur une portion de la Carte IGN au 1 : 25 000 n° 4255 OT (Bonifacio)].



Photo 4 : Un individu d'*Ambrosina bassii* déterré montrant le rhizome tubéreux, les feuilles et l'inflorescence.
(Photo M.-L. POZZO DI BORGO : réserve naturelle des Tre Padule de Suartone, 2004)



Photo 5 : Coupe de la spathe et du spadice. Le spadice porte la fleur femelle et les fleurs mâles réduites à des étamines.
(Photo Errol VELA : Nord de l'Algérie, 2003)



Photo 6 : Coupe de la spathe et du spadice. La cavité formée par la spathe est divisée par une membrane en deux chambres : la chambre supérieure avec la fleur femelle et la chambre inférieure avec les fleurs mâles réduites à des étamines.
(Photo Errol VELA : nord de l'Algérie, 2003)

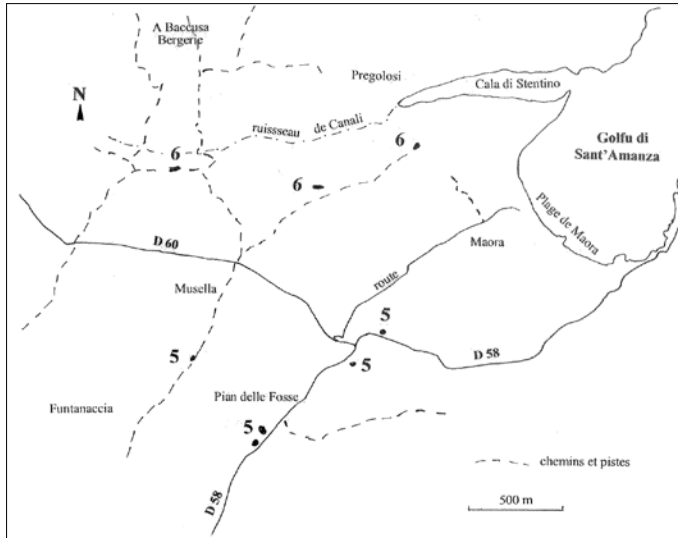


Figure 4
Localisation des stations d'*Ambrosina bassii* au nord-est de Bonifacio
 (5 : stations de Musella et environs ; 6 : stations de l'ouest du Golfu di Sant'Amanza) [Localisation sur une portion de la Carte IGN au 1 : 25 000 n° 4255 OT (Bonifacio)].

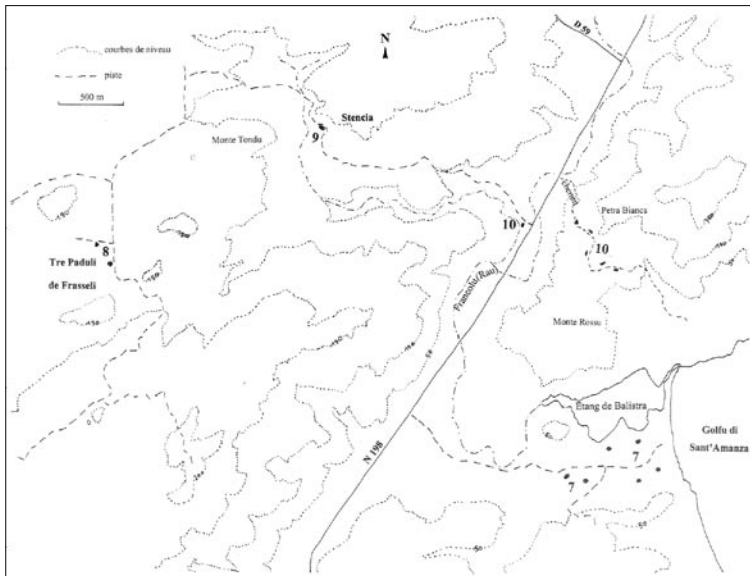


Figure 5
Localisation des stations d'*Ambrosina bassii* au nord de la commune de Bonifacio
 (7 : stations de l'ouest de la partie nord du Golfu di Sant'Amanza, entre le Capu Biancu et l'étang de Balistra ; 8 : stations du plateau de Frasselli ; 9 : bords de la partie amont du ruisseau de Stencia ; 10 : proximité de la piste de moto-cross et du chemin de Petra Bianca) [Localisation sur une portion de la Carte IGN au 1 : 25 000 n° 4255 OT (Bonifacio)].

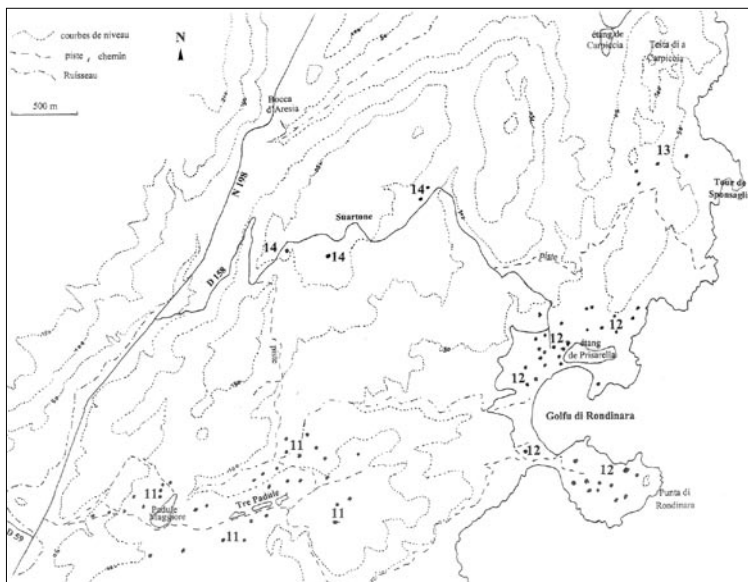


Figure 6
Localisation des stations d'*Ambrosina bassii* au nord de la commune de Bonifacio

(11 : stations de la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone ; 12 : stations du pourtour du Golfo di Rondinara ; 13 : ouest de la Tour de Sponsaglia ; 14 : zones incendiées en 2003, aux environs du hameau de Suartone) [Localisation sur une portion de la Carte IGN au 1 : 25 000 n° 4255 OT (Bonifacio)].

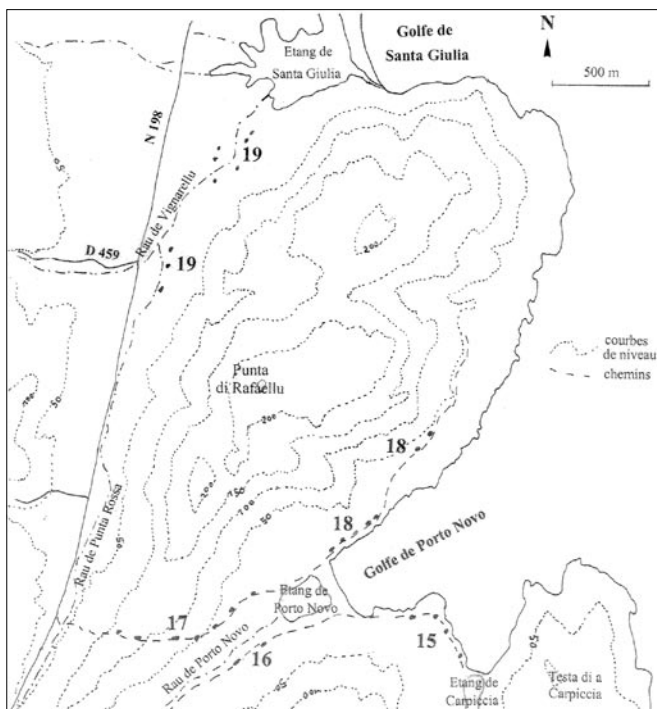


Figure 7
Localisation des stations d'*Ambrosina bassii* près du golfe de Porto Novo et au sud-ouest de l'étang de Santa Giulia

(15 : entre l'étang de Carpiccia et celui de Porto Novo ; 16 : sud du ruisseau de Porto Novo ; 17 : nord du ruisseau de Porto Novo ; 18 : nord-est de l'étang de Porto Novo ; 19 : sud-ouest de l'étang de Santa Giulia) [Localisation sur une portion de la Carte IGN au 1 : 25 000 n° 4255 OT (Bonifacio)].

Tableau 1. Stations d'Ambrosina bassii actuellement connues en Corse (état en 2006)

| Sta- tions N° | Localités | Coordonnées | | | Remarques sur les stations | Nombre de pieds | Année d'observation récente | Auteurs des découvertes des stations |
|---------------------|---|----------------------|----------------------|-------------|---|--------------------|-----------------------------------|--|
| | | x (Lambert IV) | y (Lambert IV) | z (en m) | | | | |
| 1 | Testa di u Gattu (Testa Venulegne) | 562-563 | 4129-4130 | 30 à 50 | Bords de chemins et pelouses claires. Mais forte réduction de la population en 2004 | moyen | 2004 | GP (1994) |
| 2 | Est de la Tomnara | 566-567 | 4126-4127 | 40 à 50 | Clairières dans un maquis bas et clair | faible | 2005 | GP (fin GP & AD 2005) |
| 3 | Nord de la Trinité de Bonifacio | 567-568 | 4124-4125 | 125 | Clairières humides dans maquis clair | très faible | 1992 | JB (1910) ; RD (fin GD & RD 1986) |
| 4 | Bordures de la dépression de Padulu (nord-ouest de Bonifacio) | 569-570 | 4124-4125 | 85 | Pelouses en bordure de la dépression (inondable) | faible | 2003 | GP (fin GP & al. 2002) |
| 5 | Bonifacio : Musella et environs | 572-574 | 4124-4125 | 55 à 70 | Clairières humides dans maquis clair | faible | 2005 | JB (1910) ; RD, JG, MM (fin RD 1988) |
| 6 | Ouest du golfe de Sant'Ananza | 574-575 | 4125-4126 | 55 à 65 | Prairies humides dans maquis clair | faible | 2005 | JV (1966) ; RD (fin GD & RD 1986) |
| 7 | Entre le Capu Biancu et l'étang de Balistra | 573-574 | 4127-4129 | 20 à 50 | Pelouses sur rochers granitiques | moyen | 2004 | GD (fin GD & RD 1996) |
| 8 | Plateau de Frasselli | 570-571 | 4129-4130 | 125 à 170 | Dans maquis clair humide | faible | 2005 | JV (1966) ; RD (1988) |
| 9 | En amont du ruisseau de Stencia | 572-573 | 4130-4131 | 90 à 110 | Pelouses et anciens champs | moyen | 2005 | MF, LH & MLPB (inédit) |
| 10 | Proximité de la piste de motocross (Frankolu) et proximité du chemin de Petra Bianca | 573-575 | 4129-4131 | 30 à 90 | Pelouse dans cistaie, bord de chemin | moyen | 2005, 2007 | GP (inédit) |
| 11 | Réserve naturelle des Tre Padule de Suartone | 575-580 | 4131-4134 | 90 à 150 | Pelouses et garrigues basses et claires | très grand | 2006 | JV (1966) |
| 12 | Pourtours du golfe de Rondinara | 578-580 | 4131-4133 | 5 à 70 | Clairières et pelouses dans maquis clair | moyen | 2006 | GB & al. (fin MC 1975) |
| 13 | Ouest de la Tour de Sponsaglia | 578-580 | 4133-4134 | 30 à 70 | Clairières et pelouses dans maquis clair | moyen | 2006 | GP (inédit) |
| 14 | Environ de Suartone | 576-578 | 4133-4134 | 100 à 180 | Zones dénudées par l'incendie de 2003 | moyen | 2006 | AT, GP, MLPB (inédit) |
| 15 | Entre les étangs de Carpiaccia et Porto Novo | 578-579 | 4135-4136 | 5 à 20 | Clairières dans maquis | faible | 2006 | GP (1998) |
| 16 | Sud du ruisseau de Porto Novo | 577-578 | 4135-4136 | 5 à 20 | Bord du chemin menant à la mer | faible | 2006 | GP (1998) |
| 17 | Nord du ruisseau de Porto Novo | 577-578 | 4135-4136 | 50 à 100 | Bord d'un sentier, cistaies et pelouses claires | grand | 2006 | GP (1998) |
| 18 | Nord-est de l'étang de Porto Novo | 578-579 | 4135-4136 | 10 à 50 | Bord d'un sentier assez près de la mer | moyen | 2006 | GP (1998) |
| 19 | Sud de l'étang de Santa Giulia | 577-578 | 4137-4138 | 5 à 30 | Champs pâturés par des moutons | faible | 2006 | GP (1998) |

(GB : Georges BOSCH ; JB : John BRUNET ; MC : Marcelle CONRAD ; AD : Alain DELAGE ; RD : Robert DESCHAIRES ; GD : Gilles DUTARTRE ; MF : Maurice FIGARELLA ; JG : Jacques GAMSANS ; LH : Laetitia HUGOT ; MM : Michel MURACCIOLE ; GP : Guilhan PARADIS ; MLPB : Marie-Laure POZZO DI BORGO ; AT : Aurelia TORRE ; JV : Jacques VIVANT)

Tableau 2
Pelouses à *Ambrosina bassii* et *Bellis sylvestris*
(Pian del Fosse, au NE de Bonifacio, le 19.10.2005)

| | |
|---|-----|
| N° de relevé | 1 |
| Terrain débroussaillé de Pian del Fosse | + |
| Topographie haute (plateau) | + |
| Surface (m ²) pour la strate des ligneux | 200 |
| Surface (m ²) pour la strate herbacée | 10 |
| Recouvrement des strates des ligneux (%) | 40 |
| Recouvrement des strates herbacées (%) | 95 |
| Strates des ligneux (h: de 5 cm à 1 m) | |
| . nanophanérophytes (30 cm à 1 m) | |
| <i>Phillyrea angustifolia</i> | 1 |
| <i>Myrtus communis</i> | + |
| <i>Pistacia lentiscus</i> | + |
| . chaméphytes (5 à 30 cm) | |
| <i>Teucrium marum</i> | 2b |
| <i>Euphorbia pithyusa</i> subsp. <i>pithyusa</i> | 2a |
| <i>Phillyrea angustifolia</i> (repousses) | 2a |
| <i>Pistacia lentiscus</i> (repousses) | 1 |
| <i>Cistus monspeliensis</i> | 1 |
| <i>Asparagus acutifolius</i> | + |
| <i>Rosa canina</i> | + |
| <i>Smilax aspera</i> | + |
| Strates herbacées | |
| <i>Ambrosina bassii</i> | 2b |
| <i>Bellis sylvestris</i> | 2b |
| <i>Leontodon tuberosus</i> | 2b |
| <i>Odontites luteus</i> | 2a |
| <i>Brachypodium retusum</i> | 2a |
| <i>Asphodelus ramosus</i> | 1 |
| <i>Spiranthes spiralis</i> | 1 |
| <i>Prospero autumnale</i> (= <i>Scilla autumnalis</i>) | 1 |
| <i>Reichardia picroides</i> | 1 |
| <i>Arisarum vulgare</i> | 1 |
| <i>Medicago polymorpha</i> | 1 |
| <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> | + |
| <i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>balearica</i> | + |
| <i>Sixalix atropurpurea</i> | + |
| <i>Lathyrus</i> sp. | + |
| <i>Centaurium tenuiflorum</i> subsp. <i>acutiflorum</i> | + |
| <i>Stachys arvensis</i> | + |
| Plantules | 2a |
| Lichens foliacés | 3 |

**Sur la station vestigiale
de *Limonium ovalifolium*
de la Richardais,
en Baie de Rance (35)**

Prof. Dr. Jean-Marie GÉHU *

Résumé - Étude de la station relictuelle de *Limonium ovalifolium* subsistant en Baie de Rance, juste en amont du barrage de l'usine marémotrice. La population de ce *Limonium* ne compte plus qu'une soixantaine de pieds. L'association d'appartenance, le ***Crithmo maritimi - Limonietum ovalifolii***, est en voie de destruction sous la pression du développement d'*Halimione portulacoides*.

About relictual habitat of *Limonium ovalifolium* in Rance Valley. France (35)

Abstract - Study of the relictual station of *Limonium ovalifolium* in the Rance Valley (35), France, near the tidal power-plant. There are only sixty plants of *Limonium ovalifolium* left and the ***Crithmo maritimi - Limonietum ovalifolii*** association is being destroyed by too strong a growth of *Halimione portulacoides*.

Introduction

Limonium ovalifolium, espèce halophile thermo atlantique, chasmopsamophile, essentiellement présente en France sur le littoral du Centre-Ouest et du sud armoricain (LAHONDÈRE 1996, 2005, LAHONDÈRE et BIORET 1997), atteint, en limite nord de distribution, les rives méridionales du Golfe Normand-Breton dans les localités disjointes de la Baie d'Yffiniac et de la Rance maritime (LAHONDÈRE, BIORET et BOTINEAU, 1991), trouvant dans ces sites maritimes pénétrant profondément les terres des conditions microstationnelles thermiquement favorables.

En Rance maritime, l'espèce était, si l'on s'en réfère aux flores classiques, largement présente le long des côtes rocheuses de la partie de la ria non soustraite au mouvement des marées, c'est-à-dire jusqu'au barrage de la Hisse. En effet, LLOYD (1897) indique : « à Saint Malo et environs, la Rance jusqu'à l'écluse du Livet ». Ce que confirment DES ABBAYES *et al.* (1971) qui précisent « à Saint Malo et environs d'où il remonte la Rance jusqu'à l'écluse de la Hisse, en Saint-Samson ». Récemment *Limonium ovalifolium* n'a plus été observé qu'en quelques points des rivages aval de la ria, notamment dans

* J.-M. G. : Inter-Phyto, 16 rue de l'Église, 80860 NOUVION-EN-PONTHIEU.

le secteur de la Richardais (BOURNÉRIAS *et al.* 1985, 1995, LAHONDÈRE *et al.*, 1991). L. DIARD (2005) apporte dans son remarquable atlas de la « Flore d'Ille et Vilaine » d'intéressantes précisions sur la régression de *Limonium ovalifolium* en Rance maritime : « Autrefois signalée dans toute la ria, elle y a beaucoup régressé : Pointe de l'Islet à la Richardais (LAHONDÈRE, 1983), îlot de l'Islet à la Richardais, falaises de la pointe de Cancaval à Pleurtuit et Île au Moine à Saint-Jouan-des-Guérets (P. LE MAO et D. GERBA, 1990). Cette dernière station, qui ne comptait que deux pieds, a disparu, les autres se maintiennent plus ou moins bien ».

Cette régression, certainement réelle, bien qu'il ne paraisse malheureusement pas exister dans la littérature de description précise des localités amont, est sans aucun doute imputable à la construction du barrage de l'usine marémotrice en 1963-1966, qui a bouleversé et gravement altéré l'un des écosystèmes littoraux les plus remarquables des côtes françaises. La Rance maritime était l'une des plus grandes rias françaises et la seule à être soumise à une amplitude de marée aussi importante (± 14 mètres), avec phénomène de mascaret.

La plupart des ceintures de végétation halophiles ont été sinon totalement détruites, fortement déstructurées puis délocalisées bionomiquement et appauvries floristiquement dans leur reconstruction, en raison du fait qu'elles ont été soustraites, durant les trois années de la construction du barrage, à l'influence des marées, puis soumises, dès le fonctionnement de l'usine, à un rythme et une amplitude de l'oscillation de l'eau de mer très différents de ceux des marées naturelles, les ceintures de hauts niveaux ayant cependant moins souffert que celles des bas niveaux (GÉHU et BIORET, 1992).

Cette note a pour but d'apporter quelques précisions synécologiques et phytosociologiques sur l'état actuel des populations relictuelles de *Limonium ovalifolium* de la Richardais (35).

1 - État actuel des populations de *Limonium ovalifolium* de la Richardais

Limonium ovalifolium subsiste à la Richardais en deux sous-populations, l'une développée sur la pointe continentale de la Richardais côté sud-est, l'autre sur l'Islet de la Richardais, principalement côté sud, chacune dans une frange végétale de quelques dizaines de mètres de longueur sur un à deux mètres de large.

Chacune de ces deux sous-populations est riche d'une trentaine de touffes plus ou moins grosses formées de rosettes serrées les unes contre les autres dont les feuilles sont de moindre dimension que celles de *Limonium ovalifolium* des côtes du Centre-Ouest ; forme de souffrance ou de résistance à des conditions de vie perturbée ? Quelques rosettes juvéniles ont été observées, permettant d'espérer la survie de la population, bien qu'elle soit soumise à une concurrence trop forte d'*Halimione portulacoides*.

Ces populations relictuelles de la pointe et de l'îlot voisin ont réussi à survivre à l'isolement de toute influence marine directe durant trois ans, sans doute en raison de leur statut de chasmophytes et de la faible concurrence des glycophytes dans ce type particulier d'habitat, à moins qu'elles ne se soient reconstituées à partir du stock édaphique de graines, hypothèse que ne confirme pas la disparition de la plante en amont.

2 - Données synécologiques générales actuelles

La pointe de la Richardais et l'Islet se situent à environ un kilomètre en amont du barrage de la Rance. Ils sont donc proches de la mer libre et surtout parmi les premiers sites à être atteints, et éventuellement éclaboussés par le flot de remplissage du plan d'eau.

Géologiquement, les roches constitutives du site appartiennent au groupe des migmatites de Saint-Malo et présentent un pendage redressé dessinant de nombreuses anfractuosités rocheuses, désormais de plus en plus colmatées par les sédiments fins qui s'accumulent en amont du barrage. L'islet émerge aujourd'hui au milieu d'un plateau formé d'épaisses couches de vases molles recouvrant de plus en plus les cailloutis du socle revêtus de Fucacées.

Bionomiquement, les populations de *Limonium ovalifolium* se situent juste au-dessous des plus hauts niveaux atteints lors du remplissage maximum du plan d'eau. Leur contact supérieur est en général formé par une frange d'*Elymus pycnanthus*, souvent abondamment accompagné de vigoureux plants de *Beta maritima*, témoins entre autres de l'eutrophisation des milieux en amont du barrage. Le contact inférieur est constitué principalement par un ***Halimionetum portulacoidis***, lui-même au contact des Fucacées ou des vases à *Salicornia fragilis* dans une morphologie modifiée par une submersion irrégulière, en général plus longue que celle des marées naturelles.

En raison du colmatage actuel des anfractuosités rocheuses par les éléments fins, la frange de *Limonium ovalifolium* est de plus en plus envahie par l'*Halimione portulacoides* qui forme aujourd'hui une prairie argentée dense au milieu de laquelle émergent difficilement les touffes relictuelles du Statice. État de fait qui aggrave la fragilité des populations de *Limonium ovalifolium* dans le site.

3 - Données phytosociologiques présentes

Sept relevés ont été effectués en 2005 et 2006 dans le groupement à *Limonium ovalifolium* de la Pointe de la Richardais et de l'Islet. Le tableau n° 1 en synthétise la composition floristique qui autorise à considérer ces peuplements relictuels comme relevant encore de l'association ***Crithmo maritimi - Limonietum ovalifolii*** Lahondère, Bioret et Botineau 1991, dans sa race géographique, armoricaine (1).

Toutefois le faciès envahissant d'*Halimione portulacoides* témoigne d'un vieillissement avancé de la communauté.

Il est, à ce sujet, intéressant de comparer les relevés actuels avec ceux qui ont été effectués par LAHONDÈRE *et al.* en 1991 dans le même site (relevés n° 8 et 9 du tableau 1). En une quinzaine d'années, l'*Halimione* est devenu dominant au point de menacer l'avenir de *Limonium ovalifolium*. Il sera utile de vérifier si la station voisine de la Pointe de Cancaval, mentionnée par DIARD (2005) existe toujours et si elle se trouve dans un état aussi critique de survie.

Note 1 : Le ***Crithmo - Limonietum ovalifolii*** Lahondère *et al.* 1991 correspond à l'association à *Armeria maritima* et *Statice ovalifolium* de KUHNHOLTZ-LORDAT 1926 redéfinie par LAHONDÈRE (1986) sous le nom modernisé, mais non valide, d'***Armerio maritimae - Staticetum ovalifolii***.

Sur le plan synchorologique, la comparaison dans le tableau n° 2 des colonnes de présence des tableaux publiés par LAHONDÈRE *et al.* en 1986 et 1991 avec celle du tableau n° 1, confirme bien la présence de deux races géographiques du **Crithmo - Limonietum ovalifolii**, l'une très différenciée dans le Centre-Ouest par les thermophiles *Inula crithmoides* et *Limonium dodartii*, l'autre plus discrète, par l'atlantique *Spergularia rupicola*, un certain chevauchement existant entre les deux races dans le sud armoricain au gré de conditions microstationnelles discriminantes. Une étude de la localité de l'anse d'Iffiniac, qui existe toujours selon BIORET (com. orale), devrait confirmer la réalité de cette race armoricaine.

Conclusion

Limonium ovalifolium existe toujours dans au moins deux des stations de la Rance maritime qui marque la limite nord de son aire de distribution. Il y relève de l'association **Crithmo maritimi - Limonietum ovalifolii** dans sa race armoricaine à *Spergularia rupicola*.

Depuis la construction de l'usine marémotrice de la Rance, la survie de l'espèce qui ne compte plus qu'une soixantaine de touffes et de son association plus ou moins déstructurée, est devenue très incertaine, notamment du fait de la prolifération d'*Halimione portulacoides* favorisée par le colmatage en éléments fins des rochers.

Un entretien manuel ponctuel, parfaitement réalisable vu les faibles surfaces concernées (quelques dizaines de mètres carrés) consistant en une élimination partielle d'*Halimione* serait à même d'assurer le maintien en Baie de Rance de l'espèce *Limonium ovalifolium* et de son habitat, le **Crithmo - Limonietum ovalifolii**. L'usine marémotrice ne pourrait elle "mécéner" sous contrôle scientifique cette action salvatrice, de faible coût ?

Bibliographie

- ABBAYES, H. des, CLAUSTRES, G., CORILLION, R., DUPONT, P., 1971 - *Flore et végétation du massif armoricain*, tome 1. Flore vasculaire, 1226 p. Saint Brieuc.
- BOURNÉRIAS, M., POMEROL, C. & TURQUIER, Y., 1995 - *La Bretagne du Mont Saint-Michel à la Pointe du Raz*. Guides naturalistes des côtes de France, n° III, 272 p.. Neuchâtel.
- DIARD, L., 2005 - *La Flore d'Ille-et-Vilaine*. Atlas floristique de Bretagne, 670 p., Laval.
- GÉHU, J.-M. & BIORET, F., 1992 - Étude synécologique et phytocœnotique des communautés à Salicornes des vases salées du littoral breton. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, N. S., **23** : 347-419. Saint-Sulpice-de-Royan.
- KUHNHOLTZ-LORDAT, G., 1926 - L'association à *Statice ovalifolia* Poir. et *Armeria maritima* Willd. *Bull. Soc. Bot. France*, **73** : 722-728. Paris.
- LAHONDÈRE, Ch., 1986 - La végétation des falaises des côtes charentaises. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, N. S., **17** : 33-53. Saint-Sulpice-de-Royan.

- LAHONDÈRE, Ch., 1996 - Quelques aspects de la flore et de la végétation littorales de Saint-Palais-sur-Mer à Ronce-les-Bains. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, N. S., **27** : 351-368. Saint-Sulpice-de-Royan.
- LAHONDÈRE, Ch., 1996 - Quelques sites des bords de la Charente de Port-d'Envaux à l'Île Madame. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, N. S., **27** : 369-376. Saint-Sulpice-de-Royan.
- LAHONDÈRE, Ch., 2005 - Les formations sèches de la partie charentaise de l'estuaire de la Gironde de Saint-Palais à Mortagne-sur-Gironde. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, N. S., **36** : 481-512. Saint-Sulpice-de-Royan.
- LAHONDÈRE, Ch. & BIRET, F., 1997 - Quelques aspects de la végétation littorale du Morbihan continental. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, N. S., **28** : 351-376. Saint-Sulpice-de-Royan.
- LAHONDÈRE, Ch., BIRET, F. & BOTINEAU, M., 1991 - L'association à *Limonium ovalifolium* et *Crithmum maritimum* (***Crithmo maritimi - Limonietum ovalifolii***) sur les côtes françaises. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, N.S., **22** : 137-148. Saint-Sulpice-de-Royan.
- LLOYD, J., 1897 - *Flore de l'Ouest de la France*, 460 p. Nantes.

Tableau n° 1 - ***Crithmo maritimi - Limonietum ovalifolii***

| Numéros des relevés | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | P | 8 | 9 |
|---|-----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|
| Surface en m ² | 5 | 10 | 5 | 10 | 10 | 20 | 5 | | 2 | 1 |
| Recouvrement en % | 100 | 80 | 50 | 90 | 20 | 80 | 80 | | 30 | 20 |
| Nombre d'espèces | 6 | 7 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | | 4 | 5 |
| Chiffre spécifique moyen | | | | | | | | 5,8 | | |
| Caractéristique d'association | 12 | 12 | 23 | 12 | 22 | 23 | 12 | V | 2 | 1 |
| <i>Limonium ovalifolium</i> | | | | | | | | | | |
| Différentielle de race | | | | | | | | | | |
| <i>Spergularia rupicola</i> | | + | | | 12 | | +2 | III | + | + |
| Espèces des unités supérieures | | | | | | | | | | |
| <i>Crithmum maritimum</i> | | +2 | | | + | | +2 | III | | |
| <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> | | | + | | | | | I | | |
| Compagnes des prés salés | | | | | | | | | | |
| <i>Halimione portulacoides</i> | 55 | 54 | 34 | 54 | 12 | 43 | 33 | V | 1 | 1 |
| <i>Elymus pycnanthus</i> | + | +2 | . | + | + | + | 12 | V | + | + |
| <i>Armeria maritima</i> | + | +2 | +2 | | | | | III | | |
| <i>Festuca littoralis</i> | +2 | +2 | | | | | | II | | |
| <i>Plantago maritima</i> | +2 | | | +2 | | | | II | | |
| Compagnes diverses | | | | | | | | | | |
| <i>Beta maritima</i> | | | | + | + | + | + | III | | + |
| <i>Dactylis glomerata</i> | | | | | | + | | I | | |
| <i>Plantago coronopus</i> | | | | | | + | | I | | |
| <i>Ulex europaeus</i> (plt.) | | | | | | | + | I | | |

Localisation : Relevés 1, 2, 3 - Islet de la Richardais, 10.2006
 Relevé 4 - Pointe de la Richardais, 10.2006
 Relevés 5, 6, 7 - Pointe de la Richardais, 10.2005
 Relevés 8, 9 - id, LAHONDÈRE *et al.* 1991

Tableau n° 2 - Synthétique comparatif

| Numéros des colonnes | 1 | 2 | 3 |
|---|-----|-----|-----|
| Nombre de relevés | 7 | 45 | 10 |
| Caractéristique d'association | | | |
| <i>Limonium ovalifolium</i> | V | V | V |
| Différentielles de races | | | |
| <i>Spergularia rupicola</i> | III | II | |
| <i>Inula crithmoides</i> | | IV | V |
| <i>Limonium dodartii</i> | | II | II |
| Espèces des unités supérieures | | | |
| <i>Crithmum maritimum</i> | III | V | V |
| <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> | I | | |
| <i>Limonium occidentale</i> | | + | |
| Compagnes des prés salés | | | |
| <i>Halimione portulacoides</i> | V | III | IV |
| <i>Elymus pycnanthus</i> | V | II | II |
| <i>Armeria maritima</i> | III | III | III |
| <i>Festuca littoralis</i> | II | II | II |
| <i>Plantago maritima</i> | II | II | II |
| <i>Puccinellia maritima</i> | | II | IV |
| <i>Spergularia media</i> | | I | II |
| Compagnes diverses | | | |
| <i>Plantago coronopus</i> | I | II | III |
| <i>Beta maritima</i> | III | + | |
| <i>Parapholis incurva</i> | | I | |

Légende : 1 : GÉHU 2006
 2 : LAHONDÈRE *et al.* 1991
 3 : LAHONDÈRE 1986

Note complémentaire

La station de *Limonium ovalifolium* de la pointe de Cancaval en Pleurtuit (35)

Alors que le texte précédent était à l'impression, il nous a été donné d'étudier, ce printemps 2007, la station relictuelle de *Limonium ovalifolium* de la pointe de Cancaval.

La troisième population relictuelle de cette rare espèce en Rance maritime y occupe un linéaire étroit de quelques dizaines de mètres, à l'extrémité nord-est de cette pointe qui étrangle la ria d'ouest en est. Il y subsiste une quarantaine de touffes de rosettes de *Limonium ovalifolium* qui sont à ajouter à la soixantaine de touffes des deux sous-populations de la Richardais. C'est donc au total une centaine de pieds de ce *Limonium* qui survivent en Rance maritime.

Les conditions stationnelles de l'extrémité de la pointe de Cancaval, qui pénètre profondément la ria à cet endroit, sont bien différentes de celles de la Richardais, situées en bordure d'une anse. En raison de l'agitation plus forte des eaux sous l'effet des courants, il n'y a pas là le même phénomène d'accumulation de vases qu'à la Richardais.

En conséquence la structure floristique du ***Crithmo - Limonietum ovalifolii*** reste plus normale, sans extension invasive d'*Halimione portulacoides*. Comme précédemment, l'association reste cependant très fragile et n'occupe qu'une étroite frange rocheuse en limite extrême du flot. Elle est par contre surmontée par un assez large ourlet de *Silene maritima*, favorisé par des dépôts d'embruns plus fréquents. Cet ourlet aérohalin correspond à l'***Hedero - Silenetum maritimae*** décrit, par ailleurs. Il assure la transition rapide avec les broussailles thermophiles du ***Rubio - Ligustretum*** présentes dès que la roche est recouverte de limon, ces broussailles précédant elles-mêmes un un ***Aro - Ulmetum*** fragmentaire puis un ***Rubio - Quercetum*** riche en chêne vert.

Les deux tableaux suivants, précisent la composition floristique de ces associations chasmoaérolines de la pointe de Cancaval.

Tableau n° 3 - *Crithmo maritimi* - *Limonietum ovalifolii*
Pointe de Cancaval

| | | | | |
|---------------------------------------|----|----|----|----|
| Numéros des relevés | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Surface en m ² | 2 | 1 | 2 | 1 |
| Recouvrement en % | 50 | 30 | 75 | 50 |
| Nombre d'espèces | 6 | 4 | 8 | 6 |
| Caractéristique d'association | | | | |
| <i>Limonium ovalifolium</i> | 33 | +2 | +2 | 34 |
| Différentielle de race | | | | |
| <i>Spergularia rupicola</i> | 11 | | + | + |
| Espèces des unités supérieures | | | | |
| <i>Crithmun maritimum</i> | +2 | 23 | 23 | 13 |
| <i>Silene maritima</i> | | | 12 | |
| Compagnes des prés salés | | | | |
| <i>Armeria maritima</i> | +2 | +2 | 12 | +2 |
| <i>Festuca littoralis</i> | + | | 34 | |
| <i>Halimione portulacoides</i> | +2 | | | |
| Compagnes diverses | | | | |
| <i>Cochlearia danica</i> | | + | + | + |
| <i>Dactylis glomerata</i> | | | +2 | |
| <i>Hedera helix</i> | | | | +2 |

Tableau n° 4 - *Hedero* - *Silenetum maritimae*

| | | |
|--|-----|-----|
| Numéros des relevés | 1 | 2 |
| Surface en m ² | 3 | 2 |
| Recouvrement en % | 100 | 100 |
| Nombre d'espèces | 9 | 8 |
| Caractéristique et différentielle d'association | | |
| <i>Silene maritima</i> | 55 | 44 |
| <i>Hedera helix</i> | +2 | 34 |
| Autres espèces | | |
| <i>Umbilicus rupestris</i> | +2 | +2 |
| <i>Geranium purpureum</i> | + | + |
| <i>Festuca littoralis</i> | + | |
| <i>Cochlearia danica</i> | +2 | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | +2 | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | + | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | + | |
| <i>Polypodium vulgare</i> | | +2 |
| <i>Rubia peregrina</i> | | + |
| <i>Ulex europaeus</i> | | +2 |
| <i>Rubus</i> sp. | | + |

**Contribution à la connaissance
de la chorologie de l'espèce protégée
Gennaria diphylla (Link) Parl.
(Orchidaceae) en Corse**

Guilhan PARADIS *, Alain DELAGE **, Laetitia HUGOT ***
et Marie-Laure POZZO DI BORGO ***

Résumé - Le sud de la Corse représente la limite nord de l'espèce rare et protégée *Gennaria diphylla*. Après un rappel de ses principaux caractères écologiques (espèce de lisière, semi-sciaphile et humicole de l'étage thermoméditerranéen), l'article précise sa répartition sur des portions des cartes topographiques au 1/25 000 (Fig. 2 à 15).

Ses sous-populations ne sont présentes que dans 32 mailles kilométriques (Fig. 1). La population corse ne paraît comporter qu'environ 2 000 individus. Ces faits justifient son statut d'espèce protégée.

Les menaces principales proviennent des incendies et du fouissage par les sangliers, ce dont il faudra tenir compte pour entreprendre des mesures de gestion.

Mots-clé : Corse. Espèce rare. Étage thermoméditerranéen. *Gennaria diphylla*.

Abstract - Contribution to the knowledge of the distribution of the protected species *Gennaria diphylla* (Link) Parl. (Orchidaceae) in Corsica

The south of Corsica represents the northern limit of *Gennaria diphylla*, a rare, protected species. After a reminder of its main ecological characters (species of forest edges, semi-sciaphilous and humicolous of the thermomediterranean belt), the article specifies its localization on portions of the topographic maps at a 1/25 000 scale (Fig. 2 to 15).

Its sub-populations are only present in 32 - kilometer squares (Fig. 1). The Corsican population appears to include only about 2 000 individuals. These facts justify its statute of protected species.

The main threats come from fires and the digging by wild boars, which it will be necessary to take into account to undertake measures of management.

Key-words : Corsica. *Gennaria diphylla*. Rare species. Thermomediterranean belt.

* G. P. : ASTERE, BP 846, 20000 AJACCIO et 7 Cours Général Leclerc, 20000 AJACCIO.

** A. D. : Lycée Agricole, 20230 SARTÈNE.

*** L. H. : Conservatoire Botanique de Corse, Office de l'Environnement de la Corse, Avenue Jean Nicoli, 20250 CORTE.

**** M.-L. P. D. B. : Office de l'Environnement de la Corse, Base de Rondinara, 20160 BONIFACIO.

Gennaria diphylla est un taxon macaronésien et sténoméditerranéen sud-occidental (PIGNATTI 1982 ; BOLÒS & VIGO 2001), présent en Macaronésie, au nord-ouest du Maroc, au sud de la péninsule ibérique, au nord de l'Algérie, au nord de la Sardaigne et au sud de la Corse. En Sardaigne, il est localisé à son extrémité nord : région de la Gallura et quelques îlots de l'archipel de la Maddalena (VIVANT 1965 ; PIGNATTI 1982 ; GIOTTA & PICCITTO 1990 ; BOCCHIERI 1996 ; BIONDI & BAGELLA 2005). Il a été signalé dans les îles Evisa et Formentara (Baléares), mais BOLÒS & VIGO (2001) ne l'ont vu ni sur le terrain, ni en herbier.

En Corse, il a été considéré comme rarissime jusqu'en 1993 (GAMISANS & JEANMONOD 1993) car, jusqu'alors, seulement quelques stations avaient été observées (VIVANT 1965, 1966, 1968, 1974 ; DUTARTRE 1979). Cette rareté a fait inscrire *Gennaria diphylla* sur la liste des espèces protégées au niveau régional corse (Arrêté du 24 juin 1986, Journal Officiel du 15 août 1986, pp. 10013-10014).

Le but de cet article est de décrire ses stations actuellement connues et d'estimer les menaces pesant sur elles.

Nomenclature.

La nomenclature des taxons suit BOCK (2005) qui, avec l'aide de nombreux collaborateurs, a réalisé une compilation tenant compte des recherches les plus récentes et améliorant l'Index synonymique de KERGUÉLEN (1993).

Les termes station et sous-population sont employés indifféremment (Note 1).

I. Présentation de *Gennaria diphylla*

Morphologie

[Les illustrations (dessins ou photographies) de *Gennaria diphylla* sont très nombreuses (VIVANT 1965 ; PIGNATTI 1982 ; GIOTTA & PICCITTO 1990 ; GAMISANS 1991 ; BOLÒS & VIGO 2001 ; BOURNÉRIAS & PRAT 2005 ; PARADIS & al. 2006)].

G. diphylla est un géophyte à rhizome court, renflé en un tubercule ovoïde, émettant une tige aérienne florifère de 10 à 30 cm. Cette tige, érigée, cylindrique, porte :

- 1-2 gaines foliaires à la base,
- deux feuilles caulinaires sessiles, alternes, amplexicaules, glabres, luisantes, ovales-cordiformes, acuminées, à nervures arquées, la feuille inférieure de 3-4 × 4,5-5,5 cm, la supérieure beaucoup plus petite,
- de nombreuses fleurs, à pédicelles courts, petites et d'un vert-jaunâtre.

Tépales supérieurs de 3,5-4 mm ; labelle de 3-4,5 mm, trilobé jusqu'à 1/3 de sa longueur et à éperon basal d'1-1,6 mm.

GIOTTA & PICCITTO (1990) ont remarqué que des tubercules se forment à l'extrémité de racines secondaires filiformes. Pendant plusieurs années, chaque tubercule produit, au niveau du sol, une feuille unique, glabre, luisante, ovale-cordiforme, acuminée. Puis, lorsque ces tubercules ont accumulé suffisamment de réserves, ils émettent la tige aérienne portant les deux feuilles et les fleurs. Nous avons indiqué par « jeunes » les pieds sans tiges aériennes et réduits à une feuille unique.

Phénologie en Corse

La partie aérienne (feuille seule ou partie inférieure feuillée de la tige aérienne) apparaît dès novembre (fin octobre dans certaines stations). La partie supérieure, florifère, de la tige se développe généralement dans la deuxième quinzaine de décembre (janvier dans certaines stations). La floraison se produit de janvier à avril. Toute la partie aérienne de la plante se dessèche en mai.

Comme d'autres géophytes méditerranéens, tels *Ambrosina bassii* et *Arisarum vulgare*, le cycle de *Gennaria diphylla* est centré sur l'hiver, la plante évitant ainsi la sécheresse fin-printanière et estivale.

Écologie

Gennaria diphylla pousse de préférence :

- dans des lieux ombragés (DUTARTRE 1979 ; GIOTTA & PICCITTO 1990 ; BOURNÉRIAS & PRAT 2005), sous des maquis clairs ou en lisière des maquis (espèce semi-sciaphile),

- dans l'étage thermoméditerranéen (GAMISANS & JEANMONOD 1993, JEANMONOD & GAMISANS 2007),

- pas très loin de la mer (GIOTTA & PICCITTO 1990), ce que montre sa répartition en Corse.

Bien que divers auteurs aient noté sa localisation sur des rochers granitiques (PIGNATTI 1982) et sa préférence sur des sols formés sur un substrat granitique (GIOTTA & PICCITTO 1990), *G. diphylla* semble, en Corse, indifférent à la nature de la roche mère, puisque ses stations se localisent sur divers types de granite (calco-alcalin et alcalin) et sur du calcaire dans les environs de Bonifacio (DUTARTRE 1979). Mais une certaine profondeur du substrat et une certaine épaisseur de la couche d'humus lui sont favorables. Aussi, les incendies, en favorisant l'érosion de l'humus et de la partie superficielle du substrat, et en détruisant la végétation arbustive lui sont néfastes.

Son amplitude d'altitude est de 30 à 100 m pour BOLÒS & VIGO (2001), de 0 à 400 m pour PIGNATTI (1982). En Corse, on l'a observé de 5 à 150 m d'altitude.

Remarque. La plupart des sous-populations du tableau 1 se trouvent en bordure de route ou en bordure de sentiers et de chemins. Cette localisation paraît due aux difficultés de prospections au sein des maquis, le cheminement à pied n'étant possible que dans des sentiers. Aussi, il est probable que le nombre de sous-populations de *G. diphylla* soit, en réalité, plus élevé que ce que suggère le tableau 1.

II. Chorologie en Corse

(Tableau 1 ; Figures 1 à 10)

Rappels des découvertes des stations

Gennaria diphylla n'a été découvert en Corse qu'en avril 1965, entre la baie de Figari et le golfe de Ventilègne, par VIVANT (1965, 1966) qui, ultérieurement, a observé de nouvelles stations sur la commune de Bonifacio, à Gurgazu au sud du golfe de Santa-Manza (VIVANT 1968), à la Punta di Capicciolu, près de Capu di Fenu et à la Trinité (VIVANT 1974). Plus tard, DUTARTRE (1979), trouve d'autres sous-populations dans la région de Bonifacio (île Cavallo, NO de l'étang de Sperone, pied de la falaise au sud de cet étang et près d'une dune proche de la pointe de Sperone). Cet auteur pense que l'espèce est « localisée au sud » de la Corse. Mais des trouvailles plus récentes (PARADIS 1994 ; PARADIS & al. 1996), montrent que la limite NO est la rive orientale du golfe d'Ajaccio et la limite NE, l'étang de Porto-Novo.

Localisation des stations

Les stations ont été localisées :

- d'une part, sur des portions des cartes topographiques au 1/25 000 (Fig. 2 à 12), ce qui donne une localisation assez précise,
- d'autre part, sur une carte en réseau kilométrique (réseau Lambert zone IV) du sud de la Corse (Fig. 1). *Gennaria diphylla* est actuellement connu dans 33 mailles kilométriques.

Le tableau 1 précise les coordonnées et quelques autres caractères des stations.

1. Punta di Sette Nave, au sud-est du golfe d'Ajaccio (Prospections : 19.12.2004, 25.02.2006, 19.12.2006) (Fig. 2)

• Montée à la Tour de l'Isolella (station 1a)

Nombre de pieds : plus de 100 (5 dans la montée et plus de 100 sur la zone plane, de 50 m à 100 m au nord de la tour), dont une vingtaine fleuris.

Les pieds sont en lisière d'un maquis à *Quercus ilex*, *Olea europaea* subsp. *europaea* var. *sylvestris*, *Juniperus turbinata*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Erica arborea* (rare), *Myrtus communis* (assez rare), *Calicotome villosa*, *Genista monspessulana*, *Lonicera implexa*, *Smilax aspera*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus creticus*, *Lavandula stoechas*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregriana*, *Arisarum vulgare*, *Brachypodium retusum*, *Pulicaria odora*, *Cyclamen repandum*, *Geranium purpureum*, quelques *Asphodelus aestivus*, *Polypodium cambricum*, *Selaginella denticulata*.

• Bord de la route contournant la presqu'île (station 1b)

En 1994, la bordure de la route présentait, au NE et au N de la tour, une belle sous-population de *G. diphylla* (PARADIS 1994). Mais, en 2005, des travaux pour agrandir la route ont détruit un grand nombre d'individus. En décembre 2006, 147 pieds (30 fleuris et 117 jeunes) ont été comptés, ce qui montre que la sous-population se reconstitue.

• **Pare-feu (station 1b)**

En 2005, un pare-feu a été établi tout autour de la presqu'île, parallèlement à la route. Des pieds de *G. diphylla* se localisent en lisière du maquis, sur les bords du pare-feu, au NE et au N de la tour : 118 pieds (23 fleuris et 95 jeunes) en décembre 2006.

[Nombre total de pieds de *Gennaria diphylla* sur la Punta di Sette Nave : près de 400 pieds (dont environ 70 à 80 fleuris, en 2006-2007)].

2. Bordure de la route D 655, à l'est de la Punta di a Castagna

(Prospections : 9.1.2005 et 12.02.2006, 12.01.2007) (Fig. 3)

• **Est de la petite route conduisant au hameau de la Castagna** (Fig. 3 : station 2)

Les *Gennaria diphylla* sont en exposition nord-ouest, sur le talus routier et en limite de maquis, sur un linéaire de 190 m environ, depuis le virage (situé juste à l'est de la petite route conduisant au hameau de la Castagna) jusqu'à un caniveau situé 400 m plus à l'est.

Le maquis comporte : *Quercus ilex*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*, *Myrtus communis* (assez rare), *Lonicera implexa*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Brachypodium retusum*, *Pulicaria odora*, *Polypodium cambricum*, *Arisarum vulgare*, *Selaginella denticulata*.

Nombre de pieds en 2006 : 503 (179 fleuris et 324 jeunes), se répartissant ainsi :

- du virage ouest jusqu'au premier caniveau (sur 80 m environ) : 109 fleuris et 221 jeunes,
- entre les deux caniveaux (sur 110 m environ) : 65 fleuris et 103 jeunes.

• **Ouest de la petite route conduisant au hameau de la Castagna** (Fig. 3 : station 3)

Nombre de pieds en 2006 : 68 pieds (23 fleuris et 45 jeunes), se répartissant ainsi :

- face à une maison à portail blanc : 10 fleuris et 17 jeunes,
- à l'entrée d'une villa avec des cyprès : 5 fleuris et 11 jeunes,
- à l'ouest d'un virage : 8 fleuris et 17 jeunes.

Remarque

Un comptage, en février 2007, a montré que la quantité de *G. diphylla* est bien plus faible qu'en 2006 : 387 (96 fleuris et 291 jeunes) dans la station 2 et 23 (10 fleuris et 13 jeunes) dans la station 3. Cette diminution du nombre d'individus paraît liée au fort déficit pluviométrique sur toute la Corse durant l'hiver 2006-2007.

3. Punta di Capu di Muru (Prospections : 15.01.2005, 24.02.2006, 13.01.2007) (Fig. 4)

• **Bordure du chemin menant à la Tour de Capu di Muru** (Fig. 4 : station 4)

Le maquis bordant ce chemin présente *Pistacia lentiscus*, *Erica arborea*, *Lonicera implexa*, *Calicotome villosa*, *Cistus creticus*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Juniperus turbinata*, avec *Arisarum vulgare*, *Brachypodium retusum*, jeunes *Lavandula stoechas*. De grands rochers granitiques affleurent en

bordure du chemin. Là se localisent des *Viburnum tinus* arbustifs et de nombreux *Arum pictum*.

Les *Gennaria diphylla* sont en bordure du chemin, de 100 m à 150 m d'altitude, au sud et au sud-ouest du lieu-dit Chiappa Rossa. En 2006, nous avons compté 48 pieds (près d'une barrière : 3 fleuris et 20 jeunes ; montée du chemin, dans le premier virage : 7 fleuris, 18 jeunes). L'agrandissement du chemin a détruit un important peuplement (11 fleuris et 34 jeunes en 2005) qui se trouvait dans le deuxième virage. [En 2005 et 2006, nous n'avons observé aucun pied près de la tour, alors que nous en avons vus en 1995].

Remarque. En 2005, un sentier menant à la tour a été ouvert au bas de la hauteur culminant à 166 m, sur sa face nord-est. Ce sentier suit approximativement la courbe de niveau 110 m. Nous n'y avons observé aucun *Gennaria diphylla*.

• **Bord du sentier proche de la mer, au sud de la pointe de Capu di Muru** (Fig. 4 : station 5a et 5b)

Nombre de pieds :

- 200 m à l'ouest des maisons de Monte Biancu (station 5a), en 2005 : 80 pieds (50 fleuris et 30 jeunes) sur 2 m², sous des *Pistacia lentiscus*, avec *Rubia peregrina*, *Arisarum vulgare*, *Brachypodium retusum*, *Geranium sanguineum* (station 5a). [En 2007, 1 seul pied (fleuri) était visible].

- face au Rochers de Monte Biancu, en 2007 : 1 pied fleuri et 3 jeunes, sous de petits *Pistacia lentiscus* et *Olea europaea* subsp. *europaea* s. l., avec des *Arum pictum* et des *Arisarum vulgare* (station 5a).

- 1 km au nord-est du phare de Capu di Muru, en 2005 : 48 pieds (21 fleuris et 27 jeunes), en trois endroits, sous des *Erica arborea*, *Arbutus unedo* (r), *Calicotome villosa* (r), avec de jeunes *Smilax aspera* et de jeunes *Cistus monspeliensis*. (station 5b). [En 2007, nous n'avons observé que 36 pieds (1 fleuri et 35 jeunes)].

[En bordure du sentier proche de la mer, le nombre total de pieds en 2007 est beaucoup plus faible qu'en 2005 : 41 (dont seulement 3 fleuris) contre 128 (71 fleuris et 57 jeunes)].

4. Sud de la Punta di Campomoro (prospection : 5.02.2005) (Fig. 5)

• **Stations à l'est de Migini et assez proches d'une ancienne aire à blé** (Fig. 5 : station 6).

Les *Gennaria diphylla*, au nombre d'environ 135 (43 fleuris, 92 jeunes), se localisent en trois endroits, en bordure du sentier conduisant à Canusellu et passant par une ancienne aire à blé, qui a été mise en valeur :

- 300 m au nord-est de l'aire à blé : 47 pieds (16 fleuris et 31 jeunes), sur 3 m², en exposition sud, vers 60 m d'altitude, au bas de grands rochers, en bordure du sentier, du côté ouest. Les pieds sont sous des *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Juniperus turbinata*, *Pistacia lentiscus*, *Erica arborea*, *Phillyrea angustifolia*, *Smilax aspera*, *Cistus salvifolius* et avec *Arisarum vulgare*, *Brachypodium retusum* et *Pulicaria odora*.

- 50 m à l'est de l'aire à blé, dans un petit thalweg très humide : 19 pieds (1 fleuri et 18 jeunes), sur 2 m², vers 70 m d'altitude, côté est du sentier. Les pieds sont sous des *Juniperus turbinata*, *Myrtus communis*, *Calicotome villosa*,

Cistus monspeliensis (j), et avec *Arisarum vulgare*, *Selaginella denticulata*, *Brachypodium retusum*, *Leontodon tuberosum*.

- 60 m à l'est de l'aire à blé, vers 100 m d'altitude : 69 pieds (26 fleuris et 43 jeunes), sur 5 m², de part et d'autre du sentier. Les pieds sont sous des *Erica arborea* et *Arbutus unedo*, avec *Brachypodium retusum* et *Pulicaria odora*.

• **Stations des pentes face à Canusellu** (Fig. 5 : stations 7a et 7b).

- Bord du sentier qui longe un thalweg et conduit au lieu-dit Canusellu (station 7a) : 8 pieds (4 fleuris et 4 jeunes), vers 80 m d'altitude, sous des *Erica arborea*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex* et *Juniperus turbinata*.

- Pente en rive gauche d'un des ruisseaux de Canusellu (station 7b) : 12 pieds (6 fleuris et 6 jeunes), entre 40 et 60 m d'altitude, en deux endroits, avec *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Calicotome villosa* et *Cistus creticus*.

5. Station du NO et du S de Tizzano (prospection : 11.02.2005) (Fig. 6)

• **Station de Cala Longa, au NO de Tizzano** (Fig. 6 : stations 8a et 8b)

Les *Gennaria diphylla*, au nombre de 67 (9 fleuris et 58 jeunes), présentent deux petites sous-populations :

- vers 30 m d'altitude, de part et d'autre du sentier en pente (station 8a) : 55 pieds (4 fleuris et 51 jeunes), sous *Erica arborea*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia*, *Cistus salviifolius* et avec *Brachypodium retusum*, *Arisarum vulgare*, *Pulicaria odora* et *Polypodium cambricum*,

- entre 5 et 10 m altitude (station 8b) : 12 pieds (5 fleuris et 7 jeunes), sous *Erica arborea*, *Myrtus communis*, *Phillyrea latifolia*, *Juniperus turbinata*, *Ruscus aculeatus*, *Cistus monspeliensis* et avec *Oenanthe lachenalii*, *Arisarum vulgare*, *Geranium purpureum* et *Theligonum cynocrambe*.

• **Stations du sud de Paratella (S de Tizzano), en bordure du chemin en pente, qui devient sentier** (prospection : 11.02.2005) (Fig. 7 : station 9).

Les *Gennaria diphylla*, au nombre de 118 (16 fleuris et 102 jeunes), se localisent en deux groupes :

- bord du chemin, au sud de Paratella, en exposition NNE, de 90 à 100 m d'altitude : 58 pieds (13 fleuris et 45 jeunes), sous un maquis bas à *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Calicotome villosa*, *Lonicera implexa*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*, *Cistus salviifolius*, *Cistus monspeliensis*, *Smilax aspera*, *Daphne gnidium*, et avec *Arisarum vulgare*, *Brachypodium retusum*, *Leontodon tuberosum*, *Rubia peregrina*, *Odontites luteus*.

- bord du sentier encaissé, en exposition N, vers 80 m d'altitude : 60 pieds (3 fleuris et 57 jeunes) sous un maquis bas à *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Calicotome villosa*, *Quercus ilex*, *Cistus salviifolius*, *Cistus monspeliensis*, *Smilax aspera*, et avec *Brachypodium retusum*.

• **Stations du NO de la Punta di a Botta (S de Tizzano), sur le sable grossier face à la mer, sous des maquis à *Juniperus turbinata* et *Pistacia lentiscus* abondants** (Fig. 7 : station 10)

Les *Gennaria diphylla*, au nombre de 20 (10 fleuris et 10 jeunes), se localisent en quatre ensembles :

- dans le thalweg nord, vers 50 m d'altitude, face à un îlot : 3 pieds (1 fleuri et 2 jeunes) sous un maquis à *Juniperus turbinata*, *Quercus ilex*, *Pistacia*

lentiscus, *Rhamnulus alaternus*, *Erica arborea*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*, et avec *Brachypodium retusum*, *Pulicaria odora* et *Lotus cytisoides*,

- un peu plus au sud, vers 40 m d'altitude : 4 pieds (2 fleuris et 2 jeunes) sous un maquis à *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex*, *Erica arborea*, *Lonicera implexa*, et avec *Aetheorrhiza bulbosa*, *Brachypodium retusum*, *Arisarum vulgare* et *Daucus carota*,

- plus au sud, vers 60 m d'altitude : 1 pied fleuri sous un maquis à *Pistacia lentiscus*, *Erica arborea*, *Ruscus aculeatus*, et avec *Aetheorrhiza bulbosa* et *Brachypodium retusum*,

- dans le thalweg sud, de 40 à 50 m d'altitude : 12 pieds (6 fleuris et 6 jeunes) sous un maquis à *Juniperus turbinata*, *Erica arborea*, *Smilax aspera*, *Phillyrea angustifolia*, *Cistus monspeliensis* et avec *Brachypodium retusum*, *Pulicaria odora* et *Arisarum vulgare*.

6. Nord de la Tour de Roccapina (Fig. 8 : station 11)

Il s'agit d'une minuscule station ne comprenant que 3 pieds lors de sa découverte en 2004 par l'un de nous (A. D.). Cette station est localisée vers 50 m d'altitude, sur la pente d'un thalweg, en exposition sud-ouest.

En 2006, nous n'avons pu retrouver cette station, peut-être parce que notre prospection (le 22 avril) a été trop tardive dans l'année. Mais, le substrat étant très pauvre en humus, il est aussi possible que les *G. diphylla* n'apparaissent que les automnes et hivers très pluvieux, ce qui n'a pas été le cas en 2005-2006.

7. Pointe de Mucchiu Biancu (commune de Monaccia d'Aullene) (Fig. 9 : station 12)

Les *Gennaria diphylla*, observés vers 5-7 m d'altitude (PARADIS 1994 ; PARADIS & al. 1999), ne comprennent en mars 2006 que 28 pieds (7 fleuris et 22 jeunes), localisés en deux points :

- au bas des rochers les plus proches de la zone sableuse : 6 fleuris et 15 jeunes, avec *Simethis mattiazzii* et *Crocus corsicus*, sous des *Juniperus turbinata*, *Cistus monspeliensis*, *Myrtus communis* et *Phillyrea angustifolia*,

- à proximité d'une mare temporaire éphémère : 1 fleuri et 6 jeunes, sous des *Juniperus turbinata*, *Erica arborea*, *Arbutus unedo* et *Myrtus communis*.

8. Presqu'île et colline des Bruzzi (commune de Pianottoli-Caldarello) (Fig. 10)

De petites sous-populations, avec peu de pieds, étaient connues : une à 5 m d'altitude, au centre de la base de la presqu'île des Bruzzi et deux vers 50 m d'altitude, au nord du chemin menant à l'anse d'Arbitru et au sud-ouest du même chemin (PARADIS 1994 ; PARADIS & al. 1999). En 2003-2004, un sentier littoral a été ouvert, ce qui a permis de trouver, en mars 2006, de nouvelles sous-populations.

• La « racine » de la presqu'île des Bruzzi présente 107 individus (9 fleuris et 98 jeunes) (Fig. 10 : station 13a) :

- de part et d'autre du sentier ombragé, dans sa portion très proche de la route : 29 individus (6 fleuris, 23 jeunes), sous *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Pistacia lentiscus*, *Juniperus turbinata*, *Quercus ilex* et *Smilax aspera*,

- au bord du sentier de direction E, vers 10 m d'altitude : 18 jeunes, sous *Juniperus turbinata*,
- au croisement des sentiers, vers 15 m d'altitude : 24 jeunes, sous *Juniperus turbinata*,
- au bord du sentier, vers 10 m d'altitude : 33 individus (2 fleuris, 31 jeunes), sous *Arbutus unedo* et *Erica arborea*,
- au bord du sentier, vers 8 m d'altitude : 3 individus (1 fleuri, 2 jeunes), sous *Juniperus turbinata* et *Rosmarinus officinalis*,
- Au bord de l'ancien chemin longeant la colline des Bruzzi, de 45 à 50 m d'altitude, sur un linéaire de 200 m environ (Fig. 8 : station 13b) : 109 individus (24 fleuris, 85 stériles), avec *Cistus monspeliensis* et *Rosmarinus officinalis*.

Le nombre total d'individus de *Gennaria diphylla* dans les stations 13a et 13b est en 2006 de 216 (33 fleuris et 183 jeunes).

9. Testa di u Gattu (Cap de la Punta di Ventilegne) (prospection : 25.11.2004) (Fig. 11 : station 14)

En 2004, un sentier, de direction est-ouest, a été ouvert entre le lieu-dit a Testa (culminant à 105 m d'altitude) et la piste située à l'est de la Saline Sottana (à moins de 10 m d'altitude). L'ancien sentier, de direction approximative nord-sud, partant de a Testa et aboutissant à la mer en passant par la colline nommée Testa di u Gattu, est en voie d'embroussaillage par un maquis dominé par *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Calicotome villosa* (très denses) et *Cistus monspeliensis* (denses par endroits) avec, en novembre, beaucoup de pieds d'*Arisarum vulgare*.

Près du départ de cet ancien sentier, vers 80 m d'altitude, nous avons observé 3 pieds de *Gennaria diphylla*, en exposition ouest. Il est probable que cette petite station corresponde à la première station découverte par VIVANT (1965). En effet, cet auteur a indiqué d'une façon très peu précise le lieu de sa découverte de *G. diphylla* : « entre le Golfe de Ventilegne et la Trinité de Bonifacio. Un unique pied, dans les rochers, à une dizaine de mètres d'un vague sentier, rejoignant à 4 km plus au nord, la route N. 196 ». La distance de 4 km entre le lieu de sa découverte et la route plaide pour une localisation proche de l'extrémité de la Punta di Ventilegne, c'est-à-dire entre la baie de Figari et le golfe de Ventilegne. C'est là que se trouvent les 3 pieds observés le 25.11.2004.

10. Nord-ouest de Bonifacio : proximité du Monte Corbu (prospection : 25.02.2006) (Fig. 12 : station 15)

En bordure du chemin partant de la N 196 et montant au Monte Corbu, plusieurs pieds de *G. diphylla* avaient été observés en décembre 1993, à l'est des bergeries de Catarellu, entre 150 et 170 m d'altitude (PARADIS 1994). Cette station n'a pas été retrouvée en mars 2006. Il n'est pas impossible que la station ait disparu à la suite de l'important incendie d'août 1994.

11. Nord-ouest de Bonifacio : Mont de la Trinité (Fig. 12 : stations 16a et 16b)

- Une station (station 16a), connue depuis longtemps, se trouve au bord de la route qui conduit à l'Ancien Ermitage de la Trinité, au niveau des deux virages (un avec le point coté 128 m). En avril 1990, le regretté Georges BOSC nous avait montré cette station qui, en 2006, ne comprend que 10 pieds, tous jeunes.

- Une petite station (station 16b), connue de divers botanistes (communication orale de G. BOSC en 1990), se localise entre les rochers du nord-ouest de l'Ermitage, vers 150 m d'altitude. Ainsi, en mars 2005, 5 pieds (2 fleuris, 3 jeunes) ont été observés.

12. Sud-est de Bonifacio : plateau calcaire de Campo Romanello (Fig. 13 : station 17)

En arrière de la falaise de la Côte Accore, une garrigue recouvre le plateau calcaire, dénommé Campo Romanello. La garrigue comprend deux éléments :

- a. un élément dense, de 0,5 à 2 m de haut, dominé par des nanophanérophytes et formant 80 % de l'ensemble,

- b. un élément clair et bas, formant 20 % de l'ensemble.

- Composition phytosociologique de l'élément a :

- nanophanérophytes et chaméphytes ligneuses : *Juniperus turbinata* (3), *Cistus salvifolius* (2b), *Cistus creticus* (2a), *Rosmarinus officinalis* (2a), *Pistacia lentiscus* (2a), *Quercus ilex* (1), *Smilax aspera* (1), *Lonicera implexa* (1), *Calicotome villosa* (1), *Phillyrea angustifolia* (+), *Arbutus unedo* (+), *Astragalus terraccianoii* (1), *Teucrium flavum* (1), *Teucrium capitatum* (+), *Helichrysum italicum* subsp. *microphyllum* (+), *Senecio cineraria* (+), *Asparagus acutifolius* (+), *Thymelaea hirsuta* (r).

- espèces herbacées : *Lotus cytisoides* subsp. *cytisoides* (1), *Dorycnium hirsutum* (1), *Odontites luteus* (+), *Lobularia maritima* (r), *Daucus carota* (r).

Quelques *Pinus halepensis* sont aussi présents çà et là.

- L'élément b, très clair, comprend :

- *Carex serrulata*, *Lotus cytisoides* subsp. *cytisoides*, *Helichrysum italicum* subsp. *microphyllum*, *Asphodelus ramosus*, *Daucus carota*, *Dactylis hispanica*, *Sixalix atropurpurea* subsp. *maritima*, *Asteriscus maritimus*, *Plantago lanceolata*, *Plantago coronopus*, *Valantia muralis*, *Serapias parviflora*.

- Les *Gennaria diphylla*, qui paraissent avoir été découverts là par l'un de nous (A. D.) en 2003, se trouvent de part et d'autre du sentier venant de Bonifacio, juste à l'est du terrain du Conservatoire du Littoral. Le 20 avril 2006, nous avons noté un assez grand nombre de pieds (15 fleuris et 128 jeunes) groupés en 5 ensembles. Les *G. diphylla* sont en majorité sous des *Juniperus turbinata*.

13. Sud-est de Bonifacio : plateau calcaire au sud de la dépression de Bella Catarina (près du domaine de Licettu) (Fig. 13 : station 18)

Quelques pieds de *Gennaria diphylla* sont visibles dans les garrigues denses à *Juniperus turbinata* et *Rosmarinus officinalis*, espèces dominantes

sur cette portion du plateau, comprise entre la route menant à l'embarcadère de Piantarella et la dépression de Bella Catarina. L'un de nous (G. P.) connaît cette station depuis 1998. En 2006, elle comprend une dizaine d'individus.

14. Sud-est de Bonifacio : champs près de Saint-Jean (Fig. 13 : station 19)

En bordure des oliveraies de Saint-Jean, se localisent quelques pieds, sans doute découverts là par l'un de nous (A. D.) en 2003. En 2006, nous avons noté une vingtaine d'individus.

15. Sud-est de Bonifacio : champs près du poste électrique (Fig. 13 : station 20)

En bordure des oliveraies, situées à l'ouest du poste électrique, se trouvent plusieurs pieds, sans doute découverts là par l'un de nous (A. D.) en 2003. En 2006, nous avons observé une trentaine de pieds.

16. Sud-est de Bonifacio : ouest de la Cala Sciumara (Fig. 13 : station 21)

Une petite vallée issue des environs de Pertusato, aboutit à la rive ouest de la Cala Sciumara (souvent nommée « plage de l'électricité »). Des *G. diphylla*, découverts là par DUTARTRE (1979), présentaient en avril 2005, 119 pieds (32 pieds fleuris et 87 jeunes pieds), en bordure d'un sentier, à proximité de l'ouest de la plage, sous des *Quercus ilex*, *Arbutus unedo* et *Myrtus communis*.

Mais à la fin de l'année 2005, pour le passage d'un câble électrique (dit SARCO), issu de la Sardaigne, un important terrassement ainsi qu'un large chemin ont été réalisés de l'ouest de la plage de la Cala di Sciumara jusqu'à proximité de la route, juste à l'ouest de Saint-Jean. L'ancien chemin a été très agrandi et passe près du lieu-dit Agascello. Ce terrassement a détruit tous les pieds de *G. diphylla* observés en 2005. Les années prochaines, il faudra voir si la population se reconstitue.

17. Sud-est de Bonifacio : vallée au nord-est de la Cala Sciumara (observations : 14.4.2005 et 21.4.2006) (Fig. 13 : station 22)

Une petite vallée, située au sud d'un chemin cimenté et de forte pente, proche de deux villas, aboutit au NE de la Cala Sciumara. Des terrassements y avaient été réalisés, dans les années 1960, pour le passage d'une ligne électrique issue de la Sardaigne.

Des *Gennaria diphylla* paraissent y avoir été découverts par DUTARTRE (1979). G. BOSC nous avait guidé sur cette station en 1994. En avril 2005, nous avons observé 335 pieds (101 fleuris et 234 pieds), localisés en bordure de sentiers, sous les maquis à *Quercus ilex* et à *Juniperus turbinata* ainsi que dans des garrigues à *Rosmarinus officinalis* dominant.

En avril 2006, le nombre de pieds (fleuris et jeunes) est très nettement inférieur. Il est probable que cette forte réduction du nombre de pieds soit due à la faible pluviométrie de l'hiver 2005-2006. De plus, l'importante fermeture

du milieu par suite de l'absence d'impacts, peut, à la longue, être nuisible aux *G. diphylla*.

18. Sud-est de Bonifacio : Plateau de Sperone et environs de l'étang de Sperone (Fig. 13 : stations 23a et 23b)

Les populations, qui avaient été découvertes par DUTARTRE (1979), ont d'abord subi des aléas par suite des travaux liés à la création du golf de Sperone à la fin des années 1980. Nous ne les avons pas retrouvées entre 1992 et 1996. Depuis lors, plusieurs individus ont été observés à proximité des gazons du golf. Ainsi, le 12 mai 2006, Emilio VICHERA, un des principaux gestionnaires du golf, nous a montré des *Gennaria diphylla* en deux endroits :

- près des bâtiments de la direction du golf : 2 fleuris et 3 stériles (station 23a)
- au sud-est de la dune de Petit Sperone, sur la pente des rochers calcaires : 3 pieds fleuris et 10 stériles, sous un maquis clair à *Quercus ilex*, *Juniperus turbinata* et avec quelques individus d'*Anthyllis barba-jovis* (station 23b).

Par suite de l'effort des gestionnaires du golf pour maintenir la biodiversité végétale du site, on peut penser qu'à l'avenir le nombre d'individus de *G. diphylla* s'accroîtra.

19. Sud-est de Bonifacio : proximité de l'embarcadère de Piantarella (Fig.13 : station 24)

Cette station, d'abord signalée en 1993 par FRIDLENDER (in LESNÉ 2006), a été retrouvée par MASINI (in LESNÉ 2006). En décembre 2006, nous n'avons observé que 2 jeunes pieds.

20. Île Piana (observation : novembre 1994) (Fig. 13 : station 25)

Le 23.11.1994, nous avons observé une dizaine de pieds de *G. diphylla* dans la dépression centrale de l'île, dépression densément envahie par un maquis à *Juniperus turbinata* (PARADIS & al. 1994 ; PARADIS & al. 1996). Il ne nous a pas été possible de revisiter cette station en 2006.

21. Île Cavallo (observation : mai 1996) (Fig. 14 : station 26)

Découvert sur cette île par DUTARTRE (1979), *G. diphylla* y a été revu en 1994 par FRIDLENDER (in PARADIS & al. 1996). En mai 1996, lors de relevés phytosociologiques, nous avons observé une dizaine de pieds dans le maquis de la partie nord-ouest. Depuis lors, il ne nous a pas été possible d'aller, au printemps, sur l'île Cavallo.

22. Proximité de Cala Longa (prospection : 15.04.2005) (Fig. 13 : stations 27 et 28)

Station 27. 1 km à l'est de la Tour de Ricelli, dans l'entaille créée pour la route D 258, à proximité du ruisseau de San Mulari : 1 pied fleuri.

Station 28. Localisée près de la plage de Cala Longa, au sud de l'étang de Purgatorio, cette station comprend, en 2005, 339 pieds (131 fleuris, 208 jeunes), se répartissant ainsi :

- du côté sud-ouest de la piste menant à la plage : 47 fleuris, 158 jeunes,
- du côté nord de la piste menant à la plage : 4 fleuris, 30 jeunes,
- de part et d'autre d'un petit chemin allant à une propriété privée : 80 fleuris, 20 jeunes.

Les *G. diphylla* sont sous un maquis à *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Erica arborea* et *Lonicera implexa*.

[Remarque. VIVANT (1968 et 1974) a signalé de petites stations au sud du golfe de Sant'Amanza, près de Gurgazu et sur la Punta di Cappicciolo. Nous n'avons pu retrouver ces stations. Comme les signalisations de VIVANT sont extrêmement vagues, il est possible que ces stations existent encore].

23. Réserve naturelle des Tre Padule de Suartone (Fig. 15 : stations 29 et 30)

Station 29. En novembre 1998, avec Corinne LORENZONI, l'un de nous (G. P.) avait observé quelques pieds de *Gennaria diphylla* sous le maquis à *Juniperus turbinata* de l'est de la Padule Maggiore. Nous n'avons pas revu ces individus lors de nos prospections ultérieures.

Par contre une station a été trouvée sous un maquis à *Arbutus unedo*, au bas de la colline du nord de la Padule Maggiore, vers 110 m d'altitude, avec 21 pieds fleuris et 18 jeunes.

Stations 30. D'autres stations ont été observées près de la piste qui passe du côté est de la réserve naturelle (PARADIS & POZZO DI BORGO 2005 : carte, page 98) :

- au niveau de rochers, en lisière d'un maquis à *Arbutus unedo* et *Erica arborea*, vers 100 m d'altitude : 47 individus (25 fleuris et 22 jeunes),
- directement au bord de la piste, entre 85 et 100 m d'altitude, en trois points : 79 individus (4 fleuris et 75 jeunes).

De plus, à proximité du panneau d'entrée dans la réserve naturelle, du côté du lieu-dit Missoju, au point coté 90 m, 9 individus non fleuris ont été trouvés en bordure de la piste.

Le nombre total d'individus dans la réserve naturelle ne paraît donc pas élevé et est, sans doute, compris entre 170 et 200, mais avec seulement une cinquantaine d'individus fleuris, lors de nos prospections en 2004 et 2005.

24. Pourtours du golfe de La Rondinara (Fig. 15 : station 31)

Une seule station a été trouvée sur la façade du golfe de la Rondinara, ce qui est étonnant pour un site nettement thermoméditerranéen (PARADIS & al. 2006). Cette station se localise en lisière du maquis, en exposition sud-est, vers 35 m d'altitude, au bord de la route, à proximité du ruisseau qui passe aux Hameaux de la Rondinara. En mars 2006, on a compté 15 individus (5 fleuris, 15 jeunes).

La rareté de *G. diphylla* dans les environs de la Rondinara est probablement due à la très faible quantité d'humus, elle-même liée aux nombreux incendies qui ont ravagé cette microrégion.

25. Golfe de Porto Novo (Fig. 15 : station 32)

LORENZONI (in PARADIS & al. 1996) a découvert en 1994 cette station. Elle est localisée au sud-est de l'étang de Porto-Novo, sous une forêt basse et assez claire à *Juniperus turbinata* et en bordure du sentier conduisant à la plage face à l'étang de Carpiccia. En février 1998, la station comportait une quinzaine de pieds fleuris et quelques jeunes pieds.

Dans l'état actuel de la connaissance de la répartition de *G. diphylla* en Corse, cette station est celle située la plus au nord-est.

Conclusion

Estimation du nombre d'individus

La figure 1 visualise l'assez grand nombre de mailles kilométriques (32) présentant *Gennaria diphylla*, ce qui rend difficile un comptage précis.

Une estimation permet de penser qu'en Corse, *G. diphylla* comporte plus de 2000 individus.

Rappels des menaces sur *Gennaria diphylla* en Corse

Gennaria diphylla, croissant de préférence en lisière de maquis, en faible lumière et sur des substrats riches en humus, il paraît probable que les incendies lui sont très nocifs.

De même, le creusement du sol par les sangliers lui est sans doute très défavorable.

Modes de gestion éventuelle

La protection contre les incendies est très difficile. En effet, ceux-ci débutent en un point puis, en fonction de la direction et de la force du vent, ils peuvent se propager sur de très vastes superficies et atteindre des zones très éloignées de leur point de départ.

La protection contre le fouissage par les sangliers paraît possible uniquement dans la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone.

Bibliographie

- BIONDI, E., BAGELLA, S., 2005 - Vegetazione e paesaggio vegetale dell'arcipelago di la Maddalena (Sardegna nord-orientale). *Fitosociologia* **42 (2)** - Suppl. 1 : 3-99.
- BOCCHIERI, E., 1996 - L'esplorazione botanica e le principali conoscenze sulla flora dell'arcipelago della Maddalena (Sardegna nord-orientale). *Rendiconti Seminario Facoltà Scienze Università Cagliari Supplemento*, **66** : 305 p.
- BOCK, B., 2005 - BDNFFv4.02 (Base de Données Nomenclaturales de la Flore de France, version 4.02, avril 2005). Fichier informatisé.
- BOLÒS, O. de, VIGO, J., 2001 - *Flora dels Països Catalans*, vol. IV. Editorial Barcino, Barcelona.
- BOURNÉRIAS, M., PRAT, D. (direction scientifique), 2005 - *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Collection Parthénope : 162-163.
- DUTARTRE, G., 1979 - Contribution à l'étude de la flore de la Corse. *Revue Scientifique du Bourbonnais* : 21-22.

- GAMISANS, J., 1991 - *La végétation de la Corse*. Compléments au Prodrome de la flore corse, Annexe n° 2. Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, 391 p.
- GAMISANS, J., JEANMONOD, D., 1993 - *Catalogue des plantes vasculaires de la Corse* (Ed. 2). Annexe n° 3. In D. Jeanmonod & H.-M. Burdet (éd.), Compl. Prodr. Fl. Corse. Conserv. et Jard. bot. Genève, 258 p.
- GIOTTA, C., PICCITTO, M., 1990 - *Orchidee spontanee della Sardegna*. Guida al riconoscimento delle specie. Carlo Delfino editore : 80-81.
- I.G.N., 1990-1998 - Cartes topographiques au 1/25 000 : Ajaccio (4153 OT TOP 25), Bonifacio (4255 OT TOP 25), Propriano (4153 OT TOP 25), Sartène (4254 OT TOP 25). Institut Géographique National.
- I.U.C.N., 1994 - IUCN Red List Categories. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. I.U.C.N., Gland, Switzerland.
- JEANMONOD, D., GAMISANS, J., 2007 - *Flora Corsica*. Edisud.
- KERGUÉLEN M., 1993 - *Index synonymique de la Flore de France*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 196 p.
- LESNÉ, S., 2006 - Flore orchidologique de Corse : observation de *Anacamptis longicornu* (Poir.) Bateman, Pridgeon & Chase. *Le Monde des Plantes*, 490 : 6-7.
- PARADIS, G., 1994 - *Gennaria diphylla* (Link) Parl. In D. Jeanmonod & H.-M. Burdet (éds), Notes et contributions à la flore de Corse, X. *Candollea*, **49** : 578.
- PARADIS, G., LORENZONI, C., FRIDLENDER, A., JEANMONOD, D., 1996 - *Gennaria diphylla* (Link) Parl. In D. Jeanmonod & H.-M. Burdet (éds), Notes et contributions à la flore de Corse, XII. *Candollea*, **51** : 523-524, Fig. 1A.
- PARADIS, G., LORENZONI, C., PIAZZA, C., 1994 - Flore et végétation de l'île Piana (Réserve des Lavezzi, Corse du Sud). *Trav. sc. Parc nat. rég. Rés. nat. Corse*, Fr., **50** : 1-87.
- PARADIS, G., LORENZONI, C., PIAZZA, C., QUILICHINI, M.-C., 1999 - Typologie d'habitats littoraux basée sur la phytosociologie: la végétation de pointes du sud-ouest de la Corse. *Trav. sc. Parc nat. rég. Rés. nat. Corse*, Fr., **59** : 23-90.
- PARADIS, G., PIAZZA, C., POZZO DI BORGO, M.-L., 2006 - Description de la végétation des pourtours rocheux du golfe de la Rondinara (Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N.S., **37** : 65-115.
- PARADIS, G., POZZO DI BORGO, M.-L., 2005 - Étude phytosociologique et inventaire floristique de la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone (Corse). *Journal de Bot. de la Soc. bot. France*, **30** : 27-106.
- PIGNATTI, S., 1982 - *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna, vol. 3.
- VIVANT, J., 1965 - *Gennaria diphylla* (Link) Parl., Orchidée nouvelle pour la Corse. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **112** : 7-8.
- VIVANT, J., 1966 - Sur quelques plantes de Corse. *Le Monde des Plantes*, **351** : 12-14.
- VIVANT, J., 1968 - Plantes récoltées en Corse méridionale. *Le Monde des Plantes*, **359** : 6-7.
- VIVANT, J., 1974 - Quelques notes à propos de plantes vasculaires de la Corse. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **121**, sess. extraordinaire : 35.

Remerciements

Nous remercions :

- l'Office de l'Environnement de la Corse (Service du Conservatoire Botanique de Corse), qui a accordé à l'A.S.T.E.R.E. un crédit ayant permis de couvrir les frais de terrain de l'un de nous (G. P.),

- Jacques NICOLAU (DIREN, Ajaccio), qui a fourni la carte en réseau (figures 1),

- Camille FÉRAL (DIREN, Ajaccio), qui a informatisé les différentes figures,

- Emilio VICHERA (Golf de Sperone, Bonifacio), qui nous a montré les stations des pourtours du terrain de golf,

- Yves PEYTOUREAU (Président de la Société Botanique du Centre-Ouest) pour la traduction en anglais du résumé.

Note 1. La notion de station est celle du document inédit (Secrétariat Faune Flore, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 1990) : "Notice pour le repérage des stations et leur localisation sur une carte au 1/25 000", c'est-à-dire tout lieu où se localise un effectif plus ou moins grand d'individus d'un taxon étudié, effectif spatialement isolé d'au moins une cinquantaine de mètres d'un autre effectif du même taxon.

Cette notion est équivalente à la notion de « sous-population » de l'I.U.C.N. (1994), c'est-à-dire de groupes distincts d'individus du même taxon mais ne présentant pas a priori d'échange génétique.

| Sta- tions N° | Localités | Coordonnées | | | Remarques sur les stations | Nombre de pieds en 2005 ou 2006 | Année de la décou- verte | Auteurs) et année de la publication de la station |
|---------------------|---|------------------------|------------------------|-------------|--|--|-----------------------------------|---|
| | | x (Lambert) (IV) | y (Lambert) (IV) | z (en m) | | | | |
| 1a | Isoliella près de la tour génoise | 532-533 | 4170-4171 | 50 à 60 | en lisière de maquis haut | > 100 | 1996 | CP (in CP & al. 1996) |
| 1b | Punta di Sette Nave bord de route et pare-feu | 532-534 | 4170-4171 | 20 | en lisière de maquis haut | > 100 | 1996 | GP (in CP & al. 1996) |
| 2 | Route D. 655 (de la Castagna) | 530-531 | 4164-4165 | 70 | est du hameau de la Castagna | 500 | 1996 | CP (in CP & al. 1996) |
| 3 | Route D. 655 (de la Castagna) | 530-531 | 4164-4165 | 70 | ouest du hameau de la Castagna | 60 | 1996 | CP (in CP & al. 1996) |
| 4 | Chemin de la tour de Capu di Muru | 527-528 | 4158-4159 | 120 | en lisière de maquis haut | 20 à 50 | 1996 | GP (in CP & al. 1996) |
| 5a | Sentier au sud de la pointe de Capu di Muru | 528-529 | 4158-4159 | 20 | ouest de Monte Biancu | 80 | 1996 | GP (inédit) |
| 5b | Sentier au sud de la pointe de Capu di Muru | 526-527 | 4158-4159 | 10 | en lisière de maquis haut | 50 | 2005 | GP (inédit) |
| 6 | S de Campomoro (E de Mignini) | 538-539 | 4146-4147 | 60 à 110 | 4 petites stations en bordure des sentiers créés en 2004 | | | |
| 7a | S de Campomoro (N de Canusellu) | 538-539 | 4146-4147 | 80 | sentier d'un thalweg | 135 | 2004 | AD & GP (inédit) |
| 7b | S de Campomoro (Canusellu) | 538-539 | 4145-4146 | 40 à 60 | rive g. d'un ruisseau de Canusellu | 8 | 2005 | GP (inédit) |
| 8a | NO de Tizzano (E de Cala Longa) | 540-541 | 4138-4139 | 8 à 10 | sur des arènes granitiques grossières | 12 | 2005 | GP (inédit) |
| 8b | NO de Tizzano (E de Cala Longa) | 540-541 | 4138-4139 | 5 | sur une plate-forme | 55 | 1994 | GP (in CP & al. 1996) |
| 9 | S de Tizzano : S de Paratella | 543-544 | 4135-4136 | 80 à 100 | | 12 | 2005 | GP (inédit) |
| 10 | S de Tizzano : O et NO de Punta di a Botta | 543-544 | 4135-4136 | 40 à 50 | 3 petites stations en bord de chemin | 149 | 1995 | GP (in CP & al. 1996) |
| 11 | N de la Tour de Roccapina | 550-551 | 4133-4134 | 45 à 55 | en lisière de maquis sous les maquis | 20 | 1995 | GP (in CP & al. 1996) |
| 12 | Punta di Muceddu Biancu | 553-554 | 4131-4132 | 6 | en lisière de maquis moyen | < 10 | 2004 | AD (inédit) |
| 13a | Pointe des Bruzzi | 558-559 | 4130-4131 | 8 à 15 | en lisière de maquis et sous le maquis | >100 | 1993 | GP (1994) |
| 13b | N du chemin entre Arbitru et la Pointe des Bruzzi | 557-559 | 4130-4131 | 45 à 50 | en lisière de maquis haut | > 100 | 1993 | GP (1994) |
| 14 | Testa di u Gattu (Testa Ventiligne) | 563-564 | 4129-4130 | 60 | bord d'un chemin, en ourlet avec maquis | 3 | 2004 | GP (inédit) |
| ? | Entre la baie de Figari et le golfe de Ventiligne | ? | ? | ? | première station découverte en Corse | ? | 1965 | JV (1965, 1966) |
| ? | Près de Capu di Ferro | 565-566 | 4122-4123 | 10 ? | en lisière de maquis moyen | ? | 1967 ? | JV (1975) |
| 15 | S du Monte Corbu | 567-568 | 4125-4126 | 150 à 170 | en lisière de maquis haut | disparue ? | 1994 | GP (1994) |
| 16a, et 16 b | Trinité de Bonifacio | 567-568 | 4123-4124 | 130 | en lisière de maquis moyen et haut | 20 à 50 | 1967 ? | JV (1975), GD (1979) |

Tableau 1. Station de *Gennaria diphylla* actuellement connues en Corse (état en 2006) (début)

AD : Alain DELAGE, AF : Alain FRIDLENDER, GB : Georges BOSCH, GD : Gilles DUTARTRE, AF : Alain FRIDLENDER,

CL : Corinne LORENZONI, GP : Guilhem PARADIS, MLPB : Marie-Laure POZZO DI BORGO, JV : Jean VIVANT

Les stations non retrouvées par les auteurs ont été indiquées par des ?

| Sta- tions N° | Localités | Coordonnées | | | Remarques sur les stations | Nombre de pieds en 2005 ou 2006 | Année de la décou- verte | Auteurs et année de la publication de la station |
|---------------------|--|----------------------|----------------------|-------------|---|--|-----------------------------------|---|
| | | x (Lambert IV) | y (Lambert IV) | z (en m) | | | | |
| 17 | Plateau calcaire de Bonifacio : Campo Romanello | 571-572 | 4122-4123 | 60 à 75 | sous les nanophanérophytes (à romarin abondant) de la garrigue du plateau | > 130 | 2002 | AD (inédit) |
| 18 | Plateau calcaire de Bonifacio : N de la route de Plantarella, au S de la dépression Bella Catarina | 572-573 | 4121-4122 | 100 | sous les nanophanérophytes (à romarin abondant) de la garrigue du plateau | 10 à 20 | 1999 | GP (inédit) |
| 19 | Oliveraies de Saint-Jean (sur calcaire) | 573-574 | 4121-4122 | 60 | sous quelques oliviers | < 10 | 2002 | AD (inédit) |
| 20 | Champ près du Poste électrique | 573-574 | 4120-4121 | 45 à 55 | bords des limites de champs | 30 | 2002 | AD (inédit) |
| 21 | O de la Cala Sciumara | 573-574 | 4120-4121 | 8 à 15 | en lisière de maquis et sous des maquis en bord de chemin | disparue en 2006 | 1979 | GD (1979) |
| 22 | Vallée au NE de la Cala Sciumara | 573-575 | 4120-4121 | 5 à 50 | nombreux pieds répartis sur plus d'1 km à proximité de chemins et de sentiers | 350 | 1980 ? et 1994 | grande station connue depuis longtemps (GB, GD ?; GP, inédit) |
| 23a, | Plateau de Sperone et environs de l'étang | 575-576 | 4120-4121 | 1 à 15 | en lisière de maquis et sous des maquis moyen | 20 | 1979 | GD (1979) |
| 23b | de Sperone (sur calcaire) | 575-576 | 4121-4122 | 10 ? | cistace claire | 4 (?) | 1983 | AF (inédit) |
| 24 | Près de l'embarcadere de Plantarella | 576-577 | 4121-4122 | 3 | dépression boisée (maquis moyen) | < 10 | 1984 | GP (in GP & al. 1996) |
| 25 | Île Piana | 578-579 | 4121-4122 | 20 | en lisière de maquis moyen | < 10 | 1979 | GD (1979), AF (in GP & al. 1996) |
| 26 | Île Cavallo | | | | | | | |
| 27 | E de la Tour Ricelli (près de la D 258) | 575-576 | 4123-4124 | 50 à 60 | en lisière de maquis moyen | < 10 | 2005 | GP (inédit) |
| 28 | S de Cala Longa (S de l'étang de Purgatorio) | 576-577 | 4123-4124 | 5 à 15 | bords du chemin menant à la plage | > 300 | 2005 | AD & GP (inédit) |
| ? | Gurguzu | 575-576 | 4124-4125 | 20 | en lisière de maquis moyen | disparue ? | 1966 | JV (1968) |
| ? | Punta di Cappiccio | 576-577 | 4125-4126 ? | 20 à 30 | en lisière de maquis moyen | disparue ? | 1967 ? | JV (1975) |
| 29 | Colline N de Padule Maggione | 575-576 | 4131-4132 | 100 à 110 | en lisière de maquis moyen à haut | 10 à 20 | 1997 | GP & CL (inédit) |
| 30 | Bord du chemin Est dans la RNIPS | 576-577 | 4131-4132 | 40 à 60 | en lisière de maquis moyen à haut | 170 à 200 | 2004 | GP & MLPB (2005) |
| 31 | O. du golfe de Rondinara (bord de route) | 578-579 | 4132-4133 | 30 | en lisière de maquis haut | < 10 | 1998 | GP & al. (2006) |
| 32 | Entre les étangs de Porto Novo et de Capiaccia | 578-579 | 4135-4136 | 5 | sous maquis à Juniperus turbinata | < 10 | 1994 | CL (in GP & al. 1996) |

Tableau 1. Stations de *Genaria diphylla* actuellement connues en Corse (état en 2006) (fin)

AD : Alain DELAGE, AF : Alain FRIDLENDER, GB : Georges BOSCH, GD : Gilles DUPARTRE, AF : Alain FRIDLENDER

CL : Corinne LORENZONI, GP : Guilhan PARADIS, MLPB : Marie-Laurie POZZO DI BORGO, JV : Jean VIVANT

Les stations non retrouvées par les auteurs ont été indiquées par des ?

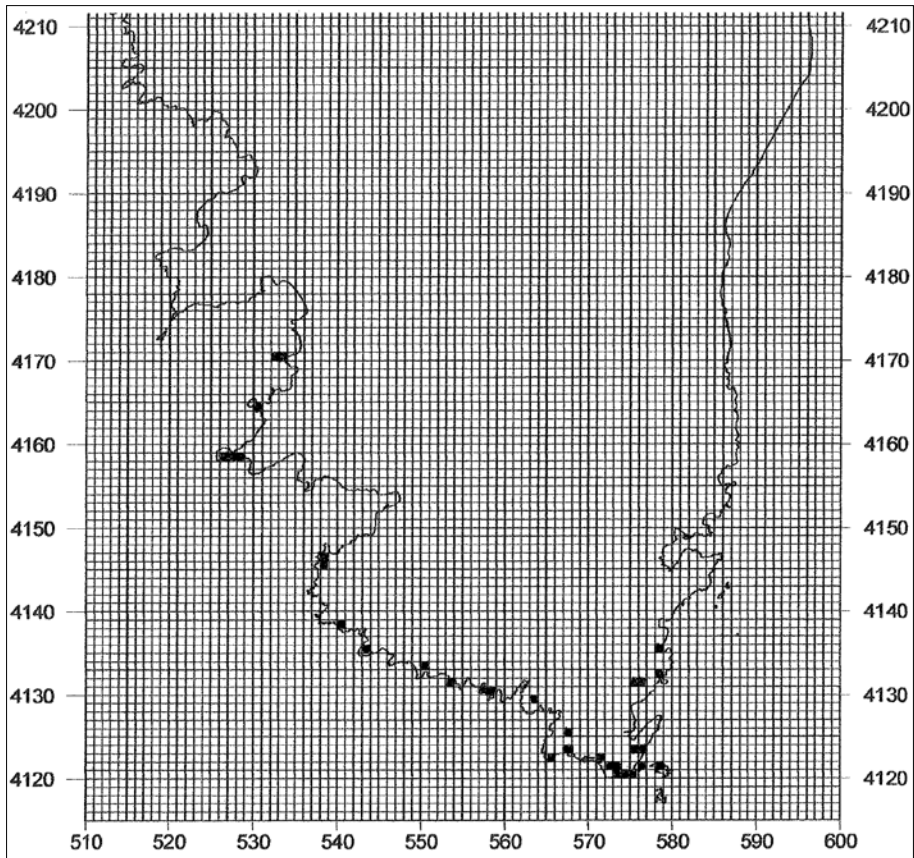


Figure 1 - Localisation des stations de *Gennaria diphylla* sur une carte en réseau du sud de la Corse

(Le réseau correspond au réseau kilométrique Lambert zone IV des cartes IGN. *Gennaria diphylla* est présent dans 32 mailles kilométriques).

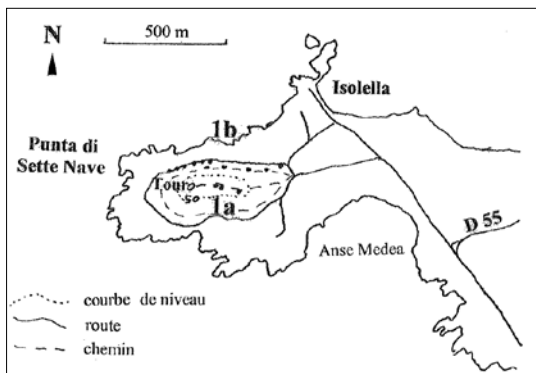


Figure 2 - Localisation des stations de *Gennaria diphylla* sur la Punta di Sette Nave (presqu'île de l'Isolella)

[sur une portion de la carte IGN au 1: 25 000 n° 4153 OT (Ajaccio-Îles Sanguinaires)].
 Station 1a : chemin de montée à la tour ; station 1b : bord de route et pare-feu.

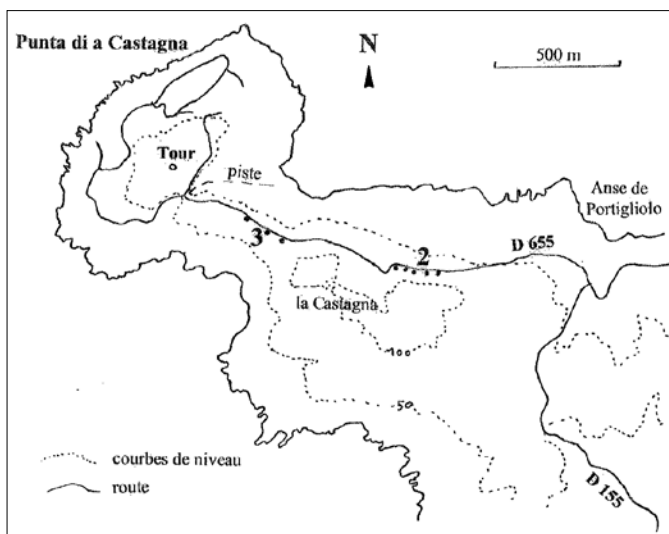


Figure 3 - Localisation des stations de *Gennaria diphylla* à l'ouest de la Punta di a Castagna

(Stations 2 et 3) [sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4153 OT (Ajaccio-Îles Sanguinaires)].

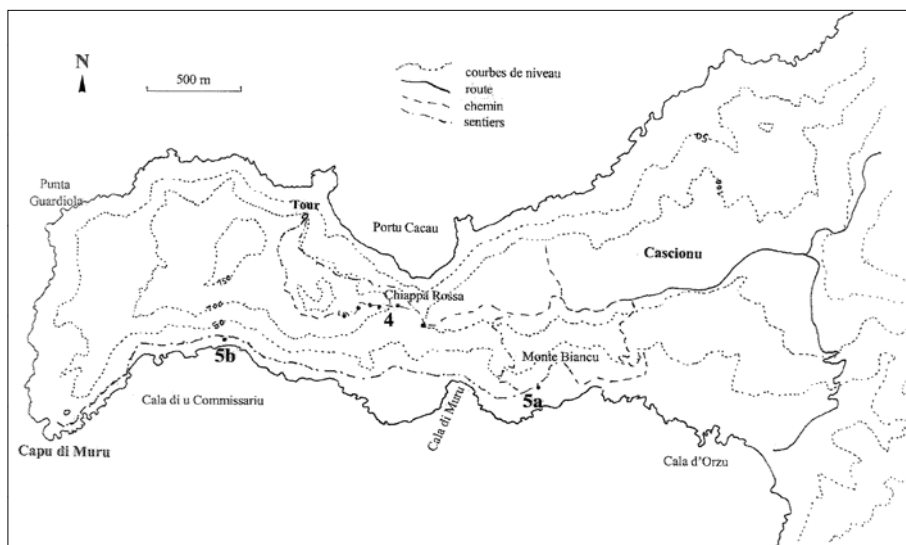


Figure 4 - Localisation des stations de *Gennaria diphylla* sur la Punta di Capu di Muru

[sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4154 OT (Propriano-Golfe de Valinco)]. Station 4 : bord du chemin menant à la Tour de Capu di Muru ; station 5a : bord du sentier proche de la mer, juste à l'ouest des maisons de Monte Biancu ; station 5b : bord du sentier proche de la mer, au nord-est du phare du Capu di Muru.

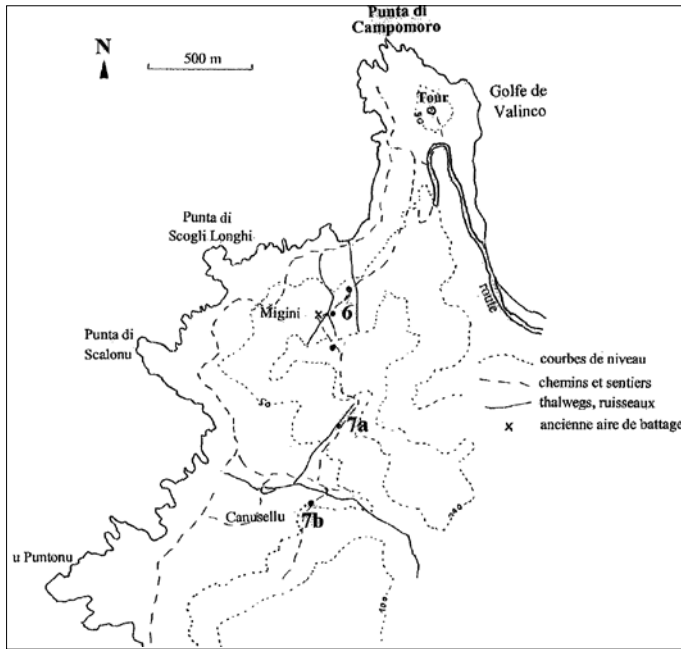


Figure 5
Localisation des stations de *Gennariadiphylla* au sud de la Punta di Campomoro

[sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4154 OT (Propriano - Golfe de Valinco)].
Station 6 : est de Migini ;
station 7a : nord de Canusellu ;
station 7b : près d'un des ruisseaux de Canusellu.

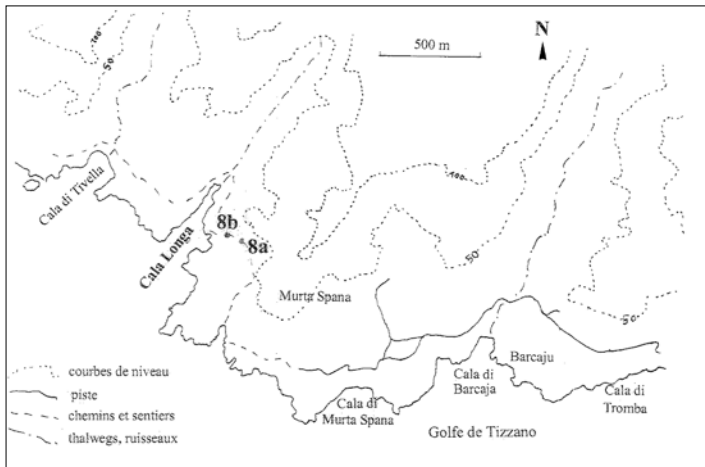


Figure 6 - Localisation des stations de *Gennaria diphylla* au nord-ouest de Tizzano [sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4154 OT (Propriano-Golfe de Valinco)].

Stations 8a et 8b : est de Cala Longa.

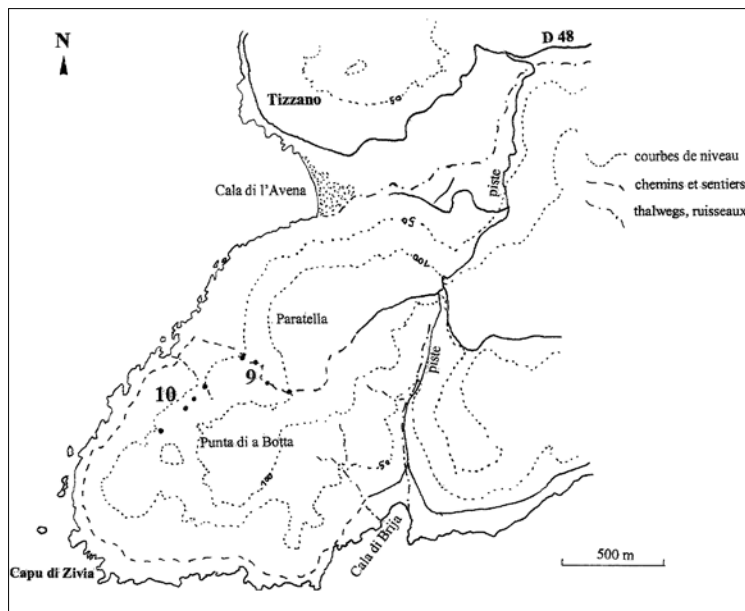


Figure 7
Localisation des stations de *Gennaria diphylla* au sud de Tizzano [sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4154 OT (Propriano-Golfe de Valinco)].
Station 9 : sud de Paratella ;
station 10 : ouest et nord-ouest de la Punta di a Botta.

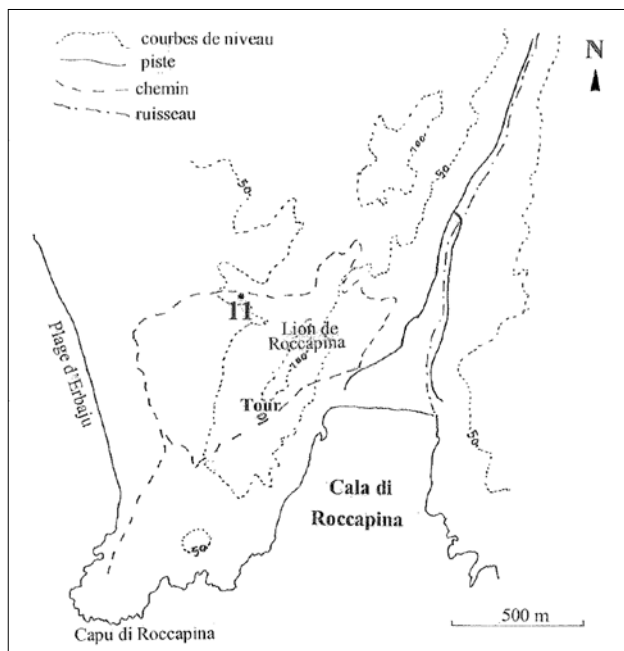


Figure 8
Localisation de la station de *Gennaria diphylla* au nord de la Tour de Roccapina (station 11) [sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4254 OT (Sartène)].

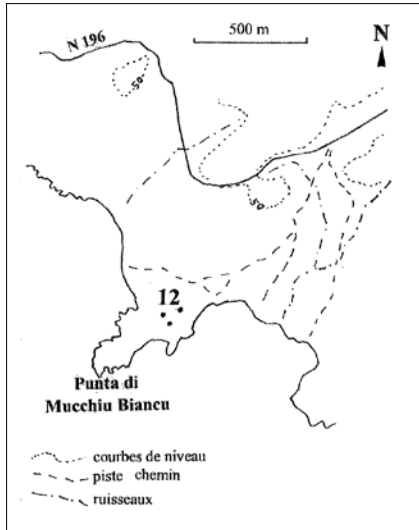


Figure 9 - Localisation de la station de *Gennaria diphylla* sur la Punta di Mucchiu Biancu (station 12) [sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4254 OT (Sartène)].

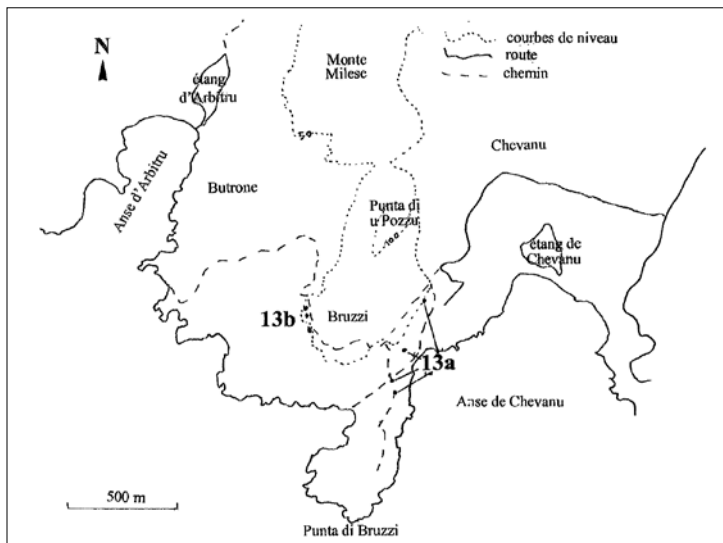


Figure 10 - Localisation des stations de *Gennaria diphylla* sur la presqu'île et la colline des Bruzzi [sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4255 OT (Bonifacio)].

station 13a : « racine » de la presqu'île (Pointe) des Bruzzi ;

station 13b : bord du chemin de la colline des Bruzzi.

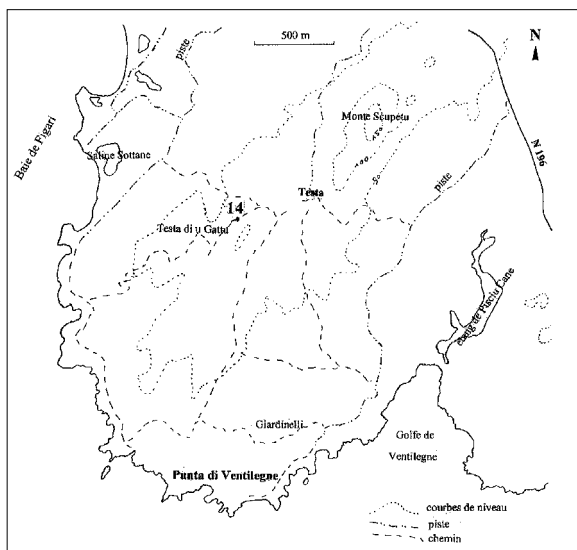


Figure 11
Localisation de la station de *Gennaria diphylla* (station 14) à Testa di u Gattu (Cap de la Punta di Ventilegne)
 [sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4255 OT (Bonifacio)].

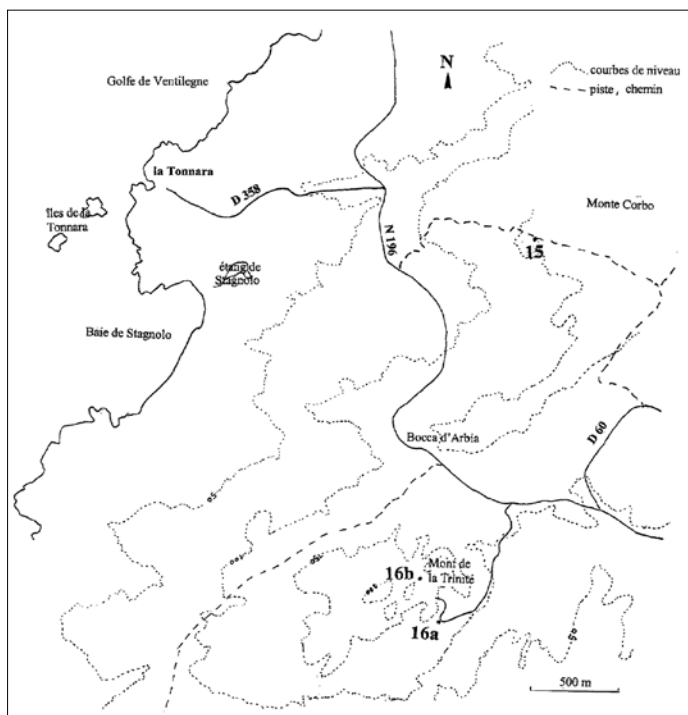


Figure 12
Localisation des stations 15, 16a et 16b de *Gennaria diphylla* sur la partie nord-ouest de la commune de Bonifacio
 [sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4255 OT (Bonifacio)].

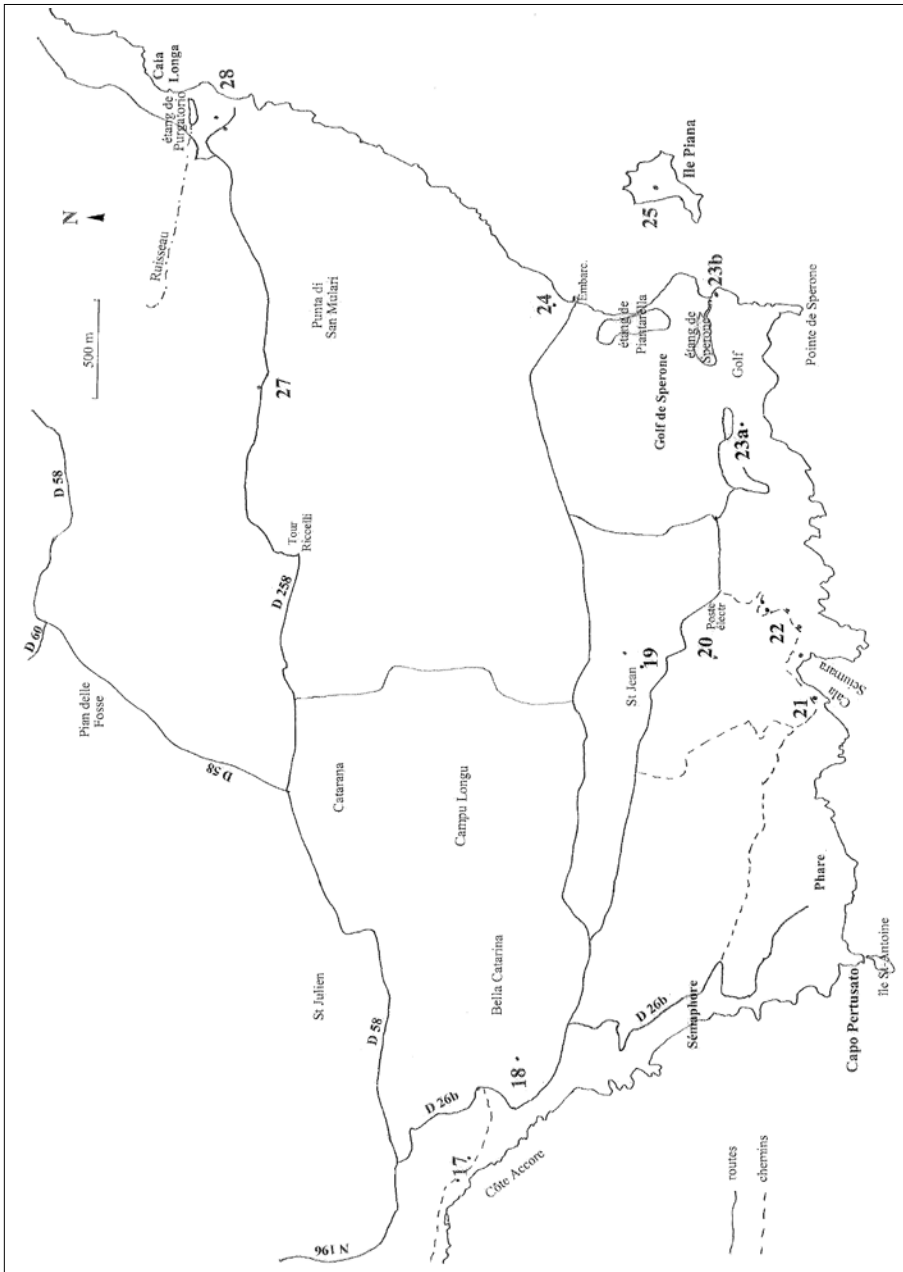


Figure 13 - Localisation des stations 17 à 25, 27 et 28 de *Gennaria diphylla* à l'Est de Bonifacio [sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4255 OT (Bonifacio)].

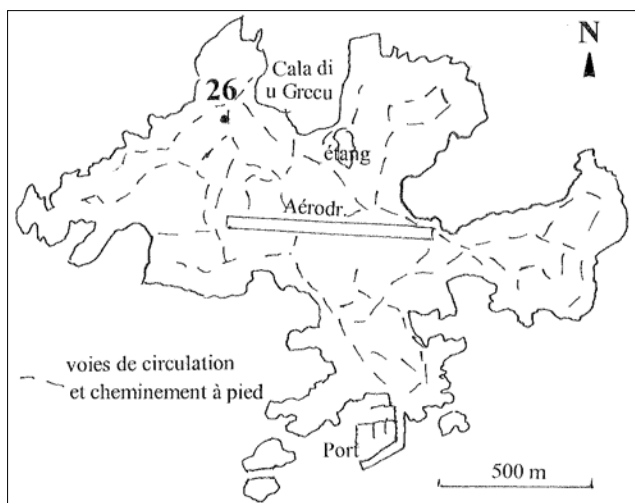
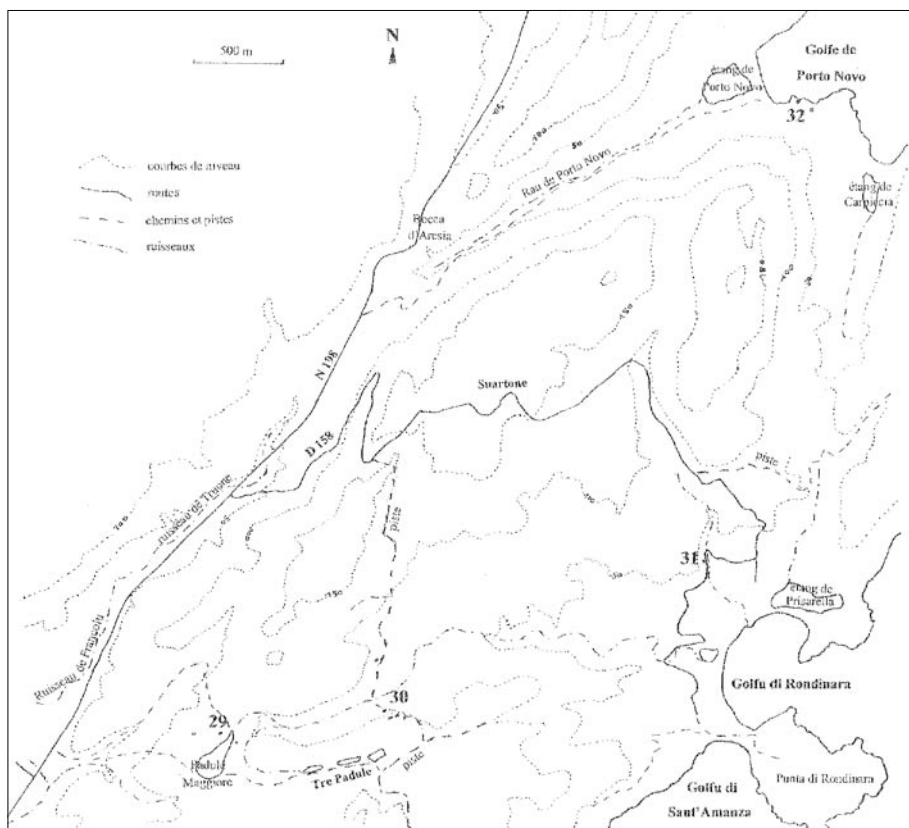


Figure 14 - Localisation de la station 26 de *Gennaria diphylla* sur l'île de Cavallo [sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4255 OT (Bonifacio)].

Figure 15 - Localisation des stations 29 à 32 de *Gennaria diphylla* sur la partie nord de la commune de Bonifacio [sur une portion de la carte IGN au 1 : 25 000 n° 4255 OT (Bonifacio)]. (Les stations 29 et 30 sont dans la réserve naturelle des Tre Padule de Suartone).



Le point sur l'extension de l'Ambroisie en Poitou-Charentes pour l'année 2006

Michel CAILLON *

Depuis plusieurs années la présence de l'Ambroisie à feuilles d'armoise, plante invasive originaire d'Amérique du Nord et au pollen fortement allergisant, est régulièrement signalée dans les articles de presse des quotidiens régionaux, dans les bulletins spécialisés de la Société Botanique du Centre-Ouest et des associations de protection de la Nature, comme étant présente en divers points du territoire de la Région Poitou-Charentes. La plupart du temps il s'agissait jusque-là de plantes isolées apparues dans des jardins de zones pavillonnaires, et plus rarement de stations plus étendues comme ce fut le cas à Jonzac en 2004, dans un champ de maïs situé sur le bord de la Seugne.

Cependant l'équipe de Poitou-Charentes Nature chargée de ce suivi a été intriguée par les indications enregistrées par les capteurs de pollen du Réseau National de Surveillance Aérobiologique installés à Poitiers et à La Rochelle et gérés par Atmo Poitou-Charentes. Celles-ci faisaient régulièrement état de nuages polliniques aéroportés par le vent en août-septembre tous les ans depuis 1998 avec des pics peu nombreux dépassant les seuils minimum allergisants en 2005 à La Rochelle. Mais nous ne pouvions pas localiser le lieu d'émission. Toutefois en consultant les résultats des enquêtes nationales menées par l'Agence Française de Protection des Végétaux et les publications du Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains en 2004, nous avons pris connaissance de deux foyers de contaminations régulières, l'un situé autour de Sauzé-Vaussais, dans un rayon de 20 km à cheval sur les départements des Deux-Sèvres, de la Vienne et de la Charente et l'autre situé au sud d'Angoulême et débordant sur le département de la Dordogne. Pour évaluer avec plus de précision la localisation, l'intensité et la durabilité de cette contamination nous avons pris l'initiative de réunir les représentants du Conseil Régional et des services de l'Etat les plus

* M. C. : 19 rue des Villas, 86000 POITIERS.

concernés, Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS) et Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt (DRAF) (service de protection des végétaux) et de faire valoir l'intérêt de la mise en place aux environs d'Angoulême d'un capteur de pollen. Poitou-Charentes Nature décidait alors de lancer en partenariat avec la Société Botanique du Centre-Ouest et avec le concours de Boris FUMANAL (INRA Dijon) une enquête auprès des différents organismes publics, professionnels et associatifs susceptibles d'apporter leurs concours et de nous renseigner sur la répartition de l'espèce, son abondance et sa fréquence d'apparition pluriannuelle.

Malgré le faible nombre de réponses positives - elles émanent de coopératives agricoles et de négociants en graines - les résultats de cette enquête confirment largement ce que nous pressentions : l'Ambrosie s'est durablement installée en Région Poitou-Charentes, notamment dans le sud des Deux-Sèvres et en Sud-Charente. Voici la liste des communes contaminées qui ont été recensées :

- 17 communes dans le sud des Deux-Sèvres dans un rayon de 20 km autour de Chef-Boutonne : Ardilleux, Brioux-sur-Boutonne, Bouin, Chef-Boutonne, Couture-d'Argenson, Gournay, Loizé, Loubillé, Luché-sur-Brioux, Lusseray, Mazières-sur-Béronne, Melleran, Saint-Genard, Paizay-le-Tort, Saint-Vincent-la-Châtre, Sauzé-Vaussais et Tillou,
- 2 communes contiguës et proches d'Angoulême en Sud-Charente : Bouëx et Dirac.

En raison du caractère fragmentaire de ces données qui recoupent approximativement celles de l'Agence Française de Protection des Végétaux (AFPV) et du Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux Métropolitains (CETIOM), il est vraisemblable que d'autres secteurs soient aussi contaminés dans ces deux départements ainsi que dans ceux de la Vienne et de Charente-Maritime comme nous l'ont confirmé nos informateurs ainsi que le Docteur Jean-Marie DAGNÈRE, médecin allergologue responsable du capteur de Poitiers qui signale la présence d'un troisième foyer dans les zones industrielles de Châtelleraut et près de Scorbé-Clairvaux dans le nord de la Vienne. Les réponses que les uns et les autres nous ont fournies et qui ont été doublées d'un entretien téléphonique nous révèlent des aspects particulièrement significatifs de la contamination qui, jusque-là, avaient été très sous-estimés :

1 - Ce sont les cultures de tournesol qui sont les plus atteintes, au point que les rendements peuvent baisser de 75 % et que certaines parcelles ne justifiant plus une récolte n'ont pas été moissonnées. Les agriculteurs estiment qu'ils n'ont pas trouvé sur le marché de désherbants sélectifs suffisamment efficaces, ce qui n'est d'ailleurs pas surprenant en raison de la parenté génétique du tournesol et de son adventice.

2 - La contamination est durable et s'étend régulièrement d'année en année. On cite des cas de rémanence de plus de 10 ans, sans nouvelle culture de tournesol, s'expliquant par la longévité des semences dans le sol, et malgré l'usage répété pendant plusieurs années de désherbants

efficaces utilisés sur ces mêmes parcelles ensemencées, entre-temps, avec d'autres espèces cultivées. Le stock de graines enfouies entretient donc régulièrement des poussées germinatives pendant plusieurs années. En outre, des parcelles mises en jachère se transforment rapidement en « prairies à ambroisie » qui deviennent de nouveaux réservoirs de semences et de redoutables vecteurs de pollen.

3 - Les moissonneuses-batteuses sont partout considérées comme des facilitateurs de dispersion des semences au sein d'une même parcelle et d'une parcelle à une autre. En effet, on a pu constater que des parcelles de tournesol non contaminées le devenaient après le passage de moissonneuses ayant préalablement circulé dans des parcelles contaminées. Cela expliquerait aussi la présence de groupements homogènes d'ambrosies sur les bas-côtés de la route D. 104 entre Bouëx et Dirac.

4 - Sont aussi affectées des parcelles de blé d'hiver, de colza, de maïs, voire de sorgho, sans qu'il soit possible de connaître la cause de la contamination (engins agricoles, semences mal triées, anciennes parcelles de tournesol ?). De toute façon l'usage raisonné de désherbants sélectifs et le décalage entre les cycles annuels de développement de l'espèce cultivée (autre que le tournesol) et de l'ambroisie permettent de venir à bout de l'adventice... au moins jusqu'à l'année suivante en raison du stock éventuel de graines dormantes enfouies dans le sol.

5 - L'ambroisie ne semble pas avoir d'exigences édaphiques particulières dans notre région puisqu'on la rencontre sur les sols de champagne, les groies, les aubues et varennas du Crétacé, ainsi que sur les terres rouges à châtaigniers.

6 - Au plan sanitaire on signale quelques cas de conjonctivite chez des conducteurs de moissonneuses-batteuses en période de pollinisation. Des allergologues précisent l'existence de cas d'allergie à l'ambroisie autour de Poitiers, mais le reste de la population ne semble pas, pour l'instant, avoir été victime de pollinose avérée, peut-être en raison du manque d'informations des médecins généralistes des secteurs contaminés qui sont surtout agricoles.

Malgré des conditions météorologiques souvent défavorables, les deux capteurs de pollen de Poitiers et La Rochelle, gérés par ATMO Poitou-Charentes, ont intercepté en 2006 des nuages aéroportés de pollen d'ambroisie et enregistré quelques grains de pollen d'ambroisie dès le 1^{er} août, puis des valeurs oscillant entre 26 et 44 grains par m³ entre le 29 août et le 4 septembre.

Un capteur de type Cour de l'Association Française d'Étude des Ambrosies, est fonctionnel depuis le 1^{er} août au Lycée agricole de l'Oisellerie à la Couronne, à proximité d'Angoulême. Il n'a pas bénéficié de meilleures circonstances météo mais il est plus proche des aires d'émission pollinique supposées et a le gros avantage d'être plus sensible en raison du plus grand cubage d'air exploré.

Il permet d'envisager une modélisation prédictive des risques pour les années à venir. C'est ainsi que, selon les normes de l'Association Française

d'Étude des Ambroisies (AFEDA), la période de risque infraclinique avec un taux égal ou inférieur à 5 grains est maintenant connue avec précision à La Couronne (semaines 32 à 34), ce qui correspond au premier seuil d'alerte avec mise en traitement pour les personnes les plus sensibles et déjà fragilisées, une semaine plus tôt qu'avec les autres types de capteurs. Pendant la période de risque allergique, qui correspond à des taux supérieurs à 5 grains, et qui lui a succédé cette année pendant les semaines 35 à 37 (entre le 28 août et le 17 septembre), il a enregistré des valeurs de 21, 20 et 9 grains. C'est au début de cette période correspondant au risque allergique n° 2 selon la norme utilisée par le Réseau National de Surveillance Aéropollinique (RNSA) que le deuxième seuil d'alerte pourra entraîner des traitements antiallergiques pour des personnes nouvellement exposées. Enfin, le seuil du risque allergique invalidant générateur d'asthme et de trachéite - il correspond à 100 grains/m³ et justifie la mise en route de traitements renforcés - est encore loin d'avoir été atteint en Poitou-Charentes.

Au total, nous avons maintenant la certitude que l'Ambroisie est devenue dans la Région Poitou-Charentes un véritable polluant biologique nuisible aux cultures, et qui pourrait aussi le devenir encore plus au cours des prochaines années pour la santé de l'homme et pour la reconstitution spontanée des milieux naturels. A terme, en cas d'invasion plus généralisée, la vocation agricole régionale en oléagineux et de sa filière biocarburant risquerait même d'être compromise. Déjà les producteurs de tournesol et les négociants en oléagineux des secteurs contaminés se sentent totalement démunis et ne cachent pas leur inquiétude face à la nécessité de réorienter leurs productions et leurs pratiques agricoles ou commerciales.

Parallèlement à cette invasion à caractère intensif et durable, l'espèce continue à se propager beaucoup plus discrètement dans les zones pavillonnaires des petites villes et des banlieues urbaines où elle est signalée épisodiquement. On peut aussi craindre, en l'absence de précautions, l'impact des grands chantiers linéaires dans l'accélération de la propagation de l'espèce, notamment celui de la future LGV Sud-Europe-Atlantique qui doit traverser de part en part l'ensemble des zones contaminées. La mise à nu durable de sols contenant des graines dormantes (et qui devraient être recouverts de géotextiles ou d'écorces) et le transport de terre ou de déblais constituent en effet des facteurs facilitateurs de dispersion d'une efficacité redoutable.

Aussi pour mieux contrôler, voire enrayer la propagation de cette plante devenue invasive, plusieurs dispositions devraient être envisagées en conformité avec le tout nouveau Plan Régional Santé Environnement, lequel prévoit :

- d'assurer un haut niveau de protection de la population,
- de favoriser les actions de prévention et d'agir à la source,
- d'assurer l'information et la mobilisation de tous (professionnels de la santé, éducateurs, médias...) afin que chacun puisse agir pour améliorer sa qualité de vie,

- de développer des systèmes de veille, de surveillance et d'alerte, et d'améliorer l'information sur la prévention de l'asthme et des allergies.

Dans l'immédiat et pour la campagne 2006-2007, nous proposons, en application de ce plan :

- 1 - de cerner avec plus de précision les zones contaminées, que ce soit au sol ou par télédétection satellitale (expérimentée en Rhône-Alpes et mise au point par l'AFEDA et le Centre de Télédétection et d'Écologie Terrestre de Toulouse), tant en extension, qu'en intensité et durée, ainsi qu'au plan des risques d'émission pollinique par l'implantation d'un capteur performant et spécifique dans le sud-est du Mellois,
- 2 - de procéder, toujours dans les zones contaminées, à un renouvellement des pratiques agricoles :
 - en substituant aux jachères spontanées, aux jachères florales et aux jachères à vocation industrielle dont le faible degré de recouvrement facilite les germination d'ambrosies, des jachères à semis automnal de ray-gras, luzerne ou trèfles, à fort pouvoir couvrant,
 - en pratiquant la rotation des cultures et le désherbage systématique des parcelles et bords de routes contaminés en utilisant soit les moyens mécaniques lorsque cela est possible : désherbinage, et fauchages suffisamment tardifs, au début du mois de septembre, pour interrompre la maturation des graines et ne pas permettre les repousses conduisant à la grenaison avant l'hiver, soit des désherbants chimiques sélectifs et appropriés à chaque type de culture,
 - en ayant recours à la technique dite du faux semis d'interculture qui permet la levée massive d'ambrosies se traduisant par une réduction sensible du stock semencier contenu dans le sol, avant leur élimination par désherbage, fauchage ou déchaumage,
 - ou encore par transformation des parcelles infestées en pacages à moutons ces derniers pouvant consommer l'ambrosie sans inconvénient pour leur santé,
 - et aussi par la mise en application de la « charte pour récolte à la moissonneuse-batteuse de parcelles contaminées », charte en cours de rédaction et préparée par le CETIOM, en partenariat avec les entrepreneurs,
- 3 - de dépasser le stade de la communication confidentielle dans un contexte général d'indifférence pour informer largement les élus, les professions agricoles, les professions de santé, les services d'entretien des routes et des grands chantiers, les enseignants des écoles, collèges, lycées et établissements d'enseignement agricoles, à commencer par ceux des zones les plus contaminées. Les médias devraient être davantage sollicités notamment la télévision régionale en cas d'alerte pollinique allergisante.

Ce n'est qu'à ce prix qu'il sera peut-être possible de juguler la progression de l'Ambroisie et ses méfaits en Poitou-Charentes pendant qu'il est encore temps et à supposer qu'il ne soit pas trop tard.

**Végétations herbacées
bisannuelles ou vivaces
des sols plus ou moins nitrates
en Basse-Auvergne**

(cf. *Artemisietea vulgaris* (Lohmeyer, Preising et Tüxen 1951
selon le "Code de la végétation de France"
de BARDAT *et al.*, 2004)

François BILLY *

Avant-propos

Voici maintenant plus de quinze ans que j'ai eu l'audace de publier, avec l'aide de la S.B.C.O., un ouvrage tentant une présentation synthétique de la végétation de la Basse-Auvergne, sur la base des alliances phytosociologiques. Les années passant, j'ai effectué un examen plus détaillé de la végétation de milieux déterminés, d'abord des forêts et de leurs lisières, puis des prairies et pelouses à base d'hémicryptophytes, puis encore des végétations pionnières aux contours bien plus diffus dans la classification phytosociologique. Aujourd'hui, je voudrais dans un dernier effort présenter un monde relativement homogène, celui des populations herbacées de plantes bisannuelles ou vivaces se développant sur des sites plus ou moins enrichis en nitrates.

Ce monde ne me paraît pas avoir particulièrement intéressé mes prédécesseurs : c'est en somme un terrain vierge à défricher mais il se révèle plus complexe que je ne l'imaginai, grâce essentiellement à la variété des conditions géologiques et climatiques que connaît notre province.

Je rappelle que le cadre de mes travaux est la Basse-Auvergne qui comprend le département du Puy-de-Dôme et l'arrondissement de Brioude dans la Haute-Loire, mais je renvoie pour une description détaillée des milieux à leur présentation dans la « Végétation de la Basse-Auvergne » de 1988, tout en précisant que, pour l'analyse des populations nitrato-philes, les massifs montagneux, dans la mesure des reboisements récents, tout comme l'étage subalpin, présentent peu d'intérêt alors que leur diversification atteint son maximum dans les zones des plaines et des basses montagnes bénéficiant du climat d'abri.

J'ajoute à la partie descriptive et analytique de mon texte un chapitre présentant les éléments nécessaires à la publication réglementaire des

* F. B. : 13 cours Sablon, 63000 CLERMONT-FERRAND.

syntaxons qui m'ont paru nouveaux en me conformant le mieux possible aux indications de M. FELZINES, spécialiste en la matière. Je ne le remercierai jamais assez des bons conseils qu'il a bien voulu me donner. Toutefois, je dois reconnaître que l'absence de références aux territoires voisins fragilise quelque peu des pans entiers de mon « chef-d'œuvre ». Du moins ne m'a-t-il pas paru déraisonnable de livrer au public et sans plus attendre des matériaux qui pourront s'insérer dans des ensembles qu'il appartiendra aux chercheurs de demain d'édifier à leur tour.

Introduction

Les végétations étudiées, souvent touffues et exubérantes, se développent sur des sites plus ou moins enrichis en nitrates par l'activité zoo-anthropique ou fluviale et laissés à l'abandon depuis quelques années. On les reconnaît facilement à la prééminence, ensemble ou séparément, de cinq herbes particulièrement répandues : la Grande Ortie (*Urtica dioica*), le Gratteron (*Galium aparine*), l'Armoise vulgaire (*Artemisia vulgaris*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*) et le Chiendent (*Agropyron repens* le plus souvent, *A. intermedium* plus rarement, devenus plus tard *Elymus*, et aujourd'hui classés de plus en plus dans le genre *Elytrigia*).

Elles ont donné l'occasion aux phytosociologues d'exercer leurs talents d'analystes. En dépit d'une certaine homogénéité de la flore et des situations, des auteurs y ont trouvé des représentants de plusieurs classes distinctes : **Onopordetea** (Br.-Bl.), **Galio aparines - Urticetea dioicae** Passarge, **Filipendulo ulmariae - Calystegietea sepium** Géhu, tandis qu'OBERDORFER intégrait les **Onopordetalia** Görss. dans les **Chenopodietea** Lohm. et Tüxen habituellement réservés aux groupements de mauvaises herbes annuelles et consacrait en outre une nouvelle classe aux populations à base de chiendents : **Agropyretea repentis** Oberd. et autres.

Je n'aurai pas l'audace de formuler une critique quelconque de ces différents systèmes mais essentiellement pour des raisons pratiques j'ai préféré me rallier au point de vue simplificateur de RIVAS-MARTINEZ adopté par MOLINA-ABRIL dans le XXII^{ème} Colloque phytosociologique, où les **Artemisietea** comprennent l'ensemble des groupements nitrophiles d'herbes pérennes qui se rencontrent sur le terrain en Basse-Auvergne.

J'ai préféré laisser de côté les subdivisions telles que les sous-classes, les ordres et les sous-ordres un peu trop nombreux à mon avis et qui varient au gré des systèmes adoptés, pour m'en tenir principalement aux alliances sur lesquelles règne un accord presque général et qui me paraissent bien matérialisées sur le terrain.

Sont indiscutablement présentes ici le **Calystegion sepium** Tüx., l'**Alliarion petiolatae** Oberd., l'**Aegopodion podagrariae** Tüx., l'**Arction lappae** Tüx., l'**Onopordion acanthii** Br. Bl., le **Dauco - Melilotion** Br. Bl. et le **Convolvulo arvensis - Agropyron repentis** Görss.

L'on pourra s'étonner de ne pas voir figurer sur cette liste le *Ranunculo repentis - Impatiation noli-tangere* Pass. Je n'ai su voir cette Balsamine que dans des milieux purement silvatiques et qui correspondent à l'*Alno-Impatientetum* décrit par BRUNERYE dans le Limousin voisin (cf. « Les Forêts et leurs lisières », page 141).

Il reste encore des groupements de hautes herbes sur sol méso-eutrophes qui se présentent comme des peuplements denses de Reines des Prés et de Grandes Orties. JULVE et GILLET ont beaucoup travaillé sur des associations affines qu'ils ont rangées dans l'*Achilleo ptarmicae - Cirsion palustris*. À vrai dire, je ne me suis avisé que tardivement de l'originalité de ces populations ; mon matériau est resté bien pauvre et très localisé mais aussi doté d'une florule bien caractéristique. Plutôt que de les négliger, je me suis résolu à les présenter sous l'étiquette de JULVE et de GILLET.

On pourrait aussi, en montagne, penser au *Rumicion alpini* Klika et Had. ; je m'expliquerai à son sujet dans le chapitre consacré à l'*Arction*, ou encore, dans les sites les plus chauds de la Limagne, au *Silybion mariani* de RIVAS-MARTINEZ. Il en sera question dans le chapitre voué à l'*Onopordion*.

En somme, mon travail sera réparti en huit chapitres consacrés à chacune des huit alliances, outre un neuvième consacré spécialement aux syntaxons présumés nouveaux ; mais avant de commencer l'examen détaillé des premiers, il me paraît nécessaire de les classer dans un ordre convenablement logique pour reconnaître leur place dans l'ensemble.

Pour donner une image à peu près synthétique de la composition de nos alliances, j'ai établi un tableau ne comprenant que les taxons les plus répandus, à savoir ceux qui atteignent au moins dans une alliance le coefficient III, c'est-à-dire, suivant le système de notation usuel, qui sont présents au moins dans les deux cinquièmes des relevés ; je n'ai pris dans ce tableau que la liberté de noter par le coefficient I seulement les espèces présentes dans au moins un dixième des relevés car il m'a semblé que, s'agissant de ces taxons les plus répandus, une présence inférieure était dépourvue de signification ; elles ne correspondent généralement qu'à des transgressions de groupements voisins sur le terrain.

Tableau 1

| | |
|-------------|--|
| Colonne 1 : | <i>Achilleo - Cirsion palustris</i> Julve, 24 relevés |
| Colonne 2 : | <i>Calystegion sepium</i> Tüx., 95 relevés |
| Colonne 3 : | <i>Alliarion petiolatae</i> Oberd., 59 relevés |
| Colonne 4 : | <i>Aegopodion podagrariae</i> Tüx., 53 relevés |
| Colonne 5 : | <i>Arction lappae</i> Tüx., 147 relevés |
| Colonne 6 : | <i>Onopordion acanthii</i> Br.- Bl., 117 relevés |
| Colonne 7 : | <i>Dauco - Melilotion albae</i> Görs., 117 relevés |
| Colonne 8 : | <i>Convolvulo - Agropyron repentis</i> Görs., 68 relevés |

| Chapitre | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Urtica dioica</i> | V | V | V | V | V | IV | IV | II |
| <i>Dactylis glomerata</i> | III | I | III | I | III | I | II | II |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | II | II | I | II | II | II | II | III |
| <i>Galium aparine</i> | IV | III | V | IV | III | | II | I |
| <i>Cirsium arvense</i> | II | III | II | | IV | IV | IV | I |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | II | II | | I | IV | IV | IV | |
| <i>Agropyron cf. repens</i> | | II | | II | III | III | II | V |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | II | I | II | | III | III | I | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | III | I | III | I | II | | I | |
| <i>Ranunculus repens</i> | II | | III | II | I | | | |
| <i>Vicia sepium</i> | II | | III | II | I | | | |
| <i>Calystegia sepium</i> | I | V | III | III | | | | |
| <i>Rubus caesius</i> | | IV | III | IV | | | | |
| <i>Geranium robertianum</i> | | | IV | II | | | | |
| <i>Geum urbanum</i> | | | V | III | | | | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | | I | IV | III | | | | |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | V | | | I | | | | |
| <i>Galium elatum</i> | IV | I | I | I | | | | |
| <i>Cirsium palustre</i> | III | | | | | | | |
| <i>Holcus lanatus</i> | III | | | | | | | |
| <i>Knautia arvernensis</i> | III | | | | | | | |
| <i>Alliaria petiolata</i> | | | IV | | | | | |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | | I | III | | | | | |
| <i>Chaerophyllum temulentum</i> | | I | IV | I | I | | | |
| <i>Viola odorata</i> | | | III | | | | | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | | | | | I | IV | IV | II |
| <i>Silene alba</i> | | | | | II | III | II | III |
| <i>Lactuca serriola</i> | | I | | | II | III | IV | I |
| <i>Achillea millefolium</i> | | | | | I | III | II | |
| <i>Daucus carota</i> | | | | | I | II | V | II |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | | I | | | I | II | I | V |
| <i>Arctium minus</i> | | | | | III | II | I | |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | | | | | | II | III | |
| <i>Echium vulgare</i> | | | | | | II | III | |
| <i>Onopordon acanthium</i> | | | | | | IV | II | |
| <i>Medicago sativa</i> | | | | | | | III | II |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> | | | | | III | | | |
| <i>Carduus nutans</i> | | | | | I | IV | III | |
| <i>Hypericum perforatum</i> | | | | | | I | III | |
| <i>Melilotus alba</i> | | | | | | | IV | |
| <i>Picris echioides</i> | | | | | | | IV | I |
| <i>Conyza canadensis</i> | | | I | | | I | III | |
| <i>Poa angustifolia</i> | | | | | | | | III |
| <i>Reseda luteola</i> | | | | | | III | | |

Ce tableau est, me semble-t-il, assez riche d'enseignements.

On remarque d'abord au début le petit nombre des taxons qui se retrouvent dans la majorité des alliances. Avec la Grande Ortie, seule véritable ubiquiste

de la classe, deux prairiales, le Dactyle et la Fenasse jouent le rôle de compagnes habituelles avec cependant une présence irrégulière selon les alliances. Ensuite, le Gratteron (*Galium aparine*) accompagne assez régulièrement l'Ortie sauf dans les trois dernières colonnes correspondant aux sites nettement les plus secs.

Artemisia vulgaris et son acolyte *Cirsium arvense* ont leur optimum concentré sur l'**Arction**, le **Dauco - Melilotion** et l'**Onopordion**, avec cependant encore une présence appréciable dans les deux groupes les plus hygrophiles (**Achilleo - Cirsion** et **Calystegion**). *Agropyrum repens*, lui, ne l'emporte que dans l'**Agropyron** dont il est une vraie caractéristique même s'il essaime dans les alliances préférées de l'Armoise avec une pénétration plus limitée dans le **Calystegion** et l'**Aegopodion**.

Enfin, la répartition de *Rumex obtusifolius* et de l'*Heracleum* me semble plus difficile à expliquer.

La suite fait apparaître une dichotomie bien nette dans l'ensemble des **Artemisietea** entre les quatre syntaxons plus ou moins sciaphiles ou même hygrophiles et d'autre part les groupements héliophiles ou quelque peu mésoxérophiles. Les premiers correspondent à peu près aux **Galio aparines - Urticetea** de PASSARGE et les autres aux **Artemisienea** d'OBERDORFER.

De ces deux groupes émergent deux paires d'alliances à la florule spécialisée assez riche, d'un côté l'**Alliarion** et l'**Aegopodion**, de l'autre l'**Onopordion** et le **Dauco - Melilotion**.

Avant de passer à l'examen détaillé des alliances qui feront chacune l'objet des chapitres numérotés de I à VIII, je crois utile d'en effectuer une présentation synthétique et donc abrégée de nature à mieux guider le lecteur dans cet aimable labyrinthe.

1 - **Achilleo - Cirsion**

Cette alliance dont la dénomination exacte est **Achilleo ptarmicae - Cirsion palustris** n'a été décrite que très récemment par JULVE et GILLET dans le cadre d'une classe **Filipendulo ulmariae - Calystegietea sepium** Preising et parallèlement au **Calystegion**.

En vérité, cette étiquette ne convient guère ici, car l'Achillée n'est pas présente dans le secteur où ont été effectués mes relevés mais elle est censée concerner des végétations hygrophiles sur sols mésotrophes et acidoclines, ce qui est bien le cas.

Il s'agit de prairies de hautes herbes dominées par la Reine des prés et la Grande Ortie, se développant dans les vallées humides du pourtour oriental des Monts-Dore entre 700 et 1 200 m.

Je dois préciser d'ailleurs que je n'ai pas vu l'Achillée dans des prairies en voie d'eutrophisation.

2 - Le Calystegion sepium rassemble des groupements développés sur des sols humides, ensoleillés ou plus ou moins ombragés, le plus souvent sur sols alluviaux au voisinage de saussaies ou d'aulnaies-frênaies, et à basse altitude. Je n'en connais pas d'exemplaires au-dessus de 900 m.

La flore est dominée par le Liseron des haies et la Grande Ortie qui forment souvent des fourrés denses avec *Rubus caesius* et en compagnie du Gratteron

et du Cirse des champs, mais il faut aussi mentionner des taxons plus épars et plus spécialisés et caractéristiques d'association tels qu'*Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum* ou *Impatiens glandulifera*.

3 - L'*Alliarion petiolatae* se présente comme une prairie dense d'herbes de taille modeste à floraison vernale qui prospère sur des sols frais mais non pas mouillés et généralement franchement ombragés, dans le domaine des ensembles silvatiques de basse ou moyenne altitude quelque peu eutrophisés. Les bosquets de Robiniers lui sont des sites particulièrement favorables.

La flore y est plus variée que dans le *Calystegion* si même on y retrouve beaucoup d'éléments de cette alliance à commencer par la prédominance de l'Ortie et du Gratteron ; sont nouveaux *Geum urbanum*, *Alliaria petiolata*, *Chaerophyllum temulentum*, *Geranium robertianum* et *Glechoma hederacea* dont la plupart se retrouveront dans l'alliance suivante.

La composition est homogène : sur le territoire, je ne connais que trois groupements, au demeurant bien semblables. L'un d'eux atteint l'altitude de 900 m, les autres restent cantonnés au-dessous de 600 ou 700 m.

4 - L'*Aegopodion podagrariae*

L'alliance occupe des sites fort semblables à ceux de la précédente dont elle diffère essentiellement par la présence de quelques herbes de grande taille (Egopode, *Sambucus ebulus*, *Hesperis matronalis*). Le fond de la végétation est encore constitué de Grandes Orties, de Gratterons et de *Rubus caesius*.

Le Liseron des haies reste présent dans plus de la moitié des relevés mais le principal taxon nouveau est *Stachys sylvatica*.

L'alliance se développe encore dans la même tranche altitudinale mais des colonies d'Egopode et de Sureau-yèble s'élèvent jusqu'au-dessus de 900 m. en climat d'abri.

5 - L'*Arction lappae*

Cette alliance occupe les sites les plus nitrates, sur des sols noirs, généralement profonds et gardant une certaine fraîcheur toute l'année, franchement ensoleillés, mais elle supporte parfois un certain ombrage. Les lieux les plus favorables sont les tas de détritux, les abords de fermes et les vacants de village.

Contrairement à ce que peut faire croire la dénomination choisie, *Arctium lappa* est loin de tenir ici une place prépondérante car ce n'est en Auvergne qu'une herbe de basse altitude se raréfiant très vite en demi-montagne où elle est rapidement dominée puis supplantée par sa congénère *A. minus*. De façon générale, l'*Arction* est aussi répandu en montagne qu'en plaine mais au-dessus de 1 000 m ne prospère guère que le *Chenopodietum boni-henrici* Müller. Comme dans le *Calystegion*, c'est l'Ortie qui domine nettement mais suivie de près par l'Armoise et le Cirse des champs, moins recouvrants ; on retrouve encore le Gratteron tandis que le Chiendent, s'il est présent presque partout, tient bien peu de place. Se remarque surtout *Rumex obtusifolius* qui est ici le compagnon fidèle de l'Armoise, et surtout quatre taxons qui peuvent être qualifiés de caractéristiques de l'alliance : *Geranium pyrenaicum*, *Lamium album*, *Chenopodium bonus-henricus* et *Galeopsis tetrahit*, les deux

derniers d'autant plus envahissants que l'on s'élève en altitude. Enfin, deux compagnes, des prairiales, manquent rarement : le Dactyle et la Fenasse.

À citer enfin deux caractéristiques d'association bien spécialisées : *Ballota foetida* et *Conium maculatum*.

6 - *Onopordion acanthii*

Sa distribution géographique générale est bien distincte (circumméditerranéenne et plutôt continentale). L'alliance est strictement héliophile avec une préférence pour les versants les mieux exposés. Elle s'élève facilement en montagne où elle dépasse le niveau de 1 200 m et où elle colonise volontiers les talus entre herpages et chemins.

Sa végétation se distingue aisément par des populations souvent exubérantes de grands Chardons, surtout *Onopordon acanthium*, *Carduus nutans*, *Cirsium eriophorum* avec les deux Cirses habituels et le Chardon à foulons. L'Armoise tient partout la première place.

7 - *Dauco - Melilotion*

Sa florule, sensiblement plus riche et plus variée croît sur des sols horizontaux ou en faible pente, secs au moins durant la belle saison et modérément nitrates ; elle succède notamment aux végétations thérophytiques compagnes des cultures, dans les anciens jardins, les vignes abandonnées, les chantiers de démolition, les délaissés de voirie, avec sa meilleure extension en Limagne.

Dès la troisième année, elle parvient à une constitution normale et bien typée. De plus, une association très spécialisée se forme sur bancs de sables et de galets dans le lit majeur de l'Allier.

C'est ici que l'Armoise tient le plus de place mais le Cirse et l'Ortie sont aussi bien représentés.

Avec l'*Onopordion*, le *Dauco - Melilotion* partage *Lactuca serriola*, *Cirsium vulgare*, *Dipsacus fullonum* et *Silene alba*. En outre, considérés généralement comme caractéristiques, abondent *Daucus carota*, *Melilotus alba* (éponymes de l'alliance) avec *Conyza canadensis*, *Echium vulgare*, *Hypericum perforatum* et *Picris hieracioides*.

8 - *Convolvulo - Agropyron* Görs

C'est l'alliance la plus pauvre. La végétation s'y présente comme une prairie assez lâche, dépourvue de la plupart des grandes herbes rencontrées précédemment et dominée par les chaumes des Chiendents. Sur les côtes chaudes de la Limagne et de ses abords en climat d'abri, *Agropyron intermedium* y prend souvent beaucoup de place avec ses hybrides. Dans les pays des Couzes, il s'élève jusques à 900 m mais *A. repens* demeure partout prépondérant.

Ces populations à Chiendents colonisent surtout les talus taillés aux bords de routes et chemins, sur des sols habituellement secs et peu nitrates, parfois même assez superficiels et abondamment ensoleillés. L'Armoise y est fort rare, l'Ortie et le Cirse des champs peu fréquents. Les autres herbes les plus répandues sont le Liseron des champs et le Pâturin à feuilles étroites accompagnés de prairiales banales à commencer par le Dactyle et la Fenasse (assez souvent sous la forme *bulbosum*). Enfin, *Silene alba* conserve le rôle qu'il tenait dans les deux alliances précédentes.

CHAPITRE I

Achilleo - Cirsion palustris Julve

Il ne faut pas s'illusionner sur la portée de ce qui suit. Mon travail ne concerne qu'une partie de la végétation rentrant dans le cadre de cette alliance avec une documentation réduite aux groupements de l'étage montagnard, et encore dans un secteur bien limité au pourtour des Monts-Dore. Je ne me suis avisé que bien tardivement de l'originalité de populations à base de Reine des prés et soumises à un début d'eutrophisation, qui existent dans d'autres cantons de l'Auvergne.

Cependant, j'observe que j'avais quand même pu noter nombre de communautés dominées concurremment par l'Ortie et la Reine des prés mais elles m'avaient paru plutôt liées à des milieux silvatiques (cf. « La végétation de la Basse-Auvergne », p. 297 sq.).

Pour m'en tenir aux deux ensembles qui me semblent relever de l'***Achilleo - Cirsion***, je dispose de 24 relevés étagés entre 700 et 1 200 m, avec une altitude moyenne de 940 m, et qui me sont apparus comme devant être distribués entre deux groupements, proches l'un de l'autre mais bien distincts. Leur composition fait l'objet du tableau II suivant :

Tableau II

Colonne 1 : groupement à *Knautia arvernensis* et *Urtica dioica*

Colonne 2 : groupement à *Scirpus sylvaticus* et *Angelica sylvestris*

| | | |
|------------------------------|-----|-----|
| <i>Filipendula ulmaria</i> | V | V |
| <i>Urtica dioica</i> | V | V |
| <i>Galium aparine</i> | IV | III |
| <i>Galium elatum</i> | IV | III |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | IV | II |
| <i>Knautia arvernensis</i> | IV | I |
| <i>Chaerophyllum aureum</i> | III | |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | | V |
| <i>Angelica sylvestris</i> | II | V |
| <i>Cirsium palustre</i> | II | IV |
| <i>Scirpus sylvaticus</i> | | IV |
| <i>Epilobium tetragonum</i> | | III |
| <i>Calystegia sepium</i> | | III |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | II | III |
| <i>Cirsium arvense</i> | III | II |
| <i>Rumex alpinus</i> | II | III |
| <i>Holcus lanatus</i> | III | III |
| <i>Ranunculus repens</i> | III | II |
| <i>Geranium sylvaticum</i> | II | II |

| | | |
|------------------------------|-----|-----|
| <i>Lotus uliginosus</i> | I | III |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | III | |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | II | I |
| <i>Stellaria graminea</i> | II | I |
| <i>Vicia sepium</i> | II | II |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | II | I |

Addenda

Groupe 1 - *Epilobium hirsutum*, *E. angustifolium*, *Geranium robertianum*, *G. phaeum*, *Petasites hybridus*, *Phalaris arundinacea*, *Rubus idaeus*, *Silene dioica*, *Stachys sylvatica* II.

Groupe 2 - *Dactylis glomerata*, *Mentha sylvestris*, *Polygonum bistorta* II.

Il se trouve que non seulement leur composition floristique présente les différences accusées par le tableau mais que leur histoire est aussi différente.

Groupe 1 - 14 relevés. Il s'agit d'anciennes prairies de fauche hygrophiles s'étendant dans des fonds de vallons et souvent traversées par un flux d'eau courante parfois permanent. Avec le développement du machinisme, les exploitants ont renoncé à faucher des sols trop mouillés pour supporter le passage des tracteurs et les parcelles n'ont plus été utilisées que comme pacages de fin de saison ; il s'agit surtout de pacages à chevaux.

Elles se présentent aujourd'hui comme des mégaphorbiées assez denses avec un mélange de taxons nitratophiles et de prairiales survivantes de la période antérieure.

C'est ainsi qu'on trouve ensemble d'une part l'Ortie, le Gratteron, *Cirsium arvense* et *Chaerophyllum aureum*, et de l'autre la Reine des prés, *Galium elatum*, *Heracleum sphondylium*, *Knautia arvernensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Holcus lanatus* et *Ranunculus repens*.

Avec le coefficient II, je noterai seulement *Petasites hybridus*, rare dans le pays, et *Rumex alpinus*, peu fréquent à cette altitude ainsi que quelques précurseurs du reboisement avec le Framboisier et le Laurier Saint-Antoine.

Groupe 2 - Dix relevés sur des parcelles que je n'ai pas connues fauchées mais seulement pacagées sur des sols horizontaux, inondés tous les ans. Par suite d'un abandon rapide du pâturage, elles sont souvent devenues des aulnaies mais laissant des clairières plus ou moins vastes qui ont pris l'aspect de mégaphorbiées.

La physionomie générale est bien la même que dans le groupe précédent mais, à l'analyse, apparaissent des différences assez accusées. Ainsi, avec le coefficient V, s'ajoutent *Angelica sylvestris* et également *Galeopsis tetrahit* dont l'abondance dans un milieu aussi herbeux ne laisse pas de surprendre. Au coefficient IV, apparaissent *Cirsium palustre* et *Scirpus sylvaticus*, puis, avec le coefficient III, à côté de nitratophiles comme *Calystegia sepium*, *Galium aparine* et *Rumex obtusifolius*, on trouve *Rumex alpinus*, *Epilobium tetragonum*, *Lotus uliginosus*, *Holcus lanatus*.

Il serait trop audacieux de ma part de vouloir définir avec un tel matériel deux associations nouvelles ; je proposerai seulement de les désigner provisoirement comme groupements, le premier à *Knautia arvernensis* et *Urtica dioica*, le second à *Scirpus sylvaticus* et *Angelica sylvestris*.

CHAPITRE II

***Calystegion sepium* Tüxen**

Je dispose d'une centaine de relevés qui m'ont semblé rentrer dans le cadre de cette alliance, sans compter certains autres qui paraissent se situer à la limite du syntaxon. Il en va ainsi d'un groupement qu'auparavant j'avais estimé pouvoir traiter dans le cadre des lisières forestières et auquel j'avais prêté le nom d'*Astero novi-belgii* - *Artemisietum* en le situant dans un chapitre consacré aux ourlets eutrophes de l'*Alliarion*.

Parmi les autres, j'ai distingué neuf groupements, mais il n'est pas question d'y reconnaître autant d'associations, d'autant moins que certains d'entre eux sont bien faiblement représentés ; je remarquerai du moins que les plus fournis correspondent assez fidèlement à des types antérieurement décrits ailleurs qu'en Auvergne.

Leur composition apparaît assez clairement dans le tableau que j'ai dressé ci-après en limitant toutefois la liste aux taxons figurant au moins dans deux groupements avec le coefficient II ; si ce coefficient n'est atteint que dans l'un d'eux, l'espèce est citée non dans le tableau lui-même mais dans une annexe.

Tableau III
***Calystegion sepium* Tüxen**

- 1 - *Urtico* - *Calystegietum* Görs. et Müller, 21 relevés, altitude moyenne 400 m
- 2 - *Astero novi-belgii* - *Artemisietum vulgare* prov. 13 relevés, altitude moyenne 370 m
- 3 - *Calystegio* - *Epilobietum hirsuti* Hillb. & al. 13 relevés, altitude moyenne 440 m
- 4 - *Calystegio* - *Epilobietum phragmitetosum australis* prov., 9 relevés, altitude moyenne 360 m
- 5 - *Eupatorietum cannabini* Tüx., 13 relevés, altitude moyenne 400 m
- 6 - Groupement à *Eupatorium* et *Lapsana*, 6 relevés, altitude moyenne 540 m
- 7 - Groupement à *Eupatorium* et *Epilobium hirsutum*, 7 relevés, altitude moyenne 550 m
- 8 - Association à *Impatiens glandulifera* Oberd., 24 relevés, altitude moyenne 320 m
- 9 - Groupement à *Calystegia* et *Humulus lupulus*, 11 relevés, altitude moyenne 400 m

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Calystegia sepium</i> | V | IV | V | V | V | II | III | IV | V |
| <i>Galium aparine</i> | IV | IV | III | III | IV | V | I | III | II |
| <i>Rubus caesius</i> | IV | V | V | III | IV | | | IV | III |
| <i>Urtica dioica</i> | V | V | V | III | V | V | II | V | IV |
| <i>Aster novi-belgii</i> | II | V | | | | | | I | I |
| <i>Eptlobium hirsutum</i> | | | V | IV | I | I | V | I | I |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | | | I | II | V | V | V | I | II |
| <i>Fallopia dumetorum</i> | | II | I | I | II | | | II | II |
| <i>Symphytum officinale</i> | | | II | III | II | | I | I | |
| <i>Humulus lupulus</i> | | | | | | | | III | IV |
| <i>Impatiens glandulifera</i> | | | | | | | | V | |
| <i>Saponaria officinalis</i> | I | | | | I | | | II | III |
| <i>Solidago gigantea</i> | | | | | | | | II | II |
| <i>Solanum dulcamara</i> | | | | | | | | III | IV |
| <i>Lamium maculatum</i> | | | | | | | | III | IV |
| <i>Poa palustris</i> | | | | | | | | II | II |
| <i>Phalaris arundinacea</i> | | | | II | | | | II | IV |
| <i>Phragmites australis</i> | | | | V | | | | | |
| <i>Arctium lappa</i> | II | II | II | I | II | | | II | |
| <i>Bryonia dioica</i> | | IV | I | II | | | | | |
| <i>Chaerophyllum temulentum</i> | III | | I | I | I | II | | | |
| <i>Geranium robertianum</i> | I | | | | | IV | | | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | I | II | II | | I | | | | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | I | II | II | I | II | I | | | |
| <i>Lapsana communis</i> | II | III | | | | IV | I | II | |
| <i>Torilis japonica</i> | | | I | | | II | II | I | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | III | V | III | III | II | | | III | I |
| <i>Cirsium arvense</i> | IV | II | V | IV | III | III | | | |
| <i>Agropyron repens</i> | II | IV | I | III | II | | | II | |
| <i>Equisetum arvense</i> | | | | | | I | III | I | |
| <i>Lactuca serriola</i> | II | IV | | | | | | | |
| <i>Picris echioides</i> | I | III | | II | II | | | | |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | II | III | II | I | | | | | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | II | | II | | II | II | IV | I | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | II | | I | I | II | I | I | | |
| <i>Galium elatum</i> | I | | III | I | | III | II | II | I |
| <i>Juncus inflexus</i> | | | | | | | III | | |
| <i>Mentha aquatica</i> | | | II | II | | | | | |
| <i>Mentha suaveolens</i> | | | I | I | II | | II | | |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | I | | II | I | III | II | I | II | |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | | | | | | III | | | |

Addenda

Groupe 2 - *Alliaria petiolata*, *Chelidonium majus*, *Convolvulus arvensis*., *Fallopia japonica*, *Reseda lutea*, *Tanacetum vulgare*. II

Groupe 4 - *Agrostis gigantea*, *Conium maculatum*, *Dipsacus fullonum*, *Epilobium parviflorum*, *Festuca arundinacea*, *Sinapis arvensis*. II.

Groupe 6 - *Cirsium vulgare*, *Geum urbanum*, *Scrophularia nodosa*. II.

Groupe 7 - *Lycopus europaeus*, *Pulicaria dysenterica*. II.

Groupe 8 - *Cucubalus baccifer*, *Myosoton aquaticum*, *Polygonum hydropiper*, *Scrophularia aquatica*, *Ranunculus repens*. II.

Groupe 9 - *Angelica sylvestris*, *Lysimachia vulgaris*, *Rorippa amphibia*. II.

L'on peut constater dès l'abord qu'il s'agit très majoritairement de végétations de basse altitude, les moyennes s'étagant entre 300 m et 570 m, c'est-à-dire dans les limites de l'étage collinéen.

Groupe 1 - *Urtico - Calystegietum Görs et Müller*

C'est le groupe du *Calystegion* qui paraît le plus répandu dans la province mais presque exclusivement à l'étage collinéen ; je n'en ai pas vu d'individu bien constitué au-dessus de 670 m et l'altitude moyenne des 28 relevés ressort à 380 m seulement.

On le voit sur les sols incultes frais ou mouillés aux expositions froides, dans les fossés et leurs abords, les talus routiers ou ferroviaires, dans les vallées au voisinage des ruisseaux. S'il est particulièrement fréquent près des agglomérations, on le retrouve dans tous les secteurs de basse altitude, les petites et la grande Limagne, le bassin de la Sioule et celui de la Dore ou dans la Basse Combraille, quelle que soit d'ailleurs la nature du sous-sol mais, en pays cristallin, il est manifestement plus exigeant quant à l'épaisseur du sol humifié.

L'aspect est celui d'une masse épaisse de végétation vert foncé formée par l'enchevêtrement de la Grande Ortie avec deux lianes, Liseron des haies et Gratteron, et avec les rameaux plus ou moins procombants de *Rubus caesius*.

S'y ajoutent, présents chacun dans à peu près la moitié des relevés, l'Armoise vulgaire, le Cirse des champs, le Chiendent rampant et *Chaerophyllum temulentum*, généralement considéré comme appartenant à l'*Alliarion*, toutes plantes exigeant moins d'humidité.

Le tableau précédent montre que s'y ajoute un nombre assez élevé de taxons dotés du coefficient II des espèces de l'*Alliarion*, de mauvaises herbes des cultures, de prairiales parmi les plus banales ; l'ensemble est trop dense pour accueillir beaucoup d'adventices ; j'y ai vu une fois *Armoracia vulgaris* ; *Picris echioides* réussit à s'y insinuer autour de Clermont.

Un tel groupement rentre dans le cadre de l'association-type de GÖRS et MÜLLER. Toutefois, cette association comprend en Allemagne une présence importante de *Cirsium oleraceum*, absent de notre flore et de *Myosoton aquaticum* qui chez nous s'éloigne bien rarement des bords de l'Allier.

Je pense donc que la formation auvergnate est une race locale de l'association-type.

Puis-je ajouter qu'OBBERDORFER voit dans l'*Urtico - Calystegietum* l'association-pivot de l'alliance : ses caractéristiques sont celles de l'alliance elle-même, sans différentielle particulière.

Groupe 2 - *Astero novi-belgii - Artemisietum vulgaris prov.*

J'ai rassemblé ici treize relevés fort homogènes provenant tous de l'agglomération clermontoise et représentatifs d'une végétation qui se développe avec une particulière vigueur sur les talus S.N.C.F. mais qui se retrouve aussi dans quelques jardins abandonnés au sol jouissant toute l'année d'une

certaine fraîcheur, dans le domaine de ce que j'ai appelé en 1997 l'*Humulo - Sambucetum nigrae aceretosum pseudo-platani*.

Les altitudes sont resserrées dans une tranche 330-440 m. Comme le sol est frais mais pas vraiment humide, les espèces du *Calystegion* accueillent des taxons simplement mésophiles comme *Artemisia vulgaris* et *Aster novi-belgii*, une adventice bien naturalisée et qui, en raison de sa constance, mérite d'être tenue pour une caractéristique du groupement.

Son homogénéité ressort du nombre relativement élevé des espèces dotées des coefficients V et IV : l'on a ainsi avec V : l'Aster, l'Armoise, l'Ortie et *Rubus caesius* puis avec IV : *Bryonia dioica*, *Calystegia sepium*, *Agropyron repens*, *Galium aparine*, *Lactuca serriola*.

Suivent avec le coefficient III : *Anthriscus sylvestris*, *Lapsana communis*, *Mercurialis annua* et une autre naturalisée : *Picris echioides*.

En 1997, j'avais baptisé ce syntaxon *Astero novi-belgii - Artemisietum vulgaris* (page 62) et je ne vois pas de raison majeure de modifier cette appellation.

Groupes 3 et 4 - *Convolvulo - Epilobietum hirsuti* Hilb.

Ainsi dénommé avant la substitution du genre *Calystegia* au *Convolvulus* pour le Liseron des haies, ce syntaxon diffère des précédents par son héliophilie et sa physionomie éclairée par la pourpre de l'Épilobe qui lui confère un éclat assez exceptionnel dans le cadre du *Calystegion*.

Sur le plan local, j'ai cru devoir distinguer deux groupes de relevés susceptibles d'être rattachés à cette association alors qu'ils se présentent sous des faciès bien différents. Le groupe 3 me semble appartenir au type de l'association alors que le groupe 4 a d'abord l'aspect d'une phragmitaie.

Pour ce groupe 3, je dispose de onze relevés bien homogènes avec cinq taxons dotés du coefficient V, à savoir, avec l'Épilobe, le Liseron, l'Ortie, *Rubus caesius* et le Cirse des champs, à quoi s'ajoutent plus épars (coefficient III) deux Gaillets, *G. aparine* et *G. elatum*, et l'Armoise vulgaire, une végétation dense, touffue et dominée par les tiges dressées de l'Épilobe et de l'Ortie.

Elles forment des prairies plus ou moins étroites le long des ruisseaux de plaine dans la Limagne marno-calcaire et aussi le long de fossés plus ou moins profonds où l'humidité persiste toute l'année.

C'est un groupe de très basse altitude (entre 300 et 470 m, moyenne 350 m) qui, dans la mesure où l'environnement n'en est pas modifié, est susceptible d'une longue existence, menacé seulement qu'il est par l'envahissement peu rapide des arbustes de l'*Humulo - Sambucetum nigrae*.

Il faut remarquer cependant qu'en climat d'abri dans les vallées des Couzes, on retrouve des individus dont la flore est fort semblable et ce jusqu'à une altitude proche de 1 000 m.

Le faciès peut être modifié par la présence de colonies importantes de *Equisetum telmateia*. Cette prêle paraît devenir dominante dans les vallées des Couzes.

Enfin, le groupe possède en propre une rareté avec *Inula helenium* ; *Artemisia verlotiorum* peut être également présent. À noter encore *Symphytum officinale* (II).

Par rapport à l'association de HILBIG telle qu'elle est analysée par OBERDORFER, on relève l'absence de *Scrophularia umbrosa* et de *Cirsium*

oleraceum étrangers à notre flore. Il paraît plus difficile d'expliquer l'absence de *Phalaris arundinacea* (IV chez OBERDORFER).

Il reste du moins que le groupe 3 appartient bien à ce syntaxon dont il représente encore une variante occidentale.

Groupe 4

Au bord de quelques étangs ou dans les fossés profonds qui sillonnent la Grande Limagne, croissent nombre de roselières à *Phragmites*. En une période comme la nôtre où leur assèchement est accentué, se développe autour des Roseaux qui survivent longtemps au dépérissement de la flore hygrophile et là où le milieu est suffisamment riche en nitrates, une végétation qui me paraît bien relever de notre *Convolvulo - Epilobietum*.

Je dispose de 9 relevés d'une altitude moyenne de 360 m dont les éléments sont moins constants sans doute que dans le groupe 3 mais ne s'en écartent que bien peu : *Calystegia* et *Phragmites* (V), Epilobe (IV), Cirse des champs, Gratteron, Ortie, *Rubus caesius*, Chiendent (III) à quoi s'ajoutent (III également) la grande Armoise, et la Consoude officinale, plus fréquente ici que dans la formation précédente.

À noter deux grandes graminées, *Festuca arundinacea* et *Agrostis gigantea*, l'adventice *Picris echioides* outre des raretés : *Inula britannica* et *Althaea officinalis* dans les stations proches de sites plus ou moins halophiles.

Il me semble qu'un tel ensemble possède une personnalité assez accusée pour être élevé à la dignité de sous-association sous la dénomination de « *phragmitetosum australis* », à titre provisoire bien entendu.

Groupes 5, 6 et 7 à *Eupatorium cannabinum*

L'Eupatoire chanvrine prospère surtout dans les fossés humides et le plus souvent ombragés qui accompagnent les routes et chemins campagnards sur des sols même peu nitrés et peu minéralisés, ce qui lui permet de croître davantage que l'Épilobe hirsute sur les basses montagnes, si même en climat d'abri, il ne le dépasse pas en altitude.

Je dispose de 25 relevés dont la composition m'a paru imposer leur répartition en trois groupes.

Groupe 5

Le plus fréquent, il rentre bien dans le cadre du *Calystegio - Eupatorietum* Görs. même en l'absence de *Cirsium oleraceum*, ce qui légitime encore la reconnaissance d'une variété occidentale, ou, au moins, locale.

L'Eupatoire est régulièrement accompagnée par le Liseron et l'Ortie mais ses touffes compactes ont un recouvrement supérieur aux deux autres. Viennent ensuite avec le coefficient IV *Rubus caesius* et le Gratteron, puis avec le coefficient III le Cirse des champs et *Galeopsis tetrahit*.

La flore est donc assez pauvre mais bien répétitive et l'on retrouve avec le coefficient II la plupart des autres taxons qui constituent le cortège habituel de l'alliance. J'ai même vu dans un fossé du bassin de la Sioule *Impatiens glandulifera*. À l'occasion, *Equisetum telmateia* peut ici aussi constituer un faciès.

L'association se retrouve un peu partout mais tient une place particulièrement notable dans la Limagne orientale siliceuse (basse Dore et région de Lezoux).

Groupe 6

À côté se dégage un petit ensemble de 6 relevés. Trois taxons seulement occupent la première place (coeff. V), l'Eupatoire, le Liseron et l'Ortie. Ensuite viennent deux herbes de l'**Alliarion**, *Geranium robertianum* et *Lapsana communis* (coeff. IV) et à III *Cirsium arvense*, *Galium mollugo*, avec deux sciaphiles, *Valeriana officinalis* et *Dryopteris filix-mas*.

À mon avis, on reste ici dans le cadre de l'association mais il faudrait une étude complémentaire pour préciser son statut.

Groupe 7

Sept relevés seulement mais avec une physionomie bien particulière ; ce qui me semble dénoter qu'ils ne sont pas le fruit du hasard, c'est qu'ils sont concentrés dans un petit secteur bien délimité : Limagne d'Issoire et début des Couzes adjacentes, avec une altitude moyenne de 550 m, c'est-à-dire assez nettement supérieure à celle du Groupe 5.

Il s'agit encore de fossés plus ou moins ombragés, sur sols variés, marnes, gneiss ou projections volcaniques, mais qui sont peuplés de touffes d'Eupatoires et d'Epilobes hirsutes qui à eux seuls occupent la presque totalité de l'espace alors que les autres herbes de l'alliance sont réduites à la portion congrue : *Calystegia* III, *Urtica* II. À côté, on remarque la fréquence d'*Equisetum arvense* (III). Le reste est constitué de transgressives banales : *Arrhenatherum* (IV), et *Juncus inflexus* (II) sans oublier des prairiales hygrophiles, *Holcus lanatus*, *Mentha suaveolens* ou *Lycopus* (II) ; On peut aussi remarquer *Pulicaria dysenterica* et *Torilis japonica* (II également).

Un tel ensemble ne peut guère rentrer dans le moule des associations précédentes et il est en l'état bien trop faiblement représenté mais du moins il existe. Je propose de le désigner comme « groupement à Eupatoire et Epilobe hirsute ».

Groupe 8 - Association à *Impatiens glandulifera*

Cette Balsamine, originaire du massif de l'Himalaya s'est naturalisée au début du XIX^{ème} siècle sur les bords de la Tiretaine, alors un charmant ruisseau qui égayait la banlieue nord de Clermont. Dans son Inventaire, CHASSAGNE relate les péripéties de l'installation de cette herbe, au demeurant fort décorative et encore souvent cultivée dans les jardins. Aujourd'hui, elle a conquis tout le Val d'Allier en amont jusqu'au Brivadois mais elle s'est fort bien maintenue le long de la Tiretaine en dépit d'une urbanisation impitoyable et on la retrouve sur d'autres petites rivières comme l'Ambène.

Sur la Dore, en revanche, elle reste confinée au secteur le plus bas de la rivière.

En l'état, je dispose de vingt-quatre relevés dont un pris sur la Dore et six sur les petites rivières. Sur l'Allier, la Balsamine prospère dans les multiples clarières ouvertes par les caprices du cours d'eau dans la forêt alluviale et qui assurent le renouvellement des sites favorables tandis que sur la Tiretaine et autres, elle est peu menacée par l'embuissonnement car l'homme veille à limiter l'envahissement des ligneux. Elle l'est bien davantage par la progression quasiment irrésistible des *Fallopia*.

La Balsamine est régulièrement accompagnée par les herbes habituelles de l'Alliance, à commencer par la Grande Ortie (V), *Calystegia sepium*, et *Rubus*

caesius. Sont encore fréquents avec le coefficient III, *Artemisia vulgaris*, *Galium aparine*, *Lamium maculatum*, ainsi que *Solanum dulcamara*.

On remarque encore avec le coefficient II deux herbes moins banales, *Cucubalus baccifer* et *Myosoton aquaticum*, mais plus spectaculaires sont les touffes de *Solidago gigantea* et les longs chaumes de *Phalaris arundinacea* et de *Poa palustris*.

À l'occasion, on peut rencontrer des espèces spécialisées telles qu'*Artemisia verlotiorum*, *Euphorbia serrulata*, *Dipsacus pilosus*, *Carduus crispus*, *Althaea officinalis* et *Cannabis sativa*.

Pour désigner l'ensemble à Balsamine des cours d'eau de son territoire, OBERDORFER a retenu l'appellation d'association à *Impatiens* ; en dépit de quelques différences floristiques, je pense qu'elle convient à notre Groupe 8 qui n'en constituerait qu'une variante occidentale.

Groupe 9 - Groupement à *Calystegia sepium* et *Humulus lupulus*

La composition floristique de ce groupement qui rassemble onze relevés est assez proche de la précédente mais en l'absence de la Balsamine.

Il est vrai qu'il correspond lui aussi à des clairières ouvertes dans la forêt alluviale, avec la particularité de s'étendre à la vallée de la Sioule de telle sorte que l'altitude moyenne s'élève à 400 m en atteignant sur la Sioule celle de 670 m.

Mais il est aussi à noter que son homogénéité n'est que très relative. Pas de taxon qui atteigne le coefficient V.

À IV, on trouve l'Ortie, le Liseron des haies, deux lianes, le Houblon et la Douce-Amère. À III, *Rubus caesius*, *Saponaria officinalis*, *Lamium maculatum* et *Poa palustris*. Il apparaît une importance accrue des hygrophiles avec à II : *Phalaris arundinacea*, *Angelica sylvestris*, *Lysimachia vulgaris* et *Rorippa amphibia*, mais on retrouve aussi *Solidago gigantea*.

Le défaut d'homogénéité de mon matériel m'interdit de rechercher les caractéristiques d'une association nouvelle ; je me contenterai donc de parler de groupement à Liseron des haies et à Houblon.

CHAPITRE III

***Alliarion petiolatae* Oberd.**

En 1988, j'avais traité de cette alliance au chapitre des ourlets herbacés. Depuis, j'ai enrichi quelque peu mon matériel de telle sorte que je dispose d'une soixantaine de relevés d'une homogénéité assez remarquable pour que les trois quarts puissent être compris en une seule association, l'*Alliarion petiolatae* – *Chaerophylletum temulenti* (Lohm.) avec une sous-association *chelidonetosum majoris* Oberd. Sur le tableau IV suivant, elles figurent comme groupes 1 et 2.

Le surplus m'avait bien embarrassé à l'époque et j'avais cru pouvoir en faire une sous-association *calystegietosum sepium*. Depuis, il m'a semblé que sa

florule différerait par trop de celle des groupes 1 et 2 : il s'agit d'une végétation quelque peu intermédiaire entre celle de l'*Alliario - Chaerophylletum* et celle du *Calystegion*. Je propose aujourd'hui une association autonome qui pourrait être dénommée association à *Chaerophyllum temulentum* et *Calystegia sepium* et qui constitue le groupe 3 du tableau.

TABLEAU IV
Alliarion petiolatae

Groupe 1 - *Alliario - Chaerophylletum* (Kreh) Lohm, 20 relevés, 350-950 m, moy. 620 m

Groupe 2 - *chelidonietosum* Oberd., 24 relevés, 300-600 m, moy. 460 m

Groupe 3 - Association à *Chaerophyllum temulentum* et *Calystegia* prov., 15 relevés, 280-700 m, moy. 450 m

| Tableau IV | 1 | 2 | 3 |
|---------------------------------|-----|-----|-----|
| <i>Galium aparine</i> | V | V | V |
| <i>Rubus caesius</i> | II | I | IV |
| <i>Urtica dioica</i> | V | V | V |
| <i>Geum urbanum</i> | V | V | II |
| <i>Glechoma hederacea</i> | III | IV | III |
| <i>Lamium album</i> | II | II | II |
| <i>Alliaria petiolata</i> | IV | V | I |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | I | II | |
| <i>Chaerophyllum temulentum</i> | IV | IV | V |
| <i>Chelidonium majus</i> | | V | |
| <i>Geranium robertianum</i> | IV | IV | II |
| <i>Lapsana communis</i> | III | IV | |
| <i>Viola odorata</i> | IV | II | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | II | III | II |
| <i>Silene dioica</i> | II | II | II |
| <i>Arctium lappa</i> | I | I | II |
| <i>Calystegia sepium</i> | | II | V |
| <i>Cirsium arvense</i> | | | V |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | II | | I |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | I | I | II |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | III | IV | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | II | III | II |
| <i>Galium elatum</i> | | I | II |
| <i>Ranunculus repens</i> | II | II | III |
| <i>Taraxacum officinale</i> | II | III | |
| <i>Vicia sepium</i> | III | III | III |
| <i>Veronica hederefolia</i> | I | II | |
| <i>Poa nemoralis</i> | II | I | I |
| <i>Stellaria holostea</i> | II | II | III |

Addenda

Groupe 3 - *Artemisia vulgaris*, *Bromus sterilis*, *Conyza canadensis*, *Agropyron repens*, *Rumex obtusifolius* : II.

Groupe 1 - *Alliario* - *Chaerophylletum* type.

Voici une association fort répandue et pas seulement en France.

Sa flore n'est pas très riche ; la brièveté du tableau en fait foi, mais elle est bien structurée autour d'un bouquet d'espèces constantes, à commencer par le Gratteron, la Grande Ortie et la Benoîte (V) suivi de l'Alliaire, du Cerfeuil, de l'Herbe à Robert et de la Violette odorante (IV). Avec le coefficient III, on compte *Glechoma hederacea*, *Lapsana communis*, et deux compagnes fidèles, *Anthriscus sylvestris* et *Vicia sepium*.

Elle occupe préférentiellement la position d'ourlet interne ou externe de bois de basse altitude à sol eutrophisé, frais mais pas mouillé et s'étend aisément assez loin des ombrages et des sous-bois. Une forêt trop dense l'étouffe assez vite. C'est un ensemble sciaphile mais sans excès, très fréquent sur sols alluvionnaires mais qui parvient à s'élever jusqu'à près de 900 m, mais alors seulement au voisinage des lieux habités. L'altitude moyenne de mes relevés est de 620 m.

Groupe 2 - *Alliario* - *Chaerophylletum* sous-association *chelidonietosum*

Ce syntaxon distingué par OBERDORFER diffère essentiellement du type par la présence de la Chélidoine ; sinon, les espèces courantes sont à peu de chose près les mêmes que dans le type avec des variations de présence peu importantes. Ainsi la Violette est réduite à II. Les compagnes sont un peu plus abondantes.

Il occupe les mêmes stations que le type mais il est nettement plus thermophile. En Limagne, il est plus fréquent (24 relevés) mais ne dépasse pas le niveau de 600 m (moyenne 460 m) et je ne l'ai vu ni à l'est ni à l'ouest.

Groupe 3 - Association à *Chaerophyllum* et *Calystegia sepium*

Il s'agit d'une végétation qui se développe dans les fossés ou sur les talus à exposition nord et à basse altitude sans dépasser 700 m (moyenne 450 m).

Elle se présente comme un mélange de flores tout en conservant une composition homogène.

Elle est dominée d'abord par les deux espèces qui sont en situation prépondérante dans l'*Alliario*, la Grande Ortie et le Gratteron (V) ; s'y ajoutent avec la même constance deux taxons du *Calystegion* avec *Rubus caesius* (IV) et *Calystegia* (V) alors que l'*Alliario* est représenté par deux caractéristiques, *Chaerophyllum temulentum* (V) et *Glechoma hederacea* (III), mais ce qui peut paraître surprenant, c'est que le Cirse des champs y soit aussi fréquent (V) alors qu'il n'est pas hygrophile. Il est vrai qu'avec lui se montrent mais sporadiquement d'autres herbes nettement mésophiles comme l'Armoise vulgaire, le Chiendent ou *Conyza canadensis* (II).

À côté, quelques compagnes tiennent encore une bonne place (*Ranunculus repens*, *Vicia sepium*, *Stellaria holostea*, III).

Le nombre des relevés exclut à mon sens l'idée d'un mélange purement aléatoire. Il devrait s'agir d'un milieu où l'ombre est insuffisante pour assurer à la végétation un équilibre en toutes saisons et qui comporte, avec l'humidité requise pour les taxons du *Calystegion* de petites zones connaissant un assèchement estival.

Je n'ai pas su trouver dans la littérature d'exemples s'en rapprochant. Les différences avec le groupe 1 me semblent trop importantes pour que je m'obstine à en faire une sous-association. En l'état, je crois plus sage d'y voir une association nouvelle provisoirement dénommée « association à *Chaerophyllum temulentum* et *Calystegia sepium* ».

En 1997, j'avais déjà publié ce syntaxon sous la dénomination provisoire d'*Alliario - Chaerophylletum calystegietosum*. De nouvelles réflexions m'ont amené à préférer la reconnaissance d'une association autonome mais j'admets assez volontiers que ce choix est assez arbitraire.

CHAPITRE IV

***Aegopodion podagrariae* Tüxen**

Je ne suis pas du tout à l'aise en abordant l'étude de cette alliance dans le cadre de la Basse-Auvergne.

Des six associations mentionnées par JULVE, j'ai cru pouvoir en reconnaître trois dans mon secteur. Et encore, le cas de l'*Anthrisacetum sylvestris* Hadak m'a déjà paru assez litigieux pour que je l'aie introduit en 2000 dans mon ouvrage sur les Prairies et Pâturages. En effet, si la présence d'un contingent appréciable de taxons nitratophiles justifiait à mes yeux son rattachement au *Rumici - Arrhenatherenion*, il était trop modestement noyé en quelque sorte dans une masse de prairiales nettement prépondérantes. Les seules nitratophiles qui méritent d'être notées comme « constantes » sont en effet l'Ortie (V) et *Rumex obtusifolius* (III) tandis que les prairiales dotées des coefficients V et IV sont au nombre d'une dizaine.

Faute de raison valable de me déjuger, je laisserai donc l'*Anthrisacetum* hors de la présente étude.

Il resterait donc deux associations dont je devrais traiter ici, l'*Urtico - Aegopodietum* (Tüx.) Oberd. et le *Sambucetum ebuli* Felf.

À côté de celles-là, j'ai cru pouvoir distinguer un syntaxon autonome où *Hesperis matronalis* tient la place de l'Egopode et, en outre, faire une place à un groupement à *Geranium phaeum* dont la flore générale offre la même composition.

Tableau V

Colonne 1 - *Urtico - Aegopodietum* Tüx., 16 relevés, 270-550 m., moyenne 350 m.

Colonne 2 - *Hesperido matronalis - Urticetum dioicae*, 9 relevés, 300-600 m., moyenne 430 m.

Colonne 3 - *Geranio phaeii - Urticetum dioicae* ass. nov. F. Billy 15 relevés, 300-830 m., moyenne 550 m.

Colonne 4 - *Sambucetum ebuli* Feldf. type, 6 relevés, 500-730 m., moyenne 570 m.

Colonne 5 - id. *calystegietosum* prov., 9 relevés, 320-930 m., moyenne 450 m.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <i>Galium aparine</i> | IV | III | III | IV | III |
| <i>Rubus caesius</i> | III | II | III | III | IV |
| <i>Urtica dioica</i> | V | IV | V | V | V |
| <i>Geum urbanum</i> | IV | V | IV | I | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | III | V | V | | I |
| <i>Lamium album</i> | | | | II | II |
| <i>Aegopodium podagraria</i> | V | | | | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | I | I | | III | II |
| <i>Hesperis matronalis</i> | II | V | | | |
| <i>Lamium maculatum</i> | V | V | III | | |
| <i>Sambucus ebulus</i> | | | | V | V |
| <i>Silene dioica</i> | II | IV | II | | |
| <i>Geranium phaeum</i> | III | III | V | | |
| <i>Bryonia dioica</i> | | | | III | II |
| <i>Alliaria petiolata</i> | II | I | III | | |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | III | III | II | | |
| <i>Chaerophyllum temulentum</i> | I | | | III | I |
| <i>Geranium robertianum</i> | II | III | V | | |
| <i>Scrophularia nodosa</i> | I | III | II | | |
| <i>Torilis japonica</i> | II | I | I | I | II |
| <i>Circaea lutetiana</i> | III | I | I | | |
| <i>Agropyron caninum</i> | IV | III | III | | |
| <i>Festuca gigantea</i> | II | II | IV | | |
| <i>Rumex sanguineus</i> | IV | II | IV | | |
| <i>Stachys sylvatica</i> | IV | IV | IV | | |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | II | III | III | | |
| <i>Humulus lupulus</i> | V | III | I | | |
| <i>Calystegia sepium</i> | II | II | I | | V |
| <i>Poa nemoralis</i> | II | V | V | | |
| <i>Ranunculus ficaria</i> | II | II | I | | |
| <i>Stellaria holostea</i> | II | III | I | | |
| <i>Pulmonaria affinis</i> | IV | IV | II | | |
| <i>Impatiens glandulifera</i> | II | I | I | | |
| <i>Cirsium arvense</i> | | | | II | II |
| <i>Agropyron repens</i> | | | I | IV | V |
| <i>Pastinaca vulgaris</i> | | | | III | I |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> | | | | III | I |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | | | | III | V |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Dactylis glomerata</i> | | | | III | III |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | | | I | III | II |
| <i>Poa palustris</i> | III | | | | |
| <i>Ranunculus repens</i> | III | I | II | | |
| <i>Galium elatum</i> | | III | II | II | |
| <i>Vicia sepium</i> | | II | III | I | |

Addenda

Colonne 1 : *Lysimachia nummularia*, *Myosoton aquaticum*, *Dipsacus pilosus* : II.

Colonne 2 : *Adoxa moschatellina*, *Euphorbia amygdaloides*, *Angelica sylvestris*, *Eupatorium cannabinum* : II.

Colonne 3 : *Cirsium vulgare* : II.

Colonne 4 : *Agrimonia eupatoria*, *Equisetum arvense*, *Poa pratensis*, *Vicia sativa*, *V. varia* : II.

Colonne 5 : *Achillea millefolium*, *Convolvulus arvensis*, *Dipsacus fullonum*, *Epilobium hirsutum*, *Galeopsis tetrahit*, *Falcaria vulgaris*, *Lactuca serriola*, *Melilotus alba*, *Physalis alkekengi*, *Peucedanum alsaticum*, *Potentilla reptans*, *Rumex crispus*, *Silene alba*, *Vicia cracca* : II.

Groupe 1 - Urtico - Aegopodietum (Tüxen) Oberd.

L'association est centrée sur l'Egopode, une grande ombellifère qui fut longtemps cultivée pour ses propriétés médicinales et il n'est encore pas rare de trouver la plante dans les grandes vallées en colonies d'origine horticole à feuilles panachées à proximité de lieux anciennement habités. Mais la plante s'est répandue dans les mêmes vallées où elle caractérise un groupement plus ou moins strictement sciaphile dans le domaine des forêts alluviales mais au-dessus des zones régulièrement inondées.

Je dispose ici de quatorze relevés échelonnés entre 270 et 490 m, avec une moyenne de 350 m ; le plus grand nombre provient du Val d'Allier mais on peut aussi en rencontrer sur la Basse-Dore et le Bas-Alagnon.

Outre les deux espèces éponymes, sont encore constantes *Lamium maculatum* et *Humulus lupulus* (V), *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Agropyron caninum*, *Stachys sylvatica*, *Rumex sanguineus* (IV), *Rubus caesius*, *Glechoma hederacea*, *Brachypodium sylvaticum*, *Geranium phaeum*, *Circaea lutetiana* et *Ranunculus repens*.

La florule y est donc riche et variée. S'y retrouvent les principaux éléments de l'**Alliarion** mais enrichis de taxons nouveaux, dans l'ensemble plus silvatiques.

En outre, signes de l'irrégulière humidité du milieu, on y trouve aussi, avec le coefficient II, quelques espèces du **Calystegion** avec *Impatiens glandulifera*, *Myosoton aquaticum*, *Calystegia*.

Nota - Il arrive que l'Egopode s'évade des vallées pour s'élever en montagne. C'est ainsi que tout dernièrement j'ai rencontré dans la chaîne des Puys autour de 850 m deux populations de cette ombellifère dans un milieu nettement plus sec et plus aéré. Bien sûr, on y retrouvait l'Ortie et le Gratteron mais l'Armoise tenait aussi une place appréciable avec d'autres espèces de l'**Alliarion**, à commencer par *Chaerophyllum temulentum*.

Groupe 2 - *Hesperido matronalis* - *Urticetum dioicae* prov.

Fort proche du précédent et dans des habitats semblables, ce syntaxon est dominé par les panicules colorées de l'*Hesperis* au-dessus des masses d'Orties mais il faut relever tout de suite que la crucifère est beaucoup moins thermophile que l'ombellifère qui reste cantonnée sur l'axe Allier - Allagnon, c'est-à-dire au cœur du climat de Limagne à moins de 500 m d'altitude alors que l'*Hesperis* se retrouve aussi fréquent le long de la Sioule et de la Dore et ce jusqu'à 600 m.

J'ai pu rassembler ici neuf relevés s'étagant entre 300 et 600 m avec une altitude moyenne de 430 m. Le nombre des espèces « constantes », c'est-à-dire présentes dans au moins la moitié des relevés est de quatorze, le même que dans l'*Urtico - Aegopodietum*, mais cinq d'entre elles figuraient déjà dans la liste de cette association.

On y trouve donc avec le coefficient V : l'Ortie, l'*Hesperis*, *Geum urbanum* et *Glechoma hederacea* de l'*Alliarion*, avec *Silene dioica* et *Lamium maculatum*, en commun avec l'*Urtico - Aegopodietum* et une autre silvatique, *Poa nemoralis*.

Suivent avec le coefficient IV : *Urtica dioica*, *Stachys sylvatica* et *Pulmonaria affinis* et, avec le coefficient III : *Brachypodium sylvaticum*, *Galium aparine* et *Humulus lupulus* de l'association précédente outre *Geranium robertianum*, et *Stellaria holostea*, *Agropyron caninum* et *Filipendula ulmaria*.

La part des silvatiques est donc un peu plus grande, tout de même, que celle des taxons de l'*Alliarion*.

On peut aussi y rencontrer *Dipsacus pilosus* et *Impatiens glandulifera* avec plusieurs représentants du *Calystegion*.

J'aurais volontiers placé ce groupement dans la dépendance du précédent, mais la différence des aires géographiques m'a incité à y voir un syntaxon indépendant.

Groupe 3 - *Geranietum phaei* - *Urticetum dioicae* prov.

J'ai rassemblé ici 19 relevés où ne figurent ni Ego-pode ni *Hesperis* et où la végétation dominée par l'Ortie associée à *Geranium phaeum* présente bien des similitudes avec celle de deux groupements précédents ainsi qu'en fait foi le seul examen des trois premières colonnes du tableau. Il m'a semblé que cette proximité était telle qu'elle devait prévaloir sur les rapports, pourtant indéniables, existant avec l'*Alliarion*.

En fait, mon groupe 3 occupe au bord des cours d'eau et dans le domaine d'expansion des aulnaies-frênaies une position équivalente à celle des deux premiers groupes mais avec des particularités dignes d'intérêt.

En effet les relevés sont comme dans le groupe 1 centrés sur le Val d'Allier sans extension dans les bassins de la Dore et de la Sioule, mais ils s'écartent facilement du lit de la grande rivière pour se retrouver dans les vallées de ses petits affluents sur l'Artière, les Couzes, l'Allagnon en remontant sur la Desge mais en demeurant dans la zone de climat d'abri pour s'élever même au-dessus de 800 m de telle sorte que l'altitude moyenne des stations se situe à 530 m, c'est-à-dire à 200 m plus haut que pour l'*Urtico - Aegopodietum*.

Groupes 4 et 5 - *Sambucetum ebuli Felf.*

C'est la place prise ici par le Sureau yèble qui, pour les auteurs, justifie son rattachement à l'*Aegopodion*. Mais ce rattachement me laisse un peu perplexe. Il suffit de regarder le tableau IV pour se rendre compte de l'autonomie de la florule qui ne possède en commun avec les trois premiers groupes que la grande Ortie, le Gratteron et *Rubus caesius*.

Notre Sureau est une herbe résolument héliophile qui ne prospère que dans les lieux bien découverts sans aucun voisinage silvatique et les espèces sciaphiles qui y croissent à l'occasion n'y bénéficient que du couvert dispensé par le Sureau lui-même.

En Basse-Auvergne, ses colonies sont fréquentes et se trouvent sur à peu près tous les types de roches-mères à l'exception des sols purement cristallins ou sablonneux, mais elles sont souvent si denses qu'elles ne tolèrent sous leur couvert qu'un bien petit nombre de commensales si bien que je ne dispose que de quatorze relevés suffisamment riches à mes yeux pour constituer des individus d'associations dignes de ce nom. Ils apparaissent à basse altitude mais s'élèvent assez haut en climat d'abri ; dans les vallées des Couzes, je l'ai vu à 930 m.

Les auteurs ont distingué une sous-association *calystegietosum sepîi* caractérisée par la présence du Liseron des haies. Ici, la sous-association serait représentée par huit relevés contre six seulement pour le type. Avec un matériel aussi réduit, il serait vain de chercher à en tirer des conséquences valables tant pour la distribution dans l'espace que pour la composition floristique des deux syntaxons. Apparemment, la sous-association serait la plus répandue dans la plate Limagne tandis que le type se réaliserait surtout en pays de côtes y compris les vallées des Couzes avec une station isolée en Basse-Combraille.

Pour la composition globale, les espèces « constantes » seraient au nombre de sept avec, au coefficient V, le Sureau, l'Ortie et le Chiendent, suivis par deux compagnes prairiales, *Arrhenatherum elatius* (IV) et *Dactylis glomerata* (III), et deux herbes nitratophiles banales : *Galium aparine* et *Rubus caesius* (III). C'est assez misérable et la seule caractéristique qui puisse être retenue est bien le Sureau.

En outre, avec le coefficient III on a encore l'Armoise vulgaire qui montre bien la faible humidité du milieu ambiant, bien entendu accompagnée de son acolyte le Cirse des champs. Sont dotés du même coefficient II le Lamier blanc, l'Héraclée sphondyle et la Bryone ; ce n'est pas très original.

Il serait plus intéressant de pouvoir reconnaître dans le cortège des syntaxons pris séparément des espèces qui permettraient d'affirmer une préférence claire pour l'un ou l'autre. Sur des ensembles aussi maigres, l'opération est assez aléatoire. En l'état, pour le Gr. 5, on peut avancer que *Galium mollugo* subsp. *elatium*, *Chaerophyllum temulentum* et *Geranium pyrenaicum* s'y sentent plus à l'aise que dans la sous-association.

De l'autre côté, hors du Liseron, on trouve des taxons présents dans deux ou trois relevés alors qu'ils sont absents du type. Ce serait le cas pour *Pastinaca sylvestris*, *Physalis alkekengi* et *Galeopsis tetrahit*. Mais il me semble que ce serait hasardeux d'en déduire qu'il s'agirait alors de différentielles. Cette proposition ne me paraît recevable que pour l'Épilobe hirsute, une bonne

espèce du *Calystegion*. Cela peut valoir aussi pour *Artemisia verlotiorum* et *Malva alcea*, peu communes ici et qui figurent isolément dans chacun des deux groupes . Qu'en conclure ?

Je préfère demeurer fort prudent en attendant le résultat de recherches complémentaires.

CHAPITRE V

Arction lappae Tüxen

Au sein de cette alliance, on reconnaît assez facilement en Auvergne six associations de vaste extension et décrites originairement par des botanistes allemands. Pour ma part, je me suis cru fondé à en décrire deux autres, à titre provisoire bien entendu. Mais la plupart des associations classiques s'étendent sur une échelle altitudinale assez vaste avec une variation correspondante de la florule si bien qu'il y a lieu de reconnaître des variantes et même des sous-associations.

Au total, sur le tableau récapitulatif ci-joint, j'ai réparti mes données sur treize colonnes dont les quatre dernières sont réservées à deux associations exclusivement montagnardes.

Tableau VI

- Groupe 1 - *Lamio - Ballotetum albae* Lohm., plaine, 10 relevés, 310 m-550 m, moyenne 360 m
- Groupe 2 - id. demi-montagne, 7 relevés, 700-970 m, moyenne 860 m
- Groupe 3 - *Arctio lappae - Artemisietum vulgaris* Oberd., à *Arctium lappa*, 8 relevés, 320-930 m, moyenne 580 m
- Groupe 4 - Sous-association à *Arctium minus*, 13 relevés, 700-1150 m, moyenne 930 m
- Groupe 5 - Association à *Lamium album* et *Geranium pyrenaicum* prov., 17 relevés, 340-1 050 m, moyenne 710 m
- Groupe 6 - *Lamio - Conietum maculati* Oberd. var. à *Arctium lappa*, 6 relevés, 380-670 m, moyenne 430 m
- Groupe 7 - *Lamio - Conietum* type, 13 relevés, 600-1 060 m, moyenne 820 m
- Groupe 8 - *Lamio - Conietum chenopodietosum boni-henrici*, 7 relevés, 750-1 050 m, moyenne 970 m
- Groupe 9 - Association à *Cirsium vulgare* et *Cirsium arvense* Müller, 18 relevés, 310-1 130 m, moyenne 840 m
- Groupe 10 - Association à *Chaerophyllum aureum* Oberd., 8 relevés, 880-1 150 m, moyenne 1 050 m
- Groupe 11 - *Chenopodietum boni-henrici* Müller. à *Rumex obtusifolius*, 15 relevés, 880-1 150 m, moyenne 1030 m
- Groupe 12 - *Chenopodietum boni-henrici* sans *R. obtusifolius*, 9 relevés, 850-1 280 m, moyenne 1 000 m
- Groupe 13 - *Chenopodietum boni-henrici rumicetosum alpini*, 8 relevés, 1 200-1 500 m, moyenne 1 320 m

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Galium aparine</i> | IV | IV | III | III | IV | II | III | III | II | II | IV | | |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | V | IV | IV | V | III | IV | V | V | IV | IV | V | | I |
| <i>Urtica dioica</i> | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| <i>Arctium lappa</i> | V | | V | | | V | | | | | | | |
| <i>Arctium minus</i> | | V | II | V | | | III | II | | | IV | III | |
| <i>Ballota foetida</i> | V | V | | | | II | II | I | | | | | |
| <i>Chaerophyllum aureum</i> | | | | | | | | III | I | V | IV | II | II |
| <i>Chenopodium bonus-henricus</i> | | V | | | | | | V | I | | V | V | V |
| <i>Conium maculatum</i> | | | | | | V | V | V | | | | | |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> | | III | | II | V | I | II | III | | | III | I | |
| <i>Lamium album</i> | IV | V | II | | V | III | III | II | | | IV | I | |
| <i>Rumex alpinus</i> | | | | | | | | | | | | | V |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | V | III | IV | IV | II | IV | IV | V | IV | IV | IV | III | |
| <i>Cirsium arvense</i> | IV | IV | IV | V | II | V | IV | IV | V | III | IV | III | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | | | II | III | | IV | III | III | V | I | II | III | |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | III | | III | II | I | III | III | II | II | | | | |
| <i>Malva sylvestris</i> | II | II | III | | I | I | II | II | I | | | | |
| <i>Verbascum nigrum</i> | | | | II | | | I | II | I | II | | | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | II | | IV | | II | I | I | | | | | | |
| <i>Agropyron repens</i> | IV | II | III | III | II | IV | III | I | I | | III | II | |
| <i>Silene alba</i> | III | III | III | | I | III | II | I | | | I | | |
| <i>Conyza canadensis</i> | II | | II | | | | | | | | | | |
| <i>Daucus carota</i> | II | | III | | | III | | | II | | | II | |
| <i>Echium vulgare</i> | | II | | | | | II | | | | | | |
| <i>Hypericum perforatum</i> | | | | | | | | | III | III | | II | |
| <i>Lactuca serriola</i> | IV | II | III | II | | II | II | II | II | | I | | |
| <i>Picris echioides</i> | II | | II | | | III | I | | | | | | |
| <i>Bryonia dioica</i> | II | II | | | | II | | | I | | | | |
| <i>Calystegia sepium</i> | II | | | | | II | I | I | | | | | |
| <i>Rubus caesius</i> | II | II | | | | II | I | I | | | | | |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | | III | | II | I | | | IV | II | III | IV | II | V |
| <i>Linaria repens</i> | | | | I | | | | | II | II | | | II |
| <i>Verbena officinalis</i> | III | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carduus nutans</i> | | | II | | | | | | | | II | | |
| <i>Cirsium eriophorum</i> | | | | | | II | II | | II | II | | | |
| <i>Achillea millefolium</i> | | | | II | I | | II | III | III | II | III | III | II |
| <i>Anthriscus silvestris</i> | | | | | II | | | | II | | | | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | III | | IV | I | IV | II | III | III | IV | III | II | | |
| <i>Crepis capillaris</i> | | | | II | | | | | II | I | | | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | III | III | III | II | IV | | IV | III | III | II | III | I | IV |
| <i>Galium mollugo</i> | | | | | | | III | | I | | II | II | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | II | | II | III | II | | I | II | I | I | I | | II |
| <i>Plantago major</i> | | | | II | | I | | | | | II | | |
| <i>Potentilla reptans</i> | II | | | | II | | | | | | | | |
| <i>Ranunculus repens</i> | | | | II | IV | II | | II | I | | II | II | II |
| <i>Rumex crispus</i> | | | | II | | II | | I | II | | | | |
| <i>Silene vulgaris</i> | | | | | | | | II | II | | | III | |
| <i>Silene dioica</i> | | | | | | | | | | | I | | III |

| Tableau VI (fin) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---------------------------------|-----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| <i>Taraxacum</i> sp. | | | | II | I | II | | II | II | | | I | |
| <i>Trifolium repens</i> | | | | I | II | I | | | I | I | | II | II |
| <i>Trifolium pratense</i> | | | | | | | | | | II | | II | |
| <i>Vicia cracca</i> | | | | I | | | | | I | III | | | |
| <i>Bromus sterilis</i> | II | | | | I | III | | II | | | | | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | | | | | | | | | | | I | | III |
| <i>Chaerophyllum temulentum</i> | II | II | | | III | II | II | I | | | | | |
| <i>Chelidonium majus</i> | | II | II | | | | | | | | | | |
| <i>Lapsana communis</i> | | III | II | II | | | II | I | II | II | III | I | |
| <i>Malva neglecta</i> | III | III | | | | II | | I | I | | I | II | |
| <i>Matricaria perforata</i> | | | | II | | | I | III | | | | | |
| <i>Sonchus asper</i> | | | | | | | | II | II | | II | | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | II | II | II | | | | | | I | | | II | II |
| <i>Stellaria media</i> | | | | | | | | | | II | | II | II |
| <i>Geranium dissectum</i> | | | | | II | | II | | | | | | |

Addenda

Groupe 1 - *Hordeum murinum*, *Marrubium vulgare*, *Onopordon acanthium*, *Pastinaca sylvestris*, *Saponaria officinalis*, *Sisymbrium officinale*, *Vicia varia* : II

Groupe 2 - *Glechoma hederacea*, *Urtica urens* : II

Groupe 3 - *Brassica nigra*, *Cichorium intybus*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Medicago sativa*, *Reseda lutea* : II

Groupe 4 - *Verbascum thapsus* : II

Groupe 5 - *Cruciata laevipes*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis* : II

Groupe 6 - *Chenopodium album* : II

Groupe 8 - *Papaver rhoeas* : II

Groupe 10 - *Agrostis stolonifera*, *Malva moschata*, *Knautia arvernensis*, *Poa trivialis*, *Vicia sepium* : II

Groupe 11 - *Symphytum* × *uplandicum*, *Tanacetum parthenium* : II

Groupe 12 - *Aethusa cynapium*, *Atriplex patula*, *Chamomilla suaveolens*, *Polygonum aviculare* : II

Groupes 1 et 2 - *Lamio - Ballotetum albae* Lohm.

Il faut préciser tout de suite que *Ballota alba* est le synonyme de *Ballota nigra* L subsp. *foetida* Hayek dans Flora Europaea.

Je dispose ici de seize relevés s'échelonnant entre 310 et 970 m, tous pris sur des sites très riches en nitrates (dépotoirs, décombres, chemins de village) et caractérisés par la constance de la Ballote et du Lamier blanc régulièrement associés à la Grande Ortie et à *Rumex obtusifolius*. Sont encore « constants » *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Galium aparine* (IV), *Silene alba*, *Malva neglecta* et *Dactylis glomerata* (III).

Mais en dépit de l'homogénéité de cet ensemble, apparaît une différenciation assez nette entre la florule des relevés pris au-dessous de 600 m avec *Arctium lappa* et celle des relevés de demi-montagne jusqu'à 900 m avec *Arctium minus*.

A - Variante de basse altitude avec *Arctium lappa* (Gr. 1).

C'est la plus répandue avec dix relevés dont l'altitude moyenne est de 390 m seulement.

Outre *Arctium lappa* (V), elle se distingue par l'abondance de divers taxons dont *Agropyron repens*, *Lactuca serriola* (IV), *Dipsacus fullonum* et *Arrhenatherum elatius* (III). À noter encore *Verbena officinalis*.

La variante s'accommode d'une certaine sécheresse au moins estivale au point d'héberger des espèces de l'**Onopordion** avec *Onopordon acanthium* et *Marrubium vulgare* (II).

Son aire s'étend à toute la plaine de Limagne, y compris sa partie orientale à sol détritique et à la Limagne de Brioude.

B - Variante de demi-montagne (Gr. 2).

Dans la zone supérieure, la Ballote se raréfie sensiblement et je ne dispose plus que de six relevés. Avec *Arctium minus* (V) apparaissent *Chenopodium bonus-henricus* (V également), *Geranium pyrenaicum*, *Galeopsis tetrahit*, *Lapsana communis* (III).

On remarque avec le coefficient II *Urtica urens* qui, généralement, fréquente peu les **Artemisietea**.

L'aire de la variante est plus réduite : elle recouvre essentiellement le pays des Couzes en climat d'abri avec une station en Livradois occidental, juste au-dessus du Val d'Allier.

Comme raretés, on peut observer dans le groupe 1 *Leonurus cardiaca*, *Brassica nigra*, *Malva alcea* tandis que dans la variante, j'ai rencontré *Verbascum maiale* et *Carduus crispus*.

Groupe 3 - *Arctio lappae* - *Artemisietum* Oberd.

Cette association semble très répandue outre-Rhin et OBERDORFER y a défini une sous-association ***rumicetosum obtusifolii*** qu'il désigne comme une race occidentale. C'est effectivement le groupement que l'on retrouve en Auvergne mais ici, il n'est pas très fréquent, loin de là ; je ne dispose que de huit relevés pris dans les secteurs les plus chauds, Grande Limagne, y compris l'agglomération clermontoise, et les vallées des Couzes, échelonnés entre 320 et 930 m, avec une altitude moyenne de 580 m.

Tout comme l'association précédente, elle préfère les sites les plus chargés en nitrates, dépotoirs, jardins à l'abandon et, dans les vallées des Couzes, bas-côtés de chemins fréquentés par le bétail.

La flore est dominée par *Arctium lappa* (V), accompagné par *Artemisia vulgaris*, *Urtica dioica*, *Convolvulus arvensis*, *Cirsium arvense* et *Rumex obtusifolius* (IV). Sont encore présents dans la moitié des relevés *Dipsacus fullonum*, *Silene alba*, *Agropyron repens* et *Daucus carota* (III).

Ces taxons figurent tous dans la sous-association d'OBERDORFER qui est cependant enrichie avec le coefficient IV de *Carduus crispus*, *Calystegia sepium* et *Lamium maculatum*.

Ici apparaît seul le Chardon mais comme une rareté (une station unique) et en revanche on peut noter aussi avec le coefficient II *Cichorium intybus* et *Brassica nigra*.

Comme autres raretés, je pense pouvoir signaler *Stachys germanica* et *Lactuca virosa*.

Groupe 4 - Sous-association à *Arctium minus*

Ce groupement a sensiblement le même aspect que le précédent, sous réserve du port moins exubérant d'*Arctium minus* substitué à *Arctium lappa* et il se trouve dans des sites aussi rudéralisés mais les aires ne se confondent pas. Je dispose de treize relevés échelonnés entre 700 et 1150 m avec une altitude moyenne de 930 m. Aucun d'eux ne provient de la Limagne et il en est seulement trois du pays des Couzes, alors que les autres viennent aussi bien du Forez et du Livradois à l'est que de la Combraille et de l'Artense à l'ouest, et encore des Monts-Dore et du Cézalier, soit pratiquement de tous les pays de l'Auvergne où n'accède pas *Arctium lappa*.

Les taxons présents avec le coefficient V sont au nombre de quatre, ce qui me paraît caractériser une bonne homogénéité, avec *Arctium minus*, *Cirsium arvense*, *Urtica dioica* et *Rumex obtusifolius*, auxquels s'ajoutent l'Armoise (IV) et avec le coefficient III *Galium aparine*, *Cirsium vulgare*, *Agropyron repens* et *Heracleum sphondylium*.

L'extension du groupement à l'étage montagnard lui vaut la présence, avec III, de *Galeopsis tetrahit* et de *Verbascum nigrum*.

Si étrange que cela puisse paraître, un tel groupement ne me paraît pas avoir été décrit. Faute d'oser l'ériger en association autonome, je propose d'y voir une sous-association du groupement précédent.

Au sujet du genre *Arctium* en Auvergne, il faut mentionner que les anciens botanistes avaient signalé nombre de colonies d'*Arctium pubens*. J'en ai observé moi-même deux dans le pays des Couzes mais elles ont rapidement disparu sans laisser de progéniture. Je ne saurais en dire davantage.

Groupe 5 - Association à *Lamium album* et *Geranium pyrenaicum* provisoire

Ici, changement de décors. Les seize relevés que j'ai cru pouvoir rassembler sous cette étiquette proviennent de talus ou de bas-côtés de routes ou chemins ruraux, échelonnés entre 320 et 1 020 m (moyenne 660 m). Ils se rencontrent aussi bien en Limagne et dans le pays des Couzes que dans les Combrailles et plus rarement en Forez.

La végétation y est dominée par des populations d'Orties dont le recouvrement, toujours notable, atteint ou dépasse fréquemment le tiers de la surface considérée mais se distingue par la présence concomitante de *Lamium album* et de *Geranium pyrenaicum*. Comme autres espèces nitrato-philiques, on note *Galium aparine* (V), *Chaerophyllum temulentum* et *Rumex obtusifolius* (III).

Mais ces milieux sont soumis à des fauchaisons périodiques, ou au piétinement et au pacage du bétail en transit, ce qui favorise l'extension de bien des prairiales avec pour commencer *Ranunculus repens* (V), *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata* (IV), *Galium mollugo* (III), et encore *Ranunculus acris*, *Lolium perenne*, *Cruciata laevipes*, *Poa pratensis* (II).

On a l'impression d'un véritable mélange de flores mais ce mélange ne se présente pas comme l'effet du hasard et montre une stabilité indiscutable en dépit de la dispersion géographique. C'est pourquoi je ne pense pas faire preuve d'outrecuidance en proposant d'y reconnaître une association à *Lamium album* et *Geranium pyrenaicum* (***Lamio albi - Geranietum pyrenaici***).

À l'occasion, on y rencontre quelques taxons peu répandus comme *Cichorium intybus* (sur sol calcaire), *Bunias orientalis* et *Carduus crispus* (deux stations chacun).

Groupes 6, 7 et 8 - *Lamio - Conietum maculati* Oberd.

De façon générale, les colonies de la Grande Ciguë se développent sur des sites aussi chargés de nitrates que les quatre premiers groupes. Je dispose de 26 relevés s'échelonnant depuis 300 m en Grande Limagne jusqu'à près de 1 100 m. Sur un tel écart altitudinal, il est évident que l'accompagnement floristique varie sensiblement mais cependant l'ensemble ne manque pas tellement d'homogénéité.

Avec la Ciguë, on retrouve partout la Grande Ortie, suivie par *Rumex obtusifolius*, l'Armoise et le Cirse des champs (IV). Viennent ensuite avec le coefficient III *Lamium album*, *Cirsium vulgare*, *Dipsacus fullonum*, *Agropyron repens*, *Galium aparine* ainsi que deux transgressives de la prairie avec *Arrhenatherum elatius* et *Dactylis glomerata*.

Les mêmes taxons se retrouvent à peu de choses près dans les tableaux d'OBBERDORFER. L'absence la plus notable en Auvergne est celle de *Lamium maculatum* qui atteint le coefficient IV en Allemagne de l'Ouest. Ce qui en revanche pose question, c'est la distribution altitudinale de notre association : pour OBBERDORFER, elle ne dépasse pas 550 m. Un tel écart ne peut s'expliquer par la seule différence de niveau thermique entre les deux pays considérés.

Il est vrai que, si l'on se reporte à l'inventaire du Dr. CHASSAGNE, la Ciguë serait une herbe limagnaise qui n'atteindrait même pas 900 m dans les vallées des Couzes et encore, hors de la vallée de l'Allier, elle ne comptait que deux stations connues près de la Sioule, et, à l'est, ne dépassait pas la région de Lezoux, alors que cinquante ans plus tard, j'ai pu constater plusieurs stations sur le Forez, le Livradois et la Margeride de Pinols. Il semblerait donc que la Ciguë aurait fait preuve d'une expansion considérable au cours de ces dernières décennies.

Enfin, dans l'état actuel des choses, il m'est apparu que mes vingt-six relevés devaient être répartis en trois groupes.

Sous le numéro 6, j'ai rassemblé six relevés des Limagnes et du bas des vallées des Couzes, soit entre 300 et 670 m (moyenne 450 m).

Ils se distinguent avant tout par la présence constante d'*Arctium lappa*, avec en outre *Silene alba*, *Calystegia sepium*, *Daucus carota*, *Picris echioides*, *Chaerophyllum temulentum* et *Bromus sterilis* (III).

À noter une station de *Leonurus cardiaca*.

À l'opposé, en montagne (groupe 8), sept relevés d'une altitude moyenne de 960 m se signalent par la présence du trio habituel de nitratophiles montagnardes avec *Chenopodium bonus-henricus* (V), *Galeopsis tetrahit* (IV) et *Chaerophyllum aureum* (III), et en outre *Matricaria perforata* (III) qui est là pour rappeler que le substrat n'est plus calcaire, ainsi d'ailleurs que *Geranium pyrenaicum* (III également).

Les relevés se situent surtout dans la partie supérieure des vallées des Couzes en contact avec les plateaux périphériques des Monts-Dore et du Cézalier comme aussi sur les pentes de la Margeride de Pinols.

Restent treize relevés placés à peu près en situation intermédiaire avec extension sur le Forez et le Livradois à des altitudes s'échelonnant entre 600 et 1 060 m et dont la flore est la plus conforme à l'image moyenne de l'ensemble. Seuls éléments supplémentaires : *Arctium minus* et *Geranium pyrenaicum*. On retrouve ici la même opposition entre les stations des deux Bardanes qu'entre les groupes 1 et 2.

Il me semble que le groupe 8 a une personnalité assez accusée pour se voir reconnaître le statut de sous-association *chenopodietosum boni-henrici*, à titre provisoire bien entendu.

Le *Lamio - Conietum* type d'OBERDORFER héberge équitablement les deux Bardanes (au coefficient II chacune) alors qu'ici *Arctium lappa* possède une valeur discriminatoire. Sans vouloir trop m'engager, je propose de désigner le groupe 6 comme variante à *Arctium lappa*, alors que le groupe 7 demeurerait comme le type de l'association.

Groupe 9 - Association à *Cirsium arvense* et *C. vulgare* Müller

OBERDORFER avait déjà observé que la meilleure caractéristique de cette association était l'absence de toute espèce caractéristique de l'*Arction*. En somme, un groupement d'espèces banales mais qui a du moins le mérite incontestable de sa répétitivité. Il est bien représenté en Auvergne où j'ai pu réunir 17 relevés rentrant parfaitement dans le modèle germanique.

Chez nous, sa composition est la suivante autour des deux Cirses éponymes et de la Grande Ortie (V chacun) : *Rumex obtusifolius* (IV), *Hypericum perforatum* (III) et un lot de prairiales dotées du même coefficient avec *Achillea millefolium*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Galium mollugo*. Seul le *Rumex* ne figure pas sur le tableau d'OBERDORFER qui ajoute à la liste ci-dessus le Pissenlit et la Renoncule rampante.

L'Oseille, comme dans le groupe 3, différencie la flore des zones occidentales.

Avec une telle composition floristique, on peut être assuré que l'association ne hante pas les sites les plus nitrates. En effet, la grande majorité de mes relevés correspond à des talus de chemins ou de routes.

Du point de vue géographique, on constate aussi sa vaste extension altitudinale, de 310 à 1 150 m, avec une moyenne de 840 m. Elle apparaît aussi bien en Combraille qu'en Livradois, en Limagne que dans les Monts-Dore ou le Cézalier ; il n'y a que le Forez où je n'ai pas su la voir.

Elle héberge à l'occasion quelques raretés comme *Salvia verticillata* (en Limagne) et *Cuscuta europaea* (pays des Couzes). À noter encore une importante colonie de *Berteroa incana* à 1 040 m sur le territoire de Saulzet-le-Froid.

Groupe 10 - Association à *Chaerophyllum aureum* Oberdorfer

Avec ce groupe, nous abordons franchement l'étage montagnard. Si la grande masse des peuplements de l'*Arction* y relève des différentes combinaisons du *Chenopodietum boni-henrici*, dont il sera question ensuite, il existe un certain nombre de formations où le Chénopode n'apparaît pas et où *Chaerophyllum aureum* est le seul représentant des nitratoxytes de montagne.

Mon matériel est assez réduit : huit relevés seulement mais qui ont du moins le mérite d'être un miroir assez fidèle de l'association allemande avec encore

une fois l'abondance en Auvergne de *Rumex obtusifolius*. Le recouvrement du sol est assuré conjointement et presque à parts égales par le *Chaerophyllum* et par la Grande Ortie (V), suivis par l'Armoise et *Rumex obtusifolius* (IV). On retrouve bien entendu *Galeopsis tetrahit* et *Cirsium arvense* avec aussi *Hypericum perforatum* (III) et un petit groupe de prairiales : *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis* et *Vicia cracca* (III également).

Les sites occupés sont en grande majorité des bords de chemin dans les villages ou dans la nature à des altitudes s'échelonnant entre 980 et 1 150 m. Tous mes relevés proviennent des plateaux qui entourent les Monts-Dore et le Cézalier. Je n'en possède aucun des massifs orientaux mais CHASSAGNE doutait de l'existence du *Chaerophyllum* dans ces massifs.

Groupes 11, 12, 13 - *Chenopodietum boni-henrici* Müller

C'est véritablement l'association type de l'*Arction* en milieu montagnard où elle est assez répandue. Je dispose ainsi de 31 relevés pris dans tous les massifs de la Basse-Auvergne, y compris la Haute Combraille, l'Artense, le Forez et le Livradois.

OBERDORFER a décrit une sous-association occidentale *rumicetosum obtusifolii* qui correspond à l'ensemble que j'ai réuni dans le groupe 11 avec la moitié de mes relevés, mais également une sous-association *rumicetosum alpini* pour la zone altitudinale supérieure et qui me paraît représentée ici par le groupe 13.

Reste le groupe 12 qui est à mes yeux une forme appauvrie de l'association dans la même tranche d'altitude que le groupe 11.

Groupe 11

Quinze relevés compris entre 880 et 1 150 m, avec une flore riche et cependant homogène, regroupés autour de trois taxons de base : le Chénopode, le *Rumex* et la Grande Ortie.

Avec eux, deux différentielles de l'*Arction* montagnard : *Chaerophyllum aureum* et *Galeopsis tetrahit* (IV) ; et cinq autres aussi fréquentes dans les groupements de plus basse altitude : *Arctium minus*, *Artemisia vulgaris*, *Cirsium arvense*, *Galium aparine* et *Lamium album* (IV également).

Suivent avec le coefficient III deux autres taxons déjà rencontrés, *Geranium pyrenaicum* et *Agropyron repens* avec deux prairiales habituelles, l'Achillée et le Dactyle.

Comme nouveautés, je citerai *Symphytum upplandicum* et *Tanacetum parthenium* (II).

Une telle composition de la flore correspond à une teneur élevée en nitrates : fumières, décombres, vacants ou chemins de villages et plus rarement simples bas-côtés de chemins ruraux.

Groupe 12

Neuf relevés pris dans la même tranche altitudinale (880-1 280 m, moyenne 1 000 m) mais concentrés dans les hautes vallées des Couzes, le Cézalier et le pourtour des Monts-Dore.

Ils diffèrent des précédents par l'absence de l'Oseille à laquelle correspond singulièrement un net appauvrissement de la flore alors, semble-t-il, que les sites fréquentés sont aussi nitrates que dans le groupe 11.

Le cortège habituel est donc réduit : Chénopode et Ortie (V), Cirse des champs (IV), *Arctium minus*, *Artemisia vulgaris*, *Cirsium vulgare*, *Achillea millefolium*. Et c'est tout.

À noter cependant la fréquence de thérophytes tels que *Sonchus asper*, *S. oleraceus*, *Polygonum aviculare*, *Chamomilla suaveolens*, *Atriplex patula*, *Aethusa cynapium* (II).

Comme raretés, un *Carduus crispus*, un *Solidago gigantea*, un *Lapsana intermedia*.

Y a-t-il lieu de reconnaître là une entité phytosociologique distincte ? J'observe tout de même que l'association type de MÜLLER (sans *Rumex*) ne présente aucun appauvrissement de la flore et au contraire quelques taxons continentaux supplémentaires. À mon sens, cette végétation riche en annuelles représente un stade préparatoire à l'installation de l'ensemble type.

Groupe 13

Plus haut, au-dessus de la zone d'habitat permanent, entre 1 200 et 1 500 m, le Chénopode s'associe à *Rumex alpinus*, spécialement aux abords des burons, qu'ils soient abandonnés ou non, pour former un petit ensemble bien individualisé.

La flore n'est pas très riche mais fidèle avec :

| | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|-----|
| <i>Chenopodium bonus-henricus</i> | V | <i>Dactylis glomerata</i> | IV |
| <i>Rumex alpinus</i> | V | <i>Silene dioica</i> | IV |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | V | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | III |
| <i>Urtica dioica</i> | V | | |

BOCK et PRELLI, en 1975, avaient décrit dans la vallée de Chaudefour des reposoirs à bestiaux où, à l'étage subalpin, *Rumex alpinus* était associé au Chénopode mais en compagnie de *Geranium phaeum*, *Lamium maculatum*, *Geum urbanum*, et les avaient rattachés au *Chenopodietum subalpinum* de BRAUN-BLANQUET.

Que faut-il penser de cette différenciation radicale ? Pour moi, il me semble que la sous-association *rumicetosum alpini* d'OBERDORFER correspond bien à mon petit ensemble. Depuis le temps de BOCK, les modes d'exploitation des montagnes à viande ont quelque peu changé et je pense que l'on peut trouver là l'explication de la modification de la flore.

CHAPITRE VI

***Onopordion acanthii* Br.-Bl.**

En été, les communautés qui relèvent de cette alliance sont faciles à repérer de loin, même si souvent elles n'occupent qu'une superficie modeste, grâce à la prestance, au feuillage exubérant et à l'éclat des panicules des grandes Carduacées qui les caractérisent : *Cirsium eriophorum*, *Onopordon acanthium*, *Carduus nutans* et, plus rarement, *Silybum marianum*. Ces colonies

de chardons ont une texture assez lâche pour accueillir un grand nombre de taxons soit caractéristiques de l'alliance soit appartenant aux différentes formations des *Artemisietea*, surtout celles du *Dauco - Melilotion* et, en montagne, de l'*Arction*, avec bien entendu tout un lot de transgressives, des annuelles, (des *Chenopodietea*), témoins du stade antérieur de la végétation ou des prairiales vivaces, avant-garde du milieu environnant.

La grande majorité des colonies se répartissent entre deux types de friches bien connues sous les noms d'*Onopordetum acanthii* Braun-Blanquet et de *Cirsietum eriophori* Oberdorfer, caractérisées l'une et l'autre par la prédominance de l'espèce éponyme, en remarquant d'ailleurs qu'il est rare que les deux coexistent. J'ai recensé 62 relevés d'*Onopordetum* et 58 de *Cirsietum*, avec seulement douze cas de cohabitation.

Sur des nombres pareils, quelques éléments d'hétérogénéité apparaissent. C'est ainsi qu'au sein de l'*Onopordetum* j'ai été amené à distinguer trois groupements figurant sous les numéros 2 à 4 sur le tableau récapitulatif ci-après et deux seulement (n° 5 et 6) pour les friches à *Cirsium eriophorum*.

Il existe encore une troisième association caractérisée facilement par la présence de *Silybum marianum* ; nettement la plus thermophile des trois, elle est aussi la plus faiblement représentée (treize relevés), elle figure sur la colonne 1 du tableau.

Tableau IX
***Onopordion acanthii* Br.-Bl.**

Groupe 1 - Association à *Onopordon* et *Silybum marianum* prov., 13 relevés, 350-600 m, moyenne 530 m

Groupe 2 - *Onopordetum acanthii* Br.-Bl. type, 37 relevés, 350-1 040 m., moyenne 630 m

Groupe 3 - *Onopordetum acanthii* sous-association à Mélilots, 14 relevés, 300-600 m, moyenne 370 m

Groupe 4 - *Onopordetum acanthii* sous-association à *Marrubium*, 15 relevés, 320-940 m, moyenne 590 m

Groupe 5 - *Artemisio - Cirsietum eriophori* prov., 37 relevés, 470-1100 m, moyenne 930 m

Groupe 6 - *Artemisio - Cirsietum eriophori* sous-association à *Chenopodium bonus-henricus*, 27 relevés, 880-1 300 m, moyenne 1 070 m

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| <i>Carduus nutans</i> | II | III | III | V | IV | III |
| <i>Onopordon acanthium</i> | III | V | V | V | I | |
| <i>Silybum marianum</i> | V | | | | | |
| <i>Cirsium eriophorum</i> | I | | II | | V | V |
| <i>Foeniculum vulgare</i> | III | | II | | | |
| <i>Reseda luteola</i> | | IV | IV | | I | |
| <i>Verbascum densiflorum</i> | I | II | II | II | I | |
| <i>Marrubium vulgare</i> | II | | | V | | |
| <i>Chenopodium bonus-henricus</i> | | I | | | | V |
| <i>Chaerophyllum aureum</i> | | | | | | III |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | | | I | | | III |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | II | IV | IV | III | V | IV |
| <i>Cirsium vulgare</i> | | IV | IV | II | V | III |
| <i>Cirsium arvense</i> | I | III | III | II | V | IV |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <i>Agropyron cf. repens</i> | II | III | IV | III | I | I |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | II | III | III | II | III | IV |
| <i>Urtica dioica</i> | III | III | II | II | IV | V |
| <i>Arctium lappa</i> | II | I | II | | | |
| <i>Ballota foetida</i> | II | | I | II | I | |
| <i>Crepis foetida</i> | II | I | II | II | | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | II | II | II | IV | I | |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | IV | II | III | II | I | I |
| <i>Galium aparine</i> | III | I | I | II | I | I |
| <i>Lactuca serriola</i> | III | III | V | III | I | II |
| <i>Malva sylvestris</i> | V | III | III | IV | I | |
| <i>Silene alba</i> | II | III | IV | II | | |
| <i>Verbena officinalis</i> | II | I | II | II | | |
| <i>Conium maculatum</i> | II | II | | | I | I |
| <i>Arctium minus</i> | | I | | II | | III |
| <i>Daucus carota</i> | | III | IV | II | II | I |
| <i>Echium vulgare</i> | | III | III | II | III | I |
| <i>Diploaxis tenuifolia</i> | | II | III | | | |
| <i>Lapsana communis</i> | | II | II | | | I |
| <i>Berteroa incana</i> | | | III | | | |
| <i>Conyza canadensis</i> | | II | III | | I | |
| <i>Melilotus alba</i> | | | IV | | | |
| <i>Melilotus officinalis</i> | | | IV | | | |
| <i>Hyoscyamus niger</i> | | I | | III | | |
| <i>Hypericum perforatum</i> | | I | | | III | I |
| <i>Malva moschata</i> | | | | | II | II |
| <i>Verbascum thapsus</i> | | I | I | I | III | I |
| <i>Bromus sterilis</i> | II | | II | II | | |
| <i>Chenopodium album</i> | II | III | II | II | I | I |
| <i>Hordeum murinum</i> | I | I | II | II | | |
| <i>Papaver rhaeas</i> | II | II | II | II | | |
| <i>Sinapis arvensis</i> | III | | II | II | | |
| <i>Sonchus asper</i> | II | II | | II | I | I |
| <i>Achillea millefolium</i> | | II | II | | V | III |
| <i>Senecio jacobaea</i> | | | | | III | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | | III | | | III | II |
| <i>Crepis capillaris</i> | I | | II | | II | II |
| <i>Dactylis glomerata</i> | II | II | II | II | I | IV |
| <i>Lolium perenne</i> | I | II | I | | I | I |
| <i>Plantago lanceolata</i> | | | II | II | I | |
| <i>Rumex crispus</i> | | I | III | | II | |

Addenda

Groupe 1 - *Capsella bursa-pastoris*, *Cardaria draba*, *Centaurea calcitrapa*, *Euphorbia helioscopia*, *Polygonum aviculare*, *Senecio vulgaris*, *Tragopogon dubius*, *Anthriscus caucalis* : II

Groupe 2 - *Aethusa cynapium*, *Artemisia absinthium*, *Lactuca virosa*, *Thlaspi arvense* : II

Groupe 3 - *Chenopodium urbicum*, *Geranium dissectum*, *Lepidium campestre*, *Linaria vulgaris*, *Matricaria perforata*, *Mercurialis annua*, *Papaver dubium*, *Picris echioides*,

Picris hieracioides, *Rumex thyrsiflorus*, *Saponaria officinalis*, *Sisymbrium officinale*,
Tordylium maximum : II

Groupe 4 - *Carthamus lanatus*, *Descurainia sophia*, *Eryngium campestre* : II

Groupe 5 - *Galium elatum*, *Taraxacum* sp., *Agrostis capillaris* : II

Groupe 6 - *Knautia arvernensis* : II

Groupe 1 - Friches à *Silybum marianum*

C'est certainement le groupe le plus thermophile de l'alliance, mais non pas le plus xérophile (cf. groupe 4). En effet, il préfère des sols assez humifiés et profonds.

Je dispose de onze relevés échelonnés entre 350 et 600 m pris dans les sites de la Limagne bénéficiant le plus clairement du climat d'abri depuis les environs de Clermont jusque dans le Brivadois.

La flore y présente une bonne homogénéité (dix taxons dotés d'un coefficient III ou davantage) mais elle est aussi bien pourvue de ceux qui se contentent du coefficient II, soit une richesse assez équivalente à celle du groupe 4 à Marrube (ici présent d'ailleurs avec le même coefficient II).

Voici du moins un petit tableau des taxons les plus habituels :

| | | | |
|------------------------------|-----|----------------------------|-----|
| <i>Silybum marianum</i> | V | <i>Ballota foetida</i> | III |
| <i>Malva sylvestris</i> | V | <i>Lactuca serriola</i> | III |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | IV | <i>Galium aparine</i> | III |
| <i>Urtica dioica</i> | IV | <i>Onopordon acanthium</i> | III |
| <i>Foeniculum officinale</i> | III | <i>Sinapis arvensis</i> | III |

L'abondance de l'Ortie et du Gratteron sont signes suffisants de la relative fraîcheur du sol. Les thérophytes (*Chenopodietea*, *Secalinetea*) tiennent une place importante. Outre les trois taxons cités ci-dessus, j'en compte dix au coefficient II alors que les prairiales sont réduites à la portion congrue (seul le Dactyle atteint le coefficient II).

Parmi les végétaux peu répandus en Auvergne, je retiens *Centaurea calcitrapa* et *Tragopogon dubius* (II) et l'on peut aussi rencontrer *Descurainia sophia*, *Carthamus lanatus*, *Tordylium maximum* et l'Absinthe.

BRAUN-BLANQUET, en région méditerranéenne, a décrit en 1951 un *Silybetum mariani*, devenu ultérieurement *Silybeto - Urticetum* où, parmi les herbes les plus présentes figurent aussi le Marrube, la Mauve sylvestre, la Ballote et le Gratteron. Mais ces taxons communs avec l'Auvergne y sont littéralement noyés au milieu de plantes méditerranéennes, *Ecballium*, *Urtica pilulifera*, *Hordeum leporinum* (IV et plus). Quant à *Carduus tenuiflorus*, on peut légitimement douter qu'il existe encore dans les limites de la Basse-Auvergne.

RIVAS-MARTINEZ a inséré cette association dans un ordre nouveau réservé à l'espace méditerranéen. Je doute fort que mon groupe 1 puisse y trouver place et son appartenance à l'*Onopordion* me semble évidente. Alors, quelle dénomination lui réserver ? On pourrait songer à une nouvelle subdivision de l'*Onopordetum*. Il me semble en l'état plus sage de reconnaître provisoirement l'existence d'une association nouvelle qui pourrait être baptisée association

à *Onopordon* et *Silybum marianum*, l'*Onopordon* paraissant absent du groupement de BRAUN-BLANQUET.

Groupes 2, 3 et 4 - *Onopordetum acanthii* Br.-Bl.

L'association est répandue en Basse-Auvergne depuis la plate Limagne (300 m) jusque sur la périphérie des Monts-Dore et du Cézalier où elle atteint l'altitude de 1 150 m. Elle se développe en plaine souvent sur un *Daucus - Melilotion* mais plus généralement elle succède à des végétations pionnières sur les talus, bas-côtés ou délaissés de voirie. On la rencontre encore sur des sols graveleux ou caillouteux comme dans les carrières plus ou moins abandonnées, qu'il s'agisse des sablières du Val d'Allier ou des « pouzzolanes » des massifs volcaniques. Elle apprécie peu les sols trop humifiés et qui ne se dessèchent pas franchement à la belle saison.

Le cortège floristique commun de l'association et apprécié sur les 62 relevés dont je dispose est le suivant :

| | | | |
|----------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| <i>Onopordon acanthium</i> | V | <i>Silene alba</i> | III |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | IV | <i>Agropyron cf. repens</i> | III |
| <i>Lactuca serriola</i> | IV | <i>Reseda luteola</i> | III |
| <i>Cirsium vulgare</i> | IV | <i>Rumex obtusifolius</i> | III |
| <i>Carduus nutans</i> | III | <i>Cirsium arvense</i> | III |
| <i>Malva sylvestris</i> | III | <i>Echium vulgare</i> | III |
| <i>Daucus carota</i> | III | | |

Mais si l'on pousse plus loin l'analyse floristique, on est amené à différencier de la masse les groupes 3 et 4 caractérisés le premier par le Marrube et le second par les Mélilots, blanc et officinal.

Le surplus, soit 37 relevés, représente correctement le type de l'association tel qu'il a été antérieurement décrit.

Groupe 2

Association type : relevés échelonnés entre 350 et 1 150 m pour une altitude moyenne de 630 m. La plus grande part provient des Limagnes depuis la Grande Limagne jusqu'au bassin de Langeac, le surplus s'élève le long des vallées des Couzes jouissant plus ou moins du même climat d'abri ; il existe aussi une station isolée dans le massif des Dômes.

La liste des espèces présentes avec au moins le coefficient III n'est que la reproduction de la liste ci-dessus avec la seule addition d'*Urtica dioica*.

Comme autres espèces caractéristiques ou différentielles, on peut encore citer *Verbascum densiflorum*, *Conium maculatum* et *Conyza canadensis* (II). Plus rares, je vois *Cynoglossum vulgare*, *Tordylium maximum*, *Datura stramonium*, *Arabis glabra*, *Hyoscyamus niger*, *Artemisia absinthium*, *Phleum paniculatum* et surtout *Lactuca virosa*, qui atteint ici un taux de fréquence exceptionnel (II).

Au demeurant, l'*Onopordetum* est généralement une formation très ouverte qui accueille nombre de transgressives annuelles des sols cultivés, outre le Chénopode déjà cité : les plus fréquentes semblent être *Sonchus asper* et *oleraceus*, *Papaver rhæas*, *Capsella bursa-pastoris*, *Hordeum murinum* ; à l'occasion se rencontrent des raretés comme *Vaccaria pyramidalis* ou *Bromus carinatus*.

Aux altitudes les plus élevées, la flore s'enrichit de quelques taxons montagnards de l'**Arction**, à commencer par le Chénopode bon-henri et *Verbascum nigrum*.

Tiennent à peu près autant de place les transgressives de la prairie qui se présentent comme les avant-coureurs de l'installation plus ou moins irrésistible des hémicryptophytes avec le Dactyle, l'Ivraie vivace, l'Achillée et *Arrhenatherum elatius* (II pour chacun).

Groupe 3 - *Onopordetum* à Méléilots

J'ai rassemblé ici 14 relevés de basse altitude entre 300 et 600 m, provenant des Limagnes, particulièrement autour de Clermont-Ferrand qui se distinguent essentiellement des précédents par la très faible présence de l'Ortie (réduite à II) et l'importance prise par divers taxons du **Dauco - Melilotion**, à commencer par les deux Méléilots et la Carotte (IV), *Berteroa incana*, *Echium vulgare* (III), *Linaria vulgaris*, *Picris hieracioides*, *Rumex thyrsiflorus*.

Le cortège de l'**Onopordetum** est pratiquement inchangé. On peut remarquer en outre *Foeniculum vulgare* et *Verbascum densiflorum* (II), *Carthamus lanatus*, *Collomia grandiflora*, *Anthemis cotula*, *Vicia narbonensis*.

Le contingent des transgressives des cultures est sensiblement le même. Celui des prairiales est un peu plus réduit. Seul, *Rumex crispus* se distingue avec le coefficient III.

Le plus souvent, le groupement paraît succéder sur le terrain à un **Echio - Melilotetum**, laissé à lui-même.

OBERDORFER avait déjà noté outre-Rhin un **Onopordetum** enrichi de Méléilots. Est-il trop audacieux de reconnaître au moins provisoirement l'existence d'une sous-association *melilotetosum albo-officinalis* ?

Groupe 4 - Avec *Marrubium vulgare*.

Quinze relevés entre 320 et 940 m, soit avec une moyenne de 590 m supérieure à celle des deux groupes précédents.

L'habitat y est plus sec et toujours sur des pentes souvent accusées, aux expositions chaudes, avec des sols peu profonds, de couleur claire, très peu humifiés, et des affleurements fréquents de la roche qui est marno-calcaire ou volcanique. La végétation est dans l'ensemble plus basse et plus clairsemée. Elle se distingue surtout par la dominance du Marrube (V) en colonies souvent assez étendues autour de l'*Onopordon*.

Elle se différencie encore par la relative fréquence de la Jusquiame noire (III) en compagnie du Liseron des champs (V), du Panicaut champêtre et de la Verveine (III). Le Panicaut marque bien la sécheresse moyenne du milieu.

Avec une fréquence moindre (II), nombre de plantes peu répandue paraissent trouver ici leur habitat préféré au sein de l'**Onopordion** : *Tordylium maximum*, *Cirsium eriophorum*, le méridional *Carthamus lanatus*, *Chenopodium urbicum*, *Rumex pulcher*, *Descurainia sophia*.

On peut y voir aussi l'Absinthe, *Cynoglossum creticum*, *Papaver hybridum*, *Scorzonera laciniata* et *Salvia sclaraea*.

C'est en somme le groupement le plus ouvert à la flore d'origine méridionale. Sans jamais tenir beaucoup de place sur le terrain, il se trouve sur le versant

sud des buttes de Limagne depuis sa limite septentrionale (Montpensier) mais sa fréquence croît sur les bords des petites Limagnes méridionales avec des échappées en amont dans les vallées des Couzes, au moins jusqu'à 940 m, dans un site particulièrement abrité, xérique et bien exposé.

Je n'ai pas su trouver dans la littérature de mention d'un syntaxon à Marrube comparable, mais je pense avoir réuni quand même des éléments suffisants pour caractériser une sous-association nouvelle *marrubietosum vulgaris* à titre provisoire bien entendu.

Groupes 5 et 6 - Friches à *Cirsium eriophorum*

Ces friches ne sont pas rares en Auvergne. J'ai ainsi réussi à réunir plus de 70 relevés, mais leur distribution est bien différente de celle des quatre groupes précédents. De la Limagne proprement dite, je ne dispose que d'un seul et unique relevé. Dans l'ensemble, l'aire est nettement montagnarde ainsi qu'en font foi les altitudes moyennes, 910 m pour le groupe 5 et 1 070 m pour le groupe 6 dont les représentants atteignent le niveau des 1 300 m.

La florule est moins riche que dans l'*Onopordetum*. Les transgressives des *Chenopodietea* sont fort dispersées ; en revanche, le contingent des espèces prairiales est bien fourni.

L'ensemble caractéristique des deux groupes est peu nombreux mais assez fidèle.

| | Groupe 5 | Groupe 6 |
|---------------------------|----------|----------|
| <i>Artemisia vulgaris</i> | V | V |
| <i>Cirsium eriophorum</i> | V | V |
| <i>Cirsium arvense</i> | IV | IV |
| <i>Cirsium vulgare</i> | IV | IV |
| <i>Carduus nutans</i> | IV | III |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | III | IV |
| <i>Urtica dioica</i> | IV | V |

Les transgressives prairiales sont moins constantes mais fournissent un contingent appréciable dans chaque groupe :

| | Groupe 5 | Groupe 6 |
|------------------------------|----------|----------|
| <i>Achillea millefolium</i> | V | III |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | III | II |
| <i>Agrostis capillaris</i> | II | II |
| <i>Dactylis glomerata</i> | I | IV |
| <i>Malva moschata</i> | II | II |

Les différentielles du groupe 5, en provenance surtout du *Dauco - Melilotion*, sont réduites en nombre et en fréquence, tandis que celles du groupe 6 s'imposent tout de suite à l'attention par l'importance des herbes de l'*Arction*.

Différentielles :

Groupe 5 : *Hypericum perforatum*, *Verbascum thapsus*, *Senecio jacobaea*, III
Daucus carota, *Echium vulgare*, II

Groupe 6 : *Chenopodium bonus-henricus*, V
Chaerophyllum aureum, *Galeopsis tetrahit*, IV
Arctium minus, III
Epilobium angustifolium, *Knautia arvernensis*, II

Groupe 5

Ses 29 relevés sont pris sur des sols relativement peu nitrés et peu profonds, au voisinage ou à l'intérieur des villages comme sur les bords des voies de communication.

Le groupe est particulièrement fréquent autour de la chaîne des Puys et dans le pays des Couzes, et encore autour des Monts-Dore ou, plus rarement, du Cézalier sur les versants orientaux mais on remarque aussi des stations éparses à l'ouest, dans le bassin de la Sioule.

Le contingent des annuelles des cultures est assez important, presque autant que celui des prairiales.

Il paraît avoir le monopole du rare *Verbascum maiale*. On y rencontre aussi l'Absinthe et *Lactuca virosa*.

L'altitude moyenne est de 990 m ; il descend à l'occasion sur les côtes de Limagne autour des 500 m et se retrouve sur les pentes des Monts-Dore à près de 1 200 m.

Groupe 6

On a remarqué dans la composition de la flore la forte part prise par les taxons de l'**Arction**. En effet, les stations exigent un sol assez profond et plus richement doté en nitrates.

Elles se trouvent surtout sur les talus entre chemins et pacages jusqu'aux environs de 1 300 m, essentiellement sur les Monts-Dore et le Cézalier alors que le groupe est seulement dispersé dans le pays des Couzes et la chaîne des Puys ; mais à l'ouest, on peut encore le rencontrer en Haute-Combraille.

Sa position explique la densité des prairiales à commencer par le Dactyle alors que les annuelles deviennent fort discrètes.

L'Absinthe est aussi présente à l'occasion et l'on ne peut manquer de remarquer parfois *Rumex alpinus*.

Knautia arvernensis est une transgressive fréquente du **Trisetum - Polygonion** des prairies avoisinantes tandis que l'Épilobe est souvent là comme précurseur d'un embuissonnement inévitable sur les talus peu fréquentés.

Reste le problème de la dénomination de l'association à laquelle il convient de rattacher ces deux groupes. À première vue, il paraîtrait évident de les rapporter au **Cirsietum eriophori** d'OBERDORFER, mais, si l'on prend la peine de considérer un peu attentivement la composition de l'association d'outre-Rhin et celle de la nôtre, apparaissent des différences importantes.

OBERDORFER avait distingué un noyau-type et une sous-association à *Lamium album* et *Chenopodium bonus-henricus*, riche en espèces de l'**Arction**,

ce qui correspond bien à ma distinction entre les groupes 5 et 6, mais les choses se gâtent si l'on va plus loin.

Ainsi, la sous-association type d'outre-Rhin comprend un gros contingent de taxons absents de mes relevés. À m'en tenir à ceux qui sont dotés au moins du coefficient III, je trouve *Cichorium intybus* (IV), *Agrimonia eupatoria*, *Linaria vulgaris*, *Lolium perenne*, *Melilotus officinalis*, *Picris hieracioides* et *Polygonum aviculare* (III), à savoir surtout des espèces du **Dauco - Melilotion** qui, ici, ne fréquentent guère les friches à *Cirsium eriophorum*.

En revanche, l'Armoise vulgaire, présente ici avec le coefficient V, est pratiquement absente des tableaux d'OBERDORFER.

Pour la sous-association, je note chez cet auteur *Daucus carota*, *Cruciata laevipes*, *Lamium album*, *Picris hieracioides* (IV), *Agrimonia eupatoria*, *Arctium lappa* et *Capsella bursa-pastoris* (III) en l'absence de l'Armoise, alors que dans mes relevés l'Ortie blanche est rare, la grande Bardane, l'Aigremoine et le Picris sont absents. L'acolyte du Chénopode devient ici *Chaerophyllum aureum* tandis que la petite Bardane monopolise la représentation du genre, sans oublier la place prise par *Knautia arvernensis*, évidemment inconnue outre-Rhin.

Il faut encore noter que les relevés retenus par OBERDORFER sont essentiellement pris sur calcaire, alors qu'il est bien évident que les monts d'Auvergne n'offrent que des sols volcaniques ou cristallins.

Il me semble que dans ces conditions il y a lieu de reconnaître ici l'existence d'une association nouvelle, que je propose de dénommer **Artemisio vulgaris - Cirsietum eriophori** prov. et d'une sous-association à *Chenopodium bonus-henricus* et à *Chaerophyllum aureum*, en attendant que des études ultérieures permettent de suivre les transitions entre notre flore régionale et celle d'Allemagne.

Cependant, pour être complet, je dois encore mentionner un groupe de quinze relevés qui se rattachent clairement à mon **Artemisio - Cirsietum** mais évoquent une transition vers la sous-association.

En effet, au corps des caractéristiques du groupe 5, se joignent des montagnardes qui différencient la sous-association avec *Chaerophyllum aureum* (IV), *Galeopsis tetrahit* (III), *Arctium minus* (II) et encore *Epilobium angustifolium* qui note une grosse tendance vers un embuissonnement en cours.

En l'état, je ne peux voir là qu'une variante du type avec une altitude moyenne de 1 030 m intermédiaire entre celles des groupements déjà décrits.

CHAPITRE VII

***Dauco - Melilotion* Görs.**

Les communautés qui relèvent de cette alliance sont fort abondantes en plaine, surtout aux abords des agglomérations, si bien que les stations au-dessus de 600 m d'altitude ne représentent même pas le cinquième de l'ensemble et, au-dessus de 1 000 m, je n'ai pu en compter que trois.

Outre les taxons cités plus haut, elles ont le quasi-monopole des *Oenothera*, de *Melilotus officinalis*, *Linaria vulgaris* et *Collomia grandiflora*. Cette dernière espèce d'origine américaine a été signalée comme subspontanée en 1874 et, après s'être propagée le long du cours de l'Allier, s'est installée en altitude dans le pays des Couzes. On peut en dire autant de *Picris echioides*, une méridionale bien établie en Limagne depuis la même époque.

La grande majorité de ces stations, plus de quatre-vingts, relèvent de l'*Echio - Melilotetum albae* Görs. Le surplus paraît se répartir entre deux associations décrites de longue date (*Artemisio - Tanacetetum vulgaris* Br.-Bl. et *Dauco - Picridetum hieracioidis* Görs) et un groupement à la flore bien spéciale décrite naguère par LOISEAU et BRAQUE sur les rives du Bas-Allier et de la Loire moyenne sous la dénomination de *Scrophulario caninae - Melilotetum albae*.

Au sein de l'*Echio - Melilotetum*, j'ai cru pouvoir distinguer trois groupes floristiquement assez tranchés sans pour autant mériter d'être présentés comme des associations distinctes. Il s'agit des groupes 1, 2 et 3 du tableau récapitulatif ci-après :

TABLEAU X

- Groupe 1 - *Echio - Melilotetum* Görs. type
 Groupe 2 - *Echio - Melilotetum* var. montagnarde
 Groupe 3 - *Echio - Melilotetum* sous-association *picridetosum echioidis* prov.
 Groupe 4 - *Dauco - Picridetum hieracioidis* Görs.
 Groupe 5 - *Artemisio - Tanacetetum vulgaris* Br.-Bl.
 Groupe 6 - *Scrophulario caninae - Melilotetum* Loiseau et Braque

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| <i>Conyza canadensis</i> | III | | IV | IV | II | II |
| <i>Daucus carota</i> | V | IV | V | V | III | III |
| <i>Echium vulgare</i> | III | III | III | II | I | IV |
| <i>Hypericum perforatum</i> | III | II | II | | II | IV |
| <i>Lactuca serriola</i> | III | II | III | IV | III | |
| <i>Linaria vulgaris</i> | I | | II | II | II | |
| <i>Melilotus alba</i> | V | V | V | | | II |
| <i>Melilotus officinalis</i> | II | | II | | | II |
| <i>Picris hieracioides</i> | IV | II | IV | V | I | |

| Tableau X (fin) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <i>Reseda lutea</i> | II | | II | II | II | |
| <i>Aster novi-belgii</i> | I | | II | II | I | |
| <i>Crepis foetida</i> | I | | III | II | | II |
| <i>Diploxaxis tenuifolia</i> | | | IV | III | | |
| <i>Erigeron annuus</i> | I | | II | II | | |
| <i>Medicago sativa</i> | I | | V | III | II | |
| <i>Picris echioides</i> | II | | V | II | II | |
| <i>Rumex thyrsoiflorus</i> | | | | | | III |
| <i>Berteroia incana</i> | II | | II | II | | V |
| <i>Chondrilla juncea</i> | | | | | | III |
| <i>Oenothera biennis</i> | I | | | | | IV |
| <i>Rhynchosinapis cheiranthus</i> | | | | | | III |
| <i>Scrophularia canina</i> | | | | | | V |
| <i>Verbascum pulverulentum</i> | | | | | | III |
| <i>Tanacetum vulgare</i> | | | | | V | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | V | IV | V | V | V | III |
| <i>Cirsium arvense</i> | IV | IV | IV | IV | II | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | III | IV | III | IV | I | |
| <i>Dipsacus fullorum</i> | III | III | III | II | | I |
| <i>Verbascum thapsus</i> | I | III | I | I | | |
| <i>Malva sylvestris</i> | I | II | II | III | | |
| <i>Onopordon acanthium</i> | I | | II | II | | |
| <i>Reseda luteola</i> | I | I | II | I | | I |
| <i>Verbascum densiflorum</i> | II | | | | | III |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | I | | II | III | I | |
| <i>Agropyron sp.</i> | III | II | III | IV | IV | III |
| <i>Silene alba</i> | II | I | II | II | IV | II |
| <i>Arctium lappa</i> | II | | II | II | | |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | I | | II | II | II | I |
| <i>Urtica dioica</i> | II | III | III | II | IV | |
| <i>Saponaria officinalis</i> | I | I | I | | | III |
| <i>Achillea millefolium</i> | II | II | II | | III | I |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | I | II | II | II | IV | II |
| <i>Crepis capillaris</i> | | II | I | | I | III |
| <i>Dactylis glomerata</i> | I | I | II | | I | II |
| <i>Medicago lupulina</i> | II | I | II | II | | II |
| <i>Plantago lanceolata</i> | II | II | II | I | | III |
| <i>Rumex crispus</i> | II | II | | II | I | I |
| <i>Taraxacum officinale</i> | II | I | III | I | I | II |
| <i>Trifolium repens</i> | II | | | | | II |
| <i>Amaranthus hybridus</i> | | | II | II | II | |
| <i>Bromus sterilis</i> | | | | II | II | I |
| <i>Chenopodium album</i> | | | III | III | II | |
| <i>Lapsana communis</i> | II | | | I | II | I |
| <i>Mercurialis annua</i> | | | II | II | | |
| <i>Senecio viscosus</i> | | II | | | I | II |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | | | | | | III |

Addenda :

Groupe 1 - *Senecio jacobaea*, II

Groupe 2 - *Epilobium angustifolium*, *Geranium pyrenaicum*, *Verbascum nigrum*, *Vicia cracca*, II

Groupe 3 - *Lepidium graminifolium*, *Pastinaca sylvestris*, *Polygonum aviculare*, *Trifolium pratense*, II

Groupe 4 - *Conyza sumatrensis*, *Lolium perenne*, *Peucedanum alsaticum*, II

Groupe 5 - *Bryonia dioica*, *Chaerophyllum temulentum*, *Lactuca virosa*, *Rubus caesius*, II

Groupe 6 - *Artemisia campestris*, *Centaurea maculosa*, *Collomia grandiflora*, *Corrigiola litoralis*, *Erodium cicutarium*, *Herniaria glabra*, *Lepidium campestre*, *Linaria repens*, *Oenothera glazioviana*, *Rumex acetosella*, *Trifolium arvense*, *Vulpia bromoides*, II

Groupes 1, 2 et 3 - Echio - Melilotetum Görs.

En Basse-Auvergne, cette association se structure autour de douze taxons présents dans plus des deux cinquièmes des relevés (coeff. III) à savoir :

| | | | |
|---------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| <i>Melilotus alba</i> | V | <i>Echium vulgare</i> | III |
| <i>Daucus carota</i> | V | <i>Lactuca serriola</i> | III |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | V | <i>Hypericum perforatum</i> | III |
| <i>Cirsium arvense</i> | IV | <i>Picris hieracioides</i> | III |
| <i>Conyza canadensis</i> | III | <i>Agropyron subsp.</i> | III |
| <i>Cirsium vulgare</i> | III | <i>Dipsacus fullonum</i> | III |

Le Mélilot officinal est largement dominé par son congénère blanc. Au hasard de mes pérégrinations, je n'ai rencontré que cinq stations où il figurât seul et même dans le groupe où il est le plus présent, il ne dépasse pas le coefficient II.

Au demeurant, les espèces les plus courantes des *Artemisietea* comme la grande Ortie et les Chiendents ne jouent qu'un rôle modeste à l'abri des grandes herbes précitées. Les transgressives prairiales appelées à occuper les lieux dans un avenir plus ou moins éloigné ne tiennent qu'une place discrète. Les plus fréquentes telles que l'Achillée, le Plantain lancéolé ou le Pissenlit demeurent aussi au coefficient II.

Quant aux thérophytes témoins des populations originelles, elles ont pratiquement disparu sans laisser de traces, sauf dans le groupe 3.

Groupe 1

Dans le groupe 1, j'ai rassemblé 41 relevés échelonnés entre 280 et 920 m avec une moyenne de 500 m seulement ; c'est dire l'isolement des stations les plus élevées. Leur flore correspond assez fidèlement à celle du type classique de l'association à l'extérieur de mon territoire.

L'image de la flore est donnée exactement par la liste des taxons énumérés plus haut pour l'ensemble de l'alliance.

Je citerai en outre un petit nombre d'espèces dotées du coefficient II : *Reseda lutea*, *Picris echioides*, *Berteroa incana*, *Verbascum densiflorum* et *Arctium lappa*, en sus des prairiales usuelles parmi lesquelles figurent *Senecio jacobaea* et *Rumex crispus*.

En dépit de la richesse de cette florule, les populations ne sont généralement pas fermées et accueillent des adventices plus ou moins disséminées dans les relevés.

Les plus fréquentes sont *Erigeron annuus* et les Onagres, *O. biennis*, *O. erythrosepala* devenu *glazioviana*, *O. × fallax*, mais on peut rencontrer le Fenouil, le Panais, la Chicorée, *Epilobium lamyi*, *Tragopogon dubius*, et, à l'occasion, apparaissent encore *Epilobium ciliatum*, *Alcea rosea*, *Collomia grandiflora*, *Cannabis sativa*, *Ambrosia artemisiifolia*. C'est dire que le groupement offre souvent un bon champ de découvertes.

L'aire occupée en Auvergne est particulièrement vaste. Outre les Limagnes du nord et du sud, l'association remonte les vallées des Couzes jusqu'aux environs de 900 m ; elle suit encore la vallée de la Dore au moins jusqu'à Arlanc ; au-dessus de 700 m, on la retrouve en Combraille, y compris la Haute, et le plateau de Bourg-Lastic, comme sur la base de la chaîne des Puys. Elle pénètre même à l'intérieur du massif des Monts-Dore.

Groupe 2

Le groupe 2 comprend treize relevés échelonnés entre 888 et 1 100 m et provenant de la périphérie des Monts-Dore, du Cézalier et de la chaîne des Puys avec une moyenne de 990 m bien supérieure à celle de l'alliance.

Au regard du groupe précédent, la flore est assez appauvrie et le nombre des taxons dotés au moins du coefficient III est réduit à neuf avec :

| | | | |
|------------------------|----|---------------------------|-----|
| <i>Melilotus alba</i> | V | <i>Artemisia vulgaris</i> | IV |
| <i>Cirsium arvense</i> | IV | <i>Echium vulgare</i> | III |
| <i>Daucus carota</i> | IV | <i>Dipsacus fullonum</i> | III |
| <i>Cirsium vulgare</i> | IV | <i>Urtica dioica</i> | III |

Et une seule nouveauté, *Verbascum thapsus* (III), alors que des espèces normalement fréquentes dans la zone inférieure se trouvent ici réduites au coefficient II.

Cependant, la représentation de la flore montagnarde est bien modeste avec *Verbascum nigrum* (II) et *Epilobium angustifolium*. En somme, la raréfaction des caractéristiques planitiaires de l'association n'est pas compensée par un apport d'orophytes.

En dépit de cette relative pauvreté, le groupe parvient à accueillir quelques Onagres, des Collomies ou encore la Laitue vireuse.

En l'état, je pense que ce groupe 2 peut être désigné comme variante montagnarde de l'association-type.

Groupe 3

Il prospère essentiellement à basse altitude (moyenne 410 m) où il est assez fréquent (trente relevés) et se reconnaît d'emblée à l'abondance des taxons suivants :

Medicago sativa, *Picris echioides* : V

Diploaxis tenuifolia : IV

Crepis foetida : III

Conyza canadensis atteint le coefficient IV. Le Chiendent et l'Ortie se retrouvent avec le coefficient III, tout comme le Pissenlit, mais est à noter plus particulièrement la place occupée par le Chénopode blanc (III) associé à d'autres thérophytes comme *Amaranthus hybridus*, *Mercurialis annua* et

Polygonum aviculare (II) d'où on peut déduire que la végétation y est restée plus proche de celle des friches à annuelles initiales.

On peut relever encore une série d'herbes qui se contentent du coefficient II : *Linaria vulgaris*, *Aster novi-belgii*, *Erigeron annuus*, *Onopordon acanthium*, *Reseda luteola*, *Lepidium graminifolium*.

Cette flore apparaît grosso modo comme un peu plus nitratophile et thermophile que celle du groupe 1.

Il me semble qu'elle est suffisamment distincte pour mériter d'être élevée au rang d'une sous-association qui pourrait être dénommée *picridetosum echioidis* avec pour différentielles les quatre taxons cités en tête.

Son aire est plus réduite que celle de l'association-type : 26 de mes relevés proviennent de l'agglomération clermontoise depuis Riom jusqu'à Romagnat. Le long de l'Allier, elle remonte jusqu'au Brivadois, mais, en dehors de cette zone, je ne dispose que d'un relevé de la Comté et d'un autre de l'orée de la chaîne des Puys.

Elle recèle encore nombre de stations de plantes peu fréquentes à commencer par *Inula bifrons*. On peut aussi noter *Aster lanceolatus* ou diverses adventices comme *Echinops banaticus*, *Asclepias cornuti*, *Sorghum halepense*, *Mirabilis jalapa*, *Phytolacca esculenta*, *Oenothera salicifolia* devenue *villosa*.

Groupe 4 - *Dauco - Picridetum hieracioidis* Görs.

Telles qu'elles se présentent en Auvergne, les communautés relevant de cette association ressemblent beaucoup à celles du groupe 3 à une seule différence qui saute aux yeux : l'absence totale des Mélilots. J'ai pu rassembler treize relevés de basse altitude (entre 320 et 530 m ; moyenne 400 m) provenant essentiellement de l'agglomération clermontoise avec extension dans la Limagne d'Issoire.

Les espèces dominantes y sont la Carotte sauvage, l'Armoise vulgaire et *Picris hieracioides* (V) en compagnie des tiges dressées de *Conyza canadensis*, de *Lactuca serriola*, des deux Cirses et du Chiendent (IV).

Suivent avec le coefficient III *Diplotaxis tenuifolia*, *Medicago sativa* et *Chenopodium album*, comme dans le groupe précédent, avec seulement comme nouveautés dans la fréquence *Malva sylvestris* et *Convolvulus arvensis*.

D'autres différentielles du groupe 3 se rencontrent avec *Aster novi-belgii*, *Crepis foetida* et *Erigeron annuus*.

En revanche, *Echium vulgare* constant dans le groupe 3, ne figure plus ici qu'avec le coefficient II tandis que les Millepertuis et les Onagres sont extrêmement rares.

Les sites occupés sont aussi fort semblables mais il semble qu'ils soient davantage exposés à des sécheresses estivales plus accusées (présence ici ou là de *Carduus nutans* et d'*Onopordon acanthium*) même s'ils ont une capacité supérieure de rétention de l'humidité (*Artemisia verlotiorum*, *Calystegia sepium*), mais le niveau de nitratisation des sols reste du même ordre (*Rumex obtusifolius*, *Urtica dioica* (II)) avec en plus *Arctium lappa*). Ce ne sont là cependant à mon sens que des nuances locales.

Le sens d'évolution de la végétation est plus net : on assiste en effet à l'installation de divers taxons du *Coronillo - Peucedanetum alsaticum* avec le Peucedan, *Lathyrus latifolius* ou *Vicia tenuifolia*.

On retrouve la même capacité d'accueil des adventices. Ainsi, *Conyza sumatrensis*, à l'optimum de son invasion, est présent sur mes relevés avec le coefficient II. Je peux citer encore *Melissa officinalis*, *Alcea rosea*, *Xanthium* cf. *album*, *Rapistrum rugosum*.

Il m'a paru que le groupement rentrait dans le cadre du **Dauco - Picridetum** sous la forme d'une variante assez caractérisée par la présence des taxons communs aux groupes 3 et 4.

Groupe 5 - *Artemisio - Tanacetetum vulgaris* Br.-Bl.

Cette association ne possède qu'une seule caractéristique, la Tanaisie, et s'écarte sensiblement du modèle commun des syntaxons précédents, tant par la composition de sa florule que par la nature des sites occupés.

La Tanaisie, cultivée autrefois dans les jardins campagnards, s'est échappée des cultures depuis longtemps et on la trouve le plus souvent sur les talus herbeux qui bordent les chemins ruraux ou les installations ferroviaires. Ses stations sont peu étendues mais assez nombreuses et dispersées non seulement en climat d'abri mais aussi dans le bassin de la Dore et elles s'élèvent jusqu'à près de 1 000 m autour des Monts-Dore et du Cézalier. J'ai pour ma part réuni onze relevés échelonnés entre 280 et 950 m si bien que l'altitude moyenne est assez élevée (570 m). La flore habituelle se réduit à :

| | | | |
|------------------------------|----|-----------------------------|-----|
| <i>Tanacetum vulgare</i> | V | <i>Urtica dioica</i> | IV |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | V | <i>Lactuca serriola</i> | III |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | IV | <i>Achillea millefolium</i> | III |
| <i>Agropyron repens</i> | IV | <i>Daucus carota</i> | III |
| <i>Silene alba</i> | IV | | |

Les autres taxons de l'alliance sont faiblement présents sans dépasser le coefficient II.

On remarque la fréquence du Chiendent et du Silène qui marquent une certaine tendance vers le **Convolvulo - Agropyron**. On peut aussi noter que *Lactuca virosa* atteint le coefficient II.

L'association n'héberge guère d'adventices mais on y trouve quelques raretés comme *Verbascum virgatum* et des montagnardes : *Artemisia absinthium*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Chaerophyllum aureum*.

Groupe 6 - *Scrophulario caninae - Melilotetum albae* Loiseau et Braque, 1972

Changement complet de décor. L'association a été originellement décrite sur les vastes bancs de galets et de sable du lit majeur du Bas-Allier et de la Loire moyenne.

Evidemment, en Basse-Auvergne, les espaces se rétrécissent et les bancs sont souvent de dimensions bien réduites, ce qui n'est pas sans répercussion sur la composition floristique, mais il me semble que les treize relevés que j'ai cru pouvoir classer sous cette étiquette rentrent bien dans le modèle défini par nos deux auteurs si même les Mélilots tiennent ici peu de place avec un coefficient de II seulement pour chacune des espèces usuelles.

Dans le cadre géographique de mon étude, les deux véritables caractéristiques sont la Scrophulaire et *Berteroa* (V chacun) accompagnées le plus souvent par *Oenothera biennis*, *Hypericum perforatum* et *Echium vulgare* (IV).

Dans un milieu aussi ouvert que ces plages, soumises à un renouvellement fréquent en raison des crues qui les balayent, la végétation n'est jamais continue et laisse beaucoup de place à des taxons d'origines diverses. Ainsi, parmi les espèces dotées du coefficient III, à côté du *Rumex thyrsiflorus*, qui trouve ici son domaine d'élection, de la Carotte et de l'Armoise habituelles de l'alliance, on trouve *Verbascum densiflorum*, généralement plus fidèle à l'**Onopordion**, *Verbascum pulverulentum*, habitué des sables alluvionnaires, les Chiendents souvent sous des formes hybrides, la Saponaire du **Calystegion sepium**, deux prairiales, *Crepis capillaris*, *Plantago lanceolata* et, pour finir, une herbe des **Festuco - Brometea**, l'Euphorbe petit-cyprès.

On retrouve la même diversité parmi les herbes seulement dotées du coefficient II, notamment des transgressives de la lande à Armoises, souvent proches sur le terrain.

C'est donc une association très ouverte aux introgressions des syntaxons les plus divers.

On la rencontre tout le long du cours de l'Allier jusqu'en amont aux environs de Langeac à près de 500 m d'altitude mais elle n'apparaît pas sur la Dore où le milieu est trop exclusivement siliceux.

CHAPITRE VIII

***Convolvulo - Agropyron* Görs.**

Les communautés des bords de chemin, généralement construites autour de colonies plus ou moins importantes de Chiendents ont, dans la syntaxonomie la plus récente, beaucoup souffert de l'imagination des nomenclaturistes. Originellement le Chiendent avait été classé par LINNÉ dans le genre *Triticum* (*Triticum repens*) mais, de bonne heure, PALISSOT de BAUVOIS a réussi à promouvoir l'appellation d'*Agropyrum*, d'où la dénomination des premiers syntaxons concernant ces communautés sur la base de cette appellation générique : **Agropyretea**, **Agropyretalia** jusqu'à ce **Convolvulo - Agropyron** de Görs. ; mais depuis, Flora Europaea a popularisé l'appellation générique d'*Elymus*, d'où évidemment publication des **Elymetalia** aussi bien que du **Convolvulo - Elymion repentis** ; cependant le progrès ne s'arrête pas et aujourd'hui il semble que la dénomination en vogue soit celle d'*Elytrigia*, avec des **Elytrigion**. Depuis, *Agropyron* se serait imposé. Les débutants ne peuvent qu'être ravis de s'initier à un tel festival avec l'espoir de la prochaine apparition d'une nouvelle créature.

Pour moi, à l'abri de mon incompétence sénile, je me garderai bien de prendre parti dans une pareille querelle et j'ai cru bon de m'en tenir aux conseils du Professeur LOISEAU : Chiendent = *Agropyron* Gaertner 1770.

Sur le plan local, la plus grande partie des communautés se répartit entre trois associations bien connues ; *Convolvulo arvensis* - *Agropyretum* Feldföld, *Falcaris vulgaris* - *Agropyretum* et *Cardario drabae* - *Agropyretum* de Müller et Görs.

J'ai cru pouvoir y ajouter un groupement à *Cynodon dactylon* et *Equisetum ramosissimum* qui n'avait pas encore été décrit et deux groupements à Tussilage dont l'un présente bien quelques rapports avec l'*Agropyro* - *Tussilaginatum* Passarge alors que je suis bien embarrassé pour trouver une parenté avouable pour le second.

Tableau X
Convolvulo* - *Agropyron

Groupe 1 - *Convolvulo* - *Agropyretum* Feldf. type, 15 relevés, 330-700 m, moyenne 410 m

Groupe 2 - *Convolvulo* - *Agropyretum* sous-association *urticetosum* prov., 9 relevés, 340-880 m, moyenne 420 m

Groupe 3 - *Falcaris* - *Agropyretum* Muell. et Görs., 26 relevés, 330-880 m, moyenne 420 m

Groupe 4 - *Cardario*-*Agropyretum* Muell et Görs., 9 relevés, 320-440 m, moyenne 360 m

Groupe 5 - Association à *Cynodon* et *Equisetum ramosissimum*, 9 relevés, 300-400 m, moyenne 350 m

Groupe 6 - Groupement à *Tussilago* et *Agropyrum*, 9 relevés, 400-1 070 m, moyenne 660 m

Groupe 7 - Groupement à *Tussilago* et *Linaria repens*, 10 relevés, 760-1 090 m, moyenne 900 m

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
| <i>Convolvulus arvensis</i> | V | V | V | IV | V | | |
| <i>Agropyron</i> sp. | V | V | V | V | II | III | |
| <i>Poa angustifolia</i> | IV | III | III | IV | II | | |
| <i>Silene alba</i> | III | V | III | II | | | |
| <i>Urtica dioica</i> | | V | | | | | |
| <i>Cardaria draba</i> | | | III | V | II | | |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | | | V | | | | |
| <i>Cynodon dactylon</i> | | | | | V | | |
| <i>Equisetum ramosissimum</i> | | | | | IV | | |
| <i>Tussilago farfara</i> | | | | | | V | V |
| <i>Aristolochia clematitis</i> | I | | I | II | II | | |
| <i>Daucus carota</i> | III | | II | II | | II | |
| <i>Eryngium campestre</i> | II | | II | II | I | | |
| <i>Hypericum perforatum</i> | II | | II | I | II | | II |
| <i>Lactuca serriola</i> | I | | I | III | II | | |
| <i>Medicago sativa</i> | III | | II | | | | |
| <i>Reseda luteola</i> | I | | III | II | II | | |
| <i>Medicago falcata</i> | II | II | | | | | |
| <i>Cirsium arvense</i> | I | II | II | | | III | II |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
| <i>Bryonia dioica</i> | I | II | II | II | | | |
| <i>Galium aparine</i> | II | III | I | II | | II | |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> | | III | | II | II | II | |
| <i>Lamium album</i> | | III | | II | | | |
| <i>Bunias orientalis</i> | II | II | | | II | | |
| <i>Rumex thyrsiflorus</i> | | | III | | | | |
| <i>Senecio viscosus</i> | | | II | | | | II |
| <i>Epilobium angustifolium</i> | | | | | | | IV |
| <i>Epilobium montanum</i> | | | | | | | IV |
| <i>Linaria repens</i> | | | | | | | IV |
| <i>Achillea millefolium</i> | II | | | III | | I | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | III | V | III | II | II | II | II |
| <i>Dactylis glomerata</i> | II | V | II | III | | I | II |
| <i>Festuca arundinacea</i> | | II | | II | | | |
| <i>Galium album</i> | I | III | II | I | | | II |
| <i>Knautia arvensis</i> | II | | II | | | | |
| <i>Lolium perenne</i> | I | III | | III | | I | |
| <i>Medicago lupulina</i> | | | | | | II | II |
| <i>Potentilla reptans</i> | I | IV | II | III | | | |
| <i>Rumex crispus</i> | III | III | | | | | |
| <i>Taraxacum officinale</i> | | II | | II | | III | |
| <i>Vicia sativa</i> | II | III | II | II | | | |
| <i>Bromus sterilis</i> | III | II | II | I | | | |
| <i>Conyza canadensis</i> | I | | II | II | | | |
| <i>Lathyrus tuberosus</i> | II | | II | I | | | |
| <i>Sisymbrium officinale</i> | III | | | | | | |
| <i>Vicia hirsuta</i> | II | II | II | I | | | |
| <i>Geranium dissectum</i> | | III | | | | | |

Addenda :

Groupe 1 - *Bromus hordeaceus*, *Euphorbia cyparissias*, *Sonchus asper* (II).

Groupe 2 - *Anthriscus sylvestris*, *Chaerophyllum temulentum*, *Cruciata laevipes*,
Pastinaca sylvestris, *Ranunculus repens*, *Sinapis arvensis*, *Vicia striata*,
Vicia sepium, *Vicia tenuifolia*, *Rubus caesius* (II).

Groupe 3 - *Crepis sancta*, *Muscari neglectum*, *Tragopogon dubius*, *Peucedanum alsaticum* (II).

Groupe 4 - *Agrimonia eupatoria*, *Astragalus glycyphyllos*, *Papaver rhaeas*,
Vicia varia (II).

Groupe 5 - *Carex hirta*, *Digitaria sanguinalis*, *Polygonum aviculare*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Asparagus officinalis* (II).

Groupe 6 - *Lotus corniculatus* (II).

Groupe 7 - *Campanula trachelium*, *Deschampsia flexuosa*, *Eupatorium cannabinum*,
Galeopsis segetum, *Geranium robertianum*, *Poa nemoralis*, *Rubus idaeus*,
Solidago virgaurea, *Stellaria holostea* (II).

Ce tableau montre d'emblée que les communautés à Tussilage n'ont que peu de rapports avec les groupements à Chiendents qui forment un ensemble

assez homogène avec un noyau d'espèces bien fidèles, à savoir le Chiendent, le Liseron, *Poa angustifolia* et *Silene alba*.

Mais il faut encore distinguer ici deux sous-ensembles. Le premier (groupes 1 et 2) comprend les relevés pris sur des sols relativement frais pendant la majeure partie de l'année et d'où sont absentes les herbes caractéristiques du sous-ensemble suivant, à commencer par *Cardaria draba*. Les auteurs qui, comme OBERDORFER, élèvent l'alliance du **Convolvulo - Agropyron** à la dignité d'Ordre (**Agropyretalia** ou **Elymetalia**) admettent l'existence de deux alliances : **Convolvulo - Agropyron** pour les communautés mésophiles et **Falcario - Poion** pour les autres. La première embrasse alors les groupes 1 et 2.

Groupes 1 et 2 - **Convolvulo - Agropyretum Felf.**

24 relevés me paraissent entrer dans le cadre de cette association. Ce sont essentiellement des relevés de basse altitude (moyenne de 410 m seulement) dispersés dans toute l'étendue des Limagnes et le long du Val d'Allier avec de rares extensions dans les vallées des Couzes (jusqu'à 700 m environ).

Les quinze relevés du groupe 1 se distinguent par l'absence ou la faible représentation des herbes nitrophiles, avec une présence assez dense des transgressives du **Dauco - Melilotion** ou des **Sisymbrietalia** tandis que le groupe 2 comporte un gros contingent de l'**Arction** qui traduit clairement l'enrichissement du sol en nitrates.

À m'en tenir aux espèces dotées au moins du coefficient III, le cortège commun, outre les quatre taxons cités ci-dessus est réduit à deux prairiales : *Arrhenatherum elatius* et *Rumex crispus*.

À l'actif du groupe 1, figurent *Daucus carota* et *Medicago sativa* (**Dauco - Melilotion**), *Bromus sterilis* et *Sisymbrium officinale* (**Sisymbrietalia**). La forme *Arrhenatherum bulbosum* n'y est pas rare.

Le groupe 2 est plus fourni avec *Urtica dioica* (IV), *Galium aparine*, *Geranium pyrenaicum* et *Lamium album* (III) de l'**Arction**, *Geranium dissectum* et un gros lot de prairiales : *Dactylis glomerata* (V), *Potentilla reptans* (IV), *Galium album*, *Lolium perenne*, *Vicia sativa* (III).

Si l'on se réfère à OBERDORFER, le groupe 1 correspond au type de son association mais cet auteur retient deux sous-associations plus riches en nitrophiles et qu'il appelle **lamietosum albi** et **potentilletosum reptantis**. Or il se trouve que les deux espèces éponymes se retrouvent ensemble en Auvergne dans mon groupe 2 alors que le Sisymbre et le Brome absents en Allemagne de l'association-type, figurent ici avec l'*Ortie blanche*. Pour ajouter à la confusion, la Grande Ortie, caractéristique très nette de mon groupe 2 est absente des sous-associations germaniques.

Pour sortir de cet imbroglio, je crois qu'il est sage de reconnaître ici une sous-association nouvelle **urticetosum dioicae**.

La végétation de la sous-association est bien trop dense pour être accueillante aux immigrants. Je ne peux citer que *Pastinaca sylvestris* (II) *Althaea cannabina*, *Aristolochia clematidis* et *Crepis pulchra*.

Il en est bien différemment avec les relevés de la sous-association-type. On y retrouve le Panais, l'Aristolochie et *Crepis pulchra*, ce qui peut inciter à penser que ces taxons ont quelques affinités avec le **Convolvulo - Agropyretum**, mais il faut citer encore :

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| <i>Asparagus officinalis</i> | <i>Isatis tinctoria</i> |
| <i>Apera interrupta</i> , | <i>Inula bifrons</i> |
| <i>Calepina irregularis</i> | <i>Lotus tenuis</i> |
| <i>Calamintha ascendens</i> | <i>Salvia aethiops</i> |
| <i>Carthamus lanatus</i> | <i>Scorzonera laciniata</i> |
| <i>Cynoglossum officinale</i> | <i>Tragopogon dubius</i> |
| <i>Foeniculum officinale</i> | |

On peut observer que beaucoup figuraient déjà dans l'*Onopordion*.

Ce dont on pourrait déduire que notre groupement n'est pas aussi mésophile que l'on veut bien le dire.

Il reste du moins qu'il s'agit d'une association de basse altitude et thermophile qui ne sort pas de la zone de climat d'abri le plus strict.

Groupes 3 et 4 - *Falcario - Agropyretum* et *Cardario - Agropyretum*

Je dispose de 35 relevés où *Falcaria* et *Draba* figurent soit ensemble (onze relevés) soit séparément (*Falcaria* 15, *Cardaria* 9) mais ici se pose dès l'abord un problème assez embarrassant.

Dans les associations de MÜLLER et GÖRS il en est de même mais ces auteurs n'ont attribué au *Falcario - Agropyretum* que les individus où *Falcaria* figurait seule tandis que la présence du *Cardaria* entraînait d'office attribution à l'autre syntaxon.

Or, l'examen des relevés auvergnats montre qu'ici, la florule des populations à *Falcaria* est beaucoup plus homogène que celle des populations à *Cardaria*, et, tout étonné de mon audace, je me suis résolu à incorporer les premières dans le *Falcario - Agropyretum* (groupe 3) et à laisser au *Cardario - Agropyretum* (groupe 4) les seules populations pures de *Cardaria*.

Groupe 3 - *Falcario - Agropyretum*

Suivant la conception que j'ai adoptée, je dispose de 26 relevés échelonnés de 330 à 820 m, généralement pris sur des talus pentus aux expositions chaudes. On les trouve dans les Limagnes, y compris l'agglomération clermontoise, mais surtout sur les côtes qui bornent ces Limagnes à leur limite ouest, c'est-à-dire en plein climat d'abri ; de là, ils s'élèvent plus ou moins sur les vallées des Couzes. C'est ainsi que j'en ai trouvé un individu bien constitué sur la Couze d'Ardes à 820 m mais l'altitude moyenne reste à 420 m, soit exactement la même que pour le groupe 1.

C'est ici que le Chiendent est le plus souvent représenté par l'espèce *Agropyron intermedium* ou des formes hybridogènes.

De façon générale, la végétation est basse et aérée, dominée qu'elle est par les inflorescences lâches de *Falcaria*.

| | | | |
|-----------------------------|-----|------------------------------|-----|
| <i>Falcaria vulgaris</i> | V | <i>Silene alba</i> | III |
| <i>Agropyron</i> sp. | V | <i>Reseda lutea</i> | III |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | V | <i>Arrhenatherum elatius</i> | III |
| <i>Cardaria draba</i> | III | | |

Quelques herbes du **Dauco - Melilotion**, pas d'**Arction** ; les prairiales tiennent peu de place ; la représentation des **Sisymbrietalia** est réduite à *Bromus sterilis*.

Hors tableau, un bon groupe de *Crepis* (*C. foetida*, *pulchra*, *sancta*), du Panais mais aussi une liste de plantes plutôt rares dont plusieurs ont été citées dans le groupe 1 :

| | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| <i>Bromus inermis</i> | <i>Inula bifrons</i> |
| <i>Bunias orientalis</i> | <i>Isatis tinctoria</i> |
| <i>Centaurea solstitialis</i> | <i>Medicago hispida</i> |
| <i>Cynoglossum officinale</i> | <i>Petroselinum segetum</i> |
| <i>Descurainia sophia</i> | <i>Salvia aethiopis</i> |
| <i>Equisetum</i> × <i>moorei</i> | <i>Scorzonera laciniata</i> |
| <i>Erodium ciconium</i> | <i>Tordylium maximum</i> |

Cerastium arvense qui passe généralement pour une plante de l'**Agropyron** ne me paraît pas ici avoir tellement de goût pour les formations de cette alliance ; j'en compte quand même trois stations avec *Falcaria*.

Groupe 4 - **Cardario - Agropyretum**

Bien moins répandue que la précédente, cette association (9 relevés seulement) hante des sols horizontaux ou à très faible pente. Selon CHASSAGNE, *Cardaria* n'aurait été vu en Auvergne que vers 1820 et depuis s'est propagée surtout à proximité des agglomérations mais en demeurant à basse altitude, si bien que l'altitude moyenne de mes relevés ne dépasse pas 360 m. À noter que même associée à *Falcaria*, elle n'atteint pas 500 m.

Ces communautés exigent un sol plus profond et moins exposé à un assèchement estival prolongé, ce qui explique qu'elles hébergent davantage de prairiales.

Les deux taxons dominants sont *Cardaria* et le Chiendent (V) suivis par le Liseron et *Poa angustifolia* (IV) et, avec le coefficient III, *Lactuca serriola* outre quatre prairiales : *Achillea millefolium*, *Dactylis glomerata*, *Lolium perenne*, *Potentilla reptans*.

Les espèces de l'**Arction** ne dépassent pas le coefficient II avec la Bryone, le Gratteron, l'Ortie blanche et *Geranium pyrenaicum*. Les herbes des lisières sont encore plus discrètes (*Agrimonia eupatoria*, *Astragalus glycyphyllos*).

En somme, par rapport au **Falcario - Agropyretum**, notre **Cardario - Agropyretum** tient à peu près la place de la sous-association **urticetosum** en face du **Convolvulo - Agropyretum** type.

La densité relative de la végétation est peu accueillante aux espèces peu répandues. Je ne vois guère à mentionner que *Bunias orientalis* et *Descurainia sophia*.

Groupe 5 - Groupement à **Cynodon dactylon** et **Equisetum ramosissimum**

Il s'agit ici d'un groupement qui ne me semble pas avoir été encore décrit. Il est représenté par neuf relevés effectués sur des ballasts et autres dépendances ferroviaires, toujours à basse altitude sans dépasser 400 m avec une moyenne de 350 m, bien proche de celle du groupe 4.

Si les Chiendents ne sont guère représentés (coefficient II tout comme *Poa angustifolia*), l'espace est surtout occupé par le Liseron, *Cynodon* (V) et *Equisetum ramosissimum* (IV), dont il est l'habitat à peu près exclusif.

La végétation y est éparse et discontinue. Le sol normalement caillouteux est favorable à *Rumex thyrsiflorus* alors que les autres taxons présents ne dépassent pas le coefficient II. La seule prairiale qui y prenne pied est *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum*. L'Aristolochie et l'Asperge y ont la même fréquence.

À l'occasion, on y rencontre *Falcaria vulgaris* et *Cardaria draba* avec encore la Prêle des champs ou quelques annuelles des *Chenopodietea*.

Je propose la dénomination d'association à *Cynodon* et *Equisetum ramosissimum*.

Groupes 6 et 7 - Groupements à *Tussilago farfara*

Le Tussilage est une pionnière qui colonise aisément les talus fraîchement retaillés (groupe 6) ou encore les sols des carrières de scories volcaniques en voie d'abandon.

À la différence des groupements précédents, il s'élève facilement en montagne et hors de la Limagne.

Dans le groupe 6, j'ai retenu 9 relevés. La végétation y est squelettique. À côté du Tussilage (V), je ne trouve que le Chiendent, le Cirse des champs et le Pissenlit (III), la Carotte, le Gratteron et quelques prairiales banales, mais du moins, ce petit ensemble permet d'évoquer l'*Agropyro - Tussilaginetum* de Passarge. Avec un si pauvre matériel, je ne chercherai pas à aller plus loin.

Le groupe 7 est à peine mieux fourni, 10 relevés : j'en ai emprunté huit à la thèse de FRAIN qui les a publiés sous la désignation de « pentes instables à Tussilage ». Ils s'échelonnent entre 760 et 1 010 m et proviennent essentiellement de la chaîne des Puys.

Avec le Tussilage (V), on a deux Epilobes (*E. angustifolium*, *E. montanum*) et *Linaria repens* (IV).

La Linaire, avec *Senecio viscosus* et *Galeopsis segetum* est une plante d'éboulis. *Cirsium arvense* et l'Eupatoire (II) sont les seuls représentants des *Artemisietea* ; les autres ne sont que les précurseurs du reboisement spontané dans ce secteur.

Je fus bien audacieux de glisser ce groupement à la suite de l'*Agropyrion* mais j'aime mieux ne pas insister davantage. Je proposerai seulement la dénomination de groupement à *Tussilago* et *Linaria repens*, à titre tout à fait provisoire.

PETIT, en 1979 (*Documents phytosociologiques* IV), a discuté la position systématique de la friche à *Tussilago* des terrils du Nord.

CHAPITRE IX

**Éléments pour la validation
des syntaxons nouveaux
décrits dans les chapitres précédents**

La conception de ce chapitre est due aux indications fournies par Mr. FELZINES.

La description de chacun des syntaxons repose sur les données fournies dans les précédents chapitres avec référence à la pagination correspondante avec en outre la confection de tableaux détaillés présentant la composition de six relevés attribués à ce syntaxon et le choix d'un relevé type susceptible de caractériser l'ensemble lui-même et honoré suivant le cas du doux nom d'« holotypus » ou de « lectotypus ».

Pour la présentation de ces groupements, je suivrai l'ordre des chapitres et la numération des groupes où ils figurent.

**Chapitre II, groupe 4 : *Calystegio - Epilobietum hirsuti* Hilb.,
subass *pragmitetosum australis* subass. nova Billy
(*phragmitetosum australis* prov. p. 158)**

Tableau synthétique, page 154, diagnose page 158, holotypus F 668

Tableau détaillé

| | H 460 | F 668 | F 667 | H 923 | H 561 | C 115 |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Phragmites australis</i> | 1.2 | 4 | 2 | 3.4 | 4 | 3 |
| <i>Symphytum officinale</i> | | 1 | | | 1 | + |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 1 | | 1 | | | |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | 1 | 1 | | 1 | 1 | 2 |
| <i>Calystegia sepium</i> | 1 | 1 | 1 | 1.2 | 1 | |
| <i>Urtica dioica</i> | 2 | + | + | 1.2 | + | 1 |
| <i>Cirsium arvense</i> | | | + | 1 | 1 | |
| <i>Galium aparine</i> | | 1 | 1 | | | |
| <i>Conium maculatum</i> | | | 2 | | 1 | |
| <i>Agropyron repens</i> | | | 1 | | 1 | |
| <i>Picris echioides</i> | | | 1.2 | 1 | | |
| <i>Mentha aquatica</i> | 1 | | | | | + |
| <i>Epilobium parviflorum</i> | | + | | | | 1.2 |
| <i>Festuca arundinacea</i> | | + | + | | | |
| <i>Agrostis gigantea</i> | | + | + | | | |
| <i>Bryonia dioica</i> | + | + | | | + | |

Localisation des relevés et espèces annexes

H 460 - Joze, 300 m : *Galega officinalis*, *Lamium album*, *Lythrum salicaria*, *Rumex crispus*

F 668 - Clermont-Ferrand, Gandaillat, 380 m : *Inula britannica*, *Mentha suaveolens*

F 667 - Idem, 370 m : *Agrinonia eupatoria*, *Dactylis glomerata*, *Lathyrus hirsutus*, *Pastinaca sylvestris*, *Silene alba*

H 923 - Gerzat, Cœur, 330 m : *Euphorbia serrulata*

H 361 - Bansat, le Lac, 470 m : *Sinapis arvensis*, *Sonchus arvensis*

C 115 - Riom, les Bonnes filles, 330 m : *Althaea officinalis*, *Eupatorium cannabinum*

**Chapitre III, groupe 3 : *Chaerophyllo temulenti* - *Calystegietum sepium*
 ass. nova Billy (précédemment en 1997 Forêts et lisières p. 275 *Alliario* -
Chaerophylletum calystegietosum prov. et hoc loco p. 163
 ass. à *Chaerophyllum* et *Calystegia* prov.)**

Tableau synthétique, page 161, texte page 162, holotypus G 999

Tableau détaillé

| | G 999 | H 33 | G 403 | G 950 | H 203 | F 792 |
|---------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Chaerophyllum temulentum</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Cirsium arvense</i> | 1 | + | 1 | 1 | 2 | 1 |
| <i>Daucus carota</i> | 1 | + | | | | + |
| <i>Vicia sepium</i> | 1 | + | | | | + |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | | | 1 | 1 | 1 | 1.2 |
| <i>Calystegia sepium</i> | 1 | 1.2 | 1 | 1.2 | 1 | 1 |
| <i>Galium aparine</i> | 1 | 1.2 | 1 | 1.2 | | |
| <i>Rubus caesius</i> | 2 | | 1 | 2 | 1 | |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | 1 | | 2 | | | 1 |
| <i>Urtica dioica</i> | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| <i>Geum urbanum</i> | | | | + | 1 | |
| <i>Silene dioica</i> | + | | + | | | |
| <i>Achillea millefolium</i> | | | + | | + | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | | | | 1 | | + |
| <i>Poa trivialis</i> | | | 1 | | 1.2 | |
| <i>Ranunculus repens</i> | | + | + | | 1 | 1 |

Localisation des relevés et espèces annexes

G 999 - Paslières, les Peux : *Galium mollugo*, *Holcus lanatus*, *Euphorbia serrulata*

H 33 - Mirefleurs, Chalendrat : *Alliaria petiolata*, *Agropyron repens*

G 403 - Youx, l'Abbaye : *Armoracia rusticana*, *Galeopsis tetrahit*, *Rumex sanguineus*

G 950 - Lussat, Villevaud : *Arctium lappa*, *Glechoma hederacea*, *Phragmites australis*,
Saponaria officinalis, *Silene latifolia*

H 203 - Lezoux, Ballalot : *Arctium minus*, *Artemisia verlotiorum*

F 792 - Ambert, la Masse : *Lamium maculatum*

**Chapitre IV, groupe 2 : *Hesperido matronalis* - *Urticetum dioicae*
ass. nova Billy**

**Tableau synthétique page 164 (groupe à *Hesperis matronalis*),
texte page 166, holotypus L 983**

Tableau détaillé

| | K 952 | A 98 | H 669 | L 983 | M 144 | M 192 |
|--------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Hesperis matronalis</i> | + | + | 1 | + | 1 | 1 |
| <i>Lamium maculatum</i> | 1.2 | 1 | 2 | 1.2 | 1 | 1 |
| <i>Pulmonaria affinis</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | 1 | 1 | + | | | |
| <i>Urtica dioica</i> | | 1 | 2 | 1.2 | 1.2 | 3 |
| <i>Geum urbanum</i> | + | 1 | + | 1 | + | 1 |
| <i>Glechoma hederacea</i> | 1.2 | 2 | + | 1 | 1.2 | 1 |
| <i>Geranium robertianum</i> | 1 | + | 1 | 1 | 1.2 | 1 |
| <i>Silene dioica</i> | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Poa nemoralis</i> | 1.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| <i>Galium aparine</i> | | | | 1 | 2 | 1 |
| <i>Rubus caesius</i> | | 1 | | | 1.2 | 1 |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | | | | 1.2 | 1 | 1 |
| <i>Circaea lutetiana</i> | | 2 | | | 1 | 1 |
| <i>Agropyron caninum</i> | | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | 1 | + | | | 1.2 | |
| <i>Euphorbia amygdaloides</i> | | + | | + | | 1 |
| <i>Vicia sepium</i> | + | + | + | | | |
| <i>Adoxa moschatellina</i> | 1 | | | | 1.2 | 1 |
| <i>Viola sylvestris</i> | + | | | + | + | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | | | + | + | | |
| <i>Torilis japonica</i> | | + | 1 | | | |
| <i>Stellaria holostea</i> | | | | 1 | | 1 |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | 1 | | 1 | | | |
| <i>Valeriana officinalis</i> | | | 1 | 1 | | |
| <i>Festuca gigantea</i> | | 1 | | | | 1 |
| <i>Ranunculus ficaria</i> | | | | | 1 | 2 |
| <i>Calystegia sepium</i> | | + | | | | 1 |
| <i>Chelidonium majus</i> | + | | | | + | |
| <i>Lathraea clandestina</i> | | | + | + | | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | 1 | 1 | | | | |

Localisation des relevés et espèces isolées

K 952 - Courpière, Tarragnat, la Dore, 300 m : *Anemone nemorosa*, *Conopodium majus*,
Impatiens noli-tangere, *Lapsana communis*

A 98 - Ambert, la Dore, 500 m : *Agrostis stolonifera*, *Galium elatum*, *Sedum telephium*

H 669 - Servant, la Sioule, 350 m

L 983 - Chanteuges, Bénac, l'Allier, 500 m : *Fragaria vesca*, *Geranium nodosum*, *Lathraea squamaria*

M 140 - Pouzols, la Vaure 340 m : *Anthriscus sylvestris*, *Knautia arvernensis*

M 192 - Vic-le-Comte, les Porteaux, l'Allier, 340 m : *Geranium phaeum*, *Ranunculus repens*, *Rumex sanguineus*

**Chapitre IV, groupe 3 : *Geranio phaei - Urticetum dioicae* ass. nova Billy
(p. 164 groupement à *Geranium phaeum* et *Urtica dioica* prov.)
Tableau synthétique page 164, texte page 166, Holotypus E 33**

Tableau détaillé

| | E 30 | E 31 | E 33 | E 17 | D 308 | K 719 |
|--------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|
| <i>Geranium phaeum</i> | + | + | + | + | 1 | 1 |
| <i>Urtica dioica</i> | | 1 | 1 | 4 | 1 | 1.2 |
| <i>Geum urbanum</i> | 1 | 1 | 2 | 1.2 | 1.2 | 1 |
| <i>Glechoma hederacea</i> | 2 | 1.2 | 1 | 1 | | 1 |
| <i>Galium aparine</i> | + | 1 | 1 | + | | 1 |
| <i>Silene dioica</i> | + | + | + | 1 | 1 | 1 |
| <i>Geranium robertianum</i> | 1 | + | 1 | 1 | 1.2 | 1 |
| <i>Poa nemoralis</i> | + | 1 | | 1 | 1 | 1.2 |
| <i>Rumex sanguineus</i> | + | 1 | + | + | | |
| <i>Arum maculatum</i> | + | 1 | ° | + | | |
| <i>Alliaria petiolata</i> | | | | 1 | 1 | 1 |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | 1 | 2 | 2 | | | |
| <i>Circaea lutetiana</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| <i>Agropyron caninum</i> | | | + | | 1 | 1 |
| <i>Vicia sepium</i> | | | + | + | 1 | |
| <i>Festuca gigantea</i> | | | | 1.2 | 1 | 1 |
| <i>Rubus caesius</i> | | 1 | | 1.2 | | |
| <i>Lamium maculatum</i> | | + | | + | | |
| <i>Scrophularia canina</i> | | | | + | | + |
| <i>Stellaria holostea</i> | | | | 1.2 | | 1.2 |
| <i>Galium elatum</i> | | | | | 1 | 1.2 |
| <i>Primula elatior</i> | | | | 1 | | + |
| <i>Glechoma hederacea</i> | 2 | 1.2 | 1 | 1 | | 1 |
| <i>Silene dioica</i> | + | + | + | 1 | 1 | 1 |
| <i>Geranium robertianum</i> | 1 | + | 1 | 1 | 1.2 | 1 |
| <i>Poa nemoralis</i> | + | 1 | | 1 | 1 | 1.2 |
| <i>Galium aparine</i> | + | 1 | 1 | + | | |

Localisation des relevés et espèces isolées

E 34 - Pont-du-Château, l'Allier 310 m

E 31 - Pont-du-Château, l'Allier 310 m : *Viola sylvestris*, *Chaerophyllum temulentum*E 33 - Beauregard-l'Evêque, Saint-Aventin, l'Allier, 310 m : *Bromus ramosus*, *Euphorbia serrulata*E 17 - Saint-Nectaire, Sapchat, la Couze 800 m : *Galeopsis tetrahit*, *Ranunculus repens*D 308 - Verrières, ruisseau de Conches, 650 m : *Anthriscus sylvestris*, *Chelidonium majus*, *Conopodium majus*, *Knautia arvernensis*, *Phyteuma spicatum*K 719 - Ternant-les-Eaux, le Couty, 640 m : *Euphorbia amygdaloides*, *Melica uniflora*

Chapitre V, Groupe 4 : *Arctio lappae* - *Artemisietum* Oberd. *arctietosum minus* subass. nova, Billy (p. 168 sous-association à *Arctium minus* prov.)

Tableau synthétique page 169, texte page 172, Holotypus N 453

Tableau détaillé

| | N 551 | G 125 | M 910 | F 57 | N 453 | N 405 |
|------------------------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| <i>Arctium minus</i> | 1 | 1.2 | 1 | + | 1.2 | 1.2 |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 2.3 | 1 | 3 | 1.2 | 2 | 2 |
| <i>Cirsium arvense</i> | 1 | 2 | 1 | | 1.2 | 1.2 |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 1 | 1 | | 1 | + | 1 |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | + | 1.2 | 1.2 | + | + | 2 |
| <i>Urtica dioica</i> | 2.3 | 1 | 2 | 2.3 | 2 | 1 |
| <i>Verbascum nigrum</i> | 1 | 1 | | | | 1 |
| <i>Agropyron repens</i> | | 1 | | 1.2 | 1 | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | | + | | | + | + |
| <i>Matricaria perforata</i> | + | | 1 | + | | |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | | 1 | 1 | | | |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | + | | | | 1 | |
| <i>Lactuca serriola</i> | 1 | | | | 1 | |
| <i>Galium aparine</i> | 1 | | | 1 | | |
| <i>Achillea millefolium</i> | | + | | | 1 | |
| <i>Vicia cracca</i> | | + | 1 | | | |
| <i>Chenopodium album</i> | 1 | | | 1.2 | | |
| <i>Tortilis japonica</i> | + | 1 | | | | |

Localisation des relevés et plantes isolées

N 551 - Saint-Nectaire, Sapchat, 860 m : *Poa trivialis*, *Geum urbanum*, *Silene alba*, *Lolium perenne*

G 125 - Saint-Gervais d'Auvergne, la Rochette, 700 m : *Vicia sepium*, *Verbascum thapsus*

M 810 - La Godivelle, 1 200 m : *Phleum pratense*, *Aethusa cynapium*, *Carduus nutans*, *Cuscuta europaea*, *Epilobium angustifolium*

F 57 - Chambon-sur-Lac, Berlère, 1 150 m : *Silene vulgaris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Sonchus oleraceus*

N 453 - Murol, Landrode, 800 m : *Bryonia dioica*, *Equisetum arvense*, *Sonchus arvensis*, *Trifolium repens*

N 405 - Picherande, 1 100 m

Chapitre V, groupe 5 : *Lamio albi* - *Geranietum pyrenaici* Billy, ass. nova (page 168, association à *Lamium album* et *Geranium pyrenaicum* prov.)

Tableau synthétique page 169, texte page 172. Holotypus F 209

Tableau détaillé

| | N 487 | F 357 | F 209 | F 640 | G 523 | F 223 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Geranium pyrenaicum</i> | 1.2 | 1 | 1 | + | 1 | 1 |
| <i>Lamium album</i> | 1 | 1 | 1 | 1.2 | 1 | 1 |
| <i>Galium aparine</i> | 1 | + | 1.2 | 1 | 1 | 1.2 |

| | N 487 | F 357 | F 209 | F 640 | G 523 | F 223 |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Urtica dioica</i> | 2.3 | 2 | 1 | 2 | 1.2 | 1 |
| <i>Cichorium intybus</i> | | 1 | | 1 | | |
| <i>Cirsium arvense</i> | 2 | 4 | | | | |
| <i>Silene alba</i> | | | 1 | | | + |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | + | | | | 1 | |
| <i>Chaerophyllum temulentum</i> | | | 1 | 1.2 | 1 | |
| <i>Agropyron cf. repens</i> | | 1 | | | | 3 |
| <i>Achillea millefolium</i> | 1 | | | | 1 | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 1.2 | 1 | 1.2 | 2 | 3 | 1 |
| <i>Dactylis glomerata</i> | | 1 | + | 1 | 1 | 1 |
| <i>Ranunculus repens</i> | + | 2 | + | 1 | 1 | + |
| <i>Galium mollugo</i> | + | | | + | | + |
| <i>Potentilla reptans</i> | | 2 | | 2 | 1.2 | + |
| <i>Taraxacum sp.</i> | + | + | + | | | |
| <i>Knautia arvernensis</i> | 1 | | | | + | |
| <i>Stellaria graminea</i> | + | | | | + | |
| <i>Ranunculus acris</i> | | | | | + | 1 |
| <i>Vicia sepium</i> | | | | | + | + |

Localisation des relevés et espèces isolées

N 487 - Sauzet-le-Froid, Zanières, 1 040 m : *Artemisia vulgaris*, *Chaerophyllum aureum*, *Cruciata laevipes*, *Geranium pusillum*, *Geum urbanum*

F 357 - Saint-Myon, 350 m : *Galega officinalis*, *Geranium dissectum*, *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*, *Rumex obtusifolius*, *Silene dioica*

F 209 - Dallet, Machal, 360 m : *Bromus sterilis*, *Dipsacus fullonum*, *Hypericum perforatum*, *Peucedanum alsaticum*

F 640 - Blesle, Moulin du Bost, 550 m : *Carex spicata*, *Heracleum sphondylium*, *Vicia sativa*

G 523 - Giat, 750 m : *Centaurea nigra*, *Trifolium repens*, *Vicia cracca*

F 223 - Plauzat, Les Vignots, 430 m : *Bunias orientalis*, *Convolvulus arvensis*

Chapitre V, groupe 8 : *Lamio - Conietum maculati* Ober.**sub-ass. nova. *chenopodietosum boni-henrici* F. Billy (p. 168)****Tableau synthétique page 169, texte page 173. Holotypus G 583****Tableau détaillé**

| | G 583 | G 149 | K 212 | H 71 | H 408 | N 329 |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| <i>Chenopodium bonus-henricus</i> | 1 | 1.2 | + | 1 | 1.2 | 1 |
| <i>Chaerophyllum aureum</i> | 2 | | | 1 | 2 | |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | 1 | + | 1 | + | | |
| <i>Conium maculatum</i> | 2 | 1.2 | 2 | 2 | + | 1 |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 1.2 | 1.2 | 1.2 | | 1 | 2 |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | 1.2 | + | 1 | + | | |
| <i>Urtica dioica</i> | 1.2 | 2.3 | 1 | 2 | 4 | 2.3 |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> | 1.2 | + | | 1 | 1 | |
| <i>Cirsium arvense</i> | | | 1 | 2 | 1 | 1 |

| | G 583 | G 149 | K 212 | H 71 | H 408 | N 329 |
|------------------------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| <i>Cirsium vulgare</i> | 1 | + | | | | 1.2 |
| <i>Matricaria suaveolens</i> | 1 | | | + | 1 | |
| <i>Arctium minus</i> | 1 | | 1.2 | | | |
| <i>Lamium album</i> | 1.2 | | 1.2 | | | |
| <i>Verbascum nigrum</i> | 1.2 | + | | | | |
| <i>Galium aparine</i> | | + | + | 1.2 | | |
| <i>Achillea millefolium</i> | | + | + | | + | |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | | | 1 | 1 | | 1.2 |
| <i>Dactylis glomerata</i> | 1 | | | + | + | 1 |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | | | | 1.2 | 1 | |
| <i>Bromus sterilis</i> | | | | 1 | + | |
| <i>Papaver rhaeas</i> | + | | | | | + |
| <i>Ranunculus repens</i> | | | 1 | | 1 | |
| <i>Taraxacum</i> sp. | + | | | | + | |

Localisation des relevés, espèces isolées

G 583 - Chassagne, Le Brugelet, 1 080 m : *Alliaria petiolata*

G 1049 - Saint-Pierre-Colamine, Lomprat, 750 m : *Ballota nigra* subsp. *meridionalis*,
Carduus crispus, *Silene alba*, *Chelidonium majus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Lapsana*
communis, *Malva neglecta*, *Sonchus asper*, *Senecio vulgaris*

K 212 - Le Valbeleix, Vauzelles, 1 000 m : *Poa pratensis*, *Aethusa cynapium*, *Plantago*
major, *Epilobium hirsutum*

H 71 - Chastel, Moulergues, 1 060 m : *Rumex acetosa*, *Stellaria graminea*, *Rubus ideaeus*,
Lathyrus pratensis, *Lolium perenne*

H 408 - Ally, 995 m : *Bromus racemosus*, *Tanacetum parthenium*

N 329 - Saint-Nectaire, Boissières, 910 m : *Dipsacus fullonum*, *Agropyron repens*, *Bryonia*
dioica, *Lactuca serriola*

Chapitre VI, groupe 1 : *Silybo mariani* - *Onopordetum acanthii* ass. nova F. Billy (p. 177 ass. à *Onopordon* et *Silybum* prov.) Tableau synthétique page 177, texte page 179. Holotypus E 95

Tableau détaillé

| | E 95 | E 96 | F 531 | K 90 | K 140 | K913 |
|------------------------------|------|------|-------|------|-------|------|
| <i>Silybum marianum</i> | 2 | 1 | 2.3 | 1.2 | 1.2 | 2 |
| <i>Malva sylvestris</i> | 1 | 1 | 1 | + | 1.2 | 1.2 |
| <i>Urtica dioica</i> | 1 | 1 | | 1.2 | 1 | 1 |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | 1.2 | + | + | + | + | |
| <i>Lactuca serriola</i> | 2 | 1.2 | | + | 1 | + |
| <i>Onopordon acanthium</i> | | | 2.3 | 2 | 2 | 1 |
| <i>Foeniculum officinale</i> | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| <i>Galium aparine</i> | 1 | 1 | 1 | | | + |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | | 1 | 1 | | 1 | |
| <i>Anthriscus caucalis</i> | | + | 1 | | | 1.2 |
| <i>Ballota foetida</i> | + | | + | | + | |
| <i>Conium maculatum</i> | | 1 | | 2 | 1 | |

| | E 95 | E 96 | F 531 | K 90 | K 140 | K913 |
|--------------------------------|------|------|-------|------|-------|------|
| <i>Rumex obtusifolius</i> | | 1 | | | 1 | |
| <i>Carduus nutans</i> | | | | 1 | 1 | |
| <i>Marrubium vulgare</i> | | | 2 | 1 | | |
| <i>Silene alba</i> | | + | | | 1 | |
| <i>Centaurea calcitrapa</i> | | | | + | 1 | |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | | | 1 | + | | |
| <i>Chenopodium album</i> | | 1 | + | | | |
| <i>Sinapis arvensis</i> | + | | 1 | | | |
| <i>Bromus sterilis</i> | 1 | + | | | | 1 |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> | | + | | | + | |
| <i>Papaver rhæas</i> | + | 1 | | | | 1 |
| <i>Senecio vulgaris</i> | | | + | | | + |

Localisation des relevés et espèces isolées :

E 95 - Nonette, 500 m : *Bryonia dioica*, *Picris hieracioides*, *Sonchus asper*, *Tordylium maximum*

E 96 - Nonette, 500 m : *Avena fatua*, *Cirsium arvense*, *Crepis capillaris*, *Daucus carota*, *Medicago lupulina*, *Melilotus officinalis*, *Polygonum aviculare*

F 531 - le Cendre, Croix Saint-Jacques, 550 m : *Geranium rotundifolium*, *Papaver dubium*

K 90 - Cerzat, 650 m : *Geranium dissectum*, *Medicago arabica*, *Lolium perenne*

K 140 - Lorlanges, 530 m : *Arctium lappa*, *Chamomilla suaveolens*, *Hordeum murinum*, *Lepidium campestre*

K 913 - Torsiac, Brugeailles, 500 m : *Veronica persica*

Chapitre VI, groupe 3 : *Onopordetum acanthii* Br. Bl.**sub-ass. nova *melilotetosum albo-officinalis* Billy****Tableau synthétique page 177, texte p. 181, holotypus M 38****Tableau détaillé**

| | N 360 | F 671 | G 63 | G213 | F 931 | M 38 |
|------------------------------|-------|-------|------|------|-------|------|
| <i>Onopordon acanthium</i> | + | 1.2 | 1 | 1.2 | 1.2 | 1 |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 1.2 | 1 | | + | 1 | 1 |
| <i>Carduus nutans</i> | + | 1.2 | | | 1 | 1 |
| <i>Reseda luteola</i> | | | 1 | + | + | 1 |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 1 | 1.2 | + | | | |
| <i>Verbascum densiflorum</i> | | | 1.2 | + | + | 1 |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | 1 | 1.2 | | + | 1 | |
| <i>Echium vulgare</i> | + | 1 | 1 | + | | 1.2 |
| <i>Agropyron gr. repens</i> | 1.2 | + | | + | + | 1 |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | | | + | + | + | |
| <i>Conyza canadensis</i> | | 1 | 1 | | 1.2 | |
| <i>Daucus carota</i> | 1.2 | 1 | | + | 1 | |
| <i>Melilotus alba</i> | 1.2 | 1 | 1 | + | 1 | 1 |
| <i>Lactuca serriola</i> | 2 | 1.2 | | 1 | 1 | 2 |
| <i>Melilotus officinalis</i> | | | 1.2 | 1 | 1.2 | + |
| <i>Berteroa incana</i> | | | | + | 2 | + |

| | N 360 | F 671 | G 63 | G213 | F 931 | M38 |
|-------------------------------|-------|-------|------|------|-------|-----|
| <i>Picris hieracioides</i> | 1 | | | | + | + |
| <i>Picris echioides</i> | 1.2 | | | + | | 1 |
| <i>Foeniculum officinale</i> | + | + | | + | 1 | |
| <i>Crepis foetida</i> | | 1.2 | | | | 1.2 |
| <i>Malva sylvestris</i> | | | | + | | 1 |
| <i>Medicago lupulina</i> | | | + | | | 1 |
| <i>Rumex thyrsoiflorus</i> | | | 1 | + | 1 | |
| <i>Verbacum thapsus</i> | + | | | | | + |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i> | 2 | + | | 1 | | + |
| <i>Reseda lutea</i> | 1 | | | | | 1 |
| <i>Arctium lappa</i> | | 1.2 | | + | | |
| <i>Saponaria officinalis</i> | | | + | | + | + |
| <i>Chenopodium album</i> | + | | | 1 | 1 | |
| <i>Geranium rotundifolium</i> | | | + | + | | |
| <i>Lepidium campestre</i> | | + | | + | | |
| <i>Mercurialis annua</i> | | | | | + | + |
| <i>Polygonum aviculare</i> | 1 | | | + | + | + |
| <i>Achillea millefolium</i> | | | 1 | | | + |
| <i>Crepis capillaris</i> | | | | + | | + |
| <i>Dactylis glomerata</i> | + | | 1 | | | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | + | | | + | | + |
| <i>Rumex crispus</i> | | 1 | 1 | | | + |

Localisation des relevés et espèces isolées

N 360 - Clermont-Ferrand, boulevard Pourchon, 350 m : *Heracleum sphondylium*, *Papaver rhaeas*

F 671 - Lempdes, 340 m : *Coronilla varia*, *Galeopsis tetrahit*, *Lathyrus tuberosus*, *Vicia narbonensis*

G 63 - Langeac, l'Allier, 440 m : *Anthemis cotula*, *Cichorium intybus*, *Geranium dissectum*, *Linaria repens*

G 213 - La Roche Noire, 330 m : *Artemisia verlotiorum*, *Chondrilla juncea*

F 951 - Mirefleurs, le Bateau 330 m : *Lepidium graminifolium*, *Oenothera biennis*, *Valeriana officinalis*

M 38 - Clermont-Ferrand, C.H.R.U. : *Arenaria serpyllifolia*, *Atriplex hastata*, *Linaria vulgaris*, *Medicago sativa*

Chapitre VI, groupe 4 : *Onopordetum acanthii* Br.-Bl. *marrubietosum vulgaris* subass. nova F. Billy

Tableau synthétique page 177, texte page 181, holotypus M 147

Tableau détaillé

| | K 953 | H 579 | M147 | H121 | D 159 | H 249 |
|----------------------------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| <i>Marrubium vulgare</i> | + | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| <i>Hyoscyamus niger</i> | + | | + | 1 | | |
| <i>Carthamus lanatus</i> | + | + | | | | 1.2 |
| <i>Onopordon acanthium</i> | 3 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1 | 1.2 |
| <i>Malva sylvestris</i> | 2 | 1.2 | 1 | | 1 | |
| <i>Carduus nutans</i> | + | 1 | | 2 | 1.2 | 1 |

| | K 953 | H 579 | M147 | H121 | D 159 | H 249 |
|--------------------------------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| <i>Lactuca serriola</i> | + | | 1 | + | + | |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | 1 | 1 | 1 | + | | |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 1 | 1 | | 1 | | |
| <i>Cirsium eriophorum</i> | + | | | 1 | 1 | |
| <i>Reseda luteola</i> | 1 | | 1 | | 2 | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | | | + | | | 1 |
| <i>Cirsium arvense</i> | | | 1 | | 1 | |
| <i>Silene alba</i> | + | | 1 | | | |
| <i>Verbascum densiflorum</i> | 1 | 1 | | + | | 1 |
| <i>Conium maculatum</i> | 1 | | | | 1 | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | | 1.2 | 1.2 | + | + | 1.2 |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 1 | | 1 | | | + |
| <i>Chenopodium album</i> | + | | | | + | 1 |
| <i>Hordeum murinum</i> | 1 | | | + | 1 | |
| <i>Sisymbrium officinale</i> | + | | | + | + | + |
| <i>Bromus hordeaceus</i> | + | | | | 1 | |
| <i>Daucus carota</i> | | | | + | | 1 |

Localisation des relevés et espèces isolées

- K 952 - Léotoing, 560 m : *Ballota foetida*, *Galium aparine*, *Descurainia sophia*
H 569 - Perrier, 500 m : *Cynoglossum creticum*, *Erodium ciconium*, *Eryngium campestre*,
Lepidium graminifolium, *Rumex pulcher*, *Verbascum thapsus*
M 147 - Saint-Vincent, Lavelle 630 m : *Urtica dioica*, *Arctium lappa*, *Sonchus asper*,
Cynoglossum officinale
H 121 - Chassagne, le Malnon, 940 m : *Aethusa cynapium*, *Lapsana communis*,
Geranium pyrenaicum, *Sonchus oleraceus*
D 159 - Muroi, la Chassagne, 850 m : *Atriplex patula*, *Chenopodium bonus-henricus*
Artemisia absinthium, *Sinapis arvensis*, *Taraxacum* sp., *Verbena officinalis*
H 249 - Pardines, 600 m : *Portulaca oleracea*, *Centurea calcitrapa*, *Chenopodium urticum*,
Cichorium intybus

Chapitre VI, groupe 5 :***Artemisia vulgaris - Cirsietum eriophori* Billy, ass. nova****Tableau synthétique page 177, texte page 182, holotypus N 331****Tableau détaillé**

| | M259 | N 352 | H 452 | N 436 | N 331 | N 310 |
|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Cirsium eriophorum</i> | 1 | 1.2 | 1 | + | 1.2 | 1 |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 1 | 1 | 1.2 | 1 | 2.3 | 3 |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 1 | 1 | 1.2 | 1 | 1.2 | 1 |
| <i>Hypericum perforatum</i> | 1 | 1 | 1.2 | + | 1 | |
| <i>Verbascum thapsus</i> | 1 | 1 | 1.2 | + | + | 1 |
| <i>Malva moschata</i> | 1 | | | | 1 | 1 |
| <i>Carduus nutans</i> | 1 | | 2 | 1.2 | | |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| <i>Urtica dioica</i> | 1 | 1 | 1.2 | | 1.2 | 2 |
| <i>Daucus carota</i> | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 |

| | M259 | N 352 | H 452 | N 436 | N 331 | N 310 |
|------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Cirsium arvense</i> | 1 | | | 2 | 1.2 | 1.2 |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | 1 | 1 | | | | |
| <i>Echium vulgare</i> | 1 | | + | 1 | | 1 |
| <i>Lactuca serriola</i> | 2 | | | + | 1 | |
| <i>Reseda luteola</i> | | | | + | 1.2 | 1.2 |
| <i>Verbascum densiflorum</i> | | | | + | + | |
| <i>Senecio viscosus</i> | | 1 | | 2 | | |
| <i>Verbascum lychnitis</i> | | + | 1 | | | |
| <i>Conium maculatum</i> | 1 | | 1 | | | |
| <i>Lactuca virosa</i> | | 1 | | | 1 | |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | | | | | 1 | 1 |
| <i>Chenopodium album</i> | | + | | + | | |
| <i>Conyza canadensis</i> | 1 | | | + | | |
| <i>Geranium pusillum</i> | 1 | | + | | | |
| <i>Malva neglecta</i> | | + | + | | | |
| <i>Sonchus asper</i> | 1 | + | | | | 1 |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | | | | + | 1 | |
| <i>Achillea millefolium</i> | 1 | 1.2 | 1 | 1 | 1 | 1.2 |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 2 | 1 | 1 | | 1.2 | 2 |
| <i>Crepis capillaris</i> | 1 | 1 | 1 | | + | 1 |
| <i>Senecio jacobaea</i> | | 1 | + | | | |
| <i>Galium mollugo</i> | | | 1 | | | + |

Localisation des relevés et espèces isolées

M 259 - Saint-Diéry, Pradelle, 650 m : *Arctium lappa*, *Barbarea vulgaris*, *Crepis setosa*, *Rumex patientia*

N 352 - Murol, la Chassagne, 830 m : *Agropyron* sp., *Convolvulus arvensis*, *Mentha suaveolens*

H 452 - Le Vernet-Sainte-Marguerite, 1 000 m : *Ballota foetida*, *Descurainia sophia*, *Papaver dubium*, *Senecio vulgaris*, *Vicia hirsuta*

N 436 - Saint-Nectaire, Sailles, 930 m : *Amaranthus bouchoni*, *Heracleum sphondylium*, *Plantago lanceolata*, *Taraxacum* sp., *Trifolium repens*

N 331 - Chambon-sur-Lac, le Lacassou, 880 m : *Epilobium tetragonum*, *Verbascum nigrum*, *Odontites serotina*, *Silene vulgaris*

N 310 - Murol, lac Chambon, 880 m : *Galium aparine*, *Rumex crispus*

CHAPITRE VI, groupe 6 : *Artemisio - Cirsietum eriophori* Billy subass. nova *chenopodietosum boni-henrici* Billy

Tableau synthétique page 177, texte page 183, holotypus N 342

Tableau détaillé

| | L 148 | D 536 | E 44 | F 460 | H 871 | N 342 |
|---------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 2 | 1.2 | 2 | 1.2 | 1 | 1.2 |
| <i>Cirsium eriophorum</i> | 1 | 1 | 2 | 1.2 | 1 | 1 |
| <i>Cirsium arvense</i> | 2 | 1 | 1.2 | | | + |
| <i>Urtica dioica</i> | 2 | 1.2 | 2 | 1.2 | 3 | 3 |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | 1 | + | | 1 | 1 | 1 |

| | L 148 | D 536 | E 44 | F 460 | H 871 | N 342 |
|-----------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| <i>Chenopodium bonus-henricus</i> | 1.2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1.2 |
| <i>Arctium minus</i> | 1 | 1 | 1.2 | 1.2 | 1 | 1 |
| <i>Chaerophyllum aureum</i> | 1 | + | 1 | 1 | 1.2 | 1.2 |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | + | + | 1 | 1 | 2 | 1.2 |
| <i>Carduus nutans</i> | | | 1 | | | + |
| <i>Senecio viscosus</i> | | | | 1 | | + |
| <i>Lactuca serriola</i> | 1 | | + | | | |
| <i>Lamium album</i> | | + | | | 1.2 | |
| <i>Polygonum persicaria</i> | | | 1 | 1 | | |
| <i>Achillea millefolium</i> | | 1 | | | | 1 |
| <i>Dactylis glomerata</i> | | | | 1 | | 1 |
| <i>Malva moschata</i> | | + | | 1 | | |

Localisation des relevés et espèces isolées

L 148 - La Chapelle-Marcousse, Venèche, 1 100 m : *Alliaria petiolata*, *Foeniculum officinale*, *Geranium pusillum*, *Lapsana communis*, *Papaver dubium*

D 336 - Saulzet-le-Froid, Zanières, 1 050 m : *Rumex acetosa*, *Cirsium vulgare*, *Conium maculatum*, *Galium aparine*

E 44 - Murol, Beaune-le-Froid, 1 100 m : *Sinapis arvensis*, *Sonchus arvensis*, *Plantago major*, *Plantago lanceolata*

F 460 - Besse-en-Chandesse, 1 150 m : *Thlaspi arvense*, *Atriplex patula*, *Chenopodium album*

H 871 - Chastreix, la Morangie, 1220 m : *Cytisus scoparius*

N 342 - Besse-en-Chandesse, Anglards, 1 130 m : *Anthriscus sylvestris*, *Arrhenatherum elatius*, *Agrostis capillaris*

Chapitre VII, groupe 3 : *Echio-Melilotetum albae* Görs.**subass. nova *picridetosum echioidis* F. Billy****Tableau synthétique page 185, texte page 188 - Holotypus L 887****Tableau détaillé**

| | N 98 | L887 | N318 | N367 | N374 | M1 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|-----|
| <i>Picris echioides</i> | 1.2 | 3 | 2 | 2 | + | 1 |
| <i>Medicago sativa</i> | 2 | 1.2 | 1 | 1.2 | | 1 |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i> | | 1 | | 2 | 1.2 | 1 |
| <i>Crepis foetida</i> | 1 | + | | | | 1 |
| <i>Daucus carota</i> | 1.2 | 1 | 1 | 1.2 | 1 | 1.2 |
| <i>Melilotus alba</i> | 2 | 1.2 | 4 | 1 | 1 | 2 |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | 1.2 | 1 | 1.2 | 3 | 1.2 | 2 |
| <i>Echium vulgare</i> | 1 | + | 1 | | + | 1 |
| <i>Picris hieracioides</i> | 1 | | + | 1 | 1 | 1.2 |
| <i>Melilotus officinalis</i> | 1 | 1 | 1.2 | 1.2 | | |
| <i>Hypericum perforatum</i> | 1 | + | | | | 1 |
| <i>Cirsium arvense</i> | | + | 1 | | 1 | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | 1 | + | | 1 | | |
| <i>Conyza canadensis</i> | 1.2 | | + | | | |
| <i>Lactuca seriola</i> | | 1 | | | 1 | |

| | N 98 | L887 | N318 | N367 | N374 | M1 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|-----|
| <i>Pastinaca sylvestris</i> | | 3 | | 1 | | |
| <i>Onopordon acanthium</i> | | + | + | | | |
| <i>Rubus caesius</i> | | 1 | | 1 | | |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | | | 1 | | | 1 |
| <i>Urtica dioica</i> | | + | | 1 | | |
| <i>Coronilla varia</i> | 1 | | 1 | | | |
| <i>Medicago lupulina</i> | | | 1 | | | 1 |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 1 | | | | | 1 |
| <i>Agropyron cf. repens</i> | 1 | | | | | 1 |
| <i>Plantago lanceolata</i> | | | | | 1 | 1.2 |
| <i>Taraxacum sp.</i> | 1 | | | | | 1 |

Localisation des relevés et espèces isolées

N 98 - Romagnat, Pourliat, 400 m : *Inula bifrons*, *Lathyrus latifolius*

L 887 - Clermont-Ferrand, Vallières, 380 m : *Aethusa cynapium*, *Calystegia sepium*,
Dipsacus fullonum, *Euphorbia helioscopia*

N 378 - Saint-Genès-Champanelle, Theix, 780 m : *Anagallis arvensis*, *Arctium minus*,
Euphorbia lathyris, *Geranium dissectum*, *Trifolium fistulosum*

N 367 - Clermont-Ferrand, la Pradelle 340 m : *Aster novi-belgii*, *Dactylis glomerata*

N 374 - Neschers, la Grave, 460 m : *Berteroa incana*

M 1 - Clermont-Ferrand, S.N.C.F., 330 m : *Arctium lappa*, *Bromus sterilis*, *Conyza sumatrensis*, *Erigeron annuus*, *Geranium pusillum*

Chapitre VIII, groupe 2 : *Convolvulo - Agropyretum Felf* subass. *nova urticetosum dioicae* F. Billy

(Tableau synthétique page 192, texte page 194, holotypus F 223)

Tableau détaillé

| | F221 | F352 | F230 | H642 | F223 | G621 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Urtica dioica</i> | 1 | 1 | 1 | 1.2 | 1 | 2 |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> | 1 | | 1 | + | 1 | 1 |
| <i>Galium aparine</i> | | | 1 | + | 1 | 1 |
| <i>Lamium album</i> | | 1 | | | 1 | 1.2 |
| <i>Pastinaca sylvestris</i> | | | 1 | 1 | + | |
| <i>Geranium dissectum</i> | + | | + | | | + |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 1.2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Dactylis glomerata</i> | 1 | 1 | 1.2 | 1.2 | 1 | 1 |
| <i>Potentilla reptans</i> | 1 | 1.2 | 1.2 | | 1.2 | + |
| <i>Lolium perenne</i> | | | 1 | 1 | + | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 1 | 1 | + | 2 | 1 | 1 |
| <i>Agropyron repens</i> | 3 | 4 | 2 | 1.2 | 3 | 1 |
| <i>Melandryum album</i> | 1 | 1 | + | 1 | 1 | |
| <i>Bunias orientalis</i> | | | | 1 | + | 1 |
| <i>Poa angustifolia</i> | 1 | 1 | | | | 1 |
| <i>Rumex crispus</i> | + | | | | | + |
| <i>Vicia sativa</i> | + | | 1 | | | |

| | F221 | F352 | F230 | H642 | F223 | G621 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| <i>Cirsium arvense</i> | 1 | | 1 | | | |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | | + | | | | 1.2 |
| <i>Chaerophyllum temulentum</i> | 1 | | | | | 1 |
| <i>Cruciata laevipes</i> | + | | | | | 1 |
| <i>Ranunculus repens</i> | | | | | 1 | 1.2 |
| <i>Taraxacum</i> sp. | + | | | 1 | | |
| <i>Vicia varia</i> | + | | 1 | | | |
| <i>Vicia sepium</i> | | 1 | | | + | |
| <i>Vicia hirsuta</i> | + | | + | | | |
| <i>Galium mollugo</i> | | | | | + | + |
| <i>Sinapis arvensis</i> | | + | | | + | |
| <i>Bryonia dioica</i> | + | 1 | | | | |
| <i>Vicia tenuifolia</i> | | + | | | + | |

Localisation des relevés et espèces isoléesF221 - Authezat, 440 m : *Crepis pulchra*, *Papaver rhoeas*, *Salvia pratensis*F352 - Le Cheix-sur-Morge, 320 m : *Marrubium vulgare*, *Cynoglossum officinale*, *Vicia pannonica*, *V. striata*F 230 - Issoire, pont d'Orbeil, 370 m : *Astragalus glycyphyllos*, *Cerastium arvense*, *Medicago falcata*, *Plantago lanceolata*, *Rubus caesius*H 692 - Mirefleurs, Pomeix, 350 m : *Arctium lappa*, *Artemisia vulgaris*, *Bromus sterilis*, *Cardaria draba*F 223 - Plauzat, les Vignots, 430 m : *Chenopodium album*, *Ranunculus acris*G 621 - Menétrol, 330 m : *Festuca arundinacea***Chapitre VIII, groupe 5 : *Cynodonto dactyli* - *Equisetetum ramosissimi*
ass. nova F. Billy****(Tableau synthétique p. 192, texte p. 196, holotypus M 199)****Tableau détaillé**

| | M314 | M20 | H219 | M199 | M200 | M781 |
|--------------------------------|------|-----|------|------|------|------|
| <i>Convolvulus arvensis</i> | 1 | + | 1 | 1 | 1 | 1 |
| <i>Cynodon dactylon</i> | 4 | 2 | 3 | 2 | 2.3 | 4 |
| <i>Equisetum ramosissimum</i> | 2.3 | 4 | 1 | 2 | 2.3 | 4 |
| <i>Rumex thyrsiflorus</i> | | + | | + | + | |
| <i>Aristolochia clematitis</i> | | | | 2 | 1 | |
| <i>Asparagus officinalis</i> | | | | + | 1 | |
| <i>Carex hirta</i> | | 1 | + | | | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | 1 | | | | | + |
| <i>Diplotaxis tenuifolia</i> | + | | | | | + |
| <i>Eryngium campestre</i> | | | | + | 1 | |
| <i>Hypericum perforatum</i> | 1 | | | 1 | | |
| <i>Agropyron repens</i> | 2 | 1 | | | | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | | 1.2 | | + | | |
| <i>Senecio viscosus</i> | 1 | | | | | 1 |

Localisation des relevés et espèces isolées

- M 314 - Clermont-Ferrand, S.N.C.F., 330 m : *Cardaria draba*, *Picris hieracioides*, *Reseda lutea*, *Verbascum densiflorum*
 M 20 - Yronde, Sarlan, S.N.C.F., 330 m : *Allium oleraceum*, *Arrhenatherum elatius*, *Equisetum arvense*, *Holcus mollis*
 H 213 - Saint-Priest-Bramefant, la Source, S.N.C.F., 260 m : *Leontodon autumnalis*, *Plantago major*, *Senecio vulgaris*
 M 199 - Vic-le-Comte, les Varennes, S.N.C.F., 390 m : *Crepis setosa*, *Falcaria vulgaris*, *Holcus lanatus*, *Poa angustifolia*
 M 200 - Vic-le-Comte, la Varenne, S.N.C.F., : *Linaria vulgaris*, *Muscari comosum*
 M791 - Clermont-Ferrand, S.N.C.F., 350 m : *Amaranthus chlorostachys*, *Conyza canadensis*, *Lactuca serriola*, *Lapsana communis*, *Papaver rhaeas*

Récapitulation et conclusions

Selon mon analyse basée sur quelque sept cents relevés, les populations de Basse-Auvergne relevant des *Artemisietaea* se répartiraient entre huit alliances dont la représentation est d'ailleurs très inégalitaire. D'ailleurs, je me hâte de reconnaître que la faiblesse du contingent attribué au chapitre I (*Achilleo - Cirsion*) n'est due qu'à ma méconnaissance prolongée de l'originalité de ces ensembles à Reine des Prés et herbes nitratophiles. C'est maintenant trop tard pour moi de chercher à combler cette lacune ; il est trop certain que les deux groupements que j'ai cru pouvoir présenter ne peuvent donner qu'une image trompeuse de la végétation auvergnate de l'alliance. Il ne sera donc plus question ici de mon premier chapitre.

Je ne peux qu'infliger le même traitement aux deux derniers groupements du chapitre VIII qui traite des populations à Tussilage (p. 197) : il faut beaucoup de bonne volonté pour y reconnaître les éléments d'un *Agropyro - Tussilaginetum* vu par PASSARGE.

Il en sera de même pour le groupe 6 du chapitre III (p. 159) que j'ai bien longuement dénommé groupement à *Eupatorium* et *Lapsana communis* avec six malheureux relevés, un matériau trop pauvre à mes yeux pour mériter un plus long examen.

Mais même abstraction faite de ces « excommuniés », j'ai cru pouvoir reconnaître et décrire plus ou moins brièvement quarante-six syntaxons depuis le niveau de l'association jusqu'à la simple variante, ce qui peut paraître beaucoup pour une province de relativement faible étendue ; mais je ne voudrais pas que le lecteur soit porté à incriminer une imagination trop exubérante de ma part.

Il importe de préciser tout de suite que plus de la moitié d'entre eux correspond à des associations ou sous-associations antérieurement décrites dans la littérature, ce qui réduit quand même à vingt-deux le nombre des nouveautés dont je veux bien assumer la paternité.

Et c'est là que je peux invoquer pour ma défense la multiplicité des biotopes que l'on peut rencontrer en Basse-Auvergne, multiplicité due principalement aux variations altitudinales, géologiques ou climatiques à l'action sur son territoire mais aussi à l'histoire de l'occupation humaine.

À cet égard, il échet du moins de retenir que les *Artemisietea* s'arrêtent en montagne au seuil de l'étage subalpin et connaissent leur développement optimum dans l'étage collinéen.

Il ne faut pas minimiser le facteur anthropique qui agit directement sur la distribution des sites favorables. C'est ainsi que la désertification rurale à l'action depuis la fin du XIX^{ème} siècle avec la multiplication des plantations résineuses ont entraîné une raréfaction de ces sites sur les massifs orientaux et occidentaux, alors que l'urbanisation du Val d'Allier est au contraire favorable à leur multiplication et à leur diversification, si bien que mes données pour ce dernier secteur sont infiniment plus riches, d'où un déséquilibre en faveur des Limagnes et des vallées des Couzes bénéficiant du même climat d'abri.

L'importance de mes innovations ne doit d'ailleurs pas être exagérée. Au niveau des associations elles-mêmes, mes créations se limitent à huit unités seulement. Pour les friches à *Cirsium eriophorum*, OBERDORFER avait décrit un *Cirsietum eriophori*, mais il m'a paru qu'en Auvergne, la composition floristique de ces friches ne rentrait pas dans le cadre du syntaxon méditerranéen, ce qui m'a conduit à décrire un *Artemisio vulgaris - Cirsietum eriophori* avec une sous-association à *Chenopodium bonus-henricus*, fort répandues l'une et l'autre dans notre étage montagnard et qui me semblent un parfait substitut oro-atlantique du groupement d'OBERDORFER.

S'agissant des sous-associations, j'en retiens onze dont quatre déjà décrites, le surplus s'insérant principalement dans des associations antérieurement reconnues et correspondant à des variations floristiques en fonction des altitudes fréquentées.

Je ne pense pas pouvoir faire mieux pour donner une vue d'ensemble de la distribution des syntaxons que de présenter un tableau récapitulatif en les répartissant en fonction de leurs aires de présence.

En premier lieu, place à cinq groupements qui me paraissent pouvoir être qualifiés d'ubiquistes en ce qu'on a des chances d'en trouver des individus dans toutes les régions naturelles de la province, y comprises les terres de l'est et de l'ouest et dans les seules limites des altitudes fréquentées.

En second, je présente les syntaxons de basse altitude, ceux d'abord qui caractérisent le lit majeur de l'Allier avec quelques extensions sur les petits affluents en Grande Limagne et, le cas échéant dans les bassins de la Dore et de la Sioule avec mention expresse de ces derniers.

Ensuite, vient le tour des groupements centrés sur les Limagnes, côtes et plaines, avec une altitude moyenne qui ne dépasse pas 550 m, sans extension notable dans les pays des Couzes, même les plus climatiquement semblables.

Un autre groupe important, celui des syntaxons qui colonisent aussi bien les plaines et côtes des Limagnes que les secteurs chauds des pays des Couzes, pouvant s'élever parfois aux environs de 1 000 m, les altitudes moyennes variant de plus de 400 m à plus de 600 m.

Place ensuite à deux syntaxons relevant de l'*Arction* qui ont une distribution atypique : pays des Couzes et massifs orientaux avec une altitude moyenne déjà élevée (entre 800 et 900 m).

Et, pour terminer, un bouquet de groupements montagnards aux altitudes s'échelonnant entre 900 et plus de 1300 m dont on trouve déjà des individus dans les pays des Couzes et se répartissant dans les différents massifs : seuls, les Monts-Dore les hébergent tous.

Tableau XI - Distribution géographique des groupements

- a - en chiffres romains : chapitres
 b - en chiffres arabes : numéro du groupement dans le chapitre
 c - désignation du groupement
 d - premier nombre : celui des relevés
 e - deuxième nombre : altitude moyenne en mètres
 f - troisième et quatrième nombres : altitudes extrêmes des relevés
 g - cinquième nombre : écart entre les précédents
 h - particularités de distribution (deuxième ligne)

| a | b | c | d | e | f | g | page |
|---------------------|---|--|----|-----|----------|-----|------|
| h | | | | | | | |
| Ubiquistes | | | | | | | |
| II | 1 | <i>Urtico - Calystegietum</i> Görs et Müller | 21 | 400 | 279-830 | 580 | 156 |
| III | 1 | <i>Alliario - Chaerophylletum</i> (Kreh) Lohm. | 20 | 620 | 350-950 | 600 | 162 |
| III | 3 | <i>Chaerophyllum temulentum</i> et <i>Calystegia</i> prov. | 15 | 450 | 280-700 | 420 | 162 |
| V | 5 | <i>Lamium album</i> et <i>Geranium pyrenaicum</i> prov. | 17 | 710 | 340-1050 | 710 | 172 |
| V | 9 | <i>Cirsium arvense</i> et <i>C. vulgare</i> Th. Müller | 18 | 840 | 310-1150 | 840 | 174 |
| Val d'Allier | | | | | | | |
| II | 8 | <i>Impatiens glandulifera</i> Oberd. + Ambène, Tiretaine | 24 | 370 | 290-520 | 250 | 159 |
| II | 9 | <i>Calystegia</i> et <i>Humulus</i> prov. + Sioule | 11 | 400 | 260-670 | 410 | 160 |
| IV | 1 | <i>Urtico - Aegopodietum</i> (Tüxen) Oberd. + Alagnon, Dore | 14 | 350 | 290-460 | 180 | 165 |
| IV | 2 | <i>Hesperis matronalis</i> et <i>Urtica</i> prov. + Dore, Sioule | 8 | 470 | 340-600 | 260 | 166 |
| IV | 3 | <i>Geranium phaeum</i> et <i>Urtica</i> prov. + Alagnon, Desges | 15 | 550 | 300-830 | 580 | 166 |
| VII | 6 | <i>Scrophulario - Melilotetum</i> Loiseau | 10 | 350 | 290-430 | 140 | 190 |
| Limagnes | | | | | | | |
| II | 2 | <i>Aster novi-belgii</i> et <i>Artemisia</i> prov. Agglomération clermontoise | 8 | 360 | 270-460 | 190 | 156 |
| II | 4 | <i>Calystegio - Epilobietum hirsuti phragmitetosum</i> | 9 | 360 | 240-430 | 190 | 158 |

| a | b | c | d | e | f | g | page |
|----------------------------|----|---|-----|------|-----------|-----|------|
| h | | | | | | | |
| Limagnes (fin) | | | | | | | |
| II | 5 | <i>Eupatorietum cannabini</i> Tüxen Surtout Limagnes orientales | 13 | 400 | 340-600 | 360 | 158 |
| III | 2 | <i>Alliario - Chaerophylletum chelidonetosum</i> | 24 | 460 | 300-600 | 300 | 162 |
| V | 1 | <i>Lamio - Ballotetum</i> Lohm | 10 | 360 | 310-550 | 240 | 170 |
| VI | 3 | <i>Onopodetum melilotetosum</i> prov. | 16 | 370 | 300-600 | 300 | 181 |
| VI | 1 | <i>Onopordon</i> et <i>Silybum marianum</i> prov. | 11 | 530 | 350-600 | 250 | 179 |
| VII | 3 | <i>Echio - Melilotetum picridetosum</i> + Comté | 30 | 410 | 340-780 | 440 | 188 |
| VII | 4 | <i>Dauco - Picridetum</i> Görs Seulement Limagnes de Clermont et d'Issoire | 13 | 400 | 330-550 | 220 | 189 |
| VIII | 2 | <i>Convolvulo - Agropyretum urticetosum</i> prov. | 9 | 420 | 320-440 | 120 | 194 |
| VIII | 4 | <i>Cardario - Agropyretum</i> Müller | 9 | 360 | 320-440 | 120 | 196 |
| VIII | 5 | <i>Cynodon</i> et <i>Equisetum ramosissimum</i> prov. | 9 | 350 | 300-400 | 100 | 196 |
| Limagnes et Couzes | | | | | | | |
| II | 3 | <i>Calystegio - Epilobietum hirsuti</i> Hilbig <i>et al.</i> | 12 | 450 | 310-860 | 550 | 157 |
| II | 7 | <i>Eupatorium</i> et <i>Epilobium hirsutum</i> prov. Seulement Limagne d'Issoire et Couzes | 7 | 540 | 370-720 | 650 | 159 |
| IV | 4 | <i>Sambucetum ebuli</i> Felf. + Combrailles | 6 | 570 | 500-930 | 630 | 167 |
| IV | 5 | <i>Sambucetum ebuli calystegietosum</i> Felf | 7 | 430 | 320-950 | 630 | 167 |
| V | 3 | <i>Arctio - Artemisietum</i> Oberd. | 8 | 580 | 320-930 | 610 | 171 |
| V | 6 | <i>Lamio - Conietum</i> Oberd. à <i>Arctium lappa</i> | 7 | 430 | 350-670 | 320 | 173 |
| VI | 2 | <i>Onopodetum acanthii</i> Br.-Bl. + Dômes | 37 | 630 | 320-1050 | 730 | 180 |
| VI | 4 | <i>Onopodetum marrubietosum</i> prov. | 15 | 590 | 320-940 | 620 | 181 |
| VII | 5 | <i>Artemisio - Tanacetetum</i> Br.-Bl. + Dore | 10 | 540 | 280-950 | 570 | 190 |
| VIII | 3 | <i>Falcario - Agropyretum</i> Müller et Görs. | 26 | 420 | 330-880 | 550 | 195 |
| Couzes et Livradois | | | | | | | |
| V | 2 | <i>Lamio - Ballotetum</i> Lohm, var. montagnarde | 7 | 860 | 800-970 | 170 | 171 |
| V | 7 | <i>Lamio - Conietum</i> Oberd. à <i>Arctium minus</i> + Forez | 12 | 800 | 600-1060 | 460 | 174 |
| Montagnardes | | | | | | | |
| V | 4 | <i>Arctio - Artemisietum</i> à <i>Arctium minus</i> + Couzes, ouest et est | 13 | 950 | 700-1150 | 450 | 172 |
| V | 8 | <i>Lamio - Conietum</i> à <i>Chenopodium bonus-henricus</i> + Couzes et Margeride | 7 | 960 | 750-1050 | 300 | 173 |
| V | 10 | Association à <i>Chaerophyllum aureum</i> | 8 | 1050 | 880-1150 | 270 | 174 |
| V | 11 | <i>Chenopodietum boni-henrici</i> à <i>Rumex obtusifolius</i> + Couzes, est | 151 | 030 | 880-1150 | 270 | 175 |
| V | 12 | <i>Chenopodietum boni-henrici</i> sans <i>Rumex obtusifolius</i> + Couzes | | | | | 175 |
| V | 13 | <i>Chenopodietum boni-henrici</i> avec <i>Rumex alpinus</i> Seulement Monts-Dore | 8 | 1320 | 1200-1500 | 300 | 176 |

Ce tableau visualise la distribution des syntaxons.

Ceux que j'ai qualifiés d'ubiquistes se distinguent assez bien par les écarts importants entre les altitudes maximales et minimales des relevés qui caractérisent la souplesse des éléments floristiques, souplesse que l'on retrouve un peu atténuée dans l'ensemble fréquentant en même temps les Limagnes et les pays des Couzes.

Les groupements limités au val d'Allier et aux Limagnes se rencontrent dans les zones les plus basses avec une très faible facilité d'adaptation aux variations d'altitude. Sur le nombre, j'en compte treize où les écarts ne dépassent pas 200 m.

Corrélativement, les syntaxons montagnards sont exclus des zones chaudes et ils sont peu capables de s'adapter aux conditions climatiques au-dessous de 1 000-1 100 m si bien que les écarts y sont en moyenne de l'ordre de 300 m.

En définitive, il me semble que les pays de moyenne montagne comme celles du Centre de la France offrent des conditions de vie particulièrement variées et mériteraient encore des études supplémentaires. À mon sens, les phytosociologues ont encore de vastes terrains à défricher.

Index alphabétique des dénominations phytosociologiques

En chiffres romains, numéros des chapitres

En chiffres arabes, numéros des groupements

Souligné : chapitre ou groupement spécialement consacré à l'entité citée

| | | |
|---|-----------------------------|----------|
| <i>Achilleo ptarmicae - Cirsion palustris</i> Gillet et Julve | Intr. <u>I</u> , Concl. | |
| <i>Aegopodion podagrariae</i> Tüxen | Intr. <u>IV</u> | |
| <i>Agropyretalia repentis</i> Oberd. | VIII | |
| <i>Agropyretea repentis</i> Müller et Görs. | Intr., VIII | |
| <i>Agropyro repentis - Tussilaginetum</i> Passarge | VIII | 6 |
| <i>Alliarion petiolatae</i> Oberd. | Intr., <u>II</u> , III, IV | |
| <i>Alliario - Chaerophylletum temulentii</i> Oberd. | III | <u>1</u> |
| <i>Alliario - Chaerophylletum temulentii calystegietosum sepii</i> prov. | III | <u>3</u> |
| <i>Alliario - Chaerophylletum temulentii chelidonietosum</i> Oberd. | III | <u>2</u> |
| <i>Anthriscetum sylvestris</i> Hadak | IV | |
| <i>Arction lappae</i> Tüxen | Intr., <u>V</u> , VI, VIII, | |
| <i>Arctio lappae - Artemisietum vulgaris</i> Oberd. | V | <u>3</u> |
| <i>Arctio lappae - Artemisietum vulgaris rumicetosum obtusifolii</i> Oberd. | V | <u>3</u> |
| <i>Arctio lappae - Artemisietum vulgaris arctietosum minoris</i> Billy | V, IX | <u>4</u> |
| <i>Artemisienea</i> Oberd. | Intr. | |
| <i>Artemisietea vulgaris</i> (Lohm. et Tüxen) Riv. Mart | Int. V, VII, VIII, | |

| | | |
|---|-------------------------|--------|
| | Conc. | |
| <i>Artemisia - Tanacetum vulgare</i> Br. Bl. | VII | 5 |
| <i>Artemisia vulgaris - Cirsietum eriophori</i> Billy | VI, IX | 5 |
| <i>chenopodietosum boni-henrici</i> Billy | VI, IX | |
| <i>Astero novi-belgii - Artemisietum vulgare</i> Billy | II | 2 |
| <i>Calystegia sepium</i> et <i>Humulus lupulus</i> (groupement à ...) | II | 9 |
| <i>Calystegion sepium</i> Tüxen | Intr., II, III, IV, VII | |
| <i>Calystegio - Epilobietum hirsuti</i> Hilbig & al. | II | 3 |
| sous-association <i>phragmitetosum australis</i> Billy | II, IX | 4 |
| <i>Calystegio - Eupatorium cannabini</i> Görs. | II | 5 |
| <i>Cardario drabae - Agropyretum</i> Müller et Görs. | VIII | 4 |
| <i>Chaerophyllum aureum</i> (association à ...) Oberd. | V | 10 |
| <i>Chaerophyllo temulenti - Calystegietum repentis</i> Billy | III, IX | 3 |
| <i>Chenopodietea albi</i> Lohm | Intr., VII | |
| <i>Chenopodietum boni-henrici</i> Müller | Intr., V | 11 |
| <i>rumicetosum alpini</i> prov. | V | 13 |
| <i>rumicetosum obtusifolii</i> Oberd. | V | 12 |
| <i>Chenopodietum subalpinum</i> Br.-Bl. | V | 13 |
| <i>Cirsietum eriophori</i> Oberd. | VI | 6, 7 |
| sous-association à <i>Lamium album</i> et <i>Chenopodium bonus-henricus</i> | VI | 6 |
| <i>Cirsium arvense</i> et <i>C. vulgare</i> (association à ...) Müller | V | 9 |
| <i>Convolvulo arvensis - Agropyron repentis</i> Görs. | Intr., VII, VIII | |
| <i>Convolvulo arvensis - Agropyretum</i> Felf. | VIII | 1 |
| sous-association <i>lamietosum albi</i> Oberd. | VIII | 2 |
| = sous-association <i>potentilletosum repentis</i> Oberd. | VIII | 2 |
| sous-association <i>urticetosum dioicae</i> , prov. Billy | VIII | 2 |
| <i>Convolvulo sepium - Epilobietum hirsuti</i> Hilbig, Heinrich et Niemann | III | 3 et 4 |
| <i>Coronillo - Peucedanetum alsatici</i> Royer | VII | 4 |
| <i>Cynodonto dactyli - Equisetum ramosissimi</i> Billy | VIII, IX | 5 |
| <i>Dauco - Melilotion</i> Görs. | Intr., VI, VII, VIII | |
| <i>Dauco - Picridetum hieracioidis</i> Görs. | VII | 4 |
| <i>Echio - Melilotetum albae</i> Görs. | VII | 1 |
| variante montagnarde | VII | |
| sous-association <i>picridetosum echioïdis</i> prov. Billy | VII, IX | 3 |
| <i>Elymion repentis</i> | VIII | |
| <i>Elytrigion repentis</i> cf. <i>Convolvulo - Agropyron</i> | VIII | |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> et <i>Epilobium hirsutum</i> (groupement à ...) | II | 7 |
| <i>Eupatorium cannabinum, Epilobium hirsutum</i> et <i>Lapsana communis</i> (groupement à ...) | II | 6 |
| <i>Falcario vulgaris - Agropyretum</i> Müller et Görs. | VIII | 3 |
| <i>Falcario - Poion angustifoliae</i> Oberd. | VIII | |
| <i>Festuco - Brometea</i> Br.-Bl. | VII | 6 |
| <i>Filipendula ulmaria</i> et <i>Galeopsis tetrahit</i> (association à ...) prov. | I | |
| <i>Filipendulo ulmariae - Calystegietea sepium</i> Preisling | Intr. | |
| <i>Galio aparines - Urticetea</i> Pass. | Intr. | |
| <i>Geranio phaei - Urticetum dioicae</i> Billy | IV, IX | 3 |
| <i>Hesperido matronalis - Urticetum</i> Billy | IV, IX | 2 |
| <i>Humulo - Sambucetum nigrae</i> | II | 3 |
| sous-association <i>aceretosum pseudo-platani</i> | II | 2 |

| | | |
|---|---------|--------|
| <i>Impatiens glandulifera</i> (association à ...) Oberd. | II | 8 |
| <i>Knautia arvernensis</i> et <i>Urtica dioica</i> (groupement à ...) prov. | I | 1 |
| Lamio albi - <i>Ballotetum nigrae</i> Lohm. | V | 1, 2 |
| Lamio albi - <i>Conietum maculati</i> Oberd. | V | 7 |
| var. à <i>Arctium lappa</i> | V | 6 |
| <i>chenopodietosum boni-henrici</i> Billy | V, IX | 8 |
| Lamio albi - <i>Geranietum pyrenaici</i> Billy | V, IX | 5 |
| <i>Onopordetalia acanthii</i> Görs. | Intr. | |
| <i>Onopordetea acanthii</i> Br.-Bl. | Intr. | |
| Onopordetum acanthi Br.-Bl. | VI | 1, 2 |
| <i>marrubietosum vulgaris</i> prov. | VI, IX | 4 |
| <i>melilotetosum</i> prov. Billy | VI, IX | 3 |
| Onopordion acanthii Br.-Bl. | VI, VII | |
| Ranunculo repenti - <i>Impatientetum noli-tangere</i> Passarge | Intr. | |
| Rumici - <i>Arrhenatherenion</i> | IV | |
| Rumicion alpini Klika | Intr. | |
| Sambucetum ebuli Felf. | IV | 4 |
| <i>calystegietosum sepilii</i> Felf. | IV | 5 |
| <i>Scirpus sylvaticus</i> et <i>Angelica sylvestris</i> (groupement à ...) | I | 2 |
| Scrophulario caninae - <i>Melilotetum albi</i> Braque et Loiseau | VII | 6 |
| Silybo - <i>Urticetum dioicae</i> Br.-Bl. | VI | 5 |
| Silybetum mariani Br.-Bl. | VI | 5 |
| Silybion mariani Rivas-Mart. | Intr. | |
| Silybo mariani - <i>Onopordetum acanthii</i> Billy | VI, IX | 1 |
| Sisymbrietalia officinalis Tüxen | VIII | 1 et 2 |
| Trisetum - <i>Polygonion bistortae</i> Br.-Bl. | VI | 6 |
| <i>Tussilago farfara</i> et <i>Agropyron</i> (groupement à ...) prov. | VIII | 6 |
| <i>Tussilago farfara</i> et <i>Linaria repens</i> (groupement à ...) prov. | VIII | 7 |
| Urtico - <i>Aegopodietum podagrariae</i> Tüxen Oberd. | IV | 1 |
| Urtico - <i>Calystegietum sepilii</i> Görs et Müller | II | 1 |

Index des noms de plantes

A

| | |
|------------------------------------|--|
| <i>Achillea millefolium</i> | intr. IV 5 ; V <i>passim</i> ; VI 2, 3, 5, 6 ; VII <i>passim</i> ; VIII 1, 4, 6 |
| <i>Achillea ptarmica</i> | Intr. |
| <i>Adoxa moschatellina</i> | IV 2 |
| <i>Aegopodium podagraria</i> | Intr., IV 2 |
| <i>Aethusa cynapium</i> | V 12 ; VI 2 |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> | IV 4 ; VI 6 ; VIII 4 |
| <i>Agropyron repens</i> | Intr. ; II <i>passim</i> ; III <i>passim</i> ; IV 3, 4, 5. ; V ; VI ; VII ; VIII <i>passim</i> . |
| <i>Agropyron intermedium</i> | Intr. ; VIII 3 |
| <i>Agrostis capillaris</i> | VI 5, 6 |
| <i>Agrostis gigantea</i> | II 4 |
| <i>Agrostis stolonifera</i> | V 10 |
| <i>Alcea rosea</i> | VII 1, 4 |
| <i>Alliaria petiolata</i> | II <i>passim</i> ; III <i>passim</i> ; IV 1 2 3 |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | I 1, 2 |
| <i>Althaea cannabina</i> | VIII 2 |

- Althaea officinalis* II 4, 8
Amaranthus hybridus VIII 3, 4, 5
Ambrosia artemisiifolia VII 1
Angelica sylvestris II *passim* ; IV 2
Anthemis cotula VI 4
Anthriscus caucalis VI 1
Anthriscus sylvestris Intr. II *passim* ; III 1, 2. ; V 5, 9 ; VII 2
Apera interrupta VIII 2
Arabis glabra VI 2
Arctium lappa II et III *passim* ; V 1, 5, 6. ; VI 1, 2, 3. ; VII 1, 3, 4
Arctium minus Intr. ; V *passim* ; VI 2, 4, 6
Arctium pubens V 4
Aristolochia clematitis VIII *passim*
Armoracia vulgaris II 1
Arrhenatherum elatius intr. I 1 ; II, V, VII, VIII *passim* ; III 4, 5. ; VI, 2, 5, 6.
Arrhenatherum bulbosum .. VIII 1, 5
Artemisia absinthium VI *passim* ; VII 5
Artemisia campestris VII 6
Artemisia vulgaris Intr. ; II, V, VI et VII *passim* ; I 1, 2 ; III 1 ; IV 3, 4
Asclepias cornuti VI 3
Asparagus officinalis VIII 2, 5
Aster lanceolatus VII 3
Aster novi-belgii II 1, 2, 8, 9 ; VII 1, 3, 5, 6.
Astragalus glycyphyllos VII 4
Atriplex patula V 1, 2

B

- Ballota foetida* V 1, 2, 6, 7, 8 ; VI 1, 2, 4, 5
Berteroa incana V 9 ; VI 3 ; VII 1, 3, 4, 6
Bilderdyckia cf. *Fallopia*
Brachypodium sylvaticum .. III 1, 2. IV 1, 2, 3
Brassica nigra V 1, 3
Bromus carinatus VI 2
Bromus hordeaceus VIII 1
Bromus inermis VIII 3
Bromus sterilis V 1, 5, 6, 8 ; VI 1, 3, 4 ; VII 4, 5, 6 ; VIII 1, 2, 3, 4
Bryonia dioica II 2, 3, 4 ; IV 4, 5 ; V 1, 2, 6, 9 ; VII 5 ; VIII 1, 2, 3, 4

C

- Calamintha ascendens* VIII 2
Calepina irregularis VIII 2
Calystegia sepium Intr. ; I 2 ; III 2, 3 ; IV 1, 2, 5 ; V 1, 6, 7, 8 ; VII 4
Campanula trachelium VII 7
Cannabis sativa II 8 ; VII 1
Capsella bursa-pastoris V 11, 13 ; VI 1
Cardaria draba VI 1 ; VIII 3, 4, 5
Carduus crispus II 8 ; V 2, 6, 16
Carduus nutans Intr. ; V 4, 11 ; VI *passim*
Carduus tenuiflorus VI 1
Carex hirta VIII 5
Carthamus lanatus VI 1, 3, 4 ; VIII 1, 2
Centaurea calcitrapa VI 1
Centaurea maculosa VII 6

- Centauraea solstitialis* VII 3
Cerastium arvense VIII 3
Chaerophyllum aureum I 1 ; V 8, 9, 10, 11, 12, 13 ; VI 6 ; VII 5
Chaerophyllum temulentum Intr. II et III *passim* ; IV 1, 4, 5 ; V 1, 2, 5, 6, 7, 8 ; VI 5 ; VIII 2
Chamomilla suaveolens V 12
Chelidonium majus II 2 ; III 2 ; V 2, 3
Chenopodium album V 6 ; VI 1, 2, 3, 4, 5 ; VII 3, 4, 5
Chenopodium bonus-henricus Intr. ; V 2, 8, 9, 11, 12, 13 ; VI 2, 6 ; VII 5
Chenopodium urticum VI 3
Chondrilla juncea VII 6
Cichorium intybus V 3, 5 ; VI 6
Circaea lutetiana I 3
Cirsium arvense Intr. I, II, V, VI, VII, VIII *passim* ; III 3 ; IV 4, 5
Cirsium eriophorum V 6, 7, 9, 10 ; VI *passim*
Cirsium oleraceum II 3, 5
Cirsium palustre Intr. I *passim*
Cirsium vulgare Intr. ; II 6 ; IV 3 ; V, VI, VII *passim*
Collomia grandiflora VI 3 ; VII 1, 6
Conium maculatum II 4 ; V 6, 7, 8 ; VI 1, 2, 5, 6
Convolvulus arvensis II 2 ; IV 3 ; V 1, 3, 5, 6 ; VII 1, 3, 5, 6 ; VI, VIII *passim*
Conyza canadensis Intr. ; III 1 ; V 1, 3 ; VI 2, 3, 5 ; VII *passim* ; VIII 1, 3, 5
Conyza sumatrensis VII 4
Corrigiola litoralis VII 6
Crepis capillaris V 3, 8, 9 ; VI 1, 2, 3, 5 ; VII 2, 3, 5, 6
Crepis foetida V 1, 2, 3, 4 ; VII 2, 3, 5, 6
Crepis pulchra VIII 2, 3
Crepis sancta VIII 3
Cruciata laevipes V 5 ; VIII 2
Cucubalus baccifer II 8
Cuscuta europea V 9
Cynodon dactylon VIII 5
Cynoglossum creticum VI 4
Cynoglossum officinale VI 2 ; VIII 2, 3
Cytisus scoparius VII 7

D

- Dactylis glomerata* Intr. 1 2 ; IV 4, 5 ; V 3 ; II, III, V, VI, VII, VIII *passim*
Daucus carota Intr. ; V 1, 3, 6, 12 ; VI, VII, VIII *passim*
Deschampsia flexuosa VIII 7
Descurainia sophia VI 1, 4 ; VIII 3, 4
Digitaria sanguinalis VIII 7
Diploaxis tenuifolia II 2 ; V 3 ; VI 2, 3 ; VII 3, 4 ; VIII 5
Dipsacus fullonum Intr. ; II 4 ; IV 5 ; V, VI, VII *passim*
Dryopteris filix-mas I 6

E

- Ecballium elaterium* VI 1.
Echinops banaticus VII 7.
Echium vulgare Intr. ; V 2, 7 ; VII et VIII *passim*
Elymus cf. *Agropyron*
Elytrigia cf. *Agropyron*
Epilobium angustifolium I 1 ; VI 6 ; VII 2 ; VIII 7
Epilobium ciliatum VII 1

- Epilobium lamyi* VIII 1 et 2
Epilobium montanum VIII 7
Epilobium hirsutum Intr. ; I 1 ; II passim ; IV 5
Epilobium parviflorum II 4
Epilobium tetragonum I 2
Equisetum arvense II 6, 7, 8
Equisetum × moorei VIII 3
Equisetum ramosissimum .. VIII 5
Equisetum telmateia II 3, 5
Erigeron annuus VII 1, 3, 4
Erodium ciconium VIII 3
Erodium cicutarium VII 6
Eryngium campestre VI 4 ; VIII 1, 3, 4, 5
Eupatorium cannabinum Intr. ; II passim ; IV 2 ; VIII 7
Euphorbia amygdaloides ... IV 2
Euphorbia cyparissias VI 2, 4, 6 ; VII 6 ; VIII 1
Euphorbia helioscopia VI 1
Euphorbia serrulata II 8

F

- Falcaria vulgaris* IV 5 ; VIII 3
Fallopia dumetorum II passim
Festuca arundinacea II 4 ; VIII 2, 4
Festuca gigantea IV 1, 2, 3
Filipendula ulmaria Intr. ; I passim ; IV 1, 2, 3
Foeniculum officinale VI 1, 3 ; VIII 2

G

- Galeopsis segetum* VIII 7
Galeopsis tetrahit Intr. ; II et V passim ; I 2 ; III 1, 2 ; IV 5 ; VI 3, 6
Galium album VII 1, 2, 3, 4, 7
Galium aparine Intr. passim
Galium mollugo subsp. *elatum* Intr. I et II passim ; III 2, 3 ; IV 2, 4 ; V 5, 7, 9, 10. VI 4
Geranium dissectum V 5, 7 ; VIII 2
Geranium phaeum I 1 ; IV 1, 2, 3 ; V 13
Geranium pyrenaicum Intr. ; IV 4, 5 ; V passim ; VII 2 ; VIII 2, 4, 5, 6
Geranium robertianum Intr. ; I 1 ; II 1, 6 ; III passim ; IV 1, 2, 3, 5 ; VIII 7
Geranium sylvaticum I 1, 2
Geum urbanum Intr. ; II, 6 ; III et IV passim ; V 13
Glechoma hederacea Intr. ; II 1, 2, 3, 5 ; III et IV passim ; V 2

H

- Heracleum sphondylium* Intr., I, II, III, IV et V passim
Herniaria glabra VII 6
Hesperis matronalis Intr., IV 1, 2
Holcus lanatus Intr. passim
Hordeum leporinum VI 1
Hordeum murinum V 1 ; VI 1, 2, 3, 4
Humulus lupulus II 2, 8, 9. IV 1, 2
Hyoscyamus niger VI 2, 4
Hypericum perforatum Intr. ; V 9, 10, 12 ; VI 2, 5, 6 ; VII et VIII passim

I, J, K

- Impatiens glandulifera* Intr. ; II 5, 8 ; IV 1, 2
Impatiens noli-tangere Intr.
Inula bifrons VII 3 ; VIII 3
Inula britannica II 4
Inula helenium II 3
Isatis tinctoria VIII 2, 3
Juncus inflexus II 7
Knautia arvensis VIII 4
Knautia arvernensis Intr. ; I *passim* ; V 6, 10

L

- Lactuca serriola* II 1, 2 ; IV 5 ; VIII 1, 3, 4, 5 ; V, VI, VII *passim*
Lactuca virosa V 3, 5 ; VI 2, 5, 6 ; VII, 2
Lamium album Intr. ; III 1, 2, 3 ; IV 4, 5 ; V *passim* ; VI 6 ; VIII 3, 5
Lamium maculatum II 8, 9 ; IV 1, 2, 3 ; V 7, 13
Lapsana communis II 1, 6, 7, 8 ; III 1, 2 ; V *passim* ; VI 2, 3 ; VII 1, 4, 5, 6
Lapsana intermedia V 12
Lathyrus latifolius VII 4
Lathyrus tuberosus VIII 1, 3, 4
Leonurus cardiaca V 1, 6
Lepidium campestre VI 3
Lepidium graniniifolium VII 3
Linaria repens V 4, 9, 10, 13 ; VII 6 ; VIII 7
Linaria vulgaris VI 3 ; VII 1, 3, 4, 5
Lolium perenne V 5 ; VI 1, 2, 3, 5, 6 ; VII 4 ; VIII 1, 2, 4, 6
Lotus corniculatus VIII 6
Lotus tenuis VIII 3
Lotus uliginosus I 2
Lycopus europaeus II 7
Lysimachia vulgaris II 9
Lysimachia nummularia IV 1

M

- Malva alcea* II 4, 5 ; V 1
Malva moschata V 10 ; VI 5, 6
Malva neglecta V 1, 2, 6, 8, 9, 11, 12
Malva sylvestris V *passim* ; VI 1, 2, 3, 4 ; VII 1, 2, 3, 4
Marrubium vulgare V 1 ; VI 1, 4
Matricaria perforata V 4, 7, 8 ; VI 3
Medicago falcata VIII 1, 2
Medicago hispida VIII 3
Medicago lupulina VI *passim* ; VIII 6, 7
Medicago sativa Intr. ; V 3 ; VII *passim* ; VIII 1, 3
Melilotus alba Intr. ; V 5 ; VI 3 ; VII *passim*
Melilotus officinalis V 3 ; VII 1, 3, 6
Melissa officinalis VII 4
Mentha aquatica II 3, 4
Mentha suaveolens II 3, 4, 5, 7
Mentha sylvestris I 2
Mercurialis annua II 1 ; VI 3 ; VII 3, 4
Mirabilis jalapa VII 3
Muscari neglectum VIII 3

Myosoton aquaticum II 8 ; IV 1

O

Oenothera biennis VII 1, 6

Oenothera glazowiana VII 6

Oenothera × *fallax* VII 1

Oenothera villosa VII 3

Onopordon acanthium Intr. ; V 1 ; VI 1, 2, 3, 4

P

Papaver dubium VI 3

Papaver rhaeas VI 1, 2, 3, 4

Papaver hybridum IV 4 ; VI 4

Pastinaca sylvestris IV 4, 5 ; V 1 ; VII 3 ; VIII 2

Petasites hybridus IV 1

Petroselinum segetum VIII 3

Peucedanum alsaticum IV 5 ; VII 4. VIII 3

Phalaris arundinacea I 1 ; II 4, 8, 9

Phragmites australis II 4

Physalis alkekengi IV 5

Phleum paniculatum VI 2

Phytolacca esculenta VII 3

Picris echioides II 1, 2, 4, 5 ; V 1, 3, 6, 7 ; VI 3 ; VII 1, 3, 4, 5

Picris hieracioides Intr. ; VI 3 ; VII *passim*

Plantago lanceolata VI 3, 4, 5 ; VII *passim*

Plantago major V 3, 5, 10

Poa angustifolia Intr. ; VIII *passim*

Poa nemoralis III 1, 2, 3 ; IV 1, 2 ; VIII 7

Poa palustris II 8, 9 ; IV 1

Poa pratensis IV 5 ; V 5

Poa trivialis V 10

Polygonum aviculare V 12 ; VI 1 ; VII 3 ; VIII 5

Polygonum bistorta I 2

Polygonum hydropiper II 8

Potentilla reptans IV 5 ; V 1, 5 ; VIII 1, 2, 3

Pulicaria dysenterica II 7

Pulmonaria affinis IV 1, 2

R

Ranunculus acris V 5

Ranunculus ficaria IV 1, 2

Ranunculus repens Intr. ; I 2 ; II 1, 2, 8 ; III 1, 2, 3 ; IV 1, 2 ; V *passim* ; VIII 2

Rapistrum rugosum VII 4

Reseda lutea V 3 ; VII 1, 3, 4, 5

Reseda luteola VI 2, 3, 4 ; VII 1, 2, 3, 4, 6 ; VIII 1, 3, 4, 5

Reynoutria cuspidata II 2

Rhynchosinapis cheiranthus VII 6

Robinia pseudacacia Intr.

Rorippa amphibia II 5, 9

Rubus caesius Intr., III et IV *passim* ; V 1, 2, 6, 7, 8 ; VII 5 ; VIII 2

Rubus idaeus I 1 ; VIII 7

Rumex acetosella VII 6, 13

Rumex alpinus I 1, 2 ; V 8 ; VI 6

- Rumex crispus* IV 5 ; V 3, 5, 7, 8 ; VI 2, 3, 5 ; VII *passim* ; VIII 1, 2
Rumex obtusifolius Intr., II 1 ; III 1 ; V, VI et VII *passim*
Rumex pulcher VII 4
Rumex thyrsiflorus VI 3 ; VII 6 ; VIII 3

S

- Salvia aethiopis* VIII 2, 3
Salvia sclaraea VI 4
Salvia verticillata V 9
Sambucus ebulus Intr. ; IV 4, 5
Sanguisorba minor VI 6
Saponaria officinalis II 1, 5, 8, 9
Scirpus sylvaticus I 2
Scorzonera laciniata VI 4 ; VIII 2, 3
Scrophularia aquatica II 8
Scrophularia canina VI 6
Scrophularia nodosa II 6 ; IV 1, 2, 3
Scrophularia umbrosa II 3
Senecio inaequidens VI 1
Senecio jacobaea V 1, 3 ; VII 1
Senecio viscosus VII 2, 5, 6 ; VIII 3, 7
Silene alba Intr. ; IV 5 ; V *passim* ; VI 1, 2, 3, 4 ; VIII 1, 2, 3, 4
Silene dioica I 1 ; III 1, 2, 3 ; IV 1, 2, 3 ; V 11, 13
Silene vulgaris V 9, 10, 13
Silybum marianum VII 1
Sinapis arvensis II 4 ; VI 1, 3, 4
Sisymbrium officinale V 1 ; VI 3 ; VIII 1
Solanum dulcamara II 8, 9
Solidago gigantea II 8, 9 ; V 12
Solidago virgaurea VIII 7
Sonchus asper V 9, 10, 12 ; VI *passim* ; VIII 1
Sonchus oleraceus II 1 ; V 1, 2, 3, 9, 12
Sorghum halepense VII 3
Stachys germanica V 3
Stachys sylvatica I 1 ; IV 1, 2, 3
Stellaria graminea I 1, 2
Stellaria holostea III *passim* ; IV 1, 2 ; VIII 7
Stellaria media V 11, 13
Symphytum officinale II 2, 3, 4, 5, 7, 8
Symphytum upplandicum ... V 11

T, U

- Tanacetum parthenium* VI 10
Tanacetum vulgare VII 5
Taraxacum vulgare III 1, 2 ; V 3, 4, 5, 7, 8, 11 ; VII *passim* ; VIII 2, 4, 6
Thlaspi arvense VI 2
Tordylium maximum VII 1, 2 ; VIII 3
Torilis japonica II 3, 6, 7, 8 ; IV 1, 2, 4, 5
Tragopogon dubius VI 1 ; VII 1 ; VIII 3
Trifolium arvense VII 6
Trifolium pratense V 10, 12 ; VII 3
Trifolium repens V *passim* ; VII 1, 2
Tussilago farfara VIII 6, 7
Urtica dioica Intr. ; I, II, III, IV, V, VI et VII *passim* ; VIII 2
Urtica pilulifera VI 1

Urtica urens V 2

V. X

Vaccaria pyramidata VI 2
Valeriana officinalis II 6
Valerianella sp. VIII 3
Verbascum boerhavii V 2 ; VI, 5
Verbascum densiflorum VI 2, 3, 4, 5 ; VII 1, 6
Verbascum nigrum V 4, 7, 8, 9, 10 ; VI 2 ; VII 2
Verbascum pulverulentum ... VII 6
Verbascum thapsus V 4 ; VI 2, 3, 4, 5, 6 ; VII 1, 2, 3, 4
Verbascum virgatum VII 5
Verbena officinalis V 1 ; VI 1, 2, 3, 4
Veronica hederifolia III 1, 2
Vicia cracca IV 5 ; V 4, 9, 10 ; VI 5 ; VII 2
Vicia hirsuta VIII 1, 2, 3, 5
Vicia narbonensis VI 3
Vicia sativa IV 4 ; VIII 1, 2, 3, 4
Vicia sepium Intr. ; I 1, 2 ; III *passim* ; IV 2, 3, 4 ; V 10
Vicia striata VIII 2
Vicia tenuifolia VII 4 ; VIII 2
Vicia varia IV 1 ; VIII 4
Viola odorata Intr. ; III 1, 2
Vulpia bromoides VII 6
Xanthium albinum VII 4

Ouvrages consultés

Abréviations : D.P. : Documents phytosociologiques
 S.B.C.O. : Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest
 S.B.F. : Bulletin de la Société Botanique de France

- BILLY, F., 1988 - La Végétation de la Basse-Auvergne. *S.B.C.O.*, n° spécial, **9**, 416 p.
 BOCK, C. et PRELLI, R., 1975 - Carte des groupements végétaux du cirque de Chaudefour (Monts Dore) et notice explicative. *Arvernia Biologica*, Bot., N. S., **2** : 1-26.
 BRAQUE, R., DESCHÂTRES, R. et LOISEAU, J.-E., 1971 - Les landes à Armoise du lit majeur de la Loire moyenne, de l'Allier et du Cher. *Bulletin de l'Association des Géographes*, **393-394**, extrait 16 p.
 LOISEAU, J.-E. et BRAQUE, R., 1972 - Flore et groupements végétaux du lit fluvial de la Loire moyenne. *Études ligériennes*, **11** : 99-167.
 ELLENBERG, H., 1992 - Zeigerwerte von Gefässpflanzen in Mittel Europa. *Scripta geobotanica*, Goettingen, **18**. 258 p.
 FRAIN, M., 1981 - La végétation des carrières de pouzzolane dans la chaîne des Puys et sa dynamique en relation avec le substrat. D.E.A., Université de Clermont-Ferrand II, 53 p.

- GÉHU, J.-M., GÉHU-FRANCK, J., SCOPOLA, A., 1985 - Schéma synsystématique des végétations nitrophiles et subnitrophiles de la Région Nord - Pas-de-Calais. *Colloques phytosociologiques*, **XII** : 567-575.
- GRENIER, E., 1992 - Flore d'Auvergne. Société Linnéenne de Lyon. 655 p.
- GUINOCHE, M. et de VILMORIN, R., 1973-1984 - Flore de France. 5 volumes. C.N.R.S. Paris.
- JAUZEIN, P., 1995 - Flore des champs cultivés. I.N.R.A. Paris, 898 p.
- JULVE, Ph., 1993 - Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires). *Lejeunia*, Liège, 160 p.
- KERGUÉLEN, M. et PLONKA, F., 1989 - Les *Festuca* de la Flore de France. *S.B.C.O., N. S., n° spécial* **10**, 368 p.
- LE MAIGNAN, J., 1985 - Les groupements de mauvaises herbes dans les cultures pers (vignes, vergers) en France. *Colloques phytosociologiques*, **XII** : 349-377.
- LEMEE, G., 1956 - Le peuplement végétal de l'Auvergne. *Bulletin S.H.N.A.*, **22** : 73-89.
- LEMEE, G. et CARBIENER, R., 1956 - La végétation et les sols des volcans de la chaîne des Puys. *S.B.F.*, 82^{ème} session extraordinaire : 7-29.
- LOISEAU, J.-E. et BRAQUE, R., 1972 - Flore et groupements végétaux du lit fluvial dans le bassin de la Loire moyenne. *Études liguriennes*, **11** : 99-167.
- LOISEAU, P. et MERLE, G., 1979 - Influence du mode d'exploitation traditionnel sur l'état des parcours dans la région des Dômes. *Fourrages*, **79** : 37-56.
- LUQUET, A., 1926 - Les associations végétales du Massif des Monts-Dore. Brullard, Saint-Dizier, 266 p.
- MOLINA-ABRIL, J. A., 1994 - Resumen sintaxonomico de las comunidades vegetales de Francia y España. *Colloques phytosociologiques*, **XXII** : 55-110.
- OBERDORFER, E., 1978 - Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II. Fischer, Stuttgart. New York, 355 p.
- OBERDORFER, E., 1983 - Pflanzensoziologische Exkursions Flora. Ulmer, Stuttgart.
- PORTAL, R., 1999 - *Festuca* de France. Vals-près-le-Puy.
- RIVAS-MARTINEZ, S., 1978 - Sur la syntaxonomie des pelouses thérophytiques de l'Europe occidentale. *Colloques phytosociologiques*, **VI** : 55-71.
- THÉBAUD, G., 1980 - Contribution à l'étude de la végétation de la région de Lezoux (Puy de Dôme). D.E.A., Université de Clermont II : 76 p.
- TORT, M. et coll., 1994 - Compte rendu de la 125^{ème} session extraordinaire de la S.B.F. dans le Haut-Allier. *Acta botanica gallica*, **141** (5) : 585-688.

Un Iris d'hiver en Charente-Maritime !

Jean-Claude GUERRÉ *

Au sein d'une vallée de Charente-Maritime, j'observe depuis quatre ans un Iris à fleurs jaunes s'épanouissant en hiver, que j'ai surnommé « Iris des fontaines » car il vit en eau courante. Cette plante ressemble à *I. pseudacorus* L. à l'exception de sa petite taille ; très rare, elle semble limitée à 3 stations, chacune constituée en apparence de quelques pieds groupés sur une petite surface, situées dans des biotopes primaires assez inhabituels. Cette curiosité botanique, menacée pour plusieurs raisons, a fait l'objet d'observations complémentaires.

1 - Etude phénétique de la plante

Morphologie

La plante fleurie en hiver est morphologiquement semblable en tous points à *Iris pseudacorus* L. à l'exception de trois caractères :

- a** - brièveté et disproportion des organes émergés : les feuilles basales les plus longues, à la floraison, dépassent la surface de l'eau d'environ 10 cm seulement, tout en ayant une largeur normale pour l'espèce, alors que la hampe florale émerge de 5 à 40 cm ; souvent donc, l'inflorescence dépasse longuement les feuilles, contrairement à celle d'*I. pseudacorus* typique. Les fleurs sont généralement solitaires et d'assez petite taille, mais sans sortir des normes de l'espèce ; certaines avortent avant l'épanouissement.
- b** - réduction du tallage : contrairement à *I. pseudacorus* ordinaire qui forme de larges touffes en corbeille par division du rhizome, celui-ci ne donne que des tiges clairsemées sur 1 à 2 m².
- c** - absence apparente de fructification.

Très certainement, chacune des populations connues est un clone issu d'un seul rhizome : les plantes sont toujours groupées sur 1 à 2 m² et synchrones.

Phénologie

Les trois populations connues fleurissent respectivement à partir de début janvier, de fin janvier et de fin février ; le dernier hiver nous a ainsi offert le

* J.-C. Q. : 20 route de Juicq, 17350 ANNEPONT.

spectacle incongru d'un groupe d'iris d'eau fleuris sous la neige. Les périodes de froid inférieures à 5 °C stoppent temporairement la croissance de la plante et induisent donc des variations annuelles, mais le décalage d'une population à l'autre apparaît sensiblement constant si on tient compte des conditions de l'année. Au moins sur les deux sites les plus précoces, la floraison se poursuit en ordre dispersé au cours du printemps jusqu'à la période normale de l'espèce ; au cours de ces remontées, la taille de la plante augmente progressivement pour finir à des valeurs normales, et des fruits sont normalement formés en fin de période. Pour le site le plus tardif, isolé sur un ruisseau différent des deux autres, seule une floraison de quelques semaines à la limite hiver-printemps a été notée jusqu'ici.

Au printemps 2007, un clone à floraison intermédiaire (avril) a été découvert loin des stations habituelles. Toutefois, si cette phénologie est encore assez précoce par rapport à *I. pseudacorus* dans la région, elle ne l'est pas par rapport aux possibilités globales de l'espèce.

Écologie

L'Iris des fontaines vit en bordure de deux ruisseaux à débit constant, situés dans des vallées relativement profondes, et qui de ce fait ne sont ensoleillées en hiver que quelques heures par jour, l'un le matin, l'autre l'après-midi. Il se localise exclusivement en bordure de résurgences, à moins de 50 m des sources. Le réseau hydrographique local est tiède (14 °C) et à température constante, de telle sorte que la partie submergée de la plante se trouve hiver comme été en conditions tempérées.

Les plantes aquatiques compagnes de l'Iris présentes en cette saison sont *Lemna trisulca* L., *Nasturtium officinale* R. Br., *Potamogeton* sp., *Apium inundatum* Rchb. f., *Mentha aquatica* L., *Callitriche* sp., *Hypericum elodes* L., toutes vigoureuses en plein mois de janvier, ce qui est également étonnant puisque plusieurs d'entre elles sont normalement invisibles ou presque en hiver.

Chorologie

Les trois clones sont groupés sur deux emplacements espacés de 500 m environ dans la région de Taillebourg (Charente-Maritime), à une altitude de l'ordre de 18 m, dominés par un plateau calcaire culminant à 40 m environ.

2 - Discussion taxonomique

L'Iris des fontaines appartient clairement au sous-genre *Limniris* (Tausch) Spach, ensemble assez distinct correspondant aux espèces rhizomateuses hydroclines à tépales non barbus (MATHEW, 1990 ; WILSON, 2004). Une liste exhaustive des espèces récemment reconnues dans le genre *Iris* est disponible en ligne (http://pacificbulbsociety.org/pbswiki/files/Iris/New_Iris_Classification.htm) ; celles à fleurs jaune vif uniforme du sous-genre *Limniris* sont assez peu nombreuses (*I. pseudacorus* L., *I. maackii* Maxim., *I. koreana* Nakai, *I. minutoaurea* Makino, *I. forrestii* Dykes, *I. wilsonii* C. H. Wright, *I. hartwegii* Baker, *I. innominata* Henderson, *I. tenax* Lindl., *I. crocea* Jacq., *I. spuria* L. subsp. *halophila* (Pallas) Mathew & Wendelbo) et aucune n'est connue pour fleurir en hiver ; la seule morphologiquement compatible avec l'Iris des fontaines est *I. pseudacorus* L. lui-même. Compte tenu de sa grande

ressemblance avec ce dernier et de l'existence d'un gradient intermédiaire sur les stations, son identité spécifique ne fait donc aucun doute : il s'agit bel et bien d'une forme d'*I. pseudacorus* L., et non de quelque plante exotique acclimatée.

Les particularités de la plante contiennent certainement une part de morphoses, c'est-à-dire de déformations liées aux conditions stationnelles et dépourvues de support génétique. Le démarrage hivernal est rendu possible par la température relativement élevée et constante de l'eau, semblable à celle rencontrée au printemps par les *I. pseudacorus* habituels. L'émersion hivernale des feuilles et des boutons s'accompagne d'un choc thermique entraînant une inhibition de la croissance cellulaire, ce qui explique la diminution de longueur de ces organes. La largeur des feuilles n'est pas affectée, car chez les Iris elle est déterminée dès leur formation, d'où l'impression de feuilles proportionnellement larges. Enfin, les avortements de fleurs et de fruits sont sans doute induits aussi par l'atmosphère froide. Il est important de noter que ces avortements et cette croissance aérienne réduite traduisent une mauvaise adaptation de la plante, qui est à l'aise en eau tiède mais non en air froid ; chez les mêmes clones, les innovations développées plus tard ont une taille de plus en plus proche de la normale.

Cependant, quelques éléments ne peuvent pas être imputés aux seules conditions de vie.

- *I. pseudacorus* est normalement une plante printanière. Même en conditions thermiquement favorables, il fleurit normalement plus tard : ainsi, il n'est pas vu avant début avril dans les pièces d'eau municipales des villes de Lyon et de Marseille, et pas avant fin mars dans les marais du Bas Loukkos (Maroc) où l'eau, même en hiver, est souvent à une température supérieure à 14 °C (J.-M. TISON, comm. pers.). Par conséquent, même en ramenant les conditions à l'identique, il existe dans la région de Taillebourg des individus à floraison avancée de deux mois et plus.
- Le cycle biologique de la plante est atypique. *I. pseudacorus*, comme la plupart des *Limniris*, est une espèce protéranthée : les inflorescences apparaissent longtemps après les feuilles basales, alors que celles-ci sont complètement développées, les fleurs paraissant souvent engoncées dans le feuillage. Les individus déviants extrêmes de Charente-Maritime sont synanthés : les inflorescences apparaissent pratiquement en même temps que les feuilles basales, et, du fait de leur croissance plus rapide, s'épanouissent bien avant le complet développement de ces dernières, comme c'est le cas, par exemple, chez *I. pumila* L. (subgen. *Iris*).
- *I. pseudacorus* est une plante à multiplication végétative dynamique, à caractère envahissant (« noxious weed » et « environmental weed ») en Amérique du Nord où il est naturalisé : The Global Compendium of Weeds : <http://www.hear.org/gcw/html/autogend/species/10403.HTM>). Au contraire, la plante de Charente-Maritime a une multiplication végétative réduite : ses colonies peu denses traduisent un faible bourgeonnement latéral du rhizome. Ce phénomène n'est pas dû à une morphose car le rhizome pourrait se ramifier en période chaude.
- Les trois clones connus ont des différences phénologiques constantes dans

le temps, qui ne peuvent pas, ou pas entièrement, être attribuées aux différences stationnelles : pour les deux du site nord, les conditions de vie sont sensiblement identiques.

L'*Iris* des fontaines est donc réellement différencié par rapport à *I. pseudacorus* normal ; sa petite taille n'est a priori pas significative, mais la différenciation affecte son cycle biologique avec deux impacts distincts, l'un concernant l'avancement du début du cycle, l'autre l'avancement du début de la floraison par rapport au cycle. En outre, sa multiplication végétative semble plus faible que chez la forme typique. Enfin, les trois individus connus montrent des différences sur le principal caractère discriminant. Ces éléments suggèrent une mutation polygénique non stabilisée.

Les mutants phénologiques sont fréquents dans certaines familles (Orchidaceae, Brassicaceae, Orobanchaceae...) mais non chez les Iridaceae ; au demeurant, s'ils avaient une incidence même minime chez *I. pseudacorus*, ils auraient pu prospérer dans la partie thermoméditerranéenne de son aire et y seraient connus. On peut donc affirmer que ce phénomène, qu'il soit spontané ou induit par des facteurs d'agression (pollution, virus,...), est très exceptionnel pour l'espèce. Le mutant n'a pas eu la chance d'apparaître dans une région suffisamment chaude ; il survit grâce à un phénomène édaphique particulier, mais ne se développe pas.

La variabilité individuelle de la plante, élément en faveur de l'origine polygénique, est par contre en défaveur d'un haut rang taxonomique (espèce ou sous-espèce). De nombreux mutants précoces ou tardifs sont affublés d'un tel rang, mais ce n'est pas envisageable pour l'*Iris* des fontaines, limité à 3 individus et génétiquement instable.

3 - Bilan et perspectives

Même s'il n'est pas à décrire et à nommer, l'*Iris* des fontaines présente un intérêt théorique rare : un futur nouveau taxon a tenté de se différencier pratiquement sous nos yeux, et, qu'il ait ou non un avenir, c'est un témoin spectaculaire de l'évolution chez les végétaux. A ce titre, il mériterait d'être préservé.

Un petit mystère subsiste quant au relatif éloignement des deux foyers principaux, non explicable par la flottaison des graines puisque ces foyers sont tous deux en amont d'un confluent : l'ornithochorie est l'hypothèse la plus probable. Compte tenu de ce qui a été dit plus haut, il est pratiquement exclu que des mutations convergentes se soient produites plusieurs fois sur le même site. Il peut s'agir des restes d'une ancienne population plus étendue, puisque l'ensemble des eaux du secteur présente la condition requise à sa survie (14 °C même en hiver), mais la plante n'a probablement jamais été abondante ; d'une part parce qu'un tel phénomène n'aurait guère pu passer inaperçu des anciens botanistes dans cette région peuplée et facile d'accès, et qu'il en existerait donc des traces dans les herbiers et/ou la bibliographie ; d'autre part parce que cela aurait supposé un certain dynamisme de la plante au moins au début, entraînant sur cette aire réduite une grande uniformité. On a donc affaire à un taxon fragile en état de survie. Les menaces les plus évidentes sont de quatre ordres :

- faiblesse des effectifs exposant à une disparition spontanée : ce défaut est éventuellement compensable par une multiplication végétative ex situ.
- vandalisme : la plante peut intéresser d'une part les collectionneurs intrigués par son aspect étrange, d'autre part les jardiniers amateurs cherchant à décorer une pièce d'eau en hiver ; un certain pillage a effectivement déjà été constaté. Les prélèvements semblent pourtant sans grand intérêt dans les deux cas : sur le plan taxinomique ce n'est qu'un mutant occasionnel, et sur le plan esthétique, même en admettant qu'on puisse lui offrir un bassin chauffé, son manque de dynamisme exclut l'effet de masse recherché chez une ornementale. Bien que les récolteurs honnis ne jouent souvent, dans la disparition des plantes, qu'un rôle négligeable face aux travaux dits d'intérêt public, nous attirons l'attention sur le fait que cet Iris a des effectifs suffisamment réduits pour être vulnérable même à la cueillette.
- pompage important d'eau dans les deux ruisseaux pour les besoins agricoles et domestiques : la perte d'eau est compensée jusqu'ici par la puissance des résurgences qui maintiennent un débit pratiquement constant, mais il est certain qu'une baisse du niveau d'eau entraînerait à court ou moyen terme la disparition de l'Iris des fontaines.
- travaux de drainage : c'est de loin la menace la plus importante. L'ensemble des deux vallées était autrefois un marais dépendant de ceux du lit de la Charente. A partir de 1980, le site a été asséché par creusement et élargissement de tous les fossés et curages réguliers tous les 5 à 6 ans, entraînant la destruction, entre autres, de nombreuses populations d'*I. pseudacorus*. Même si le taxon hivernal a probablement toujours été rare, le fait est que ses deux stations actuelles sont les deux endroits où la pelleteuse n'est passée qu'une seule fois en vingt-cinq ans.

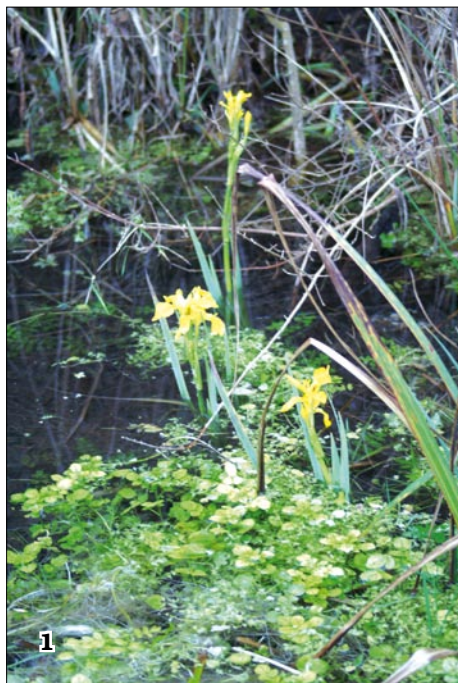
Compte tenu de la valeur patrimoniale de ce biotope à eau tiède et de ses nombreuses plantes intéressantes, incluant des espèces en régression en France (*Lemna trisulca*, *Apium inundatum*, *Hypericum elodes*), une protection du site serait envisageable et constituerait certainement la meilleure chance de survie pour l'Iris des fontaines.

Remerciements

Mes remerciements à Jean-Marc TISON pour son aide précieuse et à Yves PEYTOUREAU pour ses conseils et sa relecture de cette communication.

Bibliographie

- MATHEW, B., 1990 - *The Iris*. Timber Press, Portland, Oregon, U.S.A.
 WILSON, C. A., 2004 - Phylogeny of *Iris* based on chloroplast matK gene and trnK intron sequence data. *Mol. Phylog. Evol.*, **33** : 402-412.



Photos 1, 2, 3 : L'Iris des fontaines de la région de Taillebourg.

(Photos Jean-Claude QUERRÉ)

**Contribution à la connaissance
et à la conservation
des mégaphorbiaies picardes
à *Aconitum napellus* L.
subsp. *lusitanicum* Rouy**

Jérémy LEBRUN *

Introduction

Aconitum napellus subsp. *lusitanicum* est une plante remarquable à tous points de vue, qu'il s'agisse de son intérêt patrimonial, biogéographique, écologique, esthétique et même ethnobotanique. Selon les observations des botanistes du XIX^{ème} siècle, elle semble avoir toujours été une espèce rare et localisée en Picardie.

Les communautés végétales qui l'hébergent ne paraissent pas avoir fait l'objet de travaux phytosociologiques spécifiques dans la région. Au mieux, les botanistes et phyto-écologues s'étant intéressés aux groupements végétaux palustres dulçaquicoles comme Marcel BOURNÉRIAS et Paul JOVET nous indiquent que cette plante s'observe dans les hautes herbes et les sous-bois des zones humides tourbeuses. Bien qu'ils soulignent parfois son intérêt, la plante n'apparaît généralement pas dans les relevés et ne fait l'objet que de brèves mentions.

C'est en 1998 que le Conservatoire des sites naturels de Picardie est intervenu pour la première fois sur un site abritant une population d'*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* (Marolles, Oise). L'intervention a porté sur un deuxième site en 2003 (Monchy-Saint-Éloi, Oise) puis sur un troisième en 2006 (Fère-en-Tardenois, Aisne). Dans ces trois stations, la plante vit dans des groupements de mégaphorbiaies. Alors que la population de Fère-en-Tardenois semble être la plus importante de la région, celles de Marolles et de Monchy-Saint-Éloi sont en revanche dans un mauvais état de conservation.

Parallèlement aux premières opérations de gestion lancées sur ces sites, des prospections de terrain et des recherches bibliographiques ont été entreprises depuis 2005 afin de répondre aux besoins urgents de connaissance sur cette espèce et son milieu de vie. Le présent article rend compte des informations rassemblées.

* J. L. : Conservatoire des Sites Naturels de Picardie, 1 place Ginkgo-Village Oasis, 80044 Amiens.

Dans un premier temps, les mégaphorbiaies et *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* sont présentés. Un bilan des connaissances sur la répartition régionale de la plante et une première synthèse sur les groupements de mégaphorbiaies présents ou potentiels en Picardie sont proposés.

Une série de relevés phytosociologiques réalisés au sein de groupements à *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* est ensuite analysée afin de mieux appréhender ces communautés des points de vue symmorphologique, syndynamique, synécologique et de préciser leur position synsystématique.

Nous proposerons enfin des mesures de gestion ainsi qu'une ébauche de stratégie de conservation d'un réseau de sites à *Aconit* du Portugal sur la base des éléments rassemblés et d'une étude traitant des implications d'aspects génétiques sur la biologie de la conservation de l'espèce (LE CADRE, 2005).

I - Matériel et méthode

1 - Cadre de l'étude

Ce travail a été réalisé à titre bénévole pour la majeure partie du recueil des données de terrain. Les prospections concernant les sites de Fère-en-Tardenois, de Monchy-Saint-Éloi et de Marolles, les recherches bibliographiques et la rédaction de cet article ont été faits à titre professionnel. Ils s'inscrivent dans le cadre des actions menées par le Conservatoire des sites naturels de Picardie en matière de gestion, de valorisation et de mise en place de stratégies de préservation du patrimoine naturel. Ces actions bénéficient du soutien financier des collectivités et de l'État et notamment, pour les sites et territoires concernés, du Conseil Régional de Picardie, du Conseil Général de l'Aisne, du Conseil Général de l'Oise et de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

2 - Territoire d'étude

Le territoire d'étude ayant fait l'objet d'un recueil bibliographique comprend l'ensemble de la Picardie, soit 3 départements (Somme, Aisne et Oise). Des informations concernant les régions voisines et le territoire national ont également été rassemblées dans cette partie afin de définir la place et l'intérêt des populations régionales à plus grande échelle.

Pour diverses raisons, le territoire ayant fait l'objet d'étude sur le terrain est plus restreint. Il correspond à la haute et moyenne vallée de l'Ourcq depuis Fère-en-Tardenois (Aisne) jusqu'à Mareuil-sur-Ourcq (Oise). Quelques observations effectuées dans la vallée de la Brèche (Monchy-Saint-Éloi, Oise) sont également utilisées.

3 - Recueil des données existantes

Toutes les données disponibles concernant la Picardie ont été recherchées. Pour *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*, la bibliographie régionale a été consultée mais les données proviennent principalement de la base de donnée développée par le Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul (DIGITALE).

Pour les groupements végétaux, les connaissances propres du Conservatoire des sites naturels de Picardie et du Conservatoire Botanique National de Bailleul, qui étudient depuis plusieurs années les groupements végétaux dans le cadre de leurs activités respectives (suivi de gestion de sites, plan de conservation...), constituent la principale source des données de terrain. Les communications orales de botanistes et de phytosociologues ayant une bonne connaissance des mégaphorbiaies picardes ont également été mises à contribution.

Il n'existe pas à l'heure actuelle de référentiel à l'échelle de la Picardie, et les connaissances sont encore très limitées dans cette région. La synthèse des groupements de mégaphorbiaies présents ou potentiels correspond ainsi à une confrontation entre les données de terrain disponibles et la bibliographie. Le Prodrome des végétations de France (BARDAT & al., 2004) et les cahiers d'habitats Natura 2000 (GAUDILLAT, 2000) ont été utilisés. Des adaptations et des compléments sont proposés en fonction des précisions chorologiques, écologiques, floristiques et bibliographiques données dans ces documents (certaines publications originales ayant été étudiées pour plus de pertinence). Du fait de certaines similarités entre le Nord - Pas-de-Calais et la Picardie, le guide de CATTEAU, DUHAMEL & al. (2006) a servi de référence syntaxonomique pour les groupements communs à ces deux régions. Pour les groupements absents du Nord - Pas-de-Calais, mais présents ou potentiels en Picardie, le Synopsis des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne (ROYER *et al.*, 2006) a été utilisé. En raison des ajustements nomenclaturaux récents proposés par ces deux ouvrages, certains syntaxons mentionnés par les cahiers d'habitats et le Prodrome n'apparaissent pas dans la liste proposée.

4 - Relevés de terrain

L'étude des mégaphorbiaies picardes à *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* se base sur 7 relevés phytosociologiques (méthode sigmatiste) réalisés durant l'été 2006 dans 4 localités différentes (localisation précisée dans les tableaux). Il va sans dire que ce nombre relativement restreint constitue l'une des limites de cette étude quant aux résultats proposés. Il était cependant difficile de multiplier les relevés dans la mesure où l'espèce en question est rare et localisée, où elle se développe dans des milieux difficiles d'accès et où il n'était pas possible, dans un cadre de prospection bénévole, de systématiser les recherches à l'ensemble de la région.

Des données complémentaires issues du suivi des populations réalisé en 2007 sont aussi utilisées pour illustrer et commenter les résultats de certaines opérations de gestion.

II - Présentation d'*Aconitum napellus* L. subsp. *lusitanicum* Rouy

1 - Commentaires taxinomiques

Selon les éléments rassemblés par S. LE CADRE (2005), le genre *Aconitum* (RANUNCULACEAE) compte en France 5 espèces (*A. anthora* L., *A. burnatii* Gayer, *A. lycoctomum* L., *A. napellus* L. et *A. variegatum* L.) et *Aconitum napellus* 4 sous-espèces (*corsicum*, *lusitanicum*, *napellus* et *vulgare*). En Picardie, seule l'espèce *Aconitum napellus* L. est présente (TOUSSAINT & al. 2005). D'après LAMBINON & al. (2004), elle est représentée par deux taxons infra-spécifiques : *Aconitum napellus* L. subsp. *lusitanicum* Rouy et *Aconitum napellus* subsp. *napellus* var. *giganteum* (Dum. ex Thielens) J. Duvigneaud. Ce dernier est d'origine horticole mais est parfois naturalisé. Il forme avec l'autre taxon un hybride : *Aconitum* × *stoerkianum* Reichenb. (*Aconitum napellus* L. s. l. × *variegatum* L.).

Dans cet article, nous nous intéressons à la sous-espèce *lusitanicum*, car il s'agit du taxon indigène en Picardie. On remarquera toutefois avec LAMBINON & al. (2004) que cette sous-espèce peut parfois être introduite. Ce taxon possède plusieurs noms vernaculaires. Nous utiliserons ici le nom d'« Aconit du Portugal » (parfois abrégé en « Aconit ») qui, avec celui d'« Aconit casque de Jupiter », est le plus utilisé en français.

2 - Chorologie

La sous-espèce *lusitanicum* est présente dans une grande partie du pays mais est absente de la façade atlantique et de la région méditerranéenne. BOURNÉRIAS & al. (2001) considèrent la sous-espèce *lusitanicum* comme un élément circumboréal. M. PROVOST (1993) classe cette même sous-espèce parmi les sub-médioeuropéennes c'est-à-dire les espèces dont la répartition est centrée en Europe centrale tout en admettant de larges irradiations.

La sous-espèce *napellus* remplace la sous-espèce *lusitanicum* dans le Pays Basque ainsi qu'en Angleterre et dans le sud du Pays de Galles (RICH & JERMI, 1998).

3 - Écologie et phytosociologie

L'Aconit du Portugal est une espèce pérenne hémicryptophyte présente de la plaine à l'étage collinéen jusqu'à une altitude de 500 m. Elle vit dans les zones humides, sur des sols engorgés (espèce hygrophile à méso-hygrophile) riches en nutriments et en bases (GONZALES, CORREGIDOR & PAREJO in LE CADRE 2005). C'est une espèce héliophile supportant un certain ombrage qui, comme beaucoup d'espèces de mégaphorbiaies, présente une taille importante (jusqu'à 2 m de hauteur), un caractère très feuillé et une floraison abondante.

D'un point de vue phytosociologique, en dehors des groupements de plaine évoqués précédemment et sur lesquels nous reviendrons, c'est une espèce qui participe aussi à l'expression d'une association de mégaphorbiaie montagnarde (montagnes calcaires du Jura et des Alpes du nord) : l'**Aconito napelli** subsp. **lusitanici** - **Chaerophylletum hirsuti** Gallandat 1982 (alliance du **Filipendulo ulmariae** - **Petasition** Br.-Bl. 1949).

4 - Répartition en Picardie (tableau n°1)

Contrairement à celle de l'Aconit du Portugal, la répartition des mégaphorbiaies qui l'abritent n'est pas traitée, car nous ne pouvons pas savoir précisément si toutes les citations de l'espèce correspondent à des groupements de mégaphorbiaies proprement dites (l'espèce pouvant transgresser dans certaines formations héliophytiques et subsister sous des boisements hygrophiles). Il faut en outre tenir compte de ce que certaines données peuvent être douteuses dans la mesure où les confusions avec la variété horticole *giganteum* sont possibles.

D'après le tableau n° 1 (voir pages suivantes), il ressort que la répartition des groupements à Aconit du Portugal correspond aux bassins versants de cours d'eau de taille moyenne, principalement dans l'Aisne et dans l'Oise. On remarquera que l'espèce est quasiment absente des plaines alluviales des grandes rivières (Oise et Aisne) bien qu'elle soit présente sur certains de leurs affluents (rus forestiers notamment). La vallée de l'Ourcq constitue un bastion régional majeur pour cette espèce, ce qui est connu des botanistes depuis le XIX^{ème} siècle. En effet, A. CHEVALLIER (1827) cité par P. JOVET (1949) indiquait que l'Aconit était noté *communément dans les bois humides de Villers-Cotterêts et dans toute la ligne, depuis cet endroit jusqu'à Meaux*.

5 - Intérêt patrimonial

En Picardie, cette espèce est tenue pour très rare, menacée d'extinction et est inscrite à la liste régionale des espèces protégées. Ce constat et l'intérêt de l'Aconit du Portugal dépassent les limites administratives de la Picardie. L'Aconit du Portugal est légalement protégé et/ou soumis à réglementation dans 7 autres régions de France et dans 8 départements (se référer au site internet du Conservatoire Botanique du Bassin Parisien pour une liste détaillée). S. LE CADRE (2005) indique qu'avec *A. napellus* subsp. *corsicum* et *A. variegatum* subsp. *pyrenaicum*, *A. napellus* subsp. *lusitanicum* fait partie des trois sous-espèces d'Aconit considérées comme rares en France. RAMEAU & al. (1989) la donnent pour rare et en régression dans une grande partie de la France.

Sur le plan ethnobotanique, l'Aconit du Portugal présente un certain intérêt. Toujours d'après les éléments rassemblés par S. LE CADRE cette espèce présente les mêmes propriétés chimiques (présence d'aconitine, un alcaloïde diterpénique) que les autres espèces d'Aconit, ce qui lui a valu d'être longtemps recherchée pour ses vertus médicinales (sédatif cardiaque et respiratoire, antitussif spasmodique, action fébrifuge et hypotensive). L'Aconit a notamment été très utilisé par les médecines traditionnelles asiatiques

Tableau n° 1 - Bilan des données historiques et contemporaines concernant *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* en Picardie (début)

| Localisation hydrographique | Commune | Source |
|---|---|--|
| Vallée de l'Oise (ou affluents : ru à Ressons) | Béhéricourt, Salency (60) Ribemont, Sissy (02) | DIGITALE ⁽¹⁾ (1930) DIGITALE (1960) |
| Vallée de l'Aronde | Baugy (60) | L. GRAVES et H. RODIN (1864) |
| Vallée de la Brèche | Monchy-Saint-Elloi (60) | M.-C. Le PÉZENNEC (1994), R. FRANÇOIS et F. SPINELLI-DHUIQJ (2000), S. TOURTE et J. LEBRUN (2005-2006) |
| Vallée de la Troëсне | Fay-les-Étangs (60) Liancourt-Saint-Pierre (60) | L. GRAVES et H. RODIN (1864) L. GRAVES et H. RODIN (1864) |
| Vallée de l'Automne | Vauciennes (60) Vez (60) | L. GRAVES et H. RODIN (1864) L. GRAVES et H. RODIN (1864), P. LARÈRE et A. POITOU (1993) |
| Vallée de l'Ourcq (et affluents : ru de Pelle, Savière, ru du Vallon Saint-Antoine) | Marcuil-sur-Ourcq (60) Rivière (60) Marolles (60) La Ferté-Milon (02) Silly-la-Poterie (02) | L. GRAVES et H. RODIN (1864) L. GRAVES et H. RODIN (1864), D. TOP, P. JAUNET et J. LEBRUN (2006) E. DAS GRAÇAS, J.-C. HAUGUEL, P. SERENT (1998), S. BUR (2002-2005), D. TOP (2006) P. JOVET (1949), V. BOULLET (1989) DIGITALE (1960), O. BARDET et D. KOWALORYK (1997), L. MANGELINCK et J. LEBRUN (2006) |
| | Troëсне (02) Longpont (02) Fleury (02) Faverolles (02) Chéret (02) | DIGITALE (1960), L. MANGELINCK et J. LEBRUN (2006) DIGITALE (1963), O. BARDET et J.-C. HAUGUEL (1997) M. BOURNÉRIAS et RIOMET (1963-53 ??) JOVET (1949) |
| | Fère-en-Tardenois (02) | M. BOURNÉRIAS (1961), recherché et non revu par D. FRIMIN (1997) M. BOURNÉRIAS (1961), O. BARDET et J.-C. HAUGUEL (1997), J. LEBRUN, E. DASGRAÇAS et R. FRANÇOIS (2005-2006) |
| Vallée de la Muze | Brange (02) | D. FRIMIN (2006) |
| Ru forestier alimentant le ruisseau de Servais (affluent de l'Oise) | Saint-Gobain (02) | DIGITALE (1930), ONF (2003) ⁽²⁾ |

Tableau n° 1 - Bilan des données historiques et contemporaines concernant *Aconitum napellus* subsp. *lustranicum* en Picardie (fin)

| Localisation hydrographique | Commune | Source |
|--|--|--|
| Cours d'eau du Laonnois (ru d'Haye, rus forestiers affluents de l'Aisne) | Mauregny-en-Haye (02) Montaigu (02) Laon (02) Craonnelle (02) Aizelle (02) | G. PLUCHART (non daté), D. FRIMIN (2007) DIGITALE (1985) F. LECORNE (1992) DIGITALE (1976) DIGITALE (1985) |
| Vallée de l'Ardon | Bruyères-et-Montbérault (02) | DIGITALE (1981) |
| Vallée de l'Allette | Chevregny, Laval-en-Laonnois (02) Braye-en-Laonnois (02) | DIGITALE (1981), D. FRIMIN (1997) ⁽¹⁾ DIGITALE (1960) |
| Vallée de la Souche | Vesles-et-Caumont (02) | DIGITALE (<1920) |
| Vallée de la Somme | Saint-Quentin (02) Harly (02) Gauchy (02) Huchemneville (80) | DIGITALE (1930) 1895 in M. BOURNÉRIAS & RIOMET (1954) E. DAS GRACAS com. pers. (1997) DIGITALE (<1920) |
| Ponthieu (plateau picard) | Canchy (80) Ribeaucourt, Fransu, Houdencourt (80) | DIGITALE (<1920) M. BON (1974) |
| Vallée de la Noye | Cottency, Domartin, Remiencourt (80) | J.-P. LEGRAND (1979) |

⁽¹⁾ Certaines données issues de la base de données du CRP/CBNBL font référence aux fiches de l'Institut Floristique Franco-Belge qui précisent le nom des auteurs mais qui n'ont pas été consultées. C'est pourquoi seule la date de la citation de certaines données est indiquée. Quand cela est possible, les données originales sont reprises (exemple JOVET 1949 date mais non cité dans DIGITALE).

⁽²⁾ Indiqué "autour des ruines de l'Hermitage", d'où une possible confusion avec la variété horticole *giganteum*. Cf. le cas d'une station vue en 2004 en forêt d'Halatte (Pont-Sainte-Maxence, Oise) à proximité de ruines (J. LEBRUN obs. pers. inéd.).

⁽³⁾ Donnée non valide, car selon D. FRIMIN (comm. pers.), qui a vérifié cette station, il s'agissait de la variété *giganteum*.

(Chine et Japon) et également en Europe pour empoisonner les flèches ou encore servir dans des préparations homéopathiques.

Enfin, *Aconitum napellus*, du fait de ses floraisons abondantes et esthétiques, est cultivé comme plante ornementale. Les nombreuses variétés développées se vendent pour confectionner des bouquets et pour la culture en pot ou en jardin.

III - Présentation des mégaphorbiaies picardes

1 - Définition et commentaires syntaxonomiques

Les mégaphorbiaies sont des communautés végétales à grandes herbes luxuriantes (hémicryptophytes dicotylédones à feuilles larges) à inflorescences vives et pollinisation entomogame. Elles occupent les zones humides des vallées alluviales. Elles prennent place sur des sols hydromorphes au contact des cours d'eau et des forêts riveraines. Il s'agit de milieux fugaces exempts d'interventions humaines régulières dont la dynamique est notamment liée au régime des cours d'eau (crues, alluvionnements...) et aux cycles dynamiques des forêts (chablis, apparitions de clairières...). Du point de vue trophique, les mégaphorbiaies sont des groupements mésotrophes à eutrophes (voire même hypertrophes).

Pour compléter ces informations synthétiques, on voudra bien se référer aux auteurs cités dans la bibliographie et notamment à B. DE FOUCAULT (1984).

Sur le plan phytosociologique, les mégaphorbiaies de Picardie prennent place dans la classe des *Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987. D'après les premiers éléments rassemblés, elles se répartiraient en 3 ordres, 3 alliances et seraient représentées par 19 associations.

La répartition des différentes communautés est fonction de la taille du cours d'eau et de la nature du substrat alluvial (richesses en base et niveau trophique).

► *Mégaphorbiaies riveraines et alluviales eutrophes sur sédiments minéraux* *Convolvuletalia sepium* Tüxen 1950 nom. nud.

■ *Ripisylves de rivières, ruisseaux, plans d'eau et milieux humides divers (fossés...)*

Convolvulion sepium Tüxen in Oberdorfer 1957

Calystegio sepium - Phragmitetum australis Royer,
Thévenin et Didier 2006

Cuscuto europeae - Calystegietum sepium Tüxen 1947
(Passarge 1967)

Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium Hilbig & al. 1972

Epilobio hirsuti - Equisetetum telmateiae de Foucault 1984

Eupatorio cannabini - Convolvuletum sepium (Oberdorfer
& al. 1967) Görs 1974

Symphyto officinalis - Rubetum caesii Passarge 1982

Symphyto officinalis - Scrophularietum auriculatae
Julve (1994) 1997 ined.

Urtico dioicae - Calystegietum sepium Görs et Müller 1969

Urtico dioicae - Phalaridetum arundinaceae Schmidt 1981

■ **Estuaires et aval des fleuves côtiers**

Angelicion litoralis Tüxen in Lohmeyer, A. Matuszkiewicz, W. Matuszkiewicz, Merker, Moore, Müller, Oberdorfer, Poli, Seibert, Sukopp, Trautmann, J. Tüxen, Tüxen & Westhoff 1962

Althaeo officinalis - Calystegietum sepium Beefink 1965

► **Communautés des alluvions torrentueuses riches en matières nutritives**

Petasito hybridi - Chaerophylletalia hirsuti Morariu 1967

Petasition officinalis Sill. 1933

Phalarido arundinaceae - Petasitetum hybridi

Schwickerath 1933

► **Mégaphorbiaies mésotrophes sur sol riche en matière organique**

Filipenduletalia ulmariae de Foucault & Géhu ex de Foucault 1984
nom. inval.

■ **Vallées des petites et moyennes rivières**

Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae de Foucault 1984 nom. ined.

- Sols mésoneutrophiles à acidiclinales

Junco acutiflori - Filipenduletum ulmariae de Foucault 1981

Impatienti noli-tangere - Scirpetum sylvatici de Foucault 1997

- Sols neutrophiles

Groupement à *Cirsium oleraceum* et *Filipendula ulmaria*
Catteau, Duhamel & al. 2006

syn : *Cirsio oleracei - Filipenduletum ulmariae* Chouard
1926 nom. inval.

non *Valeriano - Filipenduletum ulmariae* (Passchier &
Westhoff 1942) Sissingh *apud* Westhoff & al. 1946

non *Cirsio oleracei - Filipenduletum ulmariae* Soo 1927

Aconito napelli - Eupatorietum canabini Royer, Didier,
Coppa & Essayan 1990

Angelico sylvestris - Cirsietum oleracei Tüxen. 1937 *em.*
Oberdorfer in Oberdorfer & al. 1967

Epilobio hirsuti - Juncetum effusi Oberdorfer 1957

Lathyro palustris - Lysimachietum vulgaris Passarge 1978*

- Vallées des grands fleuves

Thalictro flavi - Althaeetum officinalis (Molinier & Tallon
1950) de Foucault 1984 nom. ined.

La présente communication vise notamment à préciser la position synsystématique des groupements auxquels participe *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* en confirmant ou non, l'existence en Picardie de l'***Aconito napelli - Eupatorietum canabini*** Royer, Didier, Coppa & Essayan 90.

* Appartenance au *Thalictro - Filipendulion* discutable. Selon certains auteurs, cette association est rangée dans les *Phragmiti - Magnocaricetea* (cf précisions p. 255).

2 - Intérêt écologique, floristique et faunistique

Les mégaphorbiaies font partie intégrante du système alluvial et assurent à ce titre des fonctions importantes dans l'hydrosystème constitué par le bassin versant telles que l'auto-épuration des cours d'eau et l'écrêtement des crues.

B. DE FOUCAULT (1984), repris par J.-C. RAMEAU & V. BOULLET (*in* GAUDILLAT, 2000), expose l'intérêt des mégaphorbiaies en tant que milieux à caractère primitif constituant le berceau de certaines espèces prairiales et d'ourlets. Le développement de ces espèces a été facilité par des actions anthropozoogènes (défrichements, fauche, pâturage, fertilisation, drainage), mais elles étaient initialement inféodées aux mégaphorbiaies qui occupaient alors une place réduite dans le lit des rivières.

Plusieurs espèces végétales rares et menacées en Picardie et dans le Bassin Parisien sont caractéristiques des mégaphorbiaies : *Euphorbia palustris* L., *Geum rivale* L., *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth, *Lathyrus palustris* L., *Senecio paludosus* L., *Cuscuta europaea* L., *Sonchus palustris* L.

Sur le plan faunistique, on retiendra notamment l'intérêt de cet habitat pour l'entomofaune à laquelle il offre d'importantes ressources nectarifères. Il profite notamment aux Diptères, aux Hyménoptères et aux Lépidoptères chez lesquels on ne citera que quelques exemples.

En Picardie, aux côtés de nombreux macro-lépidoptères polyphages et ubiquistes, 7 espèces d'intérêt patrimonial marqué vivent préférentiellement sur des végétaux de mégaphorbiaies au cours de leurs premiers stades (œufs, chenilles) : *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772), *Perizoma sagitata* (Fabricius, 1758), *Dyachrysia chryson* (Esper, 1789), *Anticollix sparsata* (Treitschke, 1828), *Periphanes delphini* (Linnaeus, 1758), *Polychrysia moneta* (Fabricius, 1787), et *Brenthis ino* (Rottemburg, 1775). *P. delphini* et *P. moneta* sont notamment deux NOCTUIDAE vivant sur des renonculacées dont *Aconitum napellus*. Les stations historiques de ces deux espèces devenues rares (Vallées de la Troëсне et de l'Ourcq, cf. d'ALDIN, 1929) coïncident d'ailleurs fort bien avec les grosses populations picardes et franciliennes d'*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*.

3 - Intérêt patrimonial

Les mégaphorbiaies planitiaies sont considérées comme d'intérêt communautaire par la Directive Européenne « Habitats Faune-Flore » (92/43/CEE, Annexe I modifiée par la directive 97/62/CE-Code Natura 2000 6430). Les syntaxons énumérés précédemment relèvent de l'annexe I de cette même directive qui implique leur prise en compte pour la définition des Zones Spéciales de Conservation devant former le réseau européen « Natura 2000 ». Le ***Lathyrus palustris* - *Lysimachietum vulgaris*** Passarge 1978 n'est pas un habitat d'intérêt communautaire en tant que mégaphorbiaie, mais est à interpréter comme tel lorsqu'il dérive d'habitats de bas-marais (GAUDILLAT, 2000).

Malgré ce statut, il convient de relativiser l'intérêt patrimonial des mégaphorbiaies en ce sens que nombre d'entre elles constituent des formes de dégradation de groupements bien plus menacés en France et en Europe

(prairies et bas-marais tourbeux notamment). Les cahiers d'habitats indiquent sur ce point qu'en cas de dominance de l'ortie, c'est-à-dire dans les formes les plus rudéralisées, elles ne sont pas à prendre en considération.

Afin de bien cerner les priorités, il est donc recommandé d'étudier préalablement l'histoire de la végétation et d'évaluer les potentialités de restauration des habitats d'origine. En revanche, il est tout aussi indiqué de prendre en compte les mégaphorbiaies qui ne peuvent plus être ramenées dans un état antérieur et qui abritent déjà des biocénoses particulières et d'intérêt patrimonial.

Sur la base des critères floristiques et faunistiques évoqués plus haut, il conviendrait donc de retenir comme d'intérêt patrimonial les groupements mésotrophes relevant du *Thalictro flavi - Filipendulion vulgaris* plutôt que les groupements eutrophes du *Convolvulion sepium* qui présentent, sauf exception (communautés en situation primaire, présence d'espèces patrimoniales relictuelles, possibilités de restauration), un intérêt limité. En effet, premièrement il s'agit de végétations nitrophiles largement répandues, deuxièmement, elles sont en extension du fait de l'eutrophisation des cours d'eau et enfin, elles constituent un terrain privilégié pour de nombreuses plantes invasives qui y trouvent leur optimum écologique (*Impatiens glandulifera* Royle, *Solidago* spp., *Reynoutria* spp., *Aster lanceolatus* Willd.,...cf. MÜLLER, 2005, BARDAT & al. 2004).

IV - Phytosociologie et écologie des mégaphorbiaies picardes à *Aconitum napellus* L. subsp. *lusitanicum* Rouy (tableaux n° 2 et 3)

1 - Physiographie (figure n° 1)

Les données sur la répartition d'*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* montrent que ses populations sont installées le long de cours d'eau ayant creusé leurs vallées dans des substratums d'âge tertiaire et le plus souvent calcaires. Quelques citations anciennes correspondent toutefois à des zones incluses sur les terrains crayeux du Secondaire. D'un point de vue géomorphologique, ces vallées présentent un profil relativement encaissé (formations géologiques peu résistantes à l'érosion).

Ces cours d'eau se caractérisent par la présence d'alluvions tourbeuses quaternaires. En de nombreux points, les mégaphorbiaies à Aconit prennent donc place au sein de tourbières fluviogènes plus ou moins actives.

Tous les relevés proviennent de zones baignées par des eaux alcalines. Fréquemment, les observations ont été faites au niveau des affluents de la rivière. Il s'agit de rus alimentés par des sources issues des résurgences d'aquifères carbonatés (Cuisien, Lutétien, Bartonien supérieur-Éocène). Bien que nous ne l'ayons pas observé en 2006, P. JOVET (1949) indique que les entailles de la tourbière de Rivière (relevés n° 5, 6 et 7) étaient alimentées par des sources. C'est encore le cas au Marais de Bourneville (Marolles) où la population d'Aconit est proche d'étangs alimentés par des sources artésiennes. Dans la vallée de la

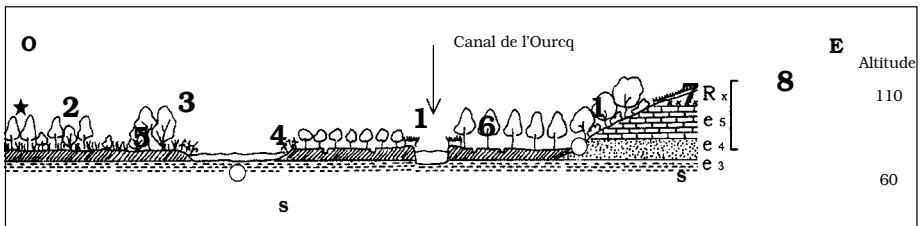
Savière (populations de Longpont, et de Troësne) une *nappe ruisselante tufeuse* est également indiquée par P. JOVET, ce qui évoque le contexte des mégaphorbiaies à Aconit décrites par ROYER & al. (1990) en Bourgogne.

Au sein des zones tourbeuses occupées, des boisements et des milieux herbacés hygrophiles à hydroclines se développent en contact ou à proximité des mégaphorbiaies à Aconit. En fonction des usages en cours, de la topographie et de la proximité du cours d'eau, des habitats tels que des boisements à aulnes, saules et peupliers (*Alnion incanae*, *Alnion glutinosae*) ainsi que des roselières, des magnocariçaises (*Phragmition communis*, *Magnocaricion elatae*), des prairies (*Molinion caeruleae*) et des bas-marais (*Caricion davallianae*, *Hydrocotylo vulgaris* - *Schoenion nigricantis*) composent la végétation.

Les milieux herbacés ouverts sont souvent fragmentaires. Pour la végétation des bas-marais notamment, seuls des cortèges très appauvris peuvent actuellement être observés quand ils n'ont pas totalement disparu. Il ne reste guère que les sites du Tardenois (Branges et Fère-en-Tardenois) et le site de Marolles qui en témoignent. On y retrouve ainsi à l'état fragmentaire des formations à *Juncus subnodulosus* et *Hydrocotyle vulgaris*, à *Carex* du gr. *flava* et *Carex diandra* (fossés et bordures de mares à Fère-en-Tardenois), à *Carex davalliana* et *Pinguicula vulgaris* (Branges) ou encore des communautés à *Carex rostrata* et *Menyanthes trifoliata* (tremblants en bordure d'étangs à Marolles).

La figure n° 1 représente le contexte physiographique de la vallée de l'Ourcq aux environs de Mareuil-sur-Ourcq (Rivière). Ce contexte est jugé globalement représentatif des contextes où s'établissent les populations d'Aconit en Picardie et correspond notamment aux stations des relevés n° 5, 6 et 7.

Figure n° 1 : Physiographie des mégaphorbiaies à Aconit en Vallée de l'Ourcq (selon une coupe Ouest-Est. Environs de Mareuil-sur-Ourcq-Oise).



Légende :

1 : Peupleraie (exploitation intensive) ; **2** Peupleraie (exploitation extensive ou abandonnée) ; **3** : Boisement alluvial fragmentaire (aulnaie, saulaie...) ; **4** : Groupements aquatiques, roselières et bas-marais (ancienne tourbière) ; **5** : Mégaphorbiaie à Aconit du Portugal ; ***** : Station d'Aconit relictuelle sous peupleraie dense ; **6** : Ourlet eutrophe (sur bourrelet de curage, chemin de halage...) ; **7** : Chênaie-charmaie neutro-calcaricole ; **8** : Cultures.
e 3 : Argiles sparnaciennes (Yprésien inférieur) surmontées d'alluvions modernes tourbeuses avec intercalations argileuses (en hachuré) ; **e 4** : Sables cuisiens (Yprésien supérieur) ; **e 5** : Calcaires du Lutétien ; **R x** : Dépôts résiduels d'épandage sur calcaires lutétiens (limons, matériaux sableux) ; **S** : Sources.

2 - Commentaires phytogéographiques

Hormis *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*, les relevés ne font pas ressortir d'espèce indiquant des affinités sub-montagnardes marquées. L'élément eurasiatique (*sensu lato*) est le plus représenté. La plupart des espèces qui se rattachent à ce cortège biogéographique sont de distribution atlantique à sub-atlantique, ce qui reflète bien la position biogéographique de la Picardie (cf. BOURNÉRIAS et WATTEZ, 1990). Deux espèces de distribution plus nord-européenne et en limite d'aire dans le Nord de la France sont à noter (*Sonchus palustris* et *Cirsium oleraceum*) mais sans qu'elles indiquent pour autant que les mégaphorbiaies à Aconit se démarquent des autres mégaphorbiaies planitiaies atlantiques à sub-atlantiques.

Il convient de rappeler que des facteurs mésologiques peuvent expliquer la présence de l'Aconit dans nos relevés et dans ses stations historiques (Vexin à l'ouest, haute vallée de la Somme et de l'Oise au nord-est et Laonnois méridional à l'est).

Premièrement, soulignons que certaines populations se situent dans des vallées encaissées pour la région pouvant générer des micro-climats froids favorables à plusieurs espèces circumboréales à tendance nordique. *Swertia perennis* par exemple s'observait encore dans la vallée de l'Ourcq au début du XX^{ème} siècle sur les stations actuelles de l'Aconit (La Ferté-Milon, Silly-la-Poterie). La forêt de Retz, qui surplombe dans sa partie est la vallée de l'Ourcq, est également connue pour concentrer plusieurs espèces nordiques (*Cardamine heptaphylla*, *Equisetum sylvaticum*...). La vallée de la Savière, en forêt de Retz, est également dans ce cas. Même remarque pour la vallée de l'Automne où existent encore des stations de *Petasites hybridus*, autre élément sub-montagnard de distribution circumboréale. Y compris chez les insectes, des lépidoptères d'affinités montagnardes et de distribution sibérienne comme *Polia trimaculosa* Esp. ont par ailleurs été recensés dans la vallée de la Muze (LEBRUN, 2007).

Deuxièmement, dans l'Ouest de la Picardie, au niveau des stations historiques de l'Aconit dans le nord du Vexin, les précipitations importantes et surtout, la forte nébulosité ainsi que les étés humides et frais permettent à certaines espèces sub-montagnardes (*Geum rivale* et *Vaccinium myrtillus* notamment) de se développer (CHATAIN 1887 in BOURNÉRIAS & al., 2001, FRANÇOIS et al., 2006). Ce facteur climatique influe peut-être également sur la répartition d'*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* et de son habitat.

3 - Synmorphologie

La plupart des espèces relevées sont des hémicryptophytes dicotylédones qui confèrent à la strate herbacée un aspect élevé (135 cm en moyenne) et dense. Il faut souligner les recouvrements importants des hémicryptophytes grimpants qui s'enchevêtrent dans les tiges (*Calystegia sepium* et *Humulus lupulus*).

Les grandes hélophytes sont peu abondantes à l'exception de deux espèces constantes à grande plasticité écologique : *Phragmites australis* (toutefois absent du relevé n° 4) et *Carex acutiformis*.

Dans ce contexte, *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* forme le plus souvent des peuplements dispersés de faible densité. Il n'influence la

physionomie de la végétation que dans les relevés n° 1 et 2 où ses peuplements sont continus sur 80 m² et 100 m² avec une densité estimée à ± 10 tiges/m².

4 - Synécologie

Les mégaphorbiaies étudiées se développent sur des substrats organiques qui dérivent généralement de sols tourbeux qui se sont minéralisés. Ces sols conservent tout de même de bonnes conditions d'engorgement, au moins temporairement.

Il faut souligner qu'*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* semble avoir son optimum sur les sols qui sont encore bien imbibés (niveau de la nappe oscillant dans les 50 premiers cm du sol) et où des espèces telles que *Peucedanum palustre* peuvent encore être observées (relevé n° 2). L'abondance de l'Aconit décroît donc à mesure que le sol s'assèche et notamment sous l'effet du drainage artificiel et du pompage par les ligneux.

La représentation des espèces mésotrophes (ensemble du ***Thalictro - Filipendulion***) traduit un enrichissement modéré du sol lié à la minéralisation du substrat. La présence de nitrophytes (*Urtica dioica*, *Galium aparine*) dans les relevés n° 3 et 5 (Silly-la-Poterie, Rivière) est à mettre en relation avec les apports de matériaux exogènes tels que les sédiments vaseux ou tourbeux qui sont extraits du fond des cours d'eau et fossés lors d'opérations de curage. C'est aussi le cas de la station d'Aconit de Monchy-Saint-Eloi. Les branches et le bois mort laissés sur place après exploitation des peupleraies peuvent contribuer encore à enrichir le sol, ce qui s'observe dans les relevés 4 et 5 (Troësne, Rivière).

Sur ce point, il est intéressant de noter que les relevés n° 3, 4 et 5 montrent que l'abondance-dominance d'*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* diminue cependant que celle des espèces nitrophiles augmente. Il est ainsi très probable que l'Aconit du Portugal soit défavorisé par l'eutrophisation de ses biotopes, quelle qu'en soit l'origine.

Dans les contextes étudiés, la tolérance de l'Aconit vis-à-vis de l'ombrage semble se confirmer. Ses peuplements de cette espèce sont toujours situés en lisière des boisements (peupleraies et aulnaies) et sur des secteurs piquetés d'arbustes.

Lorsque les clairières atteignent des surfaces de plus de 100 m², il est étonnant de constater que l'Aconit occupe toujours les marges alors que d'autres herbacées des mégaphorbiaies profitent des conditions de lumière offertes pour s'étendre.

Si l'absence de l'Aconit dans les clairières ne trouve pas son explication dans les perturbations occasionnées par les activités sylvicoles, il conviendrait d'étudier l'influence du boisement sur les colonies de l'espèce. Il se pourrait qu'en conditions très lumineuses, des espèces sociales plus compétitives se développent aux dépens de l'Aconit. Il se pourrait aussi que l'humidité atmosphérique ne soit plus suffisante sous un certain ombrage.

5 - Syndynamique (voir figure n° 2 page suivante)

Les mégaphorbiaies picardes à *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* s'inscrivent dans la série dynamique des tourbières alcalines à Hypnacées. Elles sont en lien dynamique avec des communautés prairiales tourbeuses (***Molinion caeruleae*** Koch 1926), des groupements d'hélophytes turficoles (***Magnocaricion elatae*** Koch 1926), des boisements hygrophiles (***Salicion cinereae*** Müller & Görs 1958, ***Alnion incanae*** Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928, ***Alnion glutinosae*** Malcuit 1929) ainsi que des mégaphorbiaies eutrophes (***Convolvulion sepium***) voire des végétations d'ourlets (***Galio aparines - Urticitea dioicae*** Passarge ex Kopecky 1969).

Notes sur les groupements végétaux en relation dynamique :

Molinion caeruleae : Le relevé n° 1 livre un petit ensemble d'espèces prairiales relictuelles du ***Molinion*** (*Molinia caerulea*, *Carex tomentosa*, *Carex distans*, *Silaum silaus*). *Dactylorhiza praetermissa* a été récemment observée au sein de cette zone. C'est dans ce contexte qu'*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* présente un développement optimal (relevés n° 1 et n° 2).

Magnocaricion elatae : À Marolles et à la Ferté-Milon, les mégaphorbiaies à Aconit se sont substituées aux roselières sur tourbe (***Thelipterido - Phragmitetum*** notamment) consécutivement à l'assèchement du marais.

Alnion glutinosae / Alnion incanae : Le rattachement des communautés d'aulnes à l'une ou l'autre des deux alliances est fonction de la durée d'engorgement du sol et de la proximité du cours d'eau (stagnation ou circulation de la nappe). Cette évolution spontanée n'est que rarement observée du fait du remplacement des groupements potentiels (***Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae*** Noirfalise et Sougnez 1961, ***Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae*** (Lemée 1937) Rameau 1994 notamment) par des peupleraies.

6 - Synfloristique et synsystématique

Dans le but de caractériser la synfloristique et la synsystématique des groupements étudiés, les relevés effectués en Picardie sont présentés dans le tableau de synthèse n° 2 et comparés à 5 autres groupements de mégaphorbiaies. Il s'agit de communautés neutrophiles mésotrophes (***Thalictro - Filipendulion***) à eutrophes (***Convolvulion***) connues et étudiées dans les plaines du Nord de la France par divers auteurs (références en légende du tableau).

Sur le plan synfloristique, le tableau n° 2 appelle aux commentaires suivants :

Une autre mégaphorbiaie tourbeuse, le ***Lathyro palustris - Lysimachietum vulgaris*** Passarge 1978, s'avère être synfloristiquement assez éloignée des 7 relevés. Ce syntaxon, rattaché au ***Magnocaricion elatae*** ou au ***Thalictro - Filipendulion*** selon les auteurs (De FOUCAULT, 1984, JULVE & al. 1985),

Figure n° 2 : Aperçu de quelques évolutions dynamiques possibles des mégaphorbiaies picardes à Aconit

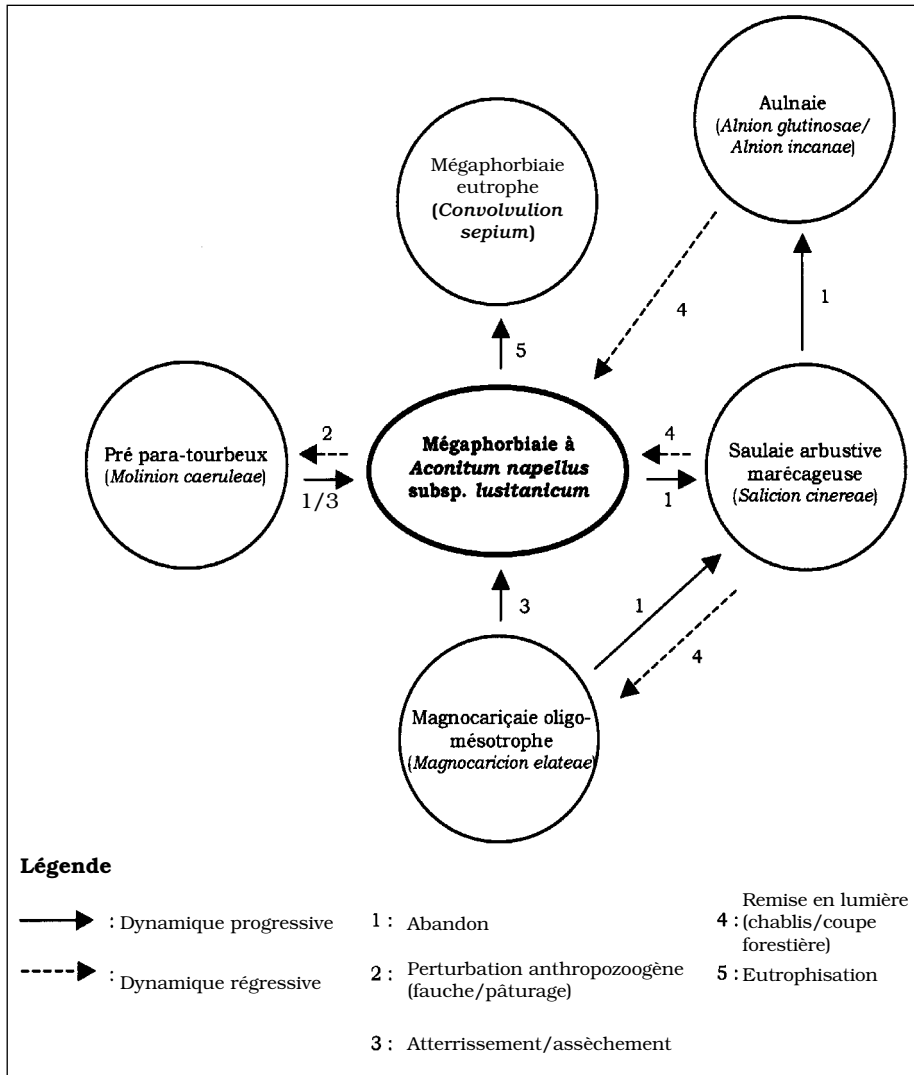




Photo 1
Mégaphorbiaie à
Aconitum napellus
subsp. *lusitanicum*
(Fère-en-Tardenois,
Aisne).
(Photo : J. LEBRUN.
Août 2005)



Photo 2
Apparition
d'*Aconitum napellus*
subsp. *lusitanicum*
sur zone déboiséeP
(Marolles, Oise).
(Photo : D. TOP. Mai
2006)



Photo 3
Peuplements
d'*Aconitum napellus*
subsp. *lusitanicum*
dynamisés par la
coupe de saulaies
(Fère-en-Tardenois,
Aisne).
(Photo : J. LEBRUN.
Septembre 2007)

**Tableau n° 2 - Relevés phytosociologiques réalisés
dans 4 localités du département de l'Oise et de l'Aisne (début)**

| Numéro de relevé de terrain | 1 | 2 | 6 | 3 | 7 | 5 | 4 | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Surface (en m ²) | 100 | 80 | 60 | 50 | 100 | 120 | 50 | |
| Recouvrement herbacé (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Hauteur str. herbacée (cm) | 100 | 110 | 150 | 150 | 120 | 150 | 180 | |
| Recouvrement arbustif < 7m (%) | 5 | 5 | 5 | 0 | 50 | < 5 | < 5 | |
| Hauteur str. arbustive (m) | 7 | 3 | 6 | 0 | 4 | 2 | 2 | |
| Recouvrement arborescent > 7m (%) | 0 | 5 | 50 | 0 | < 5* | 30 | 0 | |
| Hauteur str. arborescente (m) | 0 | 10 | 10 | 0 | 25 | 10 | 0 | |
| Nombre spécifique | 25 | 22 | 26 | 37 | 23 | 20 | 23 | 25 |
| STRATE HERBACÉE | | | | | | | | |
| Espèces des mégaphorbiaies mésotrophes (<i>Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae</i>) | | | | | | | | |
| <i>Cirsium oleraceum</i> | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 2.3 | +2 | | 1.2 | V |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | 3.3 | 3.3 | 2.2 | 3.3 | 3.3 | 1.2 | 3.3 | V |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | i | 2.2 | 1.1 | r | 1.2 | 1.1 | r | V |
| <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>lusitanicum</i> | 3.3 | 3.4 | 2.3 | 1.3 | 2.2 | +2 | +2 | V |
| <i>Angelica sylvestris</i> | +2 | +2 | 1.2 | r | | + | | IV |
| <i>Stachys palustris</i> | | | +2 | +2 | | | | II |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | | | | | | | 2.2 | I |
| <i>Hypericum tetrapterum</i> | | | +2 | | | | | I |
| <i>Thalictrum flavum</i> | | | | | | 1.2 | | I |
| <i>Epilobium parviflorum</i> | | | | r | | | | I |
| <i>Hypericum desetangsi</i> | | +2 | | | | | | I |
| Espèces des mégaphorbiaies eutrophes (<i>Convolvuletalia sepium</i>) | | | | | | | | |
| <i>Calystegia sepium</i> | 1.2 | 1.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | | +2 | V |
| <i>Symphytum officinale</i> | | | 1.1 | 2.2 | | 1.1 | | III |
| <i>Sonchus palustris</i> | | | | | | +2 | | I |
| Compagnes des roselières et grandes cariçaies (<i>Phragmiti australis - Magnocaricetea elatae</i>) | | | | | | | | |
| <i>Phragmites australis</i> | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 1.1 | 2.2 | | V |
| <i>Carex acutiformis</i> | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 2.2 | 3.3 | V |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> | 1.2 | 1.1 | 1.1 | | +2 | 1.2 | | IV |
| <i>Lythrum salicaria</i> | 1.1 | 1.1 | +2 | + | + | | | IV |
| <i>Iris pseudacorus</i> | | | r | + | i | | 1.2 | III |
| <i>Phalaris arundinacea</i> | r | | | +2 | 1.2 | r | | III |
| <i>Galium palustre</i> subsp. <i>elongatum</i> | | +2 | | +2 | 1.2 | | + | III |
| <i>Carex pseudocyperus</i> | | | | r | | | r | II |
| <i>Juncus effusus</i> | | | | 1.1 | | | +2 | II |
| <i>Lycopus europeus</i> | | | | + | | | | I |
| <i>Peucedanum palustre</i> | | +2 | | | | | | I |
| <i>Scutellaria galericulata</i> | | | | + | | | | I |
| <i>Sparganium erectum</i> | | | | | | | i | I |
| <i>Carex riparia</i> | | | | | | 2.2 | | I |
| <i>Equisetum fluviatile</i> | r | | | | | | | I |
| Compagnes prairiales (<i>Molinetalia caeruleae</i>) | | | | | | | | |
| <i>Molinia caerulea</i> | 2.3 | r | | | | | | II |
| <i>Juncus subnodulosus</i> | 1.1 | 1.1 | | | | | | II |
| <i>Galium uliginosum</i> | +2 | | 1.2 | | | | | II |
| <i>Silaum silaus</i> | i | | | | | | | I |
| <i>Carex tomentosa</i> | r | | | | | | | I |
| <i>Carex distans</i> | r | | | | | | | I |
| Compagnes des ourlets nitrophiles (<i>Galio aparines - Urticetea dioicae</i>) | | | | | | | | |
| <i>Urtica dioica</i> | | | 3.3 | 1.2 | | 3.3 | 1.2 | III |

Tableau n° 2 - Relevés phytosociologiques réalisés dans 4 localités du département de l'Oise et de l'Aisne (fin)

| Número de relevé de terrain | 1 | 2 | 6 | 3 | 7 | 5 | 4 | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Surface (en m²) | 100 | 80 | 60 | 50 | 100 | 120 | 50 | |
| Recouvrement herbacé (%) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Hauteur str. herbacée (cm) | 100 | 110 | 150 | 150 | 120 | 150 | 180 | |
| Recouvrement arbustif < 7m (%) | 5 | 5 | 5 | 0 | 50 | < 5 | < 5 | |
| Hauteur str. arbustive (m) | 7 | 3 | 6 | 0 | 4 | 2 | 2 | |
| Recouvrement arborescent > 7m (%) | 0 | 5 | 50 | 0 | < 5* | 30 | 0 | |
| Hauteur str. arborescente (m) | 0 | 10 | 10 | 0 | 25 | 10 | 0 | |
| Nombre spécifique | 25 | 22 | 26 | 37 | 23 | 20 | 23 | 25 |
| STRATE HERBACÉE (fin) | | | | | | | | |
| Compagnes des ourlets nitrophiles | | | | | | | | |
| <i>(Galio aparines - Urticetea dioicae)</i> (suite) | | | | | | | | |
| <i>Humulus lupulus</i> | | | | | 1.1 | 2.2 | 2.2 | III |
| <i>Rubus caesius</i> | | | | | | 1.2 | +2 | II |
| <i>Galium aparine</i> | | | | | +2 | | 1.1 | II |
| <i>Glechoma hederacea</i> | | | | | r | | | II |
| <i>Scrophularia nodosa</i> | | | | | | | r | II |
| <i>Arctium minus</i> | | | | | | | | I |
| <i>Circaea lutetiana</i> | | | | | | | | I |
| <i>Festuca gigantea</i> | | | | | +2 | | | I |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | | | | | | | | I |
| <i>Geum urbanum</i> | | | | | | | | I |
| <i>Myosoton aquaticum</i> | | | | | | | | I |
| <i>Stachys sylvatica</i> | | | | | | | r | I |
| Autres espèces | | | | | | | | |
| <i>Rubus</i> sect. <i>fruticosus</i> | | | | | | | | III |
| <i>Cirsium vulgare</i> | | | | | | | | II |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | | | | | | | | II |
| <i>Dryopteris filix mas</i> | | | | | | | | II |
| <i>Lonicera peryclinum</i> | | | | | | | r | II |
| <i>Ribes rubrum</i> | | | | | | | +2 | II |
| STRATE ARBUSTIVE < 7 m | | | | | | | | |
| <i>Alnion incanae</i> | | | | | | | | |
| <i>Salix</i> cf. <i>cinerea</i> | | | | | | | | III |
| <i>Alnus glutinosa</i> | | | | | | | | II |
| <i>Prunus padus</i> | | | | | | | | I |
| STRATE ARBORESCENTE > 7 m | | | | | | | | |
| <i>Populatalia albae</i> | | | | | | | | |
| <i>Populus</i> × <i>canadensis</i> | | | | | | | | III |
| <i>Alnus glutinosa</i> | | | | | | | | I |
| Accidentelles | 6 | 5 | 2 | 6 | 5 | 1 | 2 | |

* peupliers dépérissants

**Tableau n° 3 : Comparaison floristique
avec 5 autres groupements de mégaphorbiaie mésotrophes à eutrophes
connues des plaines du Nord de la France (début)**

| Colonne : Nombre de relevés | A 21 | B 1 | C 7 | D 146 | E 15 | F 11 |
|---|-----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| STRATE HERBACÉE | | | | | | |
| <i>Thalictrum flavum</i> - <i>Filipendula ulmaria</i> | | | | | | |
| <i>Cirsium oleraceum</i> | I | + | V | IV | IV | |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | II | 2.2 | V | II | III | V |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | II | 2.2 | V | V | II | II |
| <i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>lusitanicum</i> | | 1.1 | V | r | | |
| <i>Angelica sylvestris</i> | | | IV | III | II | II |
| <i>Stachys palustris</i> | II | | II | + | II | I |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | I | | I | II | II | |
| <i>Hypericum tetrapterum</i> | | | I | | | |
| <i>Thalictrum flavum</i> | IV | | I | II | III | |
| <i>Epilobium parviflorum</i> | | | I | | I | |
| <i>Hypericum desetangsi</i> | | | I | | | |
| <i>Cirsium palustre</i> | II | | | II | | |
| <i>Equisetum telmateia</i> | | | | O | | |
| <i>Veronica longifolia</i> | | | | O | | |
| <i>Senecio paludosus</i> | | | | O | I | |
| <i>Euphorbia palustris</i> | I | | | r | | |
| <i>Scirpus sylvaticus</i> | | | | r | | |
| <i>Valeriana repens</i> | II | | I | | | |
| Convolvuletalia sepium | | | | | | |
| <i>Calystegia sepium</i> | III | | V | | V | V |
| <i>Solidago gigantea</i> subsp. <i>serotina</i> | | | | | | V |
| <i>Symphytum officinale</i> | IV | | III | III | IV | I |
| <i>Sonchus palustris</i> | | | I | | | |
| Phragmiti australis - Magnocaricetea elatae | | | | | | |
| <i>Phragmites australis</i> | IV | | V | II | V | II |
| <i>Calamagrostis canescens</i> | V | | | | III | |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> | V | 1.1 | IV | III | III | I |
| <i>Lythrum salicaria</i> | V | | IV | III | I | I |
| <i>Peucedanum palustre</i> | V | | I | | | |
| <i>Lathyrus palustris</i> | V | | | | | |
| <i>Carex acutiformis</i> | I | 3.2 | V | | II | III |
| <i>Iris pseudacorus</i> | IV | | III | III | I | |
| <i>Phalaris arundinacea</i> | III | | III | II | II | I |
| <i>Galium palustre</i> subsp. <i>elongatum</i> | III | | III | | | |
| <i>Carex pseudocyperus</i> | | | II | | | |
| <i>Juncus effusus</i> | | | II | I | | |
| <i>Lycopus europaeus</i> | III | | I | | I | |
| <i>Scutellaria galericulata</i> | III | | I | | | |
| <i>Carex riparia</i> | I | | I | | I | I |
| <i>Poa palustris</i> | | | | | | II |
| <i>Carex elata</i> | V | | | | I | |
| <i>Cladium mariscus</i> | II | | | | | |
| <i>Thelypteris palustris</i> | III | | | | | |
| <i>Solanum dulcamara</i> | I | | | | | |
| <i>Oenanthe crocata</i> | | | | O | | |
| Galio aparines - Urticetea dioicae | | | | | | |
| <i>Urtica dioica</i> | I | | III | III | V | II |
| <i>Humulus lupulus</i> | | | III | | III | |
| <i>Rubus caesius</i> | | | II | | | V |
| <i>Cirsium arvense</i> [var. <i>arvense</i> ?] | | | | | III | IV |
| <i>Elytrigia repens</i> subsp. <i>repens</i> | | | | | | II |

**Tableau n° 3 : Comparaison floristique
avec 5 autres groupements de mégaphorbiaie mésotrophes à eutrophes
connues des plaines du Nord de la France (suite)**

| Colonne : Nombre de relevés | A 21 | B 1 | C 7 | D 146 | E 15 | F 11 |
|--|-----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <i>Galium aparine</i> | | | II | | V | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | | | II | | | I |
| <i>Scrophularia nodosa</i> | | | II | | | |
| <i>Festuca gigantea</i> | | | I | | | I |
| <i>Myosoton aquaticum</i> | | | I | | | I |
| <i>Equisetum arvense</i> | | | | | | I |
| <i>Saponaria officinalis</i> | | | | | | I |
| <i>Senecio erucifolius</i> | | | | | | I |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | | | | | | I |
| <i>Aegopodium podagraria</i> | | | | | | II |
| Molinetalia caeruleae | | | | | | |
| <i>Molinia caerulea</i> | | + | II | | | |
| <i>Juncus subnodulosus</i> | | | II | | | |
| <i>Galium uliginosum</i> | | | II | | | |
| <i>Silaum silaus</i> | | | I | | | |
| <i>Carex tomentosa</i> | | | I | | | |
| <i>Carex distans</i> | | | I | | | |
| <i>Valeriana dioica</i> | | 1.2 | | | | |
| <i>Equisetum palustre</i> | I | + | | | | |
| Autres espèces | | | | | | |
| <i>Rubus sect. fruticosus</i> | | | III | | | |
| <i>Cirsium vulgare</i> | | | II | | | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | | | II | | | I |
| <i>Dryopteris filix mas</i> | | | II | | | |
| <i>Lonicera peryclinenum</i> | | | II | | | |
| <i>Ribes rubrum</i> | | | II | | | |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> | | | I | I | | I |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | | | I | | | I |
| <i>Galium mollugo</i> subsp. <i>erectum</i> | | | | | | III |
| <i>Clematis vitalba</i> | | | | | | III |
| <i>Hypericum hirsutum</i> | | | | | | I |
| <i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>montanum</i> | | | | | | I |
| <i>Euphorbia platyphyllos</i> subsp. <i>platyphyllos</i> | | | | | | I |
| <i>Tamus communis</i> | | | | | | I |
| <i>Mentha aquatica</i> subsp. <i>aquatica</i> | III | | | | I | II |
| <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> | | | | | | II |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> | | | | | | II |
| <i>Festuca arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i> | | | | | | I |
| <i>Carex hirta</i> subsp. <i>hirta</i> var. <i>hirta</i> | | | | | | I |
| <i>Pulicaria dysenterica</i> | | | | | | I |
| <i>Potentilla reptans</i> | | | | | | I |
| <i>Taraxacum</i> [sect. <i>Hamata</i> ?] | | | | | | I |
| <i>Pimpinella major</i> subsp. <i>major</i> | | | | | | I |
| <i>Lysimachia nummularia</i> | | | | | | I |
| <i>Carduus crispus</i> | | | | | II | |
| <i>Polygonum amphibium</i> | III | | | | | |
| <i>Juncus acutiflorus</i> | | | | O | | |
| <i>Polygonum bistorta</i> | | | | r | | |
| <i>Geum rivale</i> | | | | r | | |
| <i>Caltha palustris</i> | | | | II | | |
| <i>Achillea ptarmica</i> | | | | | I | |
| <i>Vicia cracca</i> | III | | I | | | |
| <i>Poa trivialis</i> | I | | | | | |

(Voir légende page suivante)

**Tableau n° 3 : Comparaison floristique
avec 5 autres groupements de mégaphorbiaie mésotrophes à eutrophes
connues des plaines du Nord de la France (fin)**

- A : *Lathyro palustris* - *Lysimachietum vulgaris* Passarge 1978 (De Foucault, 1984. Tab n° 24, Julve & al., 1985. Tab. n° 2) ;
- B : *Aconito napelli* - *Eupatorietum cannabini* Royer, Didier, Coppa & Essayan 90 (Royer & al., 1990. Tab. n° 4) ;
- C : Mégaphorbiaie picarde à *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* Lebrun *hoc. loco.* ;
- D : *Filipendulo ulmariae* - *Cirsietum oleracei* Chouard 1926 (De Foucault, 1984. Tab. n° 181) ;
- E : *Calystegio sepium* - *Phtagmitetum australis* Royer, Thévenin et Didier 2006 (Royer & al., 2006. Tab. n° 8) ;
- F : *Eupatorio cannabini* - *Convolvuletum sepium* (Oberdorfer & al. 1967) Görs 1974 (= *Calystegio sepium* - *Eupatorietum cannabini* Görs 1974) (Catteau et Julve. www. Tela-botanica.fr).

Localisation des relevés

- 1 : Fère-en-Tardenois (Aisne) « le Parc aux Bœufs », 19.VII.2006
- 2 : Fère-en-Tardenois (Aisne) « le Parc aux Bœufs », 19.VII.2006
- 3 : Silly-la-Poterie (Aisne) « Les Hureaux », 25.VIII.2006
- 4 : Troësne (Aisne) « le Buchet », 25.VIII.2006
- 5 : Mareuil-sur-Ourcq (Oise) « Rivière », 25.VII.2006
- 6 : Mareuil-sur-Ourcq (Oise) « Rivière », 25.VII.2006
- 7 : Mareuil-sur-Ourcq (Oise) « Rivière », 17.VIII.2006

Espèces supplémentaires

- 1 : *Epipactis heleborine* i ; *Populus tremula* (j.) i ; *Salix* cf. *cinerea* (j.) i ; *Lathyrus pratensis* r ; *Ligustrum vulgare* i ; *Betula verrucosa* +
- 2 : *Carex strigosa* +.2 ; *Vicia cracca* +.2 ; *Colchicum autumnale* r ; *Quercus robur* i ; *Fraxinus excelsior* 1.2
- 3 : *Brachypodium sylvaticum* 1.2 ; *Deschampsia cespitosa* + ; *Fraxinus excelsior* (j.) +.2 ; *Prunus spinosa* 1.2 ; *Cornus sanguinea* +.2 ; *Sambucus nigra* (j.) r
- 4 : *Dryopteris carthusiana* r ; *Lotus pedunculatus* r
- 5 : *Salix caprea* (j.) r
- 6 : *Rosa canina* +.2 ; *Ribes nigrum* +
- 7 : *Coryllus avellana* (j.) + ; *Quercus robur* (j.) i ; *Sambucus ebulus* i ; *Corylus avellana* 2.1 ; *Fraxinus excelsior* 1.1

est plus proche des roselières et se caractérise notamment par la présence de *Calamagrostis canescens*, de *Lathyrus palustris* (non notées) et de *Peucedanum palustre* (anecdotique dans le relevé n° 2).

Chez les espèces à fréquence élevée, elles ne possèdent en commun que *Phragmites australis*, *Lythrum salicaria* et *Lysimachia vulgaris*. Ces divergences floristiques reflètent par ailleurs une écologie et une dynamique différentes puisque le **Lathyro - Lysimachietum** succède naturellement (après arrêt de la fauche) à des groupements hygrophiles (bas-marais) tandis que les mégaphorbiaies étudiées dérivent de groupements méso-hygrophiles (prairies tourbeuses). *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* n'apparaît pas dans cette association.

En comparaison avec l'**Aconito napelli - Eupatorietum cannabini** Royer, Didier, Coppa & Essayan 90 décrit sur le plateau de Langres, les mégaphorbiaies étudiées partagent, outre *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*, un ensemble similaire d'espèces du **Thalictro - Filipendulion** (*Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum* et *Eupatorium cannabinum*). À la différence des indications floristiques de J.-M. ROYER & al. (2006) concernant l'**Aconito napelli - Eupatorietum cannabini**, *Pteridium aquilinum* n'apparaît pas dans les relevés effectués en Picardie. Inversement, alors qu'il apparaît dans 6 des 7 relevés du tableau n° 5 *Phragmites australis* est absent de l'**Aconito - Eupatorietum**. Les relevés n° 1, 2 et 6 présentent un cortège relictuel du **Molinion** comme dans le relevé type de J.-M. ROYER & al. (1990) même si les espèces ne sont pas identiques (à l'exception de *Molinia caerulea*). Dans le relevé type, *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* est noté 1.1.

C'est avec le groupement à *Cirsium oleraceum* et *Filipendula ulmaria* CATTEAU, DUHAMEL & al. 2006 que les relevés présentent le plus d'affinités floristiques ; on y retrouve la combinaison caractéristique à *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum*, *Angelica sylvestris*, *Epilobium hirsutum* et *Eupatorium cannabinum*. D'après les tableaux de synthèse de B. De FOUCAULT (1984) le groupement à *Cirsium oleraceum* et *Filipendula ulmaria* admet une fréquence assez élevée des espèces eutrophiles que sont *Urtica dioica* et *Symphytum officinale*, ce qui est également le cas dans les 7 relevés. Dans les relevés de B. De FOUCAULT précités, *Aconitum napellus* (cf. subsp. *lusitanicum*) apparaît avec des coefficients + (3 relevés) 1.2 (1 relevé) et 2.2 (1 relevé). Il est noté « r » dans le tableau de synthèse de l'alliance.

ROYER & al. (2006) ont récemment décrit une mégaphorbiaie du **Convulvion sepium** : le **Calystegio sepium - Phtagmitetum australis**. Cette association se rapproche des mégaphorbiaies à Aconit par la constance de *Calystegia sepium* et de *Phragmites australis*, bien que dans nos relevés ces deux espèces présentent des recouvrements plus modestes. Nos relevés sont en outre dépourvus de *Calamagrostis canescens* qui participe à la combinaison caractéristique du **Calystegio - Phragmitetum**. *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* n'apparaît dans aucun des relevés types.

Eupatorium cannabinum et *Calystegia sepium* sont les deux espèces du **Calystegio sepium - Eupatorietum cannabini** Görs 1974 que les 7 groupements font ressortir. Il y manque la combinaison caractéristique *Eupatorium cannabinum* / *Calystegia sepium* / *Solidago gigantea*. Cette

association se différencie assez nettement des mégaphorbiaies à Aconit par son caractère eutrophe, quasi-mésophile et par le fait qu'il y manque chez les compagnes des friches et ourlets nitrophiles des mésophytes tels que *Saponaria officinalis*, *Senecio erucifolius* ou *Cirsium arvense*. *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* n'apparaît dans aucun des relevés types.

Sur le plan synsystématique les 7 relevés réalisés en Picardie peuvent donc donner lieu à deux interprétations :

► Les mégaphorbiaies étudiées se rapprochent de l'**Aconito napelli** - **Eupatorietum cannabini** Royer, Didier, Coppa & Essayan 90. Leur écologie est proche ; toutes deux se développent en lisière des boisements humides et prennent place au sein de zones humides alimentées par des sources alcalines. Une différence est à noter du point de vue édaphique, puisque les groupements à Aconit sont installés sur un substrat tourbeux minéralisé en Picardie et sur une marne recouverte ou mélangée à du tuf en Bourgogne (ROYER & *al.* 1990).

Elles possèdent un cortège floristique assez semblable et partagent des liens dynamiques avec les groupements du **Molinion** au vu des espèces que l'on retrouve dans les relevés types (ROYER & *al.* 1990) et dans les relevés n° 1 et n° 2. L'historique de la végétation (*cf.* supra) nous a également livré des indications concordantes quant à la présence de certains groupements de contact (bas-marais, moliniaies) ou de certaines espèces (*Swertia perennis*, *Carex davalliana*).

Il reste toutefois assez difficile d'établir des comparaisons avec l'**Aconito** - **Eupatorietum** sur la base d'un seul relevé disponible dans la littérature.

►► Ces mégaphorbiaies constituent une sous-association ou, plus raisonnablement, une race locale sub-montagnarde du groupement à *Cirsium oleraceum* et *Filipendula ulmaria* sous une forme méso-eutrophe et turficole qu'il faudrait mettre en relation avec la chorologie d'*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*. B. De FOUCAULT (1984) classe d'ailleurs *Aconitum napellus* (*cf.* subsp. *lusitanicum*) comme une différentielle de variante du **Filipendulo ulmariae** - **Cirsietum oleracei** (groupement à *Cirsium oleraceum* et *Filipendula ulmaria*).

C'est en faveur de cette dernière hypothèse que penchent nos observations car elles ne font pas ressortir de variations (floristiques, structurales) à déterminisme écologique nous permettant de différencier les mégaphorbiaies à Aconit du groupement défini par CATTEAU, DUHAMEL & *al.* Les deux communautés suivent la même progression dynamique qui les fait évoluer vers une forêt de l'**Alnion glutinosae** ou de l'**Alnion incanae** dont elles constituent un ourlet. L'Aconit forme faciès et est optimal dans les phases post-pionnières de la constitution d'une mégaphorbiaie à partir d'une prairie du **Molinion**.

Les remarques sur la syndynamique et les végétations de contact de l'association précédente s'appliquent aussi au groupement à *Cirsium oleraceum* et *Filipendula ulmaria*.

En Picardie comme dans d'autres régions du Bassin parisien, des relevés complémentaires sont nécessaires. Ils permettront de préciser la position synsystématique des mégaphorbiaies picardes à *Aconitum napellus* subsp.

lusitanicum mais aussi de caractériser plus précisément l'**Aconito napelli - Eupatorietum canabini**.

V. Conservation des mégaphorbiaies picardes à *Aconitum napellus* L. subsp. *lusitanicum* Rouy

1 - Menaces et nécessité d'une conservation des mégaphorbiaies à Aconit

Destructions directes

Pour illustrer un cas de destruction directe, citons LARÈRE et POITOU (1995) qui, après avoir étudié minutieusement la vallée de l'Automne (Oise), indiquent la destruction de la seule population connue alors localement, suite à la construction d'un transformateur électrique.

Dégradation de l'habitat

Plus généralement, les menaces qui pèsent sur les populations d'Aconit sont liées à la destruction et à la dégradation des zones humides dont la gestion actuelle n'est que rarement compatible avec les besoins écologiques de la sous-espèce. Les facteurs en cause et leurs conséquences sont les suivants :

Drainage et assèchement - Le rabattement de la nappe par la création de fossés de drainage entraîne un assèchement superficiel du sol qui, lorsqu'il est permanent, ne permet plus le développement de l'Aconit et des autres espèces végétales exigeantes du point de vue hydrique. Au terme de l'assèchement, c'est non seulement l'Aconit qui disparaît mais également l'ensemble des espèces de mégaphorbiaie qui sont remplacées par des espèces plus mésophiles caractérisant divers types de friches (***Galio - Urticitea***, ***Artemisietea vulgaris***, ***Epilobietea angustifolii***).

Ce type de pratiques dégradantes pour les communautés végétales des zones humides s'opère à plus ou moins grande échelle mais conduit, du fait de sa généralisation, à l'assèchement global du lit majeur des cours d'eau.

Dysfonctionnement des hydrosystèmes - Les mégaphorbiaies sont considérées, sous leur forme primitive, comme des groupements fugaces dont la dynamique était influencée par des facteurs naturels (apparition de clairières suite aux inondations, aux tempêtes, alluvionnements lors des crues...). Cependant les écosystèmes alluviaux actuels ont été fortement modifiés par l'homme (constructions en zone inondable, drainages, endiguements...) et les mégaphorbiaies ne présentent plus aujourd'hui leur capacité initiale d'auto-régénération. Sans intervention recréant les processus initiaux de rajeunissement, il semble donc actuellement difficile pour l'habitat de l'Aconit de se redéployer dans des milieux favorables qui n'existent pratiquement plus dans les vallées.

On remarquera aussi qu'en vallée de l'Ourcq, la canalisation de la rivière a sans doute été un premier facteur de dysfonctionnement hydrologique du

système alluvial. Depuis l'aménagement du canal dès le XVI^{ème} siècle, le régime naturel des inondations ne s'observe plus et le tracé original de la rivière n'existe plus que sous forme de bras morts déconnectés les uns des autres.

Pratiques agricoles - Par définition, les mégaphorbiaies sont des végétations non entretenues par l'homme. Par conséquent, le fauchage et/ou le pâturage les font évoluer vers des groupements prairiaux où les espèces typiques ne se maintiennent alors que sous forme d'étroits liserés de bordure ou d'écotone avec la forêt (RAMEAU & BOULLET *in* M.N.H.N., 2000). Les conversions en cultures intensives (maïs,...) les font quant à elles tout simplement disparaître.

Sylviculture intensive - Compte tenu de la nature des terrains occupés par les mégaphorbiaies à Aconit, c'est la populiculture qui est ici concernée. En Picardie, première région populicole de France en 1994 (avec plus de 14% de la surface nationale de peupleraies, DELANNOY & POLIAUTRE, 1994), toutes les vallées tourbeuses accueillant l'Aconit sont plantées en peupliers depuis plusieurs décennies. C'est le cas de la vallée de l'Ourcq depuis le début du XX^{ème} siècle selon P. JOVET (1949).

Le drainage nécessaire pour la culture des peupliers, qui requièrent des sols non asphyxiants, est une première menace pour les mégaphorbiaies et les milieux associés (prairies, bas-marais). Surtout, le développement de la strate arborescente limite la pénétration de la lumière, ce qui fait régresser la flore herbacée héliophile. Dans ce contexte, les espèces les plus exigeantes en lumière ne peuvent plus se développer qu'au niveau des lisières ou des clairières qui correspondent souvent aux layons ouverts pour faciliter la mécanisation de l'exploitation des parcelles exploitées. La création d'ornières, le tassement du sol et les passages même temporaires des véhicules sont un facteur de dégradation supplémentaire. On rappellera comme évoqué en IV.4, que l'accumulation au sol de bois morts issus des coupes forestières n'est pas non plus favorable à l'habitat de l'Aconit. Il contribue à l'exhaussement du niveau du sol par rapport à la nappe et à un enrichissement en matière organique. De telles conditions favorisent l'apparition de ronciers ou des orties au détriment des mégaphorbiaies du ***Thalictro - Filipendulion***.

En raison des liens dynamiques et écologiques que unissent les mégaphorbiaies et les forêts alluviales, *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* se maintient cependant parfois, au moins temporairement, sous des peupleraies. C'est ce que laissent apparaître certaines populations de la vallée de l'Ourcq où il subsiste des conditions suffisantes de lumière et d'ouverture (présence de clairières).

Pollution/eutrophisation - Nous avons vu au chapitre IV que l'enrichissement en azote entraîne une prolifération des nitrophytes et une régression des espèces des groupements mésotrophes à Aconit. Cette eutrophisation peut résulter de rejets divers dans le cours d'eau qui alimente la zone humide (phytosanitaires et engrais issus des cultures adjacentes, pollutions d'origine domestique, ...).

Invasions biologiques - Les mégaphorbiaies, notamment lorsqu'elles sont l'objet de perturbations anthropiques (urbanisation, remblais, dépôts de compost, aménagement de voies de circulation,...) sont susceptibles d'être

colonisées par des espèces végétales invasives. Le développement explosif de ces espèces allochtones très compétitives peut rapidement conduire à un appauvrissement de la flore indigène et potentiellement menacer des mégaphorbiaies à Aconit. Les espèces déjà recensées sur les territoires concernés et dont la probabilité d'invasion est la plus élevée sont *Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decraene (Vallée de l'Automne, de l'Ourcq) et *Aster lanceolatus* Willd. (Vallée de la Brèche).

Fragmentation et isolement des populations - La combinaison des diverses menaces sus-citées conduisent à la disparition des biotopes de l'Aconit ce qui provoque une fragmentation ainsi qu'une réduction et un isolement progressif des populations. Il est reconnu que pour de nombreux être vivants, les populations réduites et isolées sont fragilisées car soumises à de nouvelles menaces liées aux aléas démographiques (variations de la taille des populations, de la mortalité des individus), environnementales (sensibilité accrue face aux perturbations extérieures), génétiques (dérive génétique) et à la dépression de consanguinité (reproduction entre individus apparentés et réduction de la viabilité des populations). S. LE CADRE (2005) s'est intéressée aux effets Allee (« caractérisés par une relation positive entre une composante de la valeur sélective d'un individu et le nombre ou la densité en individus appartenant à la même population »). Cet auteur a ainsi montré que des populations isolées et réduites d'*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* n'étaient plus susceptibles de survivre ou de se reproduire efficacement en deçà d'une densité suffisante en conspécifiques (individus de la même espèce). Notamment, ces travaux ont mis en évidence un fonctionnement en méta-population et des mécanismes complexes sous-jacents aux effets Allee dont les principaux peuvent être résumés comme suit :

- Le succès reproducteur est fonction de la densité en individus. La reproduction sexuée est incertaine dans les patches (sous-population) comprenant moins de 12 fleurs et séparés de plus de 18 m. La reproduction sexuée est ainsi limitée par la disponibilité en pollen. La production et la qualité des graines est amoindrie en cas de croisements géitonogames (entre fleurs d'une même inflorescence).

- Le succès reproducteur est influencé par le comportement des pollinisateurs en fonction de l'orientation des inflorescences (à fleurs hermaphrodites et protandres). Dans le cas des inflorescences orientées vers le haut, les bourdons (*Bombus pascuorum* Scopoli) visitent les fleurs du bas (avec stigmates réceptifs) vers le haut (étamines non flétries) et apportent donc de l'allopollen sur chaque fleur. Dans le cas des inflorescences orientées à l'horizontale ou dirigées vers le bas en raison de difficultés d'accès à la lumière (hypothèse non testée), les bourdons commencent par visiter les fleurs mâles à étamines déhiscentes et pollinisent ensuite les fleurs femelles à stigmates réceptifs de la même inflorescence. Ce sens de visite engendre donc une autofécondation qui augmente la dépression de consanguinité.

Ces informations attestent encore des impacts négatifs du boisement des mégaphorbiaies, car il modifie le port des inflorescences de l'Aconit du fait de la baisse de la luminosité.

- La taille des populations a des conséquences génétiques sur *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* : les petites populations présentent une faible diversité génétique et un brassage génétique entre un maximum de populations différenciées génétiquement limite l'expression de la dépression de consanguinité.

- Dans les petites populations isolées l'allocation des ressources se fait au profit de la reproduction végétative. Même en effectifs conséquents, les populations de plantes clonales peuvent avoir une diversité génétique faible et nécessiter un brassage des génotypes afin d'améliorer leur succès reproducteur en relançant la reproduction sexuée avec des individus différents des clones.

Sans ce brassage, les populations clonales ne peuvent limiter les croisements geitonogames et la dépression de consanguinité augmente.

Les travaux de LE CADRE développent plus amplement ces mécanismes et indiquent par ailleurs que tous ces processus interagissent les uns avec les autres, générant « une véritable spirale d'extinction ».

L'auteur décline également les résultats des études *in situ* et *ex situ* en termes de préconisations de gestion des populations et nous reviendrons donc sur ces aspects en V-3.

Au regard de l'état de fragmentation et de la réduction des populations picardes et compte tenu du mauvais état de conservation des habitats occupés, on comprend donc la nécessité d'intervenir sur les populations existantes si l'on souhaite éviter l'extinction d'*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*. Cette intervention implique à la fois des mesures à l'échelle des sites où les habitats devront être gérés spécifiquement pour l'Aconit et son habitat, mais aussi des mesures à l'échelle d'un réseau de sites préservés avec l'objectif de réduire les effets de la fragmentation et de l'isolement des populations.

2 - Gestion des habitats à l'échelle sitologique

Compte tenu des principales menaces évoquées, une gestion plus ou moins interventionniste sur la dynamique forestière et sur le maintien de conditions hydriques adaptées doit être menée en priorité. Deux types de gestion sont à distinguer : une gestion conservatoire axée spécialement sur la conservation de la sous-espèce et de ses habitats et une adaptation de la gestion sylvicole conciliant objectifs économiques et écologiques.

Expériences de gestion du Conservatoire des sites naturels de Picardie

Depuis 2005, 3 sites sont gérés à des fins conservatoires : Monchy-Saint-Éloi, Marolles (Oise) et Fère-en-Tardenois (Aisne). Les suivis qui sont menés sur les populations d'Aconit permettent, en fonction des données disponibles, d'évaluer l'impact des opérations de gestion. Pour les actions prévues ou qui n'ont pas encore été suivies, nous rappellerons quels sont les résultats escomptés.

Site de Marolles (Oise)

Depuis 2001, des tuteurs et un cerclage ont d'abord été posés autour du seul pied d'Aconit alors connu afin de limiter les cassures répétées des tiges. En décembre 2005, environ 100 m² de taillis ont été coupés à proximité de deux stations éloignées d'une dizaine de mètres et occupant chacune 1/3 de m² environ.

Résultats observés et premières interprétations

Les résultats du suivi des tiges et hampes florales en début de saison et en période de floraison avant (2000-2005) et après travaux de débroussaillage (2006) sont indiqués dans le tableau n° 4.

Tableau n° 4 - Synthèse des résultats du suivi des stations d'Aconit sur la période 2000-2006. (source : GARNERO & TOP, 2006).

| Année | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | | 2006 | |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| N° station | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Nombre de tiges début saison | 3 | n.c. | n.s. | n.c. | n.s. | n.c. | 9 | n.c. | 9 | n.c. | 15 | 30 | 17 | 231 |
| Nombre de tiges fleuries | 2 | - | 1 | - | 5 | - | <9 | n.c. | 7 | n.c. | 15 | n.s. | 15 | 35 |

Légende : n.s. : non suivi ; n.c. : non connu (station découverte en 2005).

Quantitativement, l'évolution du nombre de tiges en début de saison de croissance végétative est positive pour la station 1 entre 2000 et 2005. Elle peut être liée à une meilleure pression d'observation (systématisation des suivis) et/ou refléter des variations inter-annuelles d'abondance du nombre de tiges. La pose de tuteurs a eu des effets positifs en améliorant les possibilités de pollinisation et en dynamisant les floraisons. Après débroussaillage, le nombre de tiges en début de saison a augmenté légèrement pour la station 1 et fortement pour la station 2 (× 7,7). Sur la station 1 le nombre de tiges fleuries est stable entre 2005 et 2006. Seules 35 tiges ont fleuri sur la station 2. Selon D. TOP (comm. pers.) les tiges nouvellement apparues et fleuries ne dépassaient pas 50-60 cm de haut alors que les tiges « historiques » présentaient une taille normale (150-200 cm). Les petites tiges ont fleuri plus tardivement.

Nous présumons que la plupart des apparitions correspondent à des plantules issues de semis de la station 1 dans la zone remise en lumière. Les cas de non-floraison seraient à relier à la biologie de la plante qui fleurirait à partir de la deuxième année selon divers horticulteurs. Les quelques pieds fleuris correspondraient soit à des pieds déjà présents mais qui végétaient sous les arbres, soit à de nouvelles tiges issues des pieds « mère » à proximité. La moindre vigueur des pieds réapparus (dont la plupart n'ont pas été retrouvés durant l'été) pourrait être liée à une concurrence interspécifique élevée. La station 2 quant à elle était peut-être méconnue jusqu'à 2005.

Futures actions et résultats escomptés à moyen terme (5 ans)

Le plan de gestion 2006-2010 (BUR & GARNERO, 2006) prévoit la réouverture de 0,25 ha de mégaphorbiaie. Cette surface restreinte est liée à

la configuration et à la superficie du site (12,75 ha) et surtout à la présence de végétations et d'habitats d'espèces jugés plus prioritaires car plus menacés (eau libre et herbiers aquatiques, bas-marais et cladaïes sur tremblants). Dans l'idéal, 0,8 ha de mégaphorbiaie devraient être restaurés. Le déboisement, le débroussaillage et l'essouchage des ligneux sont envisagés pour permettre un redéploiement de l'Aconit. Le fauchage des rejets ligneux et des ronciers est également prévu ainsi que des tests de scarification du sol afin de favoriser le recrutement.

Site de Monchy-Saint-Éloi

Lors de sa découverte en 1993 la population était déjà très restreinte mais formait un massif de taille importante selon M.-C. LE PEZENEC (comm. pers). La fauche de la mégaphorbiaie qui était pratiquée a été stoppée à partir de 2000 suite à une première expertise écologique (ECOTHEME 2000) et à la réalisation d'un premier plan de gestion (ECOTHEME, 2001). Avant mise en œuvre du plan de gestion (HUET et LEBRUN, 2006) et de l'aménagement forestier (FONTELLE, *in prep.*) des opérations de curage du fossé attenant ont fragilisé la population (passage des engins et dépôt de boue de curage). Une sensibilisation des usagers (chasseurs, promeneurs) a été lancée afin de limiter les risques de cueillettes, car l'Aconit se développe à 1 mètre d'un chemin de randonnée. En 2006, le pied a vraisemblablement été l'objet d'une cueillette. Sur les 5 tiges comptabilisées en 2006, 2 ont probablement fleuri mais ont été coupées. En 2007, une floraison a eu lieu (10 tiges avec 4 hampes) mais étonnamment, celle-ci s'est produite fin juillet et sur une même hampe, se trouvaient en nombre des boutons (× 70), des fleurs (× 7) et des follicules (× 29) avec ou sans graines. Des graines ont été prélevées par le Conservatoire Botanique National de Bailleul.

Résultats observés et premières interprétations :

Même en l'absence de suivi annuel spécifique, les observations aléatoires faites en 2000, 2001, 2005 et 2006 indiquent une dégradation continue de l'état de conservation de la population d'Aconit. Sans aucune autre population connue dans un rayon d'au moins 500 mètres depuis plus de 10 ans, cette population souffre probablement d'une densité insuffisante en conspécifiques qui ne lui permet plus de se reproduire efficacement et donc de survivre. Par sa densité très faible, elle a été particulièrement sensible aux perturbations qui sont survenues ces dernières années. La non observation de nouvelles tiges à proximité pourrait indiquer que cette population, qui n'a pas pu fleurir chaque année, ne se régénère plus ni par reproduction sexuée (nombre de graines produites insuffisant voire nul) ni par reproduction végétative.

Il est difficile d'interpréter les résultats de 2007 en invoquant les facteurs climatiques, car sur d'autres sites, malgré des conditions similaires (printemps frais et pluvieux), les floraisons ont eut lieu comme chaque année en août. Les décalages constatés pourraient indiquer une dégénérescence de la plante en lien avec le stress des années précédentes ou une extinction proche.

Futures actions et résultats escomptés à moyen terme (5 ans)

L'ouverture de plusieurs clairières sur 3,5 ha à une dizaine de mètres de la station actuelle est prévue. En cas d'impossibilité de colonisation spontanée sur les secteurs restaurés, une transplantation du pied d'Aconit sur un secteur approprié est à l'étude. Un renforcement de la population à l'aide d'individus mis en culture *ex situ* après prélèvement de semences ou à partir de souche en provenance de la vallée de Brèche (recherches d'autres stations commencées en 2007) ou de contextes analogues pourrait être envisagé. Notons qu'un tel projet devrait faire l'objet d'un passage au Conseil National de Protection de la Nature du fait du statut de protection réglementaire dont bénéficie l'Aconit.

Site de Fère-en-Tardenois (Aisne)

L'Aconit est présent et abondant sur deux clairières (relevés n° 1 et 2) séparées par un rideau de saules. Une troisième clairière séparée par un chemin d'exploitation et par une saulaie cendrée (2-3 mètres de largeur) existe à proximité mais aucun pied n'y a encore été recensé. De nombreux pieds sont dispersés sous les peupleraies denses en bordure d'un ru (ru de Pelle) mais il s'agit de sujets chétifs qui ne fleurissent pas selon les observations de 2005-2006. Fin août 2006, ± 400 m² de fourrés de saules ont été coupés ce qui a permis de relier les deux clairières occupées par l'espèce.

Résultats observés et premières interprétations

Le même type de suivi qu'à Marolles a été mené. Plusieurs plantules ont été relevées en avril en limite des populations historiques. Il pourrait s'agir de semis issus des pieds proches, mais il est difficile de relier ces observations aux travaux, car les plantules n'occupaient pas la zone déboisée proprement dite.

Sur les zones déboisées, ± 650 tiges ont été dénombrées en juin. Lors d'un deuxième passage début septembre, il a été constaté qu'entre 95 et 100 % des tiges portaient une hampe de fleurs. Nous en déduisons que les travaux de coupe ont permis de dynamiser des pieds d'Aconit déjà en place mais qui ne fleurissaient plus du fait de l'ombrage (quelques individus chétifs observés avant intervention). La taille des plantes fleuries (± 100 cm) et celles non fleuries (± 30 cm) nous conforte dans cette hypothèse.

Les nombreux rejets des souches de saules ont eu un effet positif durant cette première année en permettant à plusieurs pieds d'Aconit de ne pas casser sous les assauts du vent.

Futures actions et résultats escomptés à long terme (15 ans)

Les rejets de saules seront régulièrement coupés et exportés afin de favoriser un ensemencement du sol à nu depuis les pieds qui ont fleuri en 2007 et de conserver de bonnes conditions de lumière.

La pose de barrage-seuils est envisagée sur certains fossés afin de restaurer des conditions hydrauliques optimales pour l'extension des espèces de la mégaphorbiaie et de l'Aconit (affleurement de la nappe entre novembre et mars).

La coupe du rideau de saules cendrés séparant la troisième clairière des deux autres est également prévue. L'objectif est de permettre la colonisation de cette clairière par l'Aconit. 4,9 ha de peupleraies seront convertis en mégaphorbiaie entre 2007 et 2021.

Préconisations de gestion sylvicole

La populiiculture est moins pertinente que l'exploitation d'essences indigènes (aulnes, frênes) aussi bien d'un point de vue écologique qu'économique (cf. BOURNÉRIAS & *al.*, 2001, RAMEAU & *al.* 2000). Cependant, l'exploitation des plantations de peupliers est désormais une pratique très répandue en zone humide. Aussi, d'un point de vue pragmatique, la conservation de l'Aconit n'est envisageable dans de nombreux cas qu'en recherchant à adapter les modes de gestion habituels plutôt qu'en proscrivant toute activité sylvicole.

Cette gestion sylvicole intégrée requiert notamment :

- La création ou le maintien de clairières : surfaces d'au moins 25 ares implantées au niveau des zones à fort engorgement (berges des cours d'eau, suintements, sources artésiennes) les moins productives. Une sylviculture dynamique palliant le manque de mécanismes naturels de régénération (chablis, décapages et alluvionnements liés aux crues) est à privilégier (RAMEAU & *al.* 2000).
- Un contrôle de la dynamique arbustive au sein des clairières : coupe d'entretien régulière (tous les 5 ans au minimum). Dans le cas contraire, la fermeture des clairières pourrait être compensée en créant de nouvelles en continuité des populations d'Aconit.
- De limiter les densités lors des reboisements (entre 100 et 150 plants/ha).
- Un choix d'essence tolérant un engorgement temporaire (affleurement de nappe entre novembre et mars). Les variétés clonales de peupliers euraméricains tels 'Robusta' et 'Ghoy' semblent les plus appropriées car plus tolérantes aux sols asphyxiants (stations mouilleuses à nappe située entre 0 et 40 cm de profondeur cf. DELANNOY & POLIAUTRE, 1994).
- Une gestion appropriée des fossés de drainage : éviter le surcreusement des fossés sur les zones à Aconit et en cas de curage léger, exporter des produits de curage. Mettre en œuvre autant que possible des systèmes de rétention des eaux (pose de barrage-seuils au niveau des zones de sources ou des fossés) afin de rehausser même temporairement le niveau de la nappe.
- L'exportation des produits issus des travaux de coupe.
- Le repérage et la mise en défens des populations d'Aconit - espèce protégée par la Loi - avant chaque intervention mécanisée. Cette prise en compte des milieux associés aux boisements comme les mégaphorbiaies doit également se traduire par la non utilisation de phytosanitaires employés pour désherber ou d'engrais pour fertiliser les jeunes peuplements.
- De privilégier des interventions mécanisées lorsque les sols sont moins sensibles au tassement (période « sèche » avec activité biologique maximale ou période de gel).

Des projets d'aménagements forestiers encore trop peu nombreux mais exemplaires et novateurs voient le jour en Picardie. Ils vont dans le sens d'une meilleure prise en compte des mégaphorbiaies à Aconit. C'est le cas de la Forêt communale de Fère-en-Tardenois et des espaces boisés de la commune de Monchy-Saint-Eloi où l'ONF fixe clairement des objectifs visant à accroître les surfaces de mégaphorbiaie à *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* (cf. supra) ou à les favoriser dans le sous étage.

Limites d'une gestion des habitats à l'échelle sitologique

La protection et la gestion conservatoire des mégaphorbiaies à Aconit constitue un préalable indispensable pour restaurer localement les populations. Cependant, en raison de l'état de conservation actuel des populations picardes, de leur isolement et compte tenu des exigences de la sous-espèce en termes d'échanges et de brassage génétique, une intervention sitologique, si bien menée soit-elle, pourrait s'avérer insuffisante pour une préservation pérenne.

En effet, outre les éléments résumés précédemment, les travaux de S. LE CADRE soulignent que sans une intervention sur la densité locale des populations, sur la répartition spatiale de ces populations et sans actions visant à contrebalancer les conséquences de la dérive génétique et de la dépression de consanguinité, il est peu probable d'espérer enrayer l'extinction des populations sur le long terme. Celles-ci sont en effet exposées à des risques de disparition élevés, car leur valeur sélective est amoindrie et leur résistance aux changements environnementaux ou aux pressions pathogènes faibles.

Sur la base des résultats obtenus dans le Bassin parisien, la principale mesure préconisée pour permettre aux populations de se maintenir est de renforcer les petites populations afin de dépasser un certain seuil (seuil de l'effet Allee) et de retrouver une reproduction efficace. La création de populations relais entre populations isolées (clonales et sexuées) n'est pas considérée comme efficace car elle n'enraye pas les effets négatifs de la dérive génétique et peut même conduire à une homogénéisation génétique des populations.

Les conclusions des travaux de S. LE CADRE et l'exemple de la population de Monchy-Saint-Éloi laissent penser que les chances de conserver les petites populations en restaurant uniquement l'habitat de la sous-espèce sont limitées.

Il semble nécessaire d'inscrire les actions de conservation dans le cadre d'une gestion d'un réseau de sites afin de préserver une diversité génétique maximale et de renforcer les petites populations avec des individus issus de populations différentes.

3 - Conservation des populations à l'échelle d'un réseau de sites en Picardie

La gestion d'un réseau de sites à Aconit n'implique pas à court terme de mettre en place des corridors écologiques permettant de reconnecter les populations mais plutôt de gérer de manière cohérente et coordonnée un ensemble de sites indépendants. Cela permettrait de retrouver peu à peu une situation favorable aux échanges (spontanés ou assistés) entre les différentes populations. L'échelle des interventions est donc d'abord sitologique et axée sur la gestion des patches florifères (densité, répartition et diversité génétique).

Des opérations de maintien ou d'extension des populations-sources potentielles et des mesures de renforcement de petites populations seraient à mener conjointement.

Ces actions, qui permettraient de répondre aux urgences, ne seront réellement pertinentes qu'après amélioration des connaissances sur l'écologie de l'espèce et sa répartition. Alors pourront être définis des programmes d'actions qui permettront, si cela est encore possible, d'œuvrer à la constitution de réseaux de mégaphorbiaies fonctionnels pour les populations d'Aconit.

Maintien, extension des populations-sources potentielles

La population de Fère-en-Tardenois est un bon exemple de site susceptible de constituer une population-source (permettant par la suite d'alimenter des populations plus faibles).

Les actions de débouisement et de lutte contre l'assèchement devront y être poursuivies. De nouveaux patches florifères devront être restaurés à proximité des patches existants (15 m). La création de patches supplémentaires est réellement possible au vu des nombreux pieds d'Aconit qui sont dispersés dans le sous-bois aux alentours. Plus qu'une série de coupes fortes visant à éliminer les arbres, il conviendrait de commencer par remettre en lumière ces populations fragmentaires afin qu'elles retrouvent peu à peu une abondance semblable à celle indiquée par les relevés n° 1 et n° 2.

De cette manière, on peut espérer voir se redéployer des mégaphorbiaies à Aconit se reproduisant par voie sexuée et produisant des descendants viables et non des populations clonales soumises à la dérive génétique.

Des conditions de contraintes environnementales diverses seront recherchées (éclairage, engorgement du sol) afin d'augmenter la capacité de chaque patch à s'adapter aux changements et à résister aux perturbations.

Renforcement des petites populations

Seules des études visant à bien connaître le niveau de différenciation génétique de chaque population permettront de cibler les besoins en termes de renforcement de population. Il ne serait alors pas exclu qu'après analyse, même une population comme celle de Fère-en-Tardenois soit génétiquement appauvrie et qu'elle nécessite alors l'apport de gènes provenant d'autres populations.

Si les croisements entre populations éloignées géographiquement permettent une plus grande production de graines (LE CADRE), il conviendra de ne pas induire une *dépression d'allofécondation* (baisse de la valeur sélective des individus issus de croisements par rapport à leur parents). Sur ce point, l'éloignement modéré (environ 80 km) des populations de l'Ourcq et de celles de la Brèche et les similitudes des contextes écologiques ne semblent pas indiquer de risques majeurs à introduire des gènes inadaptés aux environnements respectifs de chaque population (climat, agents pathogènes). Une échelle d'intervention se limitant aux populations incluses dans le même bassin versant ou le même district phytogéographique serait donc à privilégier.

Fort des résultats obtenus après croisements entre populations dans la Sarthe (LE CADRE), des croisements entre les populations de l'Ourcq pourraient être testés à condition que ces populations se montrent génétiquement différenciées. En parallèle, des expérimentations de croisements entre les

populations de l'Ourcq et celles de la Brèche seraient souhaitables pour estimer le succès reproducteur des descendants ainsi obtenus.

Pour diminuer les dommages subis par les populations prélevées, une multiplication *ex situ* pourrait être menée pendant un certain temps avant de procéder aux réintroductions.

Amélioration des connaissances

Par son caractère encore très expérimental, le principe de renforcement des populations selon les éléments proposés par S. LE CADRE contribuera *in fine* à améliorer les connaissances sur la gestion efficace d'un réseau de populations d'Aconit.

Plusieurs autres domaines de connaissances devront être approfondis : répartition de l'espèce, capacités de dispersion de l'Aconit (graines) et capacités de déplacement des pollinisateurs (et donc des flux de pollen).

Dans un premier temps, il est indispensable qu'une recherche la plus exhaustive possible des populations d'Aconit soit menée tout du moins sur les territoires pressentis pour constituer les futurs réseaux. Cette connaissance fine du nombre de populations, de leur agencement spatial et de leur densité permettra d'orienter la stratégie de renforcement et de gestion des populations et de définir des sous-réseaux opérationnels.

L'excellent travail de S. LE CADRE qui a guidé nos réflexions à maintes reprises suggère d'autres pistes de recherche. Concernant la dispersion de l'espèce (considérée comme barochore), il est précisé dans la thèse que des événements migratoires sporadiques par le cours d'eau (hydrochorie) ou les animaux (zoochorie) peuvent exister. La capacité de la sous-espèce à former une banque de semences n'est pas prise en compte non plus. Or, plusieurs observations faites en Picardie (J. LEBRUN et R. FRANÇOIS, J.-C. HAUGUEL comm. pers.) nous ont révélé des pieds d'Aconit se développant sur des boues de curage (tourbe) déposées le long de rus, ce qui laisse supposer l'existence d'une banque de semences même peu persistante.

Enfin, les capacités de déplacements des pollinisateurs ne sont pas prises en compte dans les modélisations proposées par S. LE CADRE. Elles pourraient permettre des échanges polliniques insoupçonnés entre populations plus ou moins éloignées et donc limiter les risques de dérive génétique et de consanguinité. Selon KREYER & *al.* (2004) les individus de *Bombus terrestris* en quête de nourriture sont capables de se déplacer à plus de 2,2 km de leur nid. Cette espèce et *Bombus pascuorum* ont en outre montré une capacité à traverser des barrières boisées sur 600 mètres pour atteindre des zones florifères. Si ces données sont transposables aux mégaphorbiaies incluses dans les boisements alluviaux, alors des potentialités d'échanges inter-populationnels de ce type ne sont pas à exclure totalement.

Vers la constitution de réseaux fonctionnels ?

Des perspectives de création d'un réseau fonctionnel de mégaphorbiaies à *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* sont ouvertes. L'installation, le renforcement et la gestion de corridors favorables aux déplacements des bourdons pollinisateurs, conditionneraient la fonctionnalité de tels réseaux. Cependant, nous ne savons pas dans quelle mesure les pollinisateurs peuvent

à eux seuls assurer un brassage génétique suffisant des populations. C'est pourquoi la mise en place de ces réseaux nécessitera comme nous l'avons vu la protection et la restauration préliminaire de populations viables par le renforcement et la gestion adaptée des populations.

Divers acteurs pourraient prendre part aux actions qui s'imposent, chacun dans leurs domaines de compétence respectifs, et selon les niveaux d'intervention et les problématiques évoquées (inventaire, recherche génétique, gestion puis mise en réseau des sites). Ainsi, aux côtés du Conservatoire des Sites Naturels de Picardie (gestionnaire de milieux naturels) des structures telles que le Conservatoire Botanique National de Bailleul (assistance scientifique, renforcement de population et analyses génétiques), le Syndicat de la Vallée de l'Ourcq (gestion intégrée de la rivière et de ses affluents), le Centre Régional de la Propriété Forestière Picardie-Nord Pas-de-Calais (sensibilisation, assistance technique des propriétaires forestiers), l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (coordination du dispositif réglementaire et juridique) ou encore les Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement de l'Oise et de l'Aisne (sensibilisation du public) auraient un rôle de premier ordre à jouer dans un plan d'actions à grande échelle. Cette approche, non plus écologique mais partenariale, apparaît tout aussi indispensable à la fonctionnalité d'un réseau de mégaphorbiaies à *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*.

Conclusion

La région Picardie, et notamment les départements de l'Aisne et de l'Oise, ont une forte responsabilité dans la conservation des mégaphorbiaies à *Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum* à l'échelle des plaines du nord de la France. Cette responsabilité se justifie sur le plan patrimonial à la fois par le statut de menace et de protection de la sous-espèce et de son habitat, reconnu d'intérêt communautaire.

Nous avons mis en avant un certain nombre d'exigences écologiques de l'Aconit napel qu'il conviendra de respecter à la fois dans la gestion conservatoire des espaces protégés de plus grand intérêt biologique, mais aussi dans la gestion courante des peupleraies exploitées.

L'Aconit présente l'avantage d'être assez tolérant vis-à-vis de facteurs tels que l'ensoleillement ou l'humidité du sol, car il se développe dans des habitats qui par nature ne requièrent pas un entretien récurrent et tolèrent un certain assèchement. Ainsi, sa conservation est-elle peut-être plus envisageable à long terme que celle des autres milieux menacés avec lesquels il cohabite (bas-marais et prairies tourbeuses, milieux aquatiques...) qui sont beaucoup plus relictuels et qui nécessitent des mesures plus complexes (adaptation, voire abandon des usages actuels, nécessité de soutenir ou d'impulser le retour d'activités agro-pastorales...).

Nous avons également résumé des implications déterminantes quant aux besoins de l'espèce du point de vue méta-populationnel. Sur ce point, on peut se réjouir que des travaux de recherche sur la biologie de la conservation comme ceux de S. LE CADRE voient le jour. Sans les apports majeurs de ces travaux sur le plan démo-génétique, il n'aurait pas été permis d'envisager les pistes de gestion de l'Aconit à l'échelle des populations.

Une stratégie efficace de conservation reste à bâtir. Elle ne saurait voir le jour sans mutualiser les compétences et les moyens de l'ensemble des acteurs qui oeuvrent à la gestion des zones humides : collectivités (Agence de l'Eau, Syndicat de rivière), établissements publics (Office National des Forêts), organismes socio-professionnels (syndicats de propriétaires forestiers), associations de protection de la nature (Conservatoire Régional d'Espaces Naturels, Conservatoires Botaniques Nationaux).

Dans l'immédiat, et afin de poursuivre les démarches engagées localement (Marolles, Fère-en-Tardenois) par le Conservatoire des Sites Naturels de Picardie et ses partenaires (communes, communautés de communes), un programme de conservation de l'Aconit est à définir en priorité sur la vallée de l'Ourcq afin que l'Aconit y retrouve sa place légitime. Dans sa composante environnementale, le Schéma de développement et de mise en valeur du canal de l'Ourcq et du canal Saint-Denis développé actuellement par la Ville de Paris, gestionnaire du canal, serait l'occasion de mettre en perspective des actions de protection, de gestion et de valorisation des espaces naturels accueillant les mégaphorbiaies à Aconit.

Bibliographie

- D'ALDIN (G. A. d'), 1929 - Matériaux pour servir à un catalogue des macrolépidoptères du département de l'Oise. *Lepidoptera*. Vol. III, Fasc. 4. Lechevallier Editions. 159-185.
- BARDAT (J.), BIRET (F.), BOTINEAU (M.), BOULLET (V.), DELPECH (R.), GEHU (J.-M.), HAURY (J.), LACOSTE (A.), RAMEAU (J.-C.), ROYER (J.-M.), ROUX (G.), TOUFFET (J.), 2004 - *Prodrome des végétations de France*. Patrimoines Naturels, 61 : 171 p.
- BOURNÉRIAS (M.), ARNAL (G.), BOCK (C.), 2001 - *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*. Belin, Paris, 639 p.
- BOURNÉRIAS (M.), WATTEZ (J.-R.), 1990 - Esquisse phytogéographique de la Picardie, France. *Journal of Biogeography*, **17** (2) : 145-161.
- BUR (S.), GARNERO (V.), 2006 - *Le Marais de Bourneville-Marolles (Oise). Plan de gestion 2006-2011*. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. 63 p.
- CATTEAU (E.), DUHAMEL (F.), BALIGA (M.-F.), BASSO (F.), BEDOUET (F.), CORNIER (T.), DELASSUS (L.) & MORA (F.), MULLIE (B.), TOUSSAINT (B.) VALENTIN (B.), 2006 - *Guide des végétations des zones humides du Nord - Pas-de-Calais*. Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique

- National de Bailleul, pour la Direction Régionale de l'Environnement du Nord Pas-de-Calais, 2 vol., 1 : pp. 5-359, 2 : pp. 365-630. Bailleul.
- CHOUARD (P.), 1926-1927 - Monographies phytosociologiques. II. La végétation des environs de Tonnerre (Yonne) et des pays jurassiques Sud-Est du Bassin de Paris. *Bulletin de la Société Botanique de France*, **74** : 44-66.
- DAS GRAÇAS (E.), LEBRUN (J.), 2006 - *Gestion écologique et valorisation du site des « Bruyères » à Fère-en-Tardenois (Aisne)*. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. Version provisoire non paginée.
- DELANNOY, (E.), POLIAUTRE, (P.), 1994 - *La populiculture mode d'emploi*. Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) Nord-Pas-de-Calais-Picardie. 16 p.
- DIGITALE : *Système d'information floristique et phytosociologique* [serveur]. Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul, 1994-2005. Version 2005. Bailleul.
- FOUCAULT (B. de), 1984 - *Systémique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Thèse Université de Rouen, 675 p. + tableaux phytosociologiques.
- FONTELLE (D.), *in prep.* - Le Marais, la Grande Prairie de Monchy et la Butte de la Garenne à Monchy-Saint-Éloi (Oise) : Aménagement forestier 2008-2023. Office National des Forêts.
- ECOSPHERE, 2001 - Plan de gestion des milieux naturels de Monchy-Saint-Éloi (60) - Objectifs et Propositions. Rapport. 24 p.
- ECOTHÈME, 2000 - Plan de gestion des milieux naturels de Monchy-Saint-Éloi (60) - État initial. Rapport. 67 p. + cartes et annexes.
- FRANÇOIS (R.), LEMAIRE (T.), GROSSIORD (F.), 2006 - *Réseaux de sites et Réseaux d'acteurs*. Conservatoire des Sites naturels de Picardie. Rapport. 182 p. + cartes et annexes.
- GARNERO (V.), TOP (D.), 2006 - *Le Marais de Bourneville-Marolles (Oise)*. Rapport des activités 2006. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. 10-11.
- GAUDILLAT (V.) coord., 2000 - *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*. Tome 3 : Cahiers d'Habitats humides. Muséum National d'Histoire Naturelle. La Documentation Française. 457 p.
- HERMANT, (F.), 1996 - *Le peuplier et son environnement. Quelques recommandations pour la valorisation écologique des peupleraies*. Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) Nord-Pas-de-Calais-Picardie. 17 p.
- HERMANT, (F.), POLIAUTRE, (P.), 1999 - *La populiculture guide technique*. Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) Nord-Pas-de-Calais-Picardie. 25 p.
- HUET (R.), LEBRUN (J.), 2005 - *Le Marais et la Grande Prairie de Monchy-Monchy-Saint-Eloi (Oise)*. Contribution à l'aménagement forestier. Conservatoire des Sites Naturels de Picardie. 20 p.
- JOVET (P.), 1949 - *Le Valois. Phytosociologie et Phytogéographie*. Sedes, Paris. 389 p.

- JULVE (P.), GÉHU (J.-M.), DELISLE (P.), 1985 - Le *Lathyro palustris* - *Lysimachietum vulgaris* Passarge 78 dans le Nord de la France. *Colloques Phytosociologiques*, **XII**. Les végétations nitrophiles et anthropogènes, Bailleul 1983 « Séminaire : Les mégaphorbiaies ». Bailleul 1984 : 125-137.
- KREYER (D.), OED (A.), WALTHER-HELLWIG (K.), FRANKLY (R.), 2004 - Are forests potential landscape barriers for foraging bumblebees ? Landscape scale experiments with *Bombus terrestris* agg. and *Bombus pascuorum* (Hymenoptera, Apidae). *Biological conservation*, **116** (1) : 111-118.
- LAMBINON (J.), DE LANGHE (J. E.), DELVOSALLE (L.) DUVIGNEAUD (J.), MAURIN (H.), 2004 - *Nouvelle Flore de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines* (Cinquième édition). Editions du Jardin botanique national de Belgique, 1167 p.
- LEBRUN (J.), 2007 - *Polia trimaculosa* (Esper, 1788) et *Archanara algae* (Esper, 1789) dans l'Aisne (Lepidoptera, Noctuidae). *L'Entomologiste*, **63** (2) : 95-96.
- LARÈRE (P.), POITOU (A.), 1995 - *Étude pluridisciplinaire sur la Vallée de l'Automne (Aisne et Oise)*. Ecothème, 640 p.
- LE CADRE (S.), 2005 - *Effets Allee chez les plantes. Le cas d'Aconitum napellus L. subsp. lusitanicum Rouy, une renonculacée rare et protégée dans le Bassin parisien*. Thèse de Doctorat, Spécialité Écologie. Université Pierre et Marie Curie, Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Muséum National d'Histoire Naturelle. 218 p.
- RAMEAU (J.-C.), MANSION (D.), DUMÉ (G.), 1989 - *Flore forestière française. Plaines et collines*. Vol. I. Institut pour le Développement Forestier, Paris. 1785 p.
- RAMEAU (J.-C.) GAUBERVILLE (C.), DRAPIER (N.), 2000 - *Gestion forestière et diversité biologique : identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire*. Tome 2 : France, Domaine atlantique. Institut pour le Développement Forestier, Paris. 400 p.
- RICH (T. C. G.) JERMY (A. C.), 1998 - *Plant Crib 1998*. Botanical Society of the British isles in association with the National museums & galleries of Wales and the British Pteridological Society. London, 391 p.
- RODIN (H.), 1864 - *Esquisse de la végétation du département de l'Oise*. Deuxième partie. Statistique botanique du département de l'Oise ou catalogue des plantes observées dans l'étendue du département de l'Oise, par L. GRAVES, révisé, annoté et augmenté par Hyppolyte RODIN. Réédition par le C.D.T. de l'Oise, 1976. 374 p.
- ROYER (J.-M.), DIDIER (B.), COPPA (G.), ESSAYAN (G.), 1990 - Le Val Clavin - Étude Botanique et zoologique. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et d'Archéologie de la Haute-Marne*, **XXII** (11) : 277-307.
- ROYER (J.-M.), FELZINES (J.-C.), MISSET (C.), THÉVENIN (S.), 2006 - Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*. Numéro spécial **25**. 394 p.

TOUSSAINT (B.) (Coord.), 2005 - *Inventaire de la flore vasculaire de Picardie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts*. Ouvrage effectué par le Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul en collaboration avec le Collectif botanique de Picardie, 98 p.

Remerciements

Il m'est agréable de remercier ici Jean-Christophe HAUGUEL (Conservatoire Botanique National de Bailleul) pour sa relecture critique et les précieux conseils qu'il m'a prodigués. Mes collègues du Conservatoire des sites naturels de Picardie ont aussi contribué à la réalisation de cette étude par le biais de leurs relectures ou à l'occasion de discussions constructives ; je pense particulièrement à Emmanuel DAS GRAÇAS, Rémi FRANÇOIS et Damien TOP. Je remercie également Nathalie MACHON (Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris) pour m'avoir transmis la Thèse de Solenn LE CADRE et Ludovic MANGELINCK qui m'a indiqué plusieurs stations d'Aconit en Vallée de l'Ourcq.

***Ruscus aculeatus* en position d'ourlet préforestier littoral sur les falaises bretonnes**

Prof. Dr. J.-M. GÉHU *

Résumé - Ce travail décrit deux associations inédites des falaises bretonnes où *Ruscus aculeatus* est dominant ou codominant à la jonction des pelouses aérohalines et des fourrés préforestiers anémomorphosés.

***Ruscus aculeatus* in the costal preforest fringe of the Brittany cliffs**

Abstract - Description of two coastal plant communities of the Brittany cliffs where *Ruscus aculeatus* is dominant or codominant between wind-swept grassland and anemomorphosed scrubland.

Introduction

Ruscus aculeatus, espèce forestière méditerranéo-atlantique thermophile à tendance subphotophile et euryneurocline, est largement présente dans de nombreuses associations des *Quercetea ilicis* méditerranéens, mais aussi des *Quercu - Fagetea* thermoatlantiques ou subatlantiques, y compris dans les *Fagion* et *Carpinion* neutrophiles.

Sur le littoral, *Ruscus aculeatus* existe encore dans les vestiges des forêts littorales des falaises Picardo-Normandes (GÉHU, 2005). En Armorique, il caractérise l'association climacique du *Rusco - Fagetum* (Durin *et al.* 1967) et participe avec une grande constance à la combinaison floristique des forêts littorales de pente, en particulier à celle du *Rubio - Quercetum roboris* (Géhu 1988).

Sa tendance photophile fait le rencontrer aussi en lisière et sa résistance aux vents chargés d'embruns lui permet de se développer parfois jusqu'en bordure des pelouses aérohalines où il peut constituer des ourlets ligneux à la charnière entre ces pelouses et les fourrés littoraux anémomorphosés.

Ce papier apporte quelques précisions sur cet aspect particulier des végétations à *Ruscus aculeatus*.

1 - L'ourlet littoral de *Ruscus aculeatus*

***Hedero helicis - Ruscetum aculeati* ass. nov. hoc. loco**

Tableau n° 1 (9 relevés)

Holotypus : Relevé n° 2 du tableau n° 1

Variante type : Relevés 1 à 5

Variante ***silenetosum maritimae*** : Relevés 6 à 9

* J.-M. G. : Inter-Phyto, 16 rue de l'église, 80860 NOUVION-EN-PONTHIEU.

Tableau n° 1 - *Hedero helix* - *Ruscetum aculeati* ass. nov. hoc loco

| Numéro des relevés | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | P |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Surface en m ² | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 10 | 10 | 2 | 2 | |
| Recouvrement en % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Exposition | E | SO | SE | O | O | SO | O | O | O | |
| Nombre d'espèces | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 5 | 8 | 8 | |
| Chiffre spécifique moyen | | | | | | | | | | 6,3 |
| Combinaison caractéristique | | | | | | | | | | |
| <i>Ruscus aculeatus</i> | 54 | 54 | 55 | 54 | 43 | 44 | 43 | 54 | 54 | V |
| <i>Hedera helix</i> | 23 | 21 | 12 | 23 | 22 | 12 | 23 | 22 | 23 | V |
| Différentielles de variante | | | | | | | | | | |
| <i>Elymus pycnanthus</i> | 11 | +2 | . | 11 | + | 21 | | | | III |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | . | +2 | +2 | | | | | | | II |
| <i>Rubia peregrina</i> | +2 | . | +2 | | | | | | | II |
| <i>Festuca pruinosa</i> | | | | | | + | + | + | + | III |
| <i>Silene maritima</i> | | | | | | 23 | . | +2 | +2 | II |
| Espèces des unités supérieures | | | | | | | | | | |
| <i>Prunus spinosa</i> | . | . | +2 | . | 23 | | | | + | II |
| <i>Rubus ulmifolius</i> | | | | | +2 | + | | | + | II |
| <i>Ulex europaeus</i> | | | | +2 | | | | | | I |
| Compagnes | | | | | | | | | | |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | + | 22 | + | | | | | + | | III |
| <i>Iris foetidissima</i> | | | | + | +2 | +2 | | | | II |
| <i>Rosa pimpinellifolia</i> | | | | +2 | 12 | | | | | II |
| <i>Dactylis glomerata</i> | | | | | | | + | | | II |
| <i>Teucrium scorodonia</i> | | | | | | | | +2 | +2 | II |
| <i>Umblicus rupestris</i> | | | | | | | | + | +2 | II |
| <i>Hyacinthoides non-scripta</i> | | | | | | | + | | | I |

Localisation : Relevés 1, 2, 3 - Pointe des Chevets, Saint-Jacut (22), 10.2006

Relevés 4, 5 - Saint-Briac, face à l'île Perron (35), 10.2006

Relevés 6, 7 - Dinard, Le Moulinet (35), 10.2006

Relevés 8, 9 - Pointe du Grouin, Cancale (35), 06.2006

Cet ourlet apparaît de façon discontinue sur les petites falaises, en situation semi ventilée mais thermiquement favorisée par l'exposition ou la morphologie déchiquetée du littoral. Il se place souvent à l'inflexion pente/plateau en limite d'étroites pelouses aérohalines du **Crithmo - Armerion** et de fourrés littoraux anémomorphosés mais parfois aussi à l'intérieur de ceux-ci, là où le substrat est superficiel sur, ou entre, pointements rocheux.

Il se rencontre sur la Côte d'Émeraude dans deux situations différentes.

- La première (relevés 1 à 5) correspond à des petites falaises recouvertes d'un épais substrat détritique et limoneux neutrobasique. C'est le cas à Saint-Jacut où domine une couverture limoneuse et à Saint-Briac où le détritique est mêlé de sable calcaire. Dans ce cas le groupement de *Ruscus* précède et protège, au-delà de la pelouse aérohaline souvent riche en *Elymus pycnanthus*, un fourré prostré à *Ligustrum vulgare* et *Rubia peregrina*.

- La seconde (relevés 6 à 9) est celle de falaises cristallines, à faible couverture détritique gravelo-limoneuse peu profonde, et thermiquement un peu moins favorisées. Dans ce cas, l'ourlet à *Ruscus* est en relation avec le fourré à *Ulex maritimus* et *Prunus spinosa* (BIORET *et al.* 1988) au milieu duquel il peut aussi émerger à la faveur de pointements rocheux qui le protègent. C'est le cas par exemple au Grouin de Cancale. En situation plus mésophile, la charnière pelouse/fourré

est plus classiquement occupée par une frange de lierre quasi monospécifique et infiniment plus fréquente dans cette position bionomique que l'association d'ourlet à *Ruscus* qui est rare.

2 - *Ruscus aculeatus* dans le pré-fourré littoral à *Ulex maritimus*

***Sileno maritimae - Ulicetum maritimi* ass. nov. hoc. loco**

Tableau n° 2 (10 relevés)

Holotypus : relevé n° 5 du tableau n° 2

Sous association type : relevés 1 à 6

Sous association ***ruscetosum aculeati*** : relevés 7 à 10

Holotypus : relevé n° 9 du tableau 2 (Voir tableau page suivante)

Sur les grands promontoires armoricains très ventilés, et faits de roches pauvres en éléments nutritifs, les groupements de landes subprimaires du ***Dactylo - Ulicion maritimi*** (Classe des ***Calluno - Ulicetea***) succèdent usuellement sur le haut des falaises à une large frange de pelouses aérohalines du ***Crithmo - Armerion***.

Sur les côtes moins élevées et moins exposées, plus ou moins recouvertes de détritique allogène ou faites de roches moins pauvres, les formations broussailleuses anémomorphosées tendent à suivre directement, sans intercalation de landes dans la zonation littorale, des pelouses aérohalines, en général assez étroites. Dans ce cas en situation éclairée et thermiquement favorisée, il est fréquent qu'une ligne discontinue d'Ajonc d'Europe maritime, dépourvue de toute *Ericacée* s'intercale entre pelouses et fourrés. Ces pré-fourrés à Ajonc, peu décelés jusqu'alors, sont décrits ici sous le nom de ***Sileno maritimae - Ulicetum maritimi***, association présente çà et là le long du littoral armoricain. Dans les sites thermiquement les plus favorisés, l'ajonc maritime peut y être accompagné en codominance par *Ruscus aculeatus*, dans une combinaison originale révélatrice (sous-association ***ruscetosum aculeati***) et observable en de rares points de la Côte d'Émeraude et du Sud-Finistère.

Conclusion

Les communautés de falaises littorales décrites dans cet article paraissent devoir être rattachées à la classe des ***Rhamno - Prunetea***, en tant que pré-fourrés nanifiés en ourlet par les contraintes du milieu littoral, à moins de considérer que la dominance de l'*Ulex maritimus* dans la seconde association ne la fasse basculer dans la classe des lande atlantiques des ***Calluno - Ulicetea***.

Bibliographie

- BIORET, F., BOUZILLÉ, J.-B., FOUCAULT, B. de, GÉHU, J.-M. & GODEAU, M., 1988 - Le système thermo-atlantique pelouses, landes, fourrés des falaises sud armoricaines. *Documents phytosociologiques*, N. S., **11** : 513-531. Camerino.
- DURIN, L., GÉHU, J.-M., NOIRFALISE, A. & SOUGNEZ, N., 1967 - Les hêtraies atlantiques et leur essaim climacique dans le nord-ouest et l'ouest de la France. *Bull. Soc. Bot. Nord France*, n° spécial 20^{ème} anniversaire : 59-89. Lille.
- GÉHU, J.-M., 1988 - Données sur les forêts littorales hyper-atlantiques thermophiles de la Côte d'Émeraude (Bretagne). *Coll. Phytosociol.*, **14**, Phytosociologie et foresterie, Nancy 1985 : 115-132. Stuttgart.

Tableau n° 2 - *Sileno maritimae* - *Ulicetum maritimi* ass. nov. hoc loco

| Numéro des relevés | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | P |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Surface en m ² | 10 | 5 | 10 | 10 | 5 | 10 | 10 | 4 | 6 | 4 | |
| Recouvrement en % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Exposition | O | O | E | O | O | O | - | SO | SO | SO | |
| Nombre d'espèces | 6 | 6 | 9 | 6 | 8 | 7 | 10 | 11 | 15 | 13 | |
| Chiffre spécifique moyen | | | | | | | | | | | 9,1 |
| Combinaison caractéristique | | | | | | | | | | | |
| <i>Ulex europaeus</i> subsp. <i>maritimus</i> | 55 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 34 | 34 | 44 | 33 | V |
| <i>Silene maritima</i> | . | 12 | +2 | . | 12 | +2 | +2 | 23 | 22 | 22 | IV |
| Différentielles de sous-association | | | | | | | | | | | |
| <i>Ruscus aculeatus</i> | | | | | | | 33 | 34 | 33 | 34 | II |
| <i>Rubia peregrina</i> | | | | | | | | + | + | 12 | II |
| Espèces des unités supérieures | | | | | | | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> | +2 | . | . | 23 | +2 | 13 | + | . | 11 | 23 | IV |
| <i>Rubus ulmifolius</i> | . | . | + | | | | + | . | +2 | + | II |
| <i>Prunus spinosa</i> | | | | | + | + | | | +2 | 12 | II |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | | | | | | | +2 | . | 12 | + | II |
| Compagnes aérohalines | | | | | | | | | | | |
| <i>Festuca pruinosa</i> | +2 | + | + | +2 | +2 | +2 | + | 21 | + | . | V |
| <i>Daucus gummifer</i> | | + | + | + | 12 | . | . | + | | | III |
| <i>Elymus pycnanthus</i> | | | 21 | + | | | | | | | I |
| <i>Spergularia rupicola</i> | | | | | | | | +2 | + | | I |
| <i>Euphorbia portlandica</i> | | | | | | | | + | + | | I |
| <i>Armeria maritima</i> | | | | | +2 | | | | | | + |
| Compagnes diverses | | | | | | | | | | | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | 12 | +2 | +2 | . | . | + | +2 | +2 | + | +2 | IV |
| <i>Umbilicus rupestris</i> | 12 | . | + | | | | + | . | + | + | III |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | | | + | | | | | + | 22 | 33 | II |
| <i>Cochlearia danica</i> | + | +2 | | | | + | | | | | II |
| <i>Jasione montana</i> | | | | | +2 | . | | + | | | I |
| <i>Teucrium scorodonia</i> | | | | | | | | | 12 | 22 | I |
| <i>Fumaria capreolata</i> | | | | + | | | | | | | + |
| <i>Hyacinthoides non scripta</i> | | | | | | | + | | | | + |
| <i>Cuscuta epithymum</i> | | | | | | | | | | +2 | + |

Localisation : Relevés 1, 2, 3, 5, 6 - Saint-Énogat, Port Blanc (35), 03.2002 et 06.2005
 Relevé 4 - Dinard, La Cale (35), 06.2003
 Relevé 7 - Pointe du Meinga (35), 04.1991
 Rel. 8, 9, 10 - Falaises au sud de Plogoff (29), 05.1980

GÉHU, J.-M., 2005. – Le bois de Rompval à Mers (80), vestige de la forêt littorale des falaises crétacées haut-normandes. *Bull. Soc. Linn. Nord Picardie*, **23** : 57-67. Amiens.

Contributions à l'inventaire de la flore

Introduction

Chaque année, de nombreuses découvertes (ou redécouvertes) floristiques, faute d'être publiées, sont ignorées de la plupart des botanistes et risquent d'être passées sous silence lors de la parution des catalogues régionaux. Cette rubrique devrait permettre de combler, en partie, cette lacune.

Tout sociétaire peut donc publier dans ces pages, sous son nom, les trouvailles intéressantes qu'il a faites dans le courant de l'année écoulée. Pour cela il lui suffit d'adresser au siège social, par écrit, avant le 31 mars, pour chaque trouvaille, les renseignements suivants :

- le nom de la plante ;
- le lieu exact avec indication de la commune en premier lieu, puis du lieu-dit (en fournissant, si possible, les coordonnées U.T.M.) et la date de la découverte ;
- éventuellement quelques très brèves indications sur l'abondance de la plante et sur l'étendue de la station ;
- les contributions seront classées par département (en suivant l'ordre des numéros minéralogiques) et à l'intérieur de chaque département par ordre alphabétique des genres.

On s'inspirera, pour la présentation, des "contributions" figurant dans le bulletin précédent.

Nous espérons que tous les botanistes se feront un devoir de publier leurs découvertes. Cependant, il est demandé à chacun d'être très réservé quand il herborise hors d'une région bien connue de lui. Pour juger de la rareté d'une espèce - qui peut varier considérablement d'une zone à l'autre - il est utile de consulter un ouvrage de référence, ou même, si on le peut, de prendre l'avis d'un botaniste local. On évitera ainsi deux écueils : mettre en danger l'existence d'une espèce si son aire est très limitée ou signaler inutilement une station d'une espèce répandue dans la région visitée.

Bien entendu, les trouvailles les plus remarquables pourront faire l'objet d'articles détaillés publiés par ailleurs dans notre bulletin.

Afin de donner à cette rubrique tout le sérieux qu'elle mérite et d'éviter la publication de renseignements erronés, il est demandé à l'inventeur, en cas de doute sur l'identité d'une plante, de bien vouloir consulter l'un des membres du "Service de Reconnaissance des Plantes" de notre Société (voir en tête du

bulletin). Si celui-ci confirme la détermination, mention en sera faite ainsi : "détermination confirmée par ...".

De plus, la Rédaction du bulletin se réserve le droit :

- de demander à l'inventeur, pour les mentions qui peuvent sembler douteuses, des précisions supplémentaires, et, éventuellement, un exemplaire d'herbier ;
- de supprimer, des notes qui lui seront envoyées, toutes les plantes jugées trop communes ;
- de "banaliser" les indications concernant la localisation des stations de plantes rarissimes pour en éviter le pillage par des botanistes peu scrupuleux.

16 - Département de la Charente

Contribution de Étienne HÉRAULT
(Données rassemblées par Yves BARON)

- *Adiantum capillus-veneris*
 - La Couronne, Fontaine du Poirier (au-dessus de la route des Séverins), plus de 50 frondes (11.4.2006).
 - Puymoyen, vallée des Eaux Claires, le Champ des Prauds, plus de 100 frondes (26.7.2006).
- *Dorycnium pentaphyllum*
 - Ruelle-sur-Touvre, entre la Grande Combe et la Combe des Robins, plus de cent pieds (10.8.2006).
- *Galeopsis angustifolia*
 - Ruelle-sur-Touvre, Roudinet (10.8.2006).
- *Gladiolus italicus*
 - Juignac, la Grande Métairie, 10 pieds environ (18.5.2006).
- *Lathraea squamaria*
 - Saint-Amand-de-Montmoreau, vallée de la Gace, au nord du bois des Tâches, avec *Ophioglossum vulgatum*, 1 pied (20.4.2006).
- *Osmunda regalis* :
 - Montbron, bord de la Tardoire, jusqu'en limite de la Dordogne (25.7.2006).
 - Montrollet, landes de la Borderie, la Sanadie de la Lande, 1 pied (09.08.2006).
- *Potamogeton coloratus*
 - Salles-Lavalette, entre les Moulins de Sartier et des Salles (03.03.2006).
 - Montrollet, landes de la Borderie, la Sanadie de la Lande (09.08.2006).
- *Stachys annua*
 - Champniers, Font-Martin (10.08.2006).

17 - Département de la Charente-Maritime

Contribution de Yves BARON

- *Rapistrum rugosum*
 - Lagord, quelques pieds dans les jardins d'un lotissement, 2 rue de la Comtesse de Ségur et 4 rue E. Feuillère (3.7.2006).

37 - Département de l'Indre-et-Loire

Contribution de Étienne HÉRAULT

➤ *Thalictrum flavum*

- Bréhémont, bords de Loire (protégée en région Centre) (23.06.2006).

46 - Département du Lot

Contribution de Jean-Claude FELZINES

Nota - Le n° de repérage est celui du quadrillage UTM de maille 10 km × 10 km (CK ou DK). Le signe * associé signifie que l'espèce est à ajouter dans la maille 20 × 20 km correspondante de l'Atlas partiel de la Flore de France (DUPONT P., 1990) et le signe □ qu'elle y est notée comme une donnée antérieure à 1960. La nomenclature est celle de la Base de Données Nomenclaturale de la Flore de France (BDNFF version 4.02-04/2005 du site Web de Tela Botanica), référentiel informatisé établi à partir de l'Index synonymique de la Flore de France de KERGUÉLEN (1993).

➤ *Ajuga genevensis*

- Gintrac, le Tribunal, sur le bas-côté de la route. 07.05.2006. DK 07*.

➤ *Alopecurus geniculatus*

- Les Quatre-Routes-du-Lot, prairie humide au SE du bourg. 06.05.2006. CK 98.

➤ *Anemone nemorosa*

- Fontanes-du-Causse, dans une doline (appelée "cloup" localement) de la Braunhie, 150 m au S de la route D. 2, E d'un chemin balisé. Dans une chèneaie-charmaie avec *Festuca heterophylla*, *Conopodium majus*, *Arum italicum*. 30.04.2006. CK 94*.

- Labastide-Murat, le Lac Doualgues, petit versant exposé au N sur la limite de la commune de Fontanes. Dans un taillis de Charme avec *Ranunculus auricomus*, *Conopodium majus*. 30.04.2006. CK 94*.

➤ *Anthemis arvensis*

- Espédaillac, près d'une mare à l'est du Bousquet. 03.06.2006. DK 04.

➤ *Anthericum liliago*

- Marcilhac-sur-Célé, les Devèzes Nord et sentier montant à l'émetteur du Bout du Rocher. 03.06.2006. DK 03□.

➤ *Arabis turrita*

- Marcilhac-sur-Célé :
 - 1 - Les Devèzes Nord.
 - 2 - Petit éboulis du versant exposé au N, route du mas de Cornio.
 - 3 - Versant de la Combe de Garric, bord D. 41. 12.06.2006. DK 03.

➤ *Arenaria controversa*

- Gintrac, le Puy de Garrissou, sur un chemin du flanc S. 07.05.2006. DK 07.

➤ *Argyrobolium zanonii*

- Fons, versant marno-calcaire en contrebas de la N. 140, avec *Fumana procumbens*. 04.05.2006. DK 14*.
- Fontanes-du-Causse, bord du chemin à l'est du dolmen de Combescure, avec *Helianthemum apenninum*, *Globularia bisnagarica*. 30.04.2006. CK 94.

- *Asparagus acutifolius*
 - Marcilhac-sur-Célé, sentier montant à l'émetteur du Bout du Rocher. 03.06.2006. DK 03.
- *Asplenium trichomanes* subsp. *pachyrachis*
 - Gintrac, les Balmes, sur la paroi calcaire d'une doline au N du point 351. 07.05.2006. DK 06.
- *Aster linosyris*
 - Couzou, corniche sud du canyon de l'Alzou à l'amont du moulin de Tournefeuille. 12.06.2006. CK 96*.
- *Astragalus monspessulanus*
 - Fontanes-du-Causse, bord du chemin à l'est du dolmen de Combescure. 30.04.2006. CK 94*.
- *Biscutella laevigata* subsp. *controversa*
 - Floirac, le Pech Cayrou et versant escarpé entre la Taillade et Floirac. 11.05.2006. CK 97.
 - Fontanes-du-Causse, sur une dalle calcaire au bord du chemin à l'est du dolmen de Combescure. 30.04.2006. CK 94.
- *Bituminaria bituminosa*
 - Marcilhac-sur-Célé, au-dessous des Devèzes Sud, au bas du versant. 03.06.2006. DK 03.
- *Bothriochloa barbinodis* (= *Dichanthium saccharoides*)
 - Le Bouyssou, sur le bas-côté calcaire de la N. 141 avec *Dichanthium ischaemum* ; espèce d'introduction récente dans le département, en cours de naturalisation au bord des routes. 18.09.2006. DK 14.
- *Campanula erinus*
 - Floirac, versant escarpé entre la Taillade et Floirac, avec *Alyssum alyssoides*, *Arabis hirsuta*, *Allium sphaerocephalon*, *Teucrium montanum*. 11.05.2006. CK 97.
- *Carduncellus mitissimus*
 - Fons, versant en contrebas de la N. 140, sur des lits marneux. 04.05.2006. DK 14*.
- *Carex cuprina*
 - Espédaillac, mare à l'est du Bousquet, avec *Eleocharis palustris*, *Ranunculus sardous*, *Carex hirta*, *Juncus acutiflorus*, *Rumex crispus*. 03.06.2006. DK 04.
 - Les Quatre-Routes-du-Lot, prairie au SE du bourg avec *Carex distans*. 06.05.2006. CK 98.
- *Carex echinata*
 - Cahus, versant E du Pech Lacabane, dans une prairie humide du vallon, avec *Cardamine pratensis*, *Scirpus sylvaticus*. 09.05.2006. DK 17-18.
- *Centaurea montana* subsp. *montana* var. *axillarioides*
 - Marcilhac-sur-Célé, les Combes Hautes, en ourlet au fond du vallon, avec *Geranium sanguineum*, *Pulmonaria longifolia*, *Hypericum hirsutum*, *Lonicera xylosteum*. C'est la même plante que celle observée sur la corniche de l'Alzou en juin 2003 (*Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, **35** : 130). 03.06.2006. DK 03.
- *Cephalanthera longifolia*
 - Fons, sur un versant marno-calcaire en contrebas de la N. 140 dans une lande à *Juniperus communis* avec *Orchis purpurea*, *Orchis anthropophora*, *Listera ovata*. 04.05.2006. DK 14*.

- Gintrac, le Puy de Garrissou, au sommet du versant d'une doline située à l'est. 07.05.2006. DK 07*.
- *Chamaecytisus hirsutus*
- Fons, en ourlet au bord d'un sentier vers le bas du versant marno-calcaire situé en contrebas de la N. 140 et exposé à l'ouest. 04.05.2006. DK 14*.
- *Chrysosplenium oppositifolium*
- Cahus, au fond de la vallée du ruisseau d'Orgues, avec *Lysimachia nemorum*, *Carex pendula*. 09.05.2006. DK 18.
- *Coriaria myrtifolia*
- Fons, assez abondant au sommet du versant marno-calcaire exposé à l'ouest en contrebas de la N. 140 et sur le bas-côté de la route. 04.05.2006. DK 14.
- Marcilhac-sur-Célé, versant de la Combe de Garric, au bord de la route D. 41. 12.06.2006. DK 03.
- *Coronilla emerus*
- Marcilhac-sur-Célé, sur un petit éboulis du versant exposé au N, route du mas de Cornio, avec *Digitalis lutea*, *Arabis hirsuta*, *Rhamnus alaternus*. 03.06.2006. DK 03.
- *Coronilla minima*
- Marcilhac-sur-Célé, les Devèzes Nord, avec *Saponaria ocymoides*, *Iberis amara* subsp. *affinis*. 03.06.2006. DK 03.
- *Doronicum pardalianches*
- Floirac, rochers et talus au SO des Vacants (exposés au nord) et talus argileux au bord de la D. 43, 1 km au SO d'Ourjac. 11.05.2006. CK 97.
- Gintrac, versant exposé au N d'une doline, au SE du Tribunal, avec *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Mercurialis perennis*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Scilla bifolia*, *Lilium martagon*. 07.05.2006. DK 07.
- *Dryopteris affinis* subsp. *borreri*
- Cahus, versant de la vallée du ruisseau d'Orgues au N du Pech Lacabane, au bord d'un ruisseau à mi-pente, avec *Polystichum setiferum*, *Oxalis acetosella*, *Carex laevigata*. 09.05.2006. DK 18.
- *Euphorbia duvalii*
- Marcilhac-sur-Célé, à 500 m à l'est du Pech Mal, sur un versant au bord de la D. 14. 03.06.2006. DK 03.
- *Festuca marginata* subsp. *marginata*
- Marcilhac-sur-Célé, au-dessous des Devèzes Sud, au bas du versant. 03.06.2006. DK 03.
- Saint-Denis-lès-Martel, à Trauchou, au bas d'un talus d'éboulis exposé au sud, avec *Buxus sempervirens*. 13.06.2006. CK 94.
- *Festuca ovina* subsp. *guestfalica*
- Cahus, sur un talus schisteux de la route à l'ouest de la bifurcation Longayroux-le Sireyzol, avec *Scleranthus annuus* subsp. *annuus*, *Valerianella locusta*, *Arabidopsis thaliana*, *Thymus pulegioides*, *Jasione montana*. 09.05.2006. DK 17.
- Fons, versant marno-calcaire exposé à l'ouest, en contrebas de la N. 140. 04.05.2006. DK 14.
- *Filipendula vulgaris*
- Durbans, flanc N du Pech des Porcs, dans un manteau à *Acer mospessulanum*, *Cornus mas*, *Prunus mahaleb*, *Ruscus aculeatus*. 30.04.2006. CK 94.

- Floirac, versant escarpé entre la Taillade et Floirac, avec *Convolvulus cantabrica*, *Carex halleriana*, *Helianthemum apenninum*, *Himantoglossum hircinum*. 11.05.2006. CK 97.
- *Frangula dodonei* (= *F. alnus*)
- Fons, jeunes individus dispersés sur un versant marno-calcaire en contrebas de la N. 140 (présence d'un pied d'*Ilex aquifolium*, peut-être sur un lit plus gréseux). 04.05.2006. DK 14*.
- *Galium spurium* var. *echinospermum*
- Autoire, mur des ruines du château des Anglais. 26.04.2006. DK 06.
- *Galium timeroyi*
- Marcihac-sur-Célé, sur petit éboulis versant exposé au N, route du mas de Cornio, avec *Linaria supina*, *Asplenium adiantum-nigrum*. 03.06.2006. DK 03.
- *Genista pilosa*
- Marcihac-sur-Célé, route du Mas de Dagou, versant au-dessus du Célé et sur petit éboulis versant exposé au N, route du mas de Cornio. 03.06.2006. DK 03a.
- *Genista sagittalis*
- Gintrac, le Puy de Garrissou, chemin au SO. 07.05.2006. CK 97*.
- Loubressac, Siran. 12.06.2006. DK 07*.
- *Geranium lucidum*
- Marcihac-sur-Célé, rochers au bord de la route du mas de Cornio. 03.06.2006. DK 03a.
- *Gladiolus italicus*
- Marcihac-sur-Célé, le mas de Cornio. 03.06.2006. DK 03.
- *Helianthemum apenninum*
- Fontanes-du-Causse, bord du chemin et pelouse à l'est du dolmen de Combescure, avec *Festuca auquieri*, *Orchis morio*, *Globularia bisnagarica*, *Inula montana*. Espèce répandue sur les causses du Quercy mais non indiquée dans la maille correspondante de l'Atlas. 30.04.2006. CK 94a.
- *Helichrysum stoechas*
- Fons, sur le versant marno-calcaire en contrebas de la N. 140, avec *Staezelina dubia*. 04.05.2006. DK 14*.
- *Helleborus viridis*
- Rocamadour, au fond du canyon de l'Alzou à l'amont du moulin de Tournefeuille, avec *Allium ursinum*, *Hesperis matronalis*. 12.06.2006. CK 96.
- *Hypericum humifusum*
- Le Bouyssou, route de Saint-Bressou, après le Cayrou, avec *Vulpia bromoides*, *Ornithopus perpusillus*. 04.05.2006. DK 15*.
- *Inula montana*
- Fons, versant marno-calcaire en contrebas de la N. 140, avec *Rubia peregrina*, *Polygala calcarea*, *Carex halleriana*. 04.05.2006. DK 14*.
- *Inula spiraeifolia*
- Floirac, versant escarpé entre la Taillade et Floirac, avec *Melica ciliata*, *Centaurea paniculata*, *Euphorbia seguieriana*. 11.05.2006. CK 97.
- Marcihac-sur-Célé, les Devèzes Nord, avec *Koeleria valesiana*, *Thymus serpyllum* et à 500 m à l'est du Pech Mal sur un versant au bord de la D. 14. 03.06.2006. DK 03a.

► *Jasminum fruticans*

- Marcilhac-sur-Célé, les Combes Basses, avec *Quercus ilex* (un individu jeune), *Phillyrea media* et route du mas de Cornio. 03.06.2006. DK 03.

► *Laserpitium gallicum*

- Marcilhac-sur-Célé, versant de la Combe de Garric au bord de la D. 41, sur un talus d'éboulis exposé au sud. 12.06.2006. DK 03.

► *Lathyrus niger*

- Labastide-Murat, le Lac Doualgues, à la limite de la commune de Fontanes, sur un petit versant exposé au N. En bordure d'une chênaie-charmaie avec *Cornus mas*, *Acer campestre*, *Rosa arvensis*. 30.04.2006. CK 94*.

- Marcilhac-sur-Célé, au-dessous des Devèzes Sud, au bas du versant et le long du sentier montant au Bout du Rocher. 03.06.2006. DK 03*.

► *Lilium martagon*

- Fontanes-du-Causse, dans une doline de la Braunhie, 150 m au S de la D. 2 et à l'est d'un chemin balisé, dans du **Carpinion** à *Festuca heterophylla*, *Conopodium majus*. 30.04.2006. CK 94*.

- Gintrac, dans une doline au SE du Tribunal, en sous-bois d'un manteau à *Acer campestre*, *Cornus mas*, avec *Mercurialis perennis*, *Conopodium majus*, *Ornithogalum pyrenaicum*. 07.05.2006. DK 07.

- Labastide-Murat, le Lac Doualgues, 500 m O-NO, au bord d'une doline située à l'est d'un chemin ; même groupement que le précédent avec en plus *Narcissus poeticus* (groupement de l'alliance **Clematido vitalbae - Acerion campestris** Felzines in Royer *et al.* 2006). 30.04.2006. CK 94*.

- Durbans, flanc N du Pech des Porcs. 30.04.2006. CK 94*.

► *Limodorum abortivum*

- Floirac, le Pech Cayrou, au bord du chemin, avec *Ophrys apifera*, *Platanthera bifolia* subsp. *latifolia*, *Draba muralis*. 11.05.2006. CK 97.

- Fons, sur le bas-côté de la route longeant le haut du versant en contrebas de la N. 140. 04.05.2006. DK 14a.

► *Linaria supina*

- Marcilhac-sur-Célé, route du Mas de Dagou, versant au-dessus du Célé et sur un petit éboulis du versant exposé au N, route du mas de Cornio, avec *Galium timeroyi*. 03.06.2006. DK 03. ► *Linum bienne*

- Le Bouyssou, route de Saint-Bressou, après le Cayrou. 04.05.2006. DK 15.

- Gintrac, le Tribunal, au bord de la route. 07.05.2006. CK 97.

- Saint-Denis-lès-Martel et Vayrac, près du pont de Pontou. 11.05.2006. CK 97.

► *Linum leonii*

- Fons, versant marno-calcaire en contrebas de la N. 140 avec *Polygala calcarea*, *Globularia bisnagarica*, *Stachelina dubia*. 04.05.2006. DK 14.

- Fontanes-du-Causse, à l'est du dolmen de Combescure, dans une pelouse à *Festuca auquieri*, *Helianthemum apenninum* et *Orchis morio*. 30.04.2006. CK 94.

► *Lithospermum officinale*

- Marcilhac-sur-Célé, les Devèzes Nord. 03.06.2006. DK 03.

► *Lithospermum purpurocaeruleum*

- Gintrac, talus argileux au pied de la falaise de la vallée de la Dordogne. 07.05.2006. CK 97.

► *Lonicera xylosteum*

- Durbans, bord du chemin au NO du Pech des Porcs entre les points cotés 337 et 338. 30.04.2006. CK 94*.

► *Melica uniflora*

- Labastide-Murat, le Lac Doualgues, à la limite de la commune de Fontanes, sur un petit versant exposé au N. 30.04.2006. CK 94*.

► *Narcissus poeticus*

- Durbans, NO du Pech des Porcs, sur le versant d'une doline entre les points cotés 337 et 338, sous un manteau de *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Cornus mas* et *Corylus avellana*, avec *Conopodium majus*, *Orchis mascula* ; sur le flanc nord du Pech des Porcs et au sommet dans les fentes d'un lapiaz sous *Cornus mas*, *Prunus mahaleb*. 30.04.2006. CK 94.
- Fontanes-du-Causse, dans une doline de la Braunhie, 150 m au S de la D. 2 et à l'est d'un chemin balisé. 30.04.2006. CK 94.
- Labastide-Murat, le Lac Doualgues, à la limite de la commune de Fontanes sur un petit versant exposé au N et 500 m O-NO sur le versant d'une doline située à l'est d'un chemin. 30.04.2006. CK 94.
- Marcihac-sur-Célé, 500 m à l'est du Pech Mal sur un versant à faible pente, exposé au nord au bord de la D. 14 ; dans un bois de *Quercus pubescens*, *Acer monspessulanum*, *Cornus mas* avec *Melittis melissophyllum*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Pulmonaria longifolia*. 28.04.2006. DK 03.

► *Narcissus pseudonarcissus*

- Cahus, au fond de la vallée du ruisseau d'Orgues. 09.05.2006. DK 18.

► *Ophioglossum vulgatum*

- Fontanes-du-Causse, dans les petites dépressions à fond argileux du chemin, 150 m à l'est du dolmen de Combescure. 30.04.2006. CK 94.
- Gintrac, les Balmes, au fond d'une doline au N du point coté 351. 07.05.2006. DK 06.

► *Ophrys araneola*

- Fons, dans la lande à *Juniperus communis* du versant marno-calcaire en contrebas de la N 140, avec *Ophrys insectifera*, *Ophrys sphegodes*, *Orchis militaris*. 04.05.2006. DK 14.

► *Orchis laxiflora*

- Les Quatre-Routes-du-Lot, prairie au SE du bourg. 06.05.2006. CK 98.

► *Orchis simia*

- Fontanes-du-Causse, dans la Braunhie, 150 m au S de la route D. 2, à l'est d'un chemin balisé. 30.04.2006. CK 94.

► *Orchis ustulata*

- Le Bastit, SO de Dagues, au bord d'une doline, dans une pelouse à *Festuca auquieri*, *Carex halleriana*, *Orchis morio*, *Muscari comosum*, *Euphorbia cyparissias*. 30.04.2006. CK 95.
- Cahus, talus à l'ouest de la bifurcation Longayroux-le Sireyzol. 09.05.2006. DK 17.
- Floirac, le Pech Cayrou, avec *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis mascula*. 11.05.2006. CK 97.
- Fons, dans la lande à *Juniperus communis* du versant marno-calcaire en contrebas de la N. 140. 04.05.2006. DK 14.

- *Oreopteris limbosperma*
 - Cahus, versant E du Pech Lacabane, sur une banquette humide, avec *Blechnum spicant*, *Athyrium filix-femina* (***Blechno spicant - Oreopteridetum limbospermae*** Robbe ex Royer et al. 2006). 09.05.2006. DK 17-18.
- *Ornithopus perpusillus*
 - Le Bouyssou, route de Saint-Bressou, après le Cayrou. 04.05.2006. DK 15.
- *Phillyrea media*
 - Marcilhac-sur-Célé
 - 1- Les Combes Basses.
 - 2 - Route du Mas de Dagou, versant au-dessus du Célé.
 - 3 - Sentier montant au Bout du Rocher. 03.06.2006. DK 03.
- *Plantago maritima*
 - Fons, dans la lande à *Juniperus communis* du versant marno-calcaire en contrebas de la N. 140. 04.05.2006. DK 14.
- *Plantago sempervirens*
 - Marcilhac-sur-Célé, les Combes Basses. 03.06.2006. DK 03.
- *Platanthera bifolia* subsp. *latiflora*
 - Floirac, le Pech Cayrou, au bord du chemin, avec *Ophrys apifera*, *Limodorum abortivum*, *Draba muralis*. 11.05.2006. CK 97.
 - Gintrac, le Puy de Garrissou, haut du versant d'une doline située au SE et Puy de Tillou, le long du chemin au N. 07.05.2006. DK 07.
- *Polypodium interjectum*
 - Gintrac, les Balmes, sur la paroi calcaire exposée au N d'une doline. 07.05.2006. DK 06.
- *Ranunculus paludosus*
 - Le Bastit, SO de Dagues dans une pelouse au bord d'une doline. 30.04.2006. CK 95.
 - Floirac, le Pech Cayrou, dans une pelouse à *Festuca auquieri*, *Thymus serpyllum*, *Teucrium botrys*. 11.05.2006. CK 97.
 - Gintrac, les Balmes, près du point coté 351, dans la pelouse à *Festuca auquieri* et *Orchis morio*. 07.05.2006. DK 06.
- *Ranunculus trichophyllus*
 - Les Quatre-Routes-du-Lot, sortie N du bourg au bord d'un ruisseau. 06.05.2006. CK 98.
- *Ribes alpinum*
 - Gintrac :
 - 1 - Le Puy de Garrissou dans une doline du flanc N et dans une autre au S-E, au N point 362. 07.05.2006. DK 07.
 - 2 - Le Puy de Tillou, le long du chemin au N. 07.05.2006. DK 06.
- *Rorippa stylosa*
 - Cahus, talus à l'ouest de la bifurcation Longayroux - le Sireyzol, avec *Aphanes australis*. 09.05.2006. DK 17.
- *Rorippa sylvestris*
 - Espédaillac, bord d'une mare à l'est du Bousquet. 03.06.2006. DK 04.
 - Fontanes-du-Causse, en bordure de la mare située à 500 m au SE de Combesure. 30.04.2006. CK 94.

- *Rosa agrestis*
 - Gintrac, le Puy de Garrissou, au bord du chemin situé au SO, avec *Rosa micrantha*. 12.06.2006. DK 07.
 - Marcilhac-sur-Célé, route du Mas de Dagou, versant au-dessus du Célé. 03.06.2006. DK 03.
- *Ruscus aculeatus*
 - Durbans, flanc N du Pech des Porcs ; fréquent mais non indiqué dans la maille correspondante. 30.04.2006. CK 94*.
- *Ruta graveolens*
 - Floirac, le Pech Cayrou, avec *Teucrium montanum*, *Inula montana* et sur un versant 500 m au SE du bourg, avec *Anthericum liliago*, *Fumana procumbens*. 11.05.2006. CK 97.
- *Saponaria ocymoides*
 - Marcilhac-sur-Célé, rochers au bord de la route du mas de Cornio et sentier montant au Bout du Rocher. 03.06.2006. DK 03.
- *Scilla bifolia*
 - Gintrac :
 - 1 - Le Tribunal, dans une doline au SE. 07.05.2006. DK 07.
 - 2 - Les Balmes, dans une doline située au N du point 351. 07.05.2006. DK 06.
 - Labastide-Murat, le Lac Doualgues, 500 m O-NO sur le flanc exposé au N d'une doline située à l'est d'un chemin. 30.04.2006. CK 94*.
- *Sedum telephium* subsp. *maximum*
 - Marcilhac-sur-Célé, rochers au bord de la route du mas de Cornio. 03.06.2006. DK 03.
- *Serapias lingua*
 - le Bouyssou, route de Saint-Bressou, après le Cayrou. 04.05.2006. DK 15.
 - Cahus, bas-côté de la route à l'ouest de la bifurcation Longayroux-le Sireyzol. 09.05.2006. DK 17.
 - Fons, versant marno-calcaire en contrebas de la N. 140. 04.05.2006. DK 14.
- *Sesleria caerulea*
 - Marcilhac-sur-Célé, les Devèzes Nord et sur petit éboulis du versant exposé au N, route du mas de Cornio. 03.06.2006. DK 03a.
- *Sorbus torminalis*
 - Durbans, bord du chemin au NO du Pech des Porcs entre les points cotés 337 et 338. 30.04.2006. CK 94*.
 - Fons, versant marno-calcaire en contrebas de la N. 140. 04.05.2006. DK 14*.
- *Spiraea hypericifolia* subsp. *obovata*
 - Durbans, bord du chemin au NO du Pech des Porcs entre les points cotés 337 et 338. 30.04.2006. CK 94.
 - Floirac, le Pech Cayrou. 11.05.2006. CK 97.
 - Fontanes-du-Causse, à l'est du dolmen de Combescure. 30.04.2006. CK 94.
 - Gintrac, les Balmes, près du point coté 351. 07.05.2006. DK 06.
 - Marcilhac-sur-Célé, les Devèzes Nord. 03.06.2006. DK 03.
- *Stachelina dubia*
 - Fons, versant marno-calcaire en contrebas de la N. 140. 04.05.2006. DK 14.
 - Marcilhac-sur-Célé, au-dessous des Devèzes Sud, au bas du versant et route du Mas de Dagou, versant au-dessus du Célé. 03.06.2006. DK 03.

- *Stipa pennata*
 - Marcilhac-sur-Célé, au-dessous des Devèzes Sud, au bas du versant et sentier montant au Bout du Rocher. 03.06.2006. DK 03.
- *Trifolium incarnatum* subsp. *molinerii*
 - Figeac, bifurcation des routes de Latronquières et de la Déganie. 04.05.2006. DK 24.
 - Cahus, bas-côté à l'ouest de la bifurcation Longayroux-le Sireyzol. 09.05.2006. DK 17.
- *Trinia glauca*
 - Gintrac, 500 m O du Puy de Tillou. 12.06.2006. DK 06*.
- *Ulmus nitens*
 - Espédaillac, mare à l'est du Bousquet, dans une haie située à proximité. 03.06.2006. DK 04.
- *Valeriana dioica*
 - Cahus, versant E du Pech Lacabane, dans la prairie humide d'un vallon. 09.05.2006. DK 17-18.
- *Valeriana officinalis* subsp. *tenuifolia*
 - Marcilhac-sur-Célé, 500 m E du Pech Mal, au bord d'un chemin, avec *Geranium sanguineum*, *Bromus squarrosus*, *Conopodium majus*. 03.06.2006. DK 03.
- *Veronica montana*
 - Cahus, au fond de la vallée du ruisseau d'Orgues, avec *Oxalis acetosella*, *Luzula sylvatica*, *Luzula campestris*, *Circaea lutetiana*. 09.05.2006. DK 18*.

79 - Département des Deux-Sèvres

Contributions de Yves BARON (sauf précision contraire)
de Olivier LACHENAUD (O. L.), de André MOINARD (A. M.)
(Données rassemblées par Yves BARON)

- *Adonis annua*
 - Assais-les-Jumeaux, Vallée Bourdigal, quelques pieds dans les pelouses sèches calcaires au bord du chemin d'accès (avec *Valerianella locusta* et *truncata*, *Ranunculus paludosus*, *Ajuga genevensis*, *Euphorbia cyparissias* et *seguieriana*, (15.5.2006, site objet de la sortie du 20.5.2001, *Bull. Soc. Bot Centre-Ouest*, N. S., **33** : 41), partiellement enfoui désormais sous une couche de dépôts divers au détriment de l'Astragale de Montpellier en particulier...).
 - Granzay-Gript, près du transformateur, et Juscorps, avec *Scandix pecten-venensis*, *Viola arvensis* au NE, au bord de la D 124 (17.5.2006).
- *Ambrosia artemisiaefolia*
 - Villiers-en-bois, parking du Zoorama, plusieurs dizaines de jeunes pieds sur terre-pleins, signalés au personnel pour destruction après confirmation à la montaison (14.5.2006).
 - Lorigné, la Jarge, Bouin (2006). (A. M.).
- *Bromus willdenowii*
 - Lezay, talus de la route de Clussais, abondant ; route de Saint-Vincent, à 2 km (7.06.2006). O. L.
- *Bupleurum lancifolium*
 - Chenay, Mellier, champ de sarrazin, 2 pieds (7.06.2006). O. L.

- *Carduncellus mitissimus*
 - Chenay, route de Brieuil, un pied (7. 06.2006). O. L.
- *Centaurea cyanus* : Assais-les-Jumeaux, le Challand, champ de colza au bord de la D 725, avec *Adonis annua*, *Viola arvensis*, *Anthriscus caucalis* ; St-Martin de Bernegoue, champ de colza 500m à l'ouest (17.5.2006).
- *Myagrum perfoliatum*
 - Juscorps, Biaroue, quelques pieds finissants dans un champ de colza sous contrat Outarde, avec *Centaurea cyanus*, *Papaver argemone*, *P. rhoeas*, *P. dubium*, *Adonis annua*, *Scandix pecten-veneris*, *Lithospermum arvense*, *Legousia speculum-veneris*, *Euphorbia exigua*, *Ajuga chamaepitys*, *Acinos arvensis*, *Sherardia arvensis*, *Alopecurus myosuroides*, *Calendula arvensis*, *Orobanche ramosa*, *Viola arvensis* (Groupe messicoles Poitou-Charentes Nature, 14.5.06).
Le *Myagrum* n'avait jamais été signalé dans la région depuis l'unique mention à Villefollet, Trigalles le 6.6.1976 par É. CONTRÉ (*Bull. Soc. Bot Centre-Ouest*, N. S., 7).
 - Dernière minute : Le *Myagrum* a été relevé également à Mornac (16), aux Coudrasses, plus de cent pieds en bordure d'un champ de colza, avec *Adonis annua*, *Scandix pecten-veneris*, *Althaea hirsuta*, *Acinos arvensis*, *Orobanche ramosa*, *Nigella damascena* (David SUAREZ, Charente-Nature 19.5.2006).
- *Oenanthe crocata*
 - Saint-Aubin-le-Cloud, Chabosse, au bord du ruisseau des Arcis avec *Adoxa moschatellina* et *Ribes rubrum* (10.7.2006).
- *Sisymbrella aspera* : Lezay, Grand Champ, fossé du champ à *Galium boreale* (cf *Bull. Soc. Bot Centre-Ouest*, N. S., 35, p 131) (7.05.2006) O. L.

Contributions de : Antoine CHASTENET (A.C.),
Patrick GATIGNOL (P.G.), Marie-Hélène JEANNEAU (M.H.J.),
Alain MÉTAIS (A.M.), Didier PERROCHE (D.P.).
Découvertes collégiales lors des sorties (S.B.C.O.-86).

- *Damasonium alisma*
 - Genneton, étang de Beaurepaire. Quelques pieds fructifiés en plusieurs points de la rive nord-est. 10.08.2006. (P.G.).
- *Apium inundatum*
 - Le Breuil-sous-Argenton aux Oeufs Durs. Petite population en bordure d'une mare à *Ranunculus peltatus*. 18.05.2006. (P.G.).
- *Juncus heterophyllus*
 - Le Breuil-sous-Argenton, les Oeufs Durs. Belle population dans une des mares. 18.05.2006. (P.G.).
- *Ophioglossum azoricum*
 - Exireuil à la Boutinière. Petite population d'une cinquantaine de pieds très localisés et qui constitue une nouvelle station dans un secteur où il n'avait jamais été repéré avec entre autres *Sedum villosum* subsp. *pentandrum*, *Moenchia erecta*, *Ranunculus paludosus* et *Rorippa stylosa*. 20.04.2006. (P.G.).
- *Trifolium strictum*
 - Le Breuil-sous-Argenton, les Oeufs Durs. Quelques pieds localisés à la périphérie d'une mare accompagnés de nombreux autres trèfles : *T. subterraneum*, *striatum*, *micranthum* et *dubium*. 18.05.2006. (P.G.).

- *Veronica acinifolia*
- Le Breuil-sous-Argenton, les Oeufs Durs. Quelques pieds isolés aux abords d'une mare. 27.04.2006. (P.G.).
- *Viola canina* subsp. *canina*
- Moutiers-sous-Argenton au bois Moreau. Quelques pieds de cette violette qui n'est peut-être pas aussi courante qu'on le croit en compagnie de *Viola lactea* qui semble finalement plus fréquente. 18.05.2006. (P.G.).

86 - Département de la Vienne

Contribution de Yves BARON

- *Agrostemma githago*
- Neuville, la Guignarderie, vers Sous le Peu, une tache sur le talus est de la D 18, avec quelques *Calendula arvensis* dans le champ en jachère, partie nord d'un site exceptionnel à messicoles découvert par Didier PERROCHE de part et d'autre de la route, notamment dans la jachère fleurie (à *Centaurea cyanus* horticoles multicolores, *Cosmos...*) et divers champs de colza (* : espèces non revues depuis une dizaine d'années dans le département) : *Papaver rhoeas*, *P. hybridum*, *P. argemone*, *Viola arvensis*, *Legousia speculum-veneris* (et *L. hybrida* ?), *Scandix pecten-veneris*, *Lithospermum arvense*, *Valerianella locusta*, *V. auricula*, *Petroselinum segetum*, *Ranunculus arvensis**, *Galium tricorne**, *Amni majus*, *Euphorbia falcata*, *Bifora radians*, *Carthamus lanatus*, *Silybum marianum*) (2.6.2006).

Contributions de : Antoine CHASTENET (A.C.),
Patrick GATIGNOL (P.G.), Marie-Hélène JEANNEAU (M.H.J.),
Alain MÉTAIS (A.M.), Didier PERROCHE (D.P.).
Découvertes collégiales lors des sorties (S.B.C.O.-86).

- *Acer × bornmuelleri*
- Croutelle, bois de Croutelle. C'est à ce nom qu'il faut rapporter l'hybride entre *Acer monspessulanum* et *campestre*. *Acer × martinii* correspond en fait à l'hybride *A. monspessulanum* et *A. pseudoplatanus* et dont le nom actuel est *Acer × coriaceum*. 16.05.2006. (P.G.).
- *Achillea ptarmica*
- Saint-Secandin, bois de Vitré, quelques pieds avec *Inula salicina*. 02.07.2006. (A.M.).
- *Ajuga chamaepitys*
- Falun d'Amberre avec *Potentilla argentea* et *Legousia hybrida*. 28.04.2006. (A.C.).
- *Asplenium trichomanes* L. subsp. *pachyrachis*
- Béruges, Mont Corbin. Plusieurs petites stations dans les grottes de ce site que m'avait indiqué Michel BRAMARD. 26.03.2006. (P.G.).
- *Astragalus monspessulanus*
- Vouillé, vallée de Ravard, avec *Bombycilaena erecta*, *Linum tenuifolium*, *Sedum rubens* (LRR), *Teucrium montanum* et *Trifolium striatum*. 25.05.2006. (A.C.).
- *Bifora radians*
- Saint-Jean-de-Sauves aux Champs Moisseaux. Quelques pieds avec *Papaver argemone* subsp. *argemone*, *Papaver hybridum*, *Adonis annua* subsp. *annua* et *Centaurea cyanus*. 18.05.2006. (P.G.).

- Neuville, parcelles de Colza entre la N. 147 et Avanton : une centaine de pieds. La prospection de trois parcelles de colza à la sortie de Neuville, sur une indication d'Antoine CHASTENET pour le *Legousia hybrida*, a mis en évidence une richesse inespérée en messicoles : *Bifora radians*, *Legousia speculum-veneris* (des centaines), *Lithospermum arvense* (des centaines), *Viola arvensis*, *Galium aparine*, *Papaver rhoeas*, *Papaver argemone* (une touffe), *Papaver hybridum* (au moins une vingtaine), *Calepina irregularis*, *Galium tricornutum* (des centaines), *Scandix pecten-veneris* (des centaines), *Falcaria vulgaris*, *Ranunculus arvensis* (des centaines), *Euphorbia falcata*, *Ammi majus*, *Tordylium maximum*, *Torilis nodosa*, etc.

A noter qu'à cet endroit ont été cultivées auparavant des jachères fleuries, comme en témoigne la présence de bleuets beaucoup trop robustes pour être le *Centaurea cyanus* de nos moissons, et, plus tard en saison, de cosmos fleuris dans une parcelle adjacente. 26 à 28.05.2006. (D.P. et A.C.).

► *Bothriochloa ischaemum*

- La Puye, aux Terriers. Toute une population le long de la route qui longe le Moto-Cross. 22.08.2006. (P.G.).

► *Bupleurum tenuissimum*

- Bournand, bois de la Grange. Quelques pieds dans un chemin forestier. 22.09.2006. (A.C.).

► *Damasonium alisma*

- Vouneuil-sous-Biard. La Geofflonnière. Petite station découverte par Benoît ROCHELET en bordure d'une mare prairiale ensoleillée qui sert à abreuver du bétail. 24.08.2006. (P.G.).

► *Deschampsia setacea*

- Monts-sur-Guesnes. Une belle population de plusieurs dizaines de touffes près du lac Bourdon. 23.09.2006. (A.C.).

► *Fritillaria meleagris*

- Saint-Secondin, bord de la Clouère, pont à l'entrée du village, plusieurs dizaines de pieds. 26.04.2006. (A.M.).
- Saint-Secondin, bois de Vitré, au bord d'un étang, 3 pieds. 26-04-2006. (A.M.).
- Le Rochereau. 28.05.2006. (A.C.).

► *Galium tricornutum*

- Neuville, des centaines de pieds (voir *Bifora radians*). Les dernières citations en Poitou-Charentes de cette messicole très raréfiée semblent remonter à 1993 pour le département de la Vienne à Migné-Auxances (voir Y. BARON : « La régression des plantes messicoles dans la région Poitou-Charentes » dans *Actes du colloque de Gap* « Faut-il sauver les mauvaises herbes », et à 1994 pour la Charente-Maritime à la Villedieu (voir Y. BARON, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N. S., **26** : 257 (contributions à l'inventaire pour *Bupleurum lancifolium*). 27.05.2006. (D.P. et A.C.).

► *Glyceria maxima*

- Saint-Maurice-la-Clouère, dans une zone marécageuse entre 2 bras de la Clouère. La SBCO-86 avait déjà herborisé dans cet endroit en 2006 et avait trouvé *Potamogeton berchtoldii* (cf. inventaire 2006). Cette plante courante dans les Deux-Sèvres n'est que peu signalée dans la Vienne. 08.07.2006. (A.C.).

- *Hypochaeris maculata*
 - Château-Garnier à Savaillé. Étonnante population découverte lors d'une sortie entre collègues de la Vienne. 10.06.2006. (S.B.C.O.-86).
- *Lagarosiphon major*
 - Plaisance à l'étang de Plaisance. Une petite population sur la partie nord-Ouest. 06.07.2006. (P.G.).
- *Lamium hybridum*
 - Biard à Bel Air, plusieurs pieds dans une pelouse. 25.04.2006. (A.C.).
- *Legousia hybrida*
 - Falun d'Amberre avec *Potentilla argentea* et *Ajuga chamaepitys*. 28.04.2006. (A.C.)
 - Neuville. 27.05.2006. (A.C. & D.P.).
- *Lathyrus niger* subsp. *niger*
 - Croutelle, bois de Croutelle. Belle population sur une lisière du bois avec *Daphne laureola* à proximité. 16.05.2006. (P.G.).
- *Linum strictum* subsp. *strictum*
 - Saint-Secondin, champ labouré en bordure du bois de Vitré, quelques pieds. (A.M.).
- *Lolium perenne*
 - J'ai signalé par erreur *Lolium rigidum* à Migné-Auxances (*Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N. S., **36** : 385). Un examen attentif de mes exemplaires d'herbier montre qu'il s'agit de *Lolium perenne*.
- *Medicago orbicularis*
 - Frozes, route de Villiers avec *Adonis annua*. 28.05.2006. (A.C.).
- *Myosotis secunda*
 - Plaisance, à l'étang de Plaisance. Quelques pieds le long du ruisseau situé au nord de l'étang. Connu dans quelques stations des Deux-Sèvres, il constitue une nouvelle espèce pour la Vienne. 06.07.2006. (P.G.).
- *Papaver argemone*
 - Neuville, une touffe (voir *Bifora radians*). 28.05.2006. (D.P.).
- *Papaver hybridum*
 - Migné-Auxances à Saint-Nicolas, un pied cette année. 26.05.2006. (D.P.).
 - Neuville, au moins une vingtaine de pieds (voir *Bifora radians*). 27.05.2006. (D.P. & A.C.).
- *Ranunculus arvensis*
 - Neuville, des centaines de pieds (voir *Bifora radians*). 27-05-2006. (D.P. & A.C.).
- *Ranunculus lingua*
 - Saint-Maurice-la-Clouère, dans une zone marécageuse entre 2 bras de la Clouère. 08.07.2006. (S.B.C.O.-86).
- *Serapias vomeracea*
 - Saint-Secondin, lieu dit les Cuves : il ne reste plus que quelques pieds de la station découverte en 2005 qui en comptait plus de 50, la prairie ayant été labourée !! 26.05.2006. (A.M.).
- *Tragus racemosus*
 - Poitiers, magasin "Point P.", quelques pieds aux abords du magasin mais également très abondant dans plusieurs secteurs de la rocade autour de Poitiers. 08.08.2006. (P.G.).

Contribution de Didier PERROCHE

- *Anthemis cotula*
 - Vouneuil-sous-Biard, à l'ouest de la Gouraudière (8.6.2006).
 - Morthemer, la Forge Moulismes (4-7-2006).
- *Bupleurum falcatum*
 - Dissay, les Bouges, petit bois route des Tiers, quelques pieds (31.8.2006) ; les 5 autres stations connues dans la Vienne sont toutes au nord de Poitiers.
- *Carex lepidocarpa*
 - Fontaine-le-Comte, bois des Feuillants (23.5.2006).
- *Carex pendula*
 - Fontaine-le-Comte, bourg, bord de la Feuillante (3.5.2006).
- *Consolida regalis*
 - Frontenay-sur-Dive, le Chemin de Mirebeau, quelques pieds dans un champ de blé barbu, avec *Papaver rhoeas*, *Bifora radians*, *Petroselinum segetum*, *Adonis annua*, *Legousia speculum-veneris*, *Anthemis cotula*, *Silybum marianum*, et, le long du chemin, un peu plus à l'ouest, *Centaurea calcitrapa* et *Xeranthemum cylindraceum* (David OLLIVIER, botaniste recruté l'an dernier à Vienne Nature, vu le 9.6.2006). Ce Pied d'Alouette, n'avait plus été relevé dans aucune de ses stations régionales connues (NO de la Vienne, et Marnes - 79) depuis 1998.
- *Damasonium alisma*
 - Vouneuil-sous-Biard, la Géofflonnière, 6 pieds au bord d'une mare, (B. R., vu le 30.9.2006), espèce protégée citée 14 fois pour la Vienne dans la flore de SOUCHE, mais non revue depuis, à part une observation à Béruges (étang du Merle, au N de la forêt de l'Épine, vers 1960), non notée à l'époque, mais en quelque sorte confirmée par cette nouvelle donnée 6 km à l'est ; à rechercher systématiquement dans les mares et étangs à l'ouest de Poitiers.
- *Daphne laureola*
 - Marçay, la Rigaudière (10.3.2006).
 - Croutelle, nord du bois du Palais, 2 pieds entre un « gouffre » et la bretelle A 10 (5.11.2006, espèce assez fréquente autour de Poitiers).
- *Eragrostis minor*
 - Saint-Benoît, la Cossonnière (10.9.2006).
 - Saint-Benoît, entrée de l'Allée de la Varenne (1.10.2006).
 - Iteuil, rampe du pont SNCF (18.9.2006) ; semble se répandre aux abords de Poitiers.
- *Euphorbia maculata*
 - Saint-Benoît, 17 rue de la Claire Fontaine, un pied dans un joint de dalle (19.8.2006), cas manifeste d'anthropochorie passive du soussigné l'ayant relevé récemment à Riez (85) et Civray (86) en 2004.
 - Poitiers, cimetière de Chilvert en 2005 (*Bull. Soc. Bot Centre-Ouest*, N. S., **36** et **37**).
- *Galeopsis angustifolia*
 - Fontaine-le-Comte, à l'ouest du Cossy, 1 seul pied, avec *Stachys arvensis*, déjà connu ici (20.8.1998, *Bull. Soc. Bot Centre-Ouest*, N. S., **30**, p 232), mais très abondant cette année, avec *Chenopodium polyspermum* (8.09.2006).

► *Galium tricorne*

- Poitiers, la Garde, jachère au sud de la voie express, avec *Galeopsis angustifolia*, *Euphorbia falcata*, *E. exigua*, *Legousia speculum-veneris*, *Viola arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Linaria supina*, *Chaenorhinum minus*, *Ajuga chamaepitys*, *Datura stramonium* (D. O., vue le 28.06.2006).

Remarque : l'abondance des messicoles signalées cette année est due aux prospections systématiques dans le cadre du Plan d'Action National lancé par les Conservatoires botaniques, essentiellement grâce à la découverte de sites nouveaux, alors que ceux qui étaient suivis jusque-là continuent à s'épuiser. La multiplication des jachères fleuries à Bleuets horticoles, Cosmos, Eschscholtzia, Zinnias... ne fait qu'illusion, sauf à Neuville, en raison peut-être du maintien exceptionnel d'une riche banque de graines du sol ayant pu profiter - jachères obligent ! - d'un répit dans les traitements herbicides : toutes les espèces « ressuscitées » appartiennent en effet au patrimoine des terres de groie du Neuillois. Le rôle positif des jachères fleuries ne serait donc qu'indirect (à confirmer ailleurs !).

► *Geranium sanguineum*

- Quinçay, pré-bois calcicole sur la corniche plein sud dominant Château-Gaillard, avec *Digitalis lutea*. Ce site difficile d'accès, susceptible de correspondre à la station ancienne de *Spiraea obovata* (« Quinçay, rochers », *Bull. Soc. Bot. Deux-Sèvres*, **11** : 154), sera à prospecter plus en détail (8.06.2006).

► *Inula helenium*

- Saint-Maurice-la-Clouère, le Mineret, bord de chemin au nord de la première ferme au sud du hameau, quelques dizaines de pieds, 1^{ère} mention pour la Vienne pour cette espèce spectaculaire, à usages multiples, peut-être échappée d'une ancienne culture (2.06.2006).

► *Lamium album*

- Angles-sur-l'Anglin, en bas des coteaux de Douce, 10^{ème} mention dans la Vienne, toutes dans la moitié est (26.04.2006).

► *Lathyrus tuberosus*

- Nieul-l'Espoir, à l'est de la Liaude, en deux points du bas-côté sud de la D 95 ; l'espèce semble se répandre actuellement (19^{ème} mention dans la Vienne depuis 1979, contre une seule par POIRault dans la flore de SOUCHÉ : « Moncontour », très rare) (8.07.2006).

► *Nymphoides peltata*

- Stations de Coulombiers (26.06.1999) et Montreuil-Bonnin (29.04.2002) bien conservées malgré les assècs sévères, la première probablement spontanée, à en croire le propriétaire, qui l'a toujours connue.

► *Orchis purpurea*

- Angles-sur-l'Anglin, coteau de Douce, avec *Cephalanthera longifolia* (26.04.2006).
- Vouneuil-sous-Biard, pré entre Beauvoir et Les Plaines, 1 pied (13.05.2006).

► *Panicum dichotomiflorum*

- Béruges, diffus dans un champ à la Grisonnière, avec *Mentha pulegium*, mais où *Briza minor* découvert le 6.10.2000 n'a pas été revu cette année (14.09.2006).

- *Potamogeton trichoides*
 - Poitiers, près Hermès, dans un bras mort transversal du Clain (1.08.2006).
- *Ranunculus arvensis*
 - Montamisé, coteau est du Pré des Joncs, 1 petit pied, dans un champ connu pour sa station de *Coronilla scorpioides* jusqu'en 1998 (mai 2006).
- *Ranunculus sceleratus*
 - Fleuré, fossé sud de la D 95, à l'ouest du passage à niveau, avec *Inula salicina* et *Sison amomum* à proximité (8.07.2006).
- *Roripa silvestris*
 - Poitiers, promenade publique au nord du Pont Saint-Cyprien (5.07.2006).
- *Senecio inaequidens*
 - Ligugé, Zone artisanale, 1 touffe (30.09.2006).
 - Fontaine-le-Comte, les Feuillants, berme de la N 11, 1 touffe (12.10.2006).
Espèce invasive très sporadique pour l'instant aux environs de Poitiers.
- *Stachys germanica*
 - Fontaine-le-Comte, petit bois route de Chaumont, 1 pied (3.05.2006).
- *Tragus racemosus*
 - Poitiers, boulevard Jeanne-d'Arc, 2 pieds à l'entrée d'une cour d'entrepôt (1^{ère} mention pour la Vienne), avec *Chondrilla juncea*, et, non loin, *Phytolacca americana* dans un terrain vague au bord de la Porte de Paris, 1^{ère} mention pour la Vienne (4-09-06).
 - Poitiers, la Maison Rouge, bretelle d'entrée de l'A 10, 1 pied (24-09-06).
 - Poitiers, gare SNCF, quai n° 2, 1 pied (7-10-06). Cette espèce thermocopolite (FOURNIER), connue dans la moitié sud du territoire, jusqu'en Vendée, semble se répandre le long des voies de communication de la région (3 mentions en Charente-Maritime depuis 1998), et devoir s'ajouter à la liste des invasives. profitant du réchauffement climatique.
- *Veronica teucrium*
 - Angles-sur-l'Anglin, pré au nord du Roc-à-midi (4^{ème} mention pour la Vienne), avec *Limodorum abortivum*, *Cephalanthera longiflora*, *Ophrys sphegodes*, *O. insectifera*, *Himantoglossum hircinum*, *Dianthus carthusianorum* (10.05.2006).

Le bois de la Brousse et la source de l'Achenaud à Béruges (Vienne)

**Compte rendu de la sortie
du samedi 25 mars 2006**

Antoine CHASTENET *

Une dizaine de personnes s'étaient retrouvées pour l'une des premières sorties de l'année dans ce petit bois de chênes sessiles, au sud de la forêt de Vouillé et non loin de la ZNIEFF de Montreuil-Bonnin.

En descendant le long du bois de la Brousse, nous découvrons quelques pieds de *Viola alba* subsp. *alba*, violette thermophile et jamais fréquente dans notre département. Rapidement, une autre sous-espèce de cette espèce est découverte en position moins sèche : *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*. *Helleborus foetidus* vient compléter le cortège de cet ourlet correspondant à l'alliance du **Tanaceto corymbosi - Bupleurion falcati subsp. falcati**.

La strate herbacée se rattache à l'ordre des **Mercurialietalia perennis** dont certains éléments témoignent de conditions plus hygrophiles dont le rare *Lathraea squamaria* (alliance du **Ranunculion ficariae**) avec :

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| <i>Allium ursinum</i> | <i>Ornithogalum pyrenaicum</i> |
| <i>Arum maculatum</i> | <i>Ruscus aculeatus</i> |
| <i>Lathraea squamaria</i> | <i>Viola reichenbachiana</i> |
| <i>Mercurialis perennis</i> | |

En explorant le sous-bois dont le profil pentu permet des variations floristiques, quelques plantes sont notées en plus :

| | |
|----------------------------------|--|
| <i>Galium aparine</i> | <i>Primula veris</i> L. subsp. <i>veris</i> |
| <i>Glechoma hederacea</i> | <i>Ranunculus ficaria</i> L. |
| <i>Hedera helix</i> | subsp. <i>ficaria</i> |
| <i>Hyacinthoides non-scripta</i> | <i>Ribes rubrum</i> L. subsp. <i>rubrum</i> |
| <i>Lamium galeobdolon</i> | <i>Viola odorata</i> |
| <i>Primula vulgaris</i> | <i>Viola riviniana</i> subsp. <i>riviniana</i> |

La proximité des deux primevères a permis l'apparition de l'hybride : *Primula* × *polyantha*.

* A. C. : 11 rue de la Riboire, 86190 FROZES.

Une liane et deux arbustes assurent la transition entre les strates herbacée et arbustive :

Clematis vitalba

Euonymus latifolius

Crataegus monogyna

La journée s'est terminée avec quelques mégaoctets supplémentaires dans les appareils photos numériques pour certains, et avec quelques rosettes de *Taraxacum* pour d'autres !

Les marais de Saint-Maurice-la-Clouère (Vienne)

**Compte rendu de la sortie
du samedi 8 juillet 2006**

Antoine CHASTENET

Une petite poignée de botanistes s'est retrouvée à Saint-Maurice-la-Clouère, certains pour la 2^{ème} année consécutive puisque, dans le cadre de l'étude du « Plan Loire » diligentée par le CPIE du Seuil du Poitou (ex CINEV), nous avons commencé à explorer ce site en 2005.

C'est grâce à la sensation de n'avoir pas tout vu en 2005 que j'ai proposé cette 2^{ème} exploration en espérant bien que

Cet article s'appuie donc sur les notes (notamment celles de Patrick GATIGNOL) des deux années.

La zone correspond à un marais parsemé de chenaux délimitant des parcelles de terre, autrefois cultivées, pour la plus grande partie d'entre d'elles.

Un gradient hydrique au large spectre s'observe facilement puisque nous notons, sur l'ensemble du site, *Torilis japonica* et *Potamogeton trichoides*, entre autres.

Le boisement est largement entamé notamment grâce à l'invasion de *Acer negundo*. D'autres arbres, arbustes et lianes sont notés :

Abies alba

Hedera helix

Acer pseudoplatanus

Populus nigra

Acer campestre

Prunus × fruticans

Acer negundo

Rhamnus cathartica

Alnus glutinosa

Ribes nigrum

Clematis vitalba

Salix purpurea subsp. *lambertiana*

Cornus sanguinea

Salix acuminata

Corylus avellana

Salix × rubens

Euonymus europaeus

Tilia cordata

Fraxinus excelsior

Ulmus minor subsp. *minor*

Fraxinus angustifolia

Viburnum opulus

Les relevés ont simplement été classés selon l'appétence, envers l'eau, des plantes dont les noms suivent :

Plantes aquatiques

Berula erecta
Callitriche hamulata
Callitriche stagnalis
Elodea canadensis
Elodea nuttallii
Galium palustre L. subsp. *elongatum*
Groenlandia densa
Hottonia palustris
Lemna minor

Myosotis scorpioides
Myriophyllum spicatum
Myriophyllum verticillatum
Nasturtium officinale
Nuphar lutea
Potamogeton berchtoldii
Potamogeton trichoides
Sparganium erectum
Veronica anagallis-aquatica

Plantes amphibies

Alisma plantago-aquatica
Althaea officinalis
Angelica sylvestris
Bidens tripartita
Calystegia sepium
Carex remota
Carex riparia
Carex acutiformis
Dipsacus fullonum
Epilobium hirsutum
Equisetum fluviatile
Eupatorium cannabinum
Filipendula ulmaria
Glyceria maxima
Humulus lupulus
Hypericum tetrapterum

Iris pseudacorus
Juncus bulbosus
Ludwigia palustris
Lycopus europaeus
Lysimachia vulgaris
Lythrum salicaria
Myosoton aquaticum
Ranunculus lingua
Sagittaria sagittifolia
Schoenoplectus lacustris
Scrophularia auriculata
Solanum dulcamara
Solidago gigantea subsp. *serotina*
Stachys palustris
Symphytum officinale
Valeriana officinalis

Plantes hygrophiles à hydrophiles

Achillea millefolium
Agrimonia eupatoria
Agrostis stolonifera
Ajuga reptans
Arenaria serpyllifolia
 subsp. *serpyllifolia*
Bellis perennis
Campanula trachelium
Carex cuprina
Cynodon dactylon
Dactylis glomerata
Elytrigia repens
Epilobium parviflorum
Equisetum palustre
Galium mollugo

Hypochaeris radicata
Juncus inflexus
Lolium perenne
Lotus pedunculatus
Lysimachia nummularia
Mentha aquatica
Plantago major
Poa trivialis
Prunella vulgaris
Pulicaria dysenterica
Ranunculus acris
Rumex conglomeratus
Taraxacum sect. *Ruderalia*
Trifolium repens
Trifolium fragiferum

Plantes mésohydriques à xérophiles

| | |
|---|-----------------------------|
| <i>Alliaria petiolata</i> | <i>Amaranthus bouchonii</i> |
| <i>Amaranthus deflexus</i> | <i>Anagallis arvensis</i> |
| <i>Atriplex prostrata</i> subsp. <i>latifolia</i> | <i>Hordeum murinum</i> |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | <i>Lactuca serriola</i> |
| <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i> | <i>Picris hieracioides</i> |
| <i>Bromus sterilis</i> | <i>Picris echioides</i> |
| <i>Chelidonium majus</i> | <i>Polygonum aviculare</i> |
| <i>Chenopodium polyspermum</i> | <i>Reseda luteola</i> |
| <i>Cirsium arvense</i> | <i>Reynoutria japonica</i> |
| <i>Crepis capillaris</i> | <i>Rubus caesius</i> |
| <i>Crepis setosa</i> Haller | <i>Rumex obtusifolius</i> |
| <i>Daucus carota</i> | <i>Rumex sanguineus</i> |
| <i>Echium vulgare</i> | <i>Sagina apetala</i> |
| <i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>lamyi</i> | <i>Senecio jacobaea</i> |
| <i>Equisetum arvense</i> | <i>Senecio vulgaris</i> |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> | <i>Sonchus arvensis</i> |
| <i>Fallopia aubertii</i> | <i>Sonchus oleraceus</i> |
| <i>Galium aparine</i> | <i>Torilis japonica</i> |
| <i>Geranium molle</i> | <i>Urtica dioica</i> |
| <i>Geum urbanum</i> | <i>Verbena officinalis</i> |
| <i>Glechoma hederacea</i> | <i>Veronica persica</i> |

Ce site, avec une plante protégée sur le plan national, liste n° 1 (*Ranunculus lingua*, la découverte de la journée) et deux inscrites sur la liste rouge régionale (*Hottonia palustris* et *Potamogeton trichoides*) mérite une attention particulière. Il faudrait, notamment, extraire l'Érable Négondo, arbre particulièrement invasif en ces lieux.

En fin de journée, nous avons recherché, non loin de là, de l'autre côté du pont sur la Clouère, la trace d'*Hippuris vulgaris* observé il y a quelques années mais sans succès.

Vallée de l'Autize à Béceleuf, Deux-Sèvres

**Compte rendu de la sortie
du samedi 20 mai 2006**

Odile CARDOT* et Guy FOURRÉ**

Ce matin pluvieux du mois de mai, le rendez-vous est donné au coeur du bourg de Béceleuf. La violente tempête de la nuit, avec des averses et du vent d'ouest en rafales jusqu'au lever du jour, a découragé quelques participants qui étaient attendus mais qui sont tout à fait excusables. Avec les quelques botanistes intrépides qui sont présents nous partons pour le site de Rochard, au bord de la rivière l'Autize.

Le lieu-dit présente un intérêt géologique puisqu'il correspond à la transition entre le substrat calcaire au sud, avec le substrat siliceux du massif armoricain au nord. De plus, autour du gîte de Rochard, Guy FOURRÉ dispose d'un étang et de coteaux où nous aurons tout le loisir d'herboriser...

La sortie démarre par une exploration des bords de l'étang où les espèces suivantes sont inventoriées :

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| <i>Apium nodiflorum</i> | <i>Lysimachia nummularia</i> |
| <i>Bryonia dioica</i> | <i>Lysimachia vulgaris</i> |
| <i>Carex flacca</i> | <i>Lythrum salicaria</i> |
| <i>Carex hirta</i> | <i>Mentha aquatica</i> |
| <i>Equisetum fluviatile</i> | <i>Nuphar lutea</i> |
| <i>Equisetum palustre</i> | <i>Phalaris arundinacea</i> |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | <i>Poa trivialis</i> |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | <i>Pulicaria dysenterica</i> |
| <i>Hypericum hirsutum</i> | <i>Ranunculus acris</i> |
| <i>Iris pseudoacorus</i> | <i>Ranunculus repens</i> |
| <i>Juncus inflexus</i> | <i>Sambucus ebulus</i> |
| <i>Juncus effusus</i> | <i>Scrophularia auriculata</i> |
| <i>Lathraea clandestina</i> | <i>Solanum dulcamara</i> |
| <i>Lychnis flos-cuculi</i> | |

Parmi les espèces arbustives et arborescentes, nous notons :

* O. C. : 41, impasse de la Burgonce, 79000 NIORT.

** : G. F. : 152 rue J. Jaurès, 79000 NIORT.

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| <i>Alnus glutinosa</i> | <i>Populus sp.</i> |
| <i>Cornus sanguinea</i> | <i>Salix alba</i> |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | <i>Salix atrocinerea</i> |

Puis nous remontons vers le haut du coteau qui surplombe la vallée, et, le long de la haie champêtre, nous relevons un cortège d'espèces pour la plupart typiques d'ourlets calcicoles :

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| <i>Alliaria officinalis</i> | <i>Hypericum perforatum</i> |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | <i>Lotus corniculatus</i> |
| <i>Arum italicum</i> | <i>Melica uniflora</i> |
| <i>Cruciata laevipes</i> | <i>Oenanthe pimpinelloides</i> |
| <i>Galium aparine</i> | <i>Ranunculus acris</i> |
| <i>Geranium lucidum</i> | <i>Rubia peregriana</i> |
| <i>Geranium robertianum</i> | <i>Stellaria holostea</i> |
| <i>Geum urbanum</i> | <i>Trifolium subterraneum</i> |
| <i>Glechoma hederacea</i> | |

La haie est pour sa part composée de :

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| <i>Acer campestre</i> | <i>Ligustrum vulgare</i> |
| <i>Clematis vitalba</i> | <i>Quercus pubescens</i> |
| <i>Cornus sanguinea</i> | <i>Rosa canina</i> |
| <i>Crataegus monogyna</i> | <i>Tamus communis</i> |
| <i>Euonymus europaeus</i> | <i>Ulmus minor</i> |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | <i>Viburnum lantana</i> |

Nous descendons ensuite le coteau qui surplombe l'Autize. Ce coteau est caractérisé par une chênaie pédonculée dans laquelle nous relevons dans la strate herbacée :

| | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <i>Adoxa moschatellina</i> | <i>Ornithogalum pyrenaicum</i> |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | <i>Ornithogalum umbellatum</i> |
| <i>Anemone nemorosa</i> | <i>Phyteuma spicatum</i> |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | <i>Poa nemoralis</i> |
| <i>Carex sylvatica</i> | <i>Ranunculus auricomus</i> |
| <i>Glechoma hederacea</i> | <i>Stachys officinalis</i> |
| <i>Hyacinthoides non-scripta</i> | <i>Vicia sepium</i> |

La strate arborescente et arbustive est pour sa part composée de :

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| <i>Acer campestre</i> | <i>Ligustrum vulgare</i> |
| <i>Corylus avellana</i> | <i>Quercus robur</i> |
| <i>Cytisus scoparius</i> | <i>Tamus communis</i> |

Dans un fossé ombragé et encaissé qui longe un chemin et descend vers la rivière nous notons deux espèces de fougères : *Polystichum setiferum* et *Asplenium scolopendrium*.

Puis sur le talus qui encadre le chemin : *Rumex sanguineus*, *Lonicera periclymenum* et *Teucrium scorodonia*.

Nous suivons ensuite, de l'autre côté du chemin, une courbe de niveau qui traverse un boisement acidiphile à châtaigniers (*Castanea sativa*). En sous-bois nous relevons :

| | |
|--------------------------------|---------------------------|
| <i>Digitalis purpurea</i> | <i>Polypodium vulgare</i> |
| <i>Hedera helix</i> | <i>Ranunculus ficaria</i> |
| <i>Polygonatum multiflorum</i> | <i>Rubus fruticosus</i> |

En bordure d'un petit étang : *Carex distans*, *Lycopus europaeus*, *Eleocharis palustris* et *Populus tremula* se développent.

Nous descendons ensuite le coteau et traversons la rivière pour aboutir au rocher de « Roc Cervele ». Plusieurs légendes gravitent autour de ce lieu-dit. Selon une tradition locale expliquant son nom, un cerf poursuivi par les chasseurs, dans les champs qui sont au niveau du sommet du rocher du côté nord, se serait jeté dans le vide en se fracassant le crâne sur une pierre. Plus prosaïquement, certains riverains observent que, vu depuis les coteaux d'Ardin, de l'autre côté de l'Autize, le rocher a un peu la forme d'une cervelle... On dit aussi qu'il s'agissait d'un « caillou » tombé de la « dorne » de la fée Mélusine qui allait construire le château-Salbart près d'Echiré. Après sa disgrâce Mélusine se serait réfugiée d'abord dans les ruines du château-fort « Orcanye », dans le bourg de Béceleuf, et après la destruction de ce donjon elle se serait abritée sous le surplomb est du rocher de Roc-Cervele, d'où elle poussait des cris lugubres pour effrayer les voyageurs...

Nous gravissons le rocher sur lequel croissent entre autres : *Umbilicus rupestris*, *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Mibora minima*, *Rumex acetosa* et *Teesdalia nudicaulis*.

Le retour le long de la rivière en rive gauche, nous permet d'apprécier une flore de sous-bois humide et de découvrir une série de prairies mésohygrophiles pâturées ou fauchées. Nous nous attardons sur l'une d'entre elles, fauchée, où nous inventorions :

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| <i>Achillea millefolium</i> | <i>Mentha suaveolens</i> |
| <i>Ajuga reptans</i> | <i>Oenanthe pimpinelloides</i> |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | <i>Plantago lanceolata</i> |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | <i>Poa trivialis</i> |
| <i>Centaurea nigra</i> | <i>Ranunculus acris</i> |
| <i>Cirsium palustre</i> | <i>Rumex acetosa</i> |
| <i>Dactylis glomerata</i> | <i>Stellaria graminea</i> |
| <i>Holcus lanatus</i> | <i>Trifolium pratense</i> |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | <i>Veronica chamaedrys</i> |
| <i>Lotus corniculatus</i> | |

Quelques espèces hygrophiles à mésohygrophiles caractérisent une dépression humide de la prairie :

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| <i>Carex hirta</i> | <i>Potentilla anserina</i> |
| <i>Iris pseudoacorus</i> | <i>Ranunculus repens</i> |
| <i>Phalaris arundinacea</i> | |

En remontant le coteau nous relevons au passage dans des clairières :

| | |
|----------------------------------|--------------------------|
| <i>Asplenium adiantum-nigrum</i> | <i>Luzula sylvatica</i> |
| <i>Asplenium trichomanes</i> | <i>Polygala vulgaris</i> |

Voici également la liste des champignons vus au cours de cette sortie :

- *Fomes fomentarius*, l'amadouvier, très gros carpophore présent depuis un an au bord de l'étang, sur ce qui reste du tronc de peuplier qu'il a rongé et dont il a provoqué la cassure ; c'est un champignon particulièrement intéressant (à part son côté destructeur), non seulement parce qu'on en tirait autrefois l'amadou avant l'invention des briquets, mais aussi parce qu'il était utilisé comme hémostatique par les chirurgiens ;

- *Daldinia concentrica*, Pyrénomycète très commun, vu à la base d'un tronc de peuplier ;
- *Coprinus micaceus*, très fréquent également ;
- *Polyporus tuberaster*, qui peut former un gros sclérote de survie lorsqu'il est en situation défavorable ; ce sclérote était autrefois la « *pietra fungaia* » des Italiens (pierre à champignons) ;
- *Pluteus cervinus*, *Clitocybe gibba*, *Russula vesca*, espèces communes à cette saison ;
- *Ganoderma applanatum* ;
- *Entoloma sepium*, en touffe, en bas du bois ;
- *Calocybe gambosa*, un carpophore énorme, de fin de saison pour cet excellent « Tricholome de la Saint-Georges » ;
- *Calvatia utriformis*, une grosse « vesse de loup ».

Nous achevons la sortie de la matinée autour d'un pique-nique bien mérité pris face au paysage bucolique et reposant de l'étang de Guy...

L'après-midi, avec ceux qui restent disponibles, nous allons faire un second circuit dans la vallée de l'Autize : Moulin de Rochard, bas du village de Mortay, et les Doves sur la commune d'Ardin, moulin de Pouzay, où une passerelle au-dessus de l'Autize nous ramène sur la commune de Béceleuf. Nous montons au très curieux pigeonnier de Pouzay : après la chute de la toiture il y a peut-être deux siècles, un chêne s'est implanté à l'intérieur et il étale maintenant ses frondaisons au-dessus de la tour, il doit avoir environ 150 ans. Ce pigeonnier, qui était le plus important de la région, compte 2 700 « boulines » ! Nous retournons ensuite à Rochard, avec une cinquantaine d'espèces en plus, sur la commune d'Ardin (rive droite de l'Autize).

Nous n'avons pas vu de taxon remarquable d'un point de vue patrimonial (espèce protégée ou liste rouge), cependant l'inventaire de 155 espèces relevées, dans la journée, par Hermann GUITTON est intéressant par sa diversité.

Ajoutons enfin qu'après les trombes d'eau de la nuit précédente nous avons eu du vent, mais pas une goutte d'eau dans la journée. Et qu'en dehors de toute sortie officielle, ceux qui seraient intéressés par la découverte d'un site remarquable seront toujours les bienvenus à Rochard, il suffit de contacter Guy FOURRÉ (tél. 05 49 09 25 87), qui est très souvent là-bas pour l'entretien d'une « oasis » de trois hectares !



Photo 1 - Premier arrêt botanique, sur la chaussée de l'étang de Rochard.



Photo 2 - *Phyteuma spicatum*, très commun entre Rochard et Roc-Cervelle

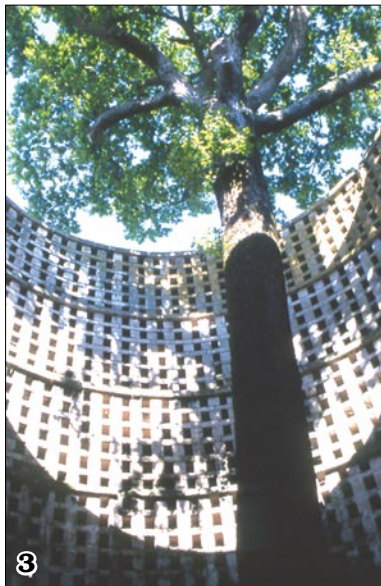


Photo 3 - Le très curieux pigeonnier de Pouzay, « habité » par un chêne plus que centenaire.



Photo 4 - Les botanistes au sommet du rocher de Roc-Cervelle.

**Région de Maisonnisses (secteur de Sardent,
entre Pontarion et Guéret, Creuse)
Compte rendu de l'excursion
(avec la SBCO et l'ALBL)
du dimanche 21 mai 2006**

Pierre FREYTET *

Le site étudié est localisé dans les granitoïdes de type Guéret (365 millions d'années plus ou moins 10). La vallée de la Gartempe et celle de ses minuscules affluents se situent vers 550 m, bordées par des collines montant jusque vers 650 m. Le sommet des collines se rattache à la surface d'aplanissement mi-pliocène (qui termine son fonctionnement à 1,8 millions d'années). Le creusement des vallées s'est poursuivi pendant tout le Quaternaire, mais il est difficile de dater tous les événements. L'arénisation a pu commencer dès le Pliocène et se prolonge jusqu'à l'Actuel. La pente des versants s'est façonnée essentiellement lors de la dernière phase glaciaire (Wurm, - 80 à - 10 000 ans), avec traces d'arènes litées (= cryosols), et au tardi-post-glaciaire (coulées de gélifluxions transportant de gros blocs) ; l'évolution se poursuit avec les colluvions de blocs décimétriques qui portent le sol actuel (type lessivé acide).

Dans un tel système assez complexe de formations superficielles et de formations héritées, la circulation de l'eau est surprenante. On trouve des sources en milieu de versant à forte pente, entre des blocs de granite ; des sources à mi-versant géliflué (faible pente), donnant des tourbières perchées ; des lignes de sources (parfois captées) au raccord du versant à forte pente (d'érosion) – versant à faible pente (gélifluée). Un ancien étang dont la digue a été ouverte à la Révolution, a été en partie occupé par une tourbière littorale, recouverte par une tourbière de bas de versant, probablement dès la création de l'étang à une date inconnue (Moyen-Âge). L'épaisseur des deux séries tourbeuses atteint 1,60 m.

Du point de vue floristique, les renseignements oraux des anciens du village et la description des parcelles lors des héritages permettent d'affirmer que les collines étaient surtout couvertes de bruyères avant 1914, avec quelques bois çà et là, ainsi que des plantations de châtaigniers. La recolonisation arborée a commencé à partir de cette date, suivie de son cortège herbacé. Les hêtres et chênes sont spontanés, les résineux (épicéas, Douglas) sont plantés.

* P. F. : 41 rue des Vaux, 91370 VERRIÈRES-le-BUISSON.

L'itinéraire suivi a permis de voir un certain nombre de milieux plus ou moins intensément modifiés par action anthropique. Principales espèces notées (quelques espèces notées lors d'une visite préalable par A. VILKS sont aussi ajoutées) :

- 1 - Friche industrielle de la scierie : [*Melilotus albus* et *Arctium minus*, disparus cette année].
- 2 - Chemin d'accès à la Gartempe : restes secs d'*Erophila verna* ; sur les bords : *Leucanthemum vulgare*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Cerastium glomeratum*, *Cirsium arvense*, *Cruciata laevipes*, *Lapsana communis*, *Veronica chamaedrys*, *Poa annua*.
- 3 - Bord des fossés : *Filipendula ulmaria* (feuilles), *Angelica sylvestris* (feuilles), *Heracleum sphondylium* ; fond des fossés : *Glyceria fluitans*, *Sparganium erectum*.
- 4 - Prairie humide : divers *Carex*, Joncs, *Carum verticillatum*, *Pedicularis sylvatica*, *Valeriana dioica*, *Dactylorhiza maculata*, *Cirsium dissectum*, *Galium uliginosum* (l'an dernier, *Parnassia palustris*).
- 5 - Tourbière à Molinies (sèche) : Sphaignes, *Aulacomium palustre*, *Polytrichum strictum* (trois Bryophytes classiques), *Carex panicea*, *Wahlenbergia hederacea*, *Polygala serpyllifolia* et dans les parties hautes, *Calluna vulgaris* et *Ulex minor* ; dans les petits fossés de drainage : *Hydrocotyle vulgaris*, *Potamogeton polygonifolius*, *Hypericum elodes*, *Potentilla palustris*.
- 6 - Chemin du gué de la Gartempe : *Quercus robur* (= *Q. pedunculata*) avec fleurs à la hauteur des yeux, *Centaurea gr. nigra* (en boutons), *Ranunculus repens*, *Salix caprea*, *Salix cinerea* (ou *S. atrocinerea*), *Crataegus monogyna*.
- 7 - Fossé : *Ranunculus omiophyllus* (= *R. lenormandi*), *Callitriche* sp., *Veronica beccabunga*.
- 8 - Prairie humide après le gué : *Carum verticillatum* (en fleurs), *Ranunculus flammula*, *Equisetum fluviatile*, divers *Carex*, *Rhinanthus gr. crista-galli* (probablement, *R. minor*).
- 9 - Bords de la Gartempe : *Viburnum opulus*, *Phalaris arundinacea*, *Alnus glutinosa*, *Iris pseudacorus* (feuilles), *Ranunculus aconitifolius*, *Sedum telephium*, *Polygonatum multiflorum*, *Caltha palustris*.
- 10 - Prairie sèche : *Nardus stricta*.
- 11 - Forêt riveraine : *Salix caprea*, *S. cinerea* (ou *S. atrocinerea*), *Viburnum opulus*, *Paris quadrifolia*, *Lysimachia vulgaris*, *Lamium galeobdolon*, *Ranunculus aconitifolius* (peuplements denses), *Oxalis acetosella*, *Aquilegia vulgaris*, *Blechnum spicant*, *Athyrium filix-foemina*, *Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*, *D. dilatata*.
- 12 - Forêt sèche : *Picea abies* (= *P. excelsa*), *Pseudotsuga menziesii*.
- 13a - Bord de route, ombragé : *Cardamine flexuosa*, *Fragaria vesca*, *Pulmonaria type affinis* (à fleurs rouges), *Alliaria petiolata*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Phegopteris connectilis*, *Moehrigia trinervia* (plus d'autres espèces peu épanouies).
- 13b - Idem, au soleil : *Arrhenatherum elatius*, *Chaerophyllum* sp., *Anthriscus sylvestris*, *Conopodium majus*, *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*, *P. pratensis*, *Galium mollugo*, *G. aparine*.
- 13c - Haie : *Sambucus nigra*, *Salix caprea*, *S. cinerea* (ou *S. atrocinerea*), *Salix pentandra* (feuilles).

- 14 - Autour des maisons : *Lamium album*, *L. purpureum*, *Sagina procumbens*, *Hypericum perforatum* (feuilles), *Ulmus minor*, *Buxus sempervirens* (d'origine artificielle), *Valeriana officinalis* subsp. *repens*, *Bryonia dioica*, *Vicia hirsuta* (feuilles), *Tilia cordata*, *Geranium pyrenaicum*.
- 15 - Chemin du lavoir : *Dactylorhiza maculata*, *Equisetum palustre*, *E. fluviatile*, *Cardamine pratensis*, *Lychnis flos-cuculi*, *Salix pentandra* (fleurs), *Veronica serpyllifolia*, *Ranunculus flammula*.
- 16 - Chemin en bord de forêt : *Cytisus scoparius*, *Galium saxatile*, *Lapsana communis*, *Mycelis muralis*, *Adoxa moschatellina*, *Fagus sylvatica*, *Sorbus aucuparia*, *Quercus robur* et aussi deux mousses classiques : *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Mnium (Plagiomnium) undulatum*.
- 17 - Chemin forestier sec : *Conopodium majus*, *Ranunculus ficaria*.
- 18 - Sous la ligne électrique et bord du chemin ensoleillé : *Artemisia vulgaris*, *Raphanus raphanistrum*, *Quercus robur*.
- 19 - Chemin forestier : *Acer pseudoplatanus*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Picea abies (P. excelsa)*, *Pseudotsuga menziesii*.
- 20 - Bord de champ : Tritical (cultivé), *Urtica dioica*, [en été aussi quelques messicoles].

**Les Tines de Chobert à Nanteuil
près de Saint-Maixent-l'École (Deux-Sèvres)
et les chaumes de Gandomé à Bougon
(Compte rendu de la sortie du 11 juin 2006)**

Roger FRAIGNEAUD ⁽¹⁾ et Gaëtan ROBERT ⁽²⁾

Le site est un coteau en forte déclivité d'exposition SE surplombant le ruisseau de Magnerolles, affluent de la Sèvre Niortaise en amont de Saint-Maixent. Selon notre regretté ami Bernard COIRIER la géologie du lieu se présente ainsi : dans la partie supérieure, une étroite bande de toarcien en bordure de la haie ; les nombreux affleurements rocheux entre lesquels s'est développée une pelouse rase, sont des granites à deux micas (Massif armoricain).

Cette sortie prévue pour le 21 mai a été reportée de trois semaines pour les besoins du calendrier de sorties, aussi nombre de plantes observées un mois plus tôt, lors d'une première visite du site, se sont retrouvées complètement grillées en raison de la sécheresse qui a sévi fin mai début juin et, pour ajouter à la difficulté, entre temps le site a été pâturé par les moutons !!

Dans la baie bordant le coteau nous noterons :

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| <i>Fraxinus excelsior</i> | <i>Crataegus monogyna</i> |
| <i>Prunus spinosa</i> | <i>Euonymus europaeus</i> |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | <i>Rosa canina</i> |
| <i>Rubus fruticosus</i> | <i>Sambucus nigra</i> |

Le long de la haie, une partie ombragée et encore relativement humide est envahie d'épineuses et de nitrophiles sans doute favorisées par les déjections des moutons qui viennent s'y retirer aux heures chaudes de la journée avec : *Carduus nutans*, *C. pycnocephalus*, *C. tenuiflorus*, *Urtica dioica*, *Arctium lappa* et quelques touffes de *Juncus inflexus*.

Dans la partie est du coteau, nous observons :

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| <i>Rorippa pyrenaica</i> | <i>Poa bulbosa</i> |
| <i>Hieracium pilosella</i> | <i>Aira praecox</i> |
| <i>Erodium cicutarium</i> | <i>Saxifraga granulata</i> |
| <i>Aphanes arvensis</i> * | <i>Potentilla tabernaemontani</i> |
| <i>Rumex acetosella</i> | <i>Bromus sterilis</i> |

(1) R. F. : 7 rue Jean-Chaptal, 79000 NIORT.

(2) G. R. : 28 rue du Grand-Puits, 79180 CHAURAY.

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| <i>Linum bienne</i> | <i>Capsella bursa-pastoris</i> |
| <i>Cynosurus cristatus</i> | <i>Trifolium striatum</i> |
| <i>Trifolium subterraneum</i> * | <i>Trifolium micranthum</i> |
| <i>Cerastium glomeratum</i> | <i>Erophila verna</i> * |
| <i>Ornithopus perpusillus</i> | <i>Ophrys sphegodes</i> * |

Lors de notre première visite nous avons observé, dans de petites zones de suintements entre les rochers : *Ranunculus paludosus* *, *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* * et *Lythrum hyssopifolia* *.

Autour et dans les anfractuosités des rochers, en exposition nord et est, la végétation a plus ou moins résisté à la sécheresse. Nous noterons :

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| <i>Umbilicus rupestris</i> | <i>Saxifraga tridactylites</i> |
| <i>Teesdalia nudicaulis</i> * | <i>Scleranthus perennis</i> |
| <i>Asplenium trichomanes</i> | <i>Asplenium adiantum-nigrum</i> |
| <i>Hypericum humifusum</i> | <i>Jasione montana</i> |

avec quelques pieds très très chétifs de *Calluna vulgaris*.

Dans la partie sud-ouest du site, la végétation moins rase mais plus desséchée semble délaissée par les moutons. nous y noterons :

| | |
|---|---|
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | <i>Gaudinia fragilis</i> |
| <i>Silena gallica</i> | <i>Linum trigynum</i> |
| <i>Vulpia ciliata</i> | <i>Turritis glabra</i> |
| <i>Logfia minima</i> | <i>Filago lutescens</i> |
| <i>Seseli montanum</i> | <i>Hypochoeris glabra</i> |
| <i>Erodium moschatum</i> | <i>Allium schoenoprasum</i> |
| <i>Draba muralis</i> | <i>Sherardia arvensis</i> |
| <i>Orchis morio</i> * subsp. <i>morio</i> | <i>Orchis mascula</i> * subsp. <i>mascula</i> |

Le ruisseau de Magnerolles n'est pas particulièrement accessible en raison d'importants ronciers, ce qui nous vaudra quelques égratignures, mais nous serons récompensés par la présence assez abondante des fougères :

| | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| <i>Polypodium vulgare</i> | <i>Polypodium interjectum</i> |
| <i>Polystichum setiferum</i> | <i>Dryopteris filix-mas</i> |
| <i>Athyrium filix-femina</i> | <i>Phyllitis scolopendrium</i> |
| <i>Ranunculus acris</i> | <i>Ranunculus nemorosus</i> |
| <i>Allium ursinum</i> | <i>Veronica chamaedrys</i> |
| <i>Ornithogalum pyrenaicum</i> | <i>Viola riviniana</i> |
| <i>Alliaria petiolata</i> | <i>Anemone nemorosa</i> |
| <i>Hyacinthoides non-scripta</i> | <i>Orchis mascula</i> (albinos) |

Après le pique-nique sous les frais ombrages de la Forêt de l'Hermitain, une dizaine de personnes rejoignent les Chaumes de Gandomé près de Bougon, un site bien connu pour ses Orchidées, mais là aussi la végétation a souffert de la sécheresse et de la chaleur qui nous accompagnera tout au long de l'après-midi. Cette pelouse sur marnes oxfordiennes se ferme progressivement par la végétation arbustive qui s'y développe avec :

| | |
|-------------------------|----------------------------|
| <i>Prunus spinosa</i> | <i>Crataegus monogyna</i> |
| <i>Cornus sanguinea</i> | <i>Ligustrum vulgare</i> |
| <i>Acer campestre</i> | <i>Ulmus carpiniifolia</i> |
| <i>Malus sylvestris</i> | |

Parmi les orchidées, dont la floraison est très avancée pour certaines espèces, nous noterons :

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> | <i>Coeloglossum viride</i> |
| <i>Gymnadenia conopsea</i> | <i>Ophrys apifera</i> |
| <i>Ophrys scolopax</i> | <i>Orchis laxiflora</i> |
| <i>Platanthera montana</i> | <i>Platanthera bifolia</i> |

Ophrys fuciflora, quelques pieds

D'autres espèces d'orchidées, normalement présentes sur le site, ne sont pas au rendez-vous cette année, peut-être en raison des conditions climatiques de l'année précédente : *Ophrys insectifera*, *Ophrys fusca*.

Depuis une dizaine d'années, date à laquelle le site fut aménagé, nous ne retrouvons plus *Serapias lingua* (quelques pieds) disparus sous les roues des engins des Aménageurs !!

Dans la pelouse les espèces suivantes seront notées :

| | |
|---------------------------------|------------------------------|
| <i>Carex flacca</i> | <i>Cirsium tuberosum</i> |
| <i>Genista tinctoria</i> | <i>Lathyrus hirsutus</i> |
| <i>Lathyrus pannonicus</i> | <i>Silaum silaus</i> |
| subsp. <i>asphodeloides</i> | <i>Rhinanthus minor</i> |
| <i>Seseli montanum</i> | <i>Thesium humifusum</i> |
| <i>Euphorbia brittingeri</i> | <i>Inula salicina</i> |
| <i>Hypericum tetrapterum</i> | <i>Brachypodium pinnatum</i> |
| <i>Ophioglossum vulgatum</i> | de plus en plus envahissant |
| <i>Xeranthemum cylindraceum</i> | |

Dans une mare peu profonde et presque tarie

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| <i>Typha latifolia</i> | <i>Eleocharis palustris</i> |
|------------------------|-----------------------------|

Les plantes dont le nom est suivi d'un astérisque avaient été vues lors de la visite préparatoire.

La vallée de la Péruse (Charente)
Compte rendu de la sortie
du samedi 17 juin 2006

David BARRET* et Geneviève GUÉRET**

Quelques botanistes se sont rencontrés ce samedi matin, par un temps ensoleillé et même chaud, sur les rives de la Péruse en amont de Montjean, autour du moulin de Gillebert pour explorer la végétation des zones humides dans différents secteurs. En aval du moulin, dans les parties basses de la prairie, nous avons rencontré *Lotus pedunculatus*, *Galium uliginosum*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus acris*, *Phalaris arundinacea*, *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*.

Ensuite nous nous sommes avancés plus près du cours d'eau et nous avons noté sur les rives :

| | |
|------------------------------|------------------------------------|
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | <i>Lactuca serriola</i> |
| <i>Calystegia sepium</i> | <i>Lapsana communis</i> |
| <i>Carex pendula</i> | <i>Lotus pedunculatus</i> |
| <i>Cerastium glomeratum</i> | <i>Lysimachia vulgaris</i> |
| <i>Clematis vitalba</i> | <i>Mentha aquatica</i> |
| <i>Cornus sanguinea</i> | <i>Phragmites australis</i> |
| <i>Crataegus monogyna</i> | <i>Potentilla reptans</i> |
| <i>Dactylis glomerata</i> | <i>Quercus pubescens</i> |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | <i>Rosa canina</i> |
| <i>Epilobium tetragonum</i> | <i>Rubus gr. fruticosus</i> |
| <i>Equisetum palustre</i> | <i>Rumex acetosa</i> |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | <i>Sambucus nigra</i> |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | <i>Scrophularia auriculata</i> |
| <i>Galium aparine</i> | <i>Silene flos-cuculi</i> |
| <i>Galium uliginosum</i> | <i>Sium latifolium</i> |
| <i>Geranium robertianum</i> | <i>Solanum dulcamara</i> |
| <i>Glechoma hederacea</i> | <i>Trifolium pratense</i> |
| <i>Holcus lanatus</i> | <i>Urtica dioica</i> |
| <i>Ilex aquifolium</i> | <i>Sonchus asper</i> |
| <i>Iris pseudacorus</i> | <i>Veronica anagallis-aquatica</i> |

* D. B. : Moulin de Gillebert, 16240 MONTJEAN.

** G. G. : 3 rue du Puits, 16240 COURCÔME.

Puis nous nous sommes dirigés vers les haies, où nous avons reconnu dans la strate herbacée : *Arum italicum*, *Allium ursinum*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Melica uniflora*, *Veronica arvensis*, *Mysotis laxa* subsp. *cespitosa*, *Vicia sepium*, sous une rangée d'*Ulmus minor*.

Autour d'une petite source nous avons trouvé *Veronica anagallis-aquatica*, *Asplenium trichomanes*, *Epilobium tetragonum*, *Geranium robertianum*, puis *Juncus inflexus*, *Polygonum hydropiper*, *Carex hirta*, *Symphytum officinale*, *Geranium dissectum* et *Pulicaria dysenterica*.

Enfin nous nous sommes attardés sur une petite île, face au moulin, et occupée par *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Mentha aquatica*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Eupatorium cannabinum*, *Fraxinus excelsior*.

Vers 12 heures 30 le groupe s'est séparé, et certains se sont retrouvés l'après-midi sur les pelouses et prairies humides de Payré dans la Vienne.

Excursion en Haute-Vienne de l'ALBL
(en commun avec l'ALBL, la SBCO.
et l'association locale de défense du patrimoine)
dans la commune de Cognac-la-Forêt (87)
(Dimanche 18 juin 2006)

Askolds VILKS *

Cette sortie réunit, le matin, 18 personnes, venues pour l'essentiel, du département de la Haute-Vienne mais aussi de Vendée et de Haute-Saône.

La matinée sera consacrée à la visite du site de Monsieur LAULIAC où Espaces Naturels du Limousin (le C.R.E.N.) a fait un premier diagnostic.

Nous partons du « communal », du hameau de Verlhac (commune de Cognac-la-Forêt, altitude 385 m) et nous descendons vers les fonds, par un chemin de terre, ombragé par de grands chênes pédonculés (*Quercus robur*), quelques trembles (*Populus tremula*) ou encore de rares châtaigniers (*Castanea sativa*), nous atteignons des milieux bien mouillés, sorte de friche provenant d'une prairie humide à deux joncs dans laquelle nous notons :

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | <i>Juncus acutiflorus</i> |
| <i>Carex laevigata</i> | <i>Juncus effusus</i> |
| <i>Cirsium palustre</i> | <i>Lotus uliginosus</i> |
| <i>Epilobium obscurum</i> | <i>Luzula multiflora</i> |
| <i>Galium uliginosum</i> | <i>Molinia caerulea</i> |
| <i>Holcus mollis</i> | <i>Potentilla erecta</i> |

Scirpus sylvaticus forme localement des populations plus pures accompagné de *Urtica dioica*, *Stellaria graminea*, *Galeopsis tetrahit*, *Rumex acetosa*.

En bordure *Salix atrocinerea* et *Corylus avellana* forment une sorte de haie arbustive.

En continuant, le long du chemin, on peut citer encore :

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| <i>Crataegus monogyna</i> | <i>Ilex aquifolium</i> |
| <i>Dactylis glomerata</i> | <i>Lonicera periclymenum</i> |
| <i>Dryopteris carthagenica</i> | <i>Mespilus germanica</i> |
| <i>Epilobium montanum</i> | <i>Polygonum hydropiper</i> |
| <i>Galium aparine</i> | <i>Stellaria holostea</i> |
| <i>Geranium robertianum</i> | |

Nous remarquons aussi un magnifique poirier mais certainement planté à l'origine et une petite mare couverte de *Lemna minor*.

* A. V. : 11 allée de Beauvalet, 87430 VERNEUIL-SUR-VIENNE.

On grimpe ensuite sur une pente boisée, sorte d'ancienne châtaigneraie mêlée à des bouleaux (*Betula pendula*), avec encore, du chèvrefeuille (*Lonicera periclymenum*), *Frangula alnus*, ronces, *Holcus mollis*.

Au sommet, sur le replat, nous traversons d'anciennes carrières aujourd'hui envahies par des friches boisées et nous notons encore :

| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| <i>Deschampsia flexuosa</i> | <i>Hedera helix</i> |
| <i>Digitalis purpurea</i> | <i>Prunus avium</i> |
| <i>Galium saxatile</i> | <i>Teucrium scorodonia...</i> |

Puis nous arrivons dans un vallon où se développent les milieux les plus intéressants.

En lisière du bois nous remarquons encore :

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| <i>Agrostis capillaris</i> | <i>Linaria repens</i> |
| <i>Carex gr. divulsa</i> | <i>Poa trivialis</i> |
| <i>Carex ovalis</i> | <i>Ranunculus acris</i> |
| <i>Festuca gr. rubra</i> | <i>Ranunculus repens</i> |
| <i>Geum urbanum</i> | <i>Rumex obtusifolius</i> |
| <i>Lapsana communis</i> | <i>Vicia sativa</i> |

L'essentiel du fond est occupé par d'anciennes prairies permanentes (prairies dites souvent naturelles) avec des parties mésophiles ou xérophiles sur les bordures en pente, des parties marécageuses-tourbeuses dans les fonds.

Dans les parties méso-xérophiles nous notons : *Achillea millefolium*, *Briza media*, *Cerastium fontanum* (= *C. vulgatum*), *Anthoxanthum odoratum*, *Trifolium pratense* entre autres.

Dans les formations marécageuses

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| <i>Agrostis canina</i> | <i>Hypericum elodes</i> |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | <i>Juncus acutiflorus</i> |
| <i>Caltha palustris</i> | <i>Juncus effusus</i> |
| <i>Cardamine pratensis</i> | <i>Lotus uliginosus</i> |
| <i>Carex echinata</i> | <i>Lychnis flos-cuculi</i> |
| <i>Carex laevigata</i> | <i>Molinia caerulea</i> |
| <i>Carex nigra</i> | <i>Ranunculus flammula</i> |
| <i>Carum verticillatum</i> | <i>Scorzonera humilis</i> |
| <i>Cirsium dissectum</i> | <i>Stellaria alsine</i> |
| <i>Galium palustre</i> | <i>Valeriana dioica</i> |
| <i>Holcus lanatus.</i> | <i>Hydrocotyle vulgaris</i> |

Un petit lavoir en bordure du pré montre une population de *Glyceria fluitans*.

Localement, les formations deviennent franchement plus tourbeuses avec des sphaignes, notamment du type *Spagnum papillosum* ou du groupe *Sphagnum subsecundum* accompagnées de *Hieracium auricula*, *Carex panicea*, *C. demissa*. *Eriophorum angustifolium* se rencontre par plages et nous notons encore *Juncus bulbosus*, *Scutellaria minor*.

En continuant la promenade nous surprenons une très jeune mante religieuse et nous entendons les premiers chants de l'année de l'Hippolaïs polyglotte. Quelques espèces peuvent encore être ajoutées dans une zone semi-sèche :

Arrhenatherum elatius
Dactylorhiza maculata
Danthonia decumbens
Lathyrus pratensis
Pedicularis sylvatica

Phleum pratense
Rhinanthus sans doute de
 l'espèce *minor*
Trifolium repens
Ulex minor

Puis nous revenons vers le terrain communal où sont stationnées les voitures. Le long du chemin, mentionnons encore : *Chaerophyllum temulum*, *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata*, *Hypochoeris radicata*, *Dianthus armeria*.

Le casse-croûte de midi sera pris à Cognac-la Forêt, sur la place du village où chacun cherche un peu d'ombre.

Après le repas, certains nous quittent, d'autres participants s'ajoutent mais c'est un groupe de 13 personnes seulement qui participera aux excursions de l'après-midi.

Cette après-midi commence avec la visite de la confluence du ruisseau des Râches avec la Vienne, en rive gauche de la Vienne. Le ruisseau constitue ici la limite entre les communes de Cognac-la-Forêt et Saint-Victurnien. En face, sur la rive droite de la Vienne s'étend la commune de Saint-Brice-sur-Vienne. L'altitude n'est que de 185 m environ.

Nous remarquons le long de la départementale que nous suivons pendant quelques dizaines de mètres, des ormes qui ne ressemblent pas tout à fait à l'orme classique et que nous attribuerons à l'espèce *Ulmus procera*. Il s'agirait alors d'ormes plantés. On retrouve ce type d'orme assez fréquemment dans la vallée de la Vienne.

Toujours le long de la route, nous observons quelques espèces qui sont plus ou moins banales et fréquentes dans la région :

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| <i>Alliaria petiolata</i> | <i>Pastinaca sativa</i> |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | <i>Polygonum persicaria</i> |
| <i>Athyrium filix-femina</i> | <i>Pteridium aquilinum</i> |
| <i>Castanea sativa</i> | <i>Pulmonaria longifolia</i> |
| <i>Crataegus monogyna</i> | <i>Quercus robur</i> |
| <i>Deschampsia flexuosa</i> | <i>Salix atrocinerea</i> |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | <i>Sambucus nigra</i> |
| <i>Epilobium montanum</i> | <i>Silene vulgaris</i> |
| <i>Euphorbia dulcis</i> | <i>Solidago virgaurea</i> |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | <i>Sonchus asper</i> |
| <i>Galium aparine</i> | <i>Stachys sylvatica</i> |
| <i>Humulus lupulus</i> | <i>Urtica dioica</i> |
| <i>Lapsana communis</i> | |

Nous passons ensuite dans un sous-bois frais qui nous permet d'atteindre le ruisseau des Râches. Le chêne pédonculé constitue l'essentiel des arbres accompagné de frênes, d'érables sycomores (*Acer pseudo-platanus*). En sous-bois le noisetier (*Corylus avellana*) abonde ; *Viburnum opulus* et *Sambucus nigra* existent aussi. Parmi les plantes herbacées, nous relevons encore :

| | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | <i>Dactylis glomerata</i> |
| <i>Circaea lutetiana</i> | <i>Euphorbia amygdaloides</i> |

| | |
|----------------------------------|--|
| <i>Geranium robertianum</i> | <i>Poa nemoralis</i> |
| <i>Geum urbanum</i> | <i>Scrophularia nodosa</i> |
| <i>Glechoma hederacea</i> | <i>Silene dioica (Melandrium rubrum)</i> |
| <i>Hyacinthoides non-scripta</i> | <i>Stachys sylvatica</i> |
| <i>Lamium galeobdolon</i> | <i>Stellaria holostea</i> |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> | <i>Viola riviniana</i> |

fougère-mâle, fougère-femelle et polygone mais dont nous ne déterminerons pas exactement l'espèce.

Nous rejoignons la Vienne en suivant le ruisseau tout en notant au passage :

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| <i>Anemone nemorosa</i> | <i>Lycopus europaeus</i> |
| <i>Angelica sylvestris</i> | <i>Moehringia trinervia</i> |
| <i>Cardamine pratensis</i> | <i>Ranunculus repens</i> |
| <i>Chelidonium majus</i> | <i>Saponaria officinalis</i> |
| <i>Cirsium palustre</i> | <i>Symphytum tuberosum</i> |
| <i>Digitalis purpurea</i> | <i>Veronica montana</i> |

Impatiens noli-tangere

Arrivés à la rivière, nous remontons un peu le cours d'eau sur sa rive gauche en ajoutant d'autres espèces :

| | |
|---|---------------------------------------|
| <i>Agrostis capillaris</i> | <i>Equisetum arvense</i> |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> (espèce qui n'est pas tout à fait banale dans ce coin du Limousin) | <i>Evonymus europaeus</i> |
| | <i>Festuca rubra</i> |
| | <i>Heracleum sphondylium</i> |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | <i>Linaria repens</i> |
| <i>Bromus sterilis</i> | <i>Potentilla reptans</i> |
| <i>Carex hirta</i> | <i>Prunus spinosa</i> |
| <i>Coicya cheiranthos</i> | <i>Rumex acetosa</i> |
| <i>Conopodium majus</i> | <i>Silene alba (Melandrium album)</i> |
| <i>Cornus sanguinea</i> | <i>Tilia cordata</i> |

Puis, en regagnant les voitures, nous observons encore :

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| <i>Bryonia dioica</i> | <i>Rosa arvensis</i> |
| <i>Carex gr. divulsa</i> | <i>Ruscus aculeatus</i> |
| <i>Cirsium vulgare</i> | <i>Sedum reflexum</i> |
| <i>Juncus tenuis</i> | <i>Sonchus asper</i> |
| <i>Lolium perenne</i> | <i>Tamus communis</i> |
| <i>Origanum vulgare</i> | <i>Vicia sepium</i> |

Nous ferons un deuxième arrêt cette après-midi, un peu au-dessus de La Cordelle (commune de Cognac-la-Forêt) vers 314 m d'altitude pour aller observer « le bois et la lande de la Cordelle ».

On prend tout d'abord vers le nord un chemin de terre bordé par de grands chênes pédonculés au bord duquel et dans lequel nous notons : *Ulex europaeus*, *Ilex aquifolium*, *Juncus tenuis*, *Digitalis purpurea*, *Pteridium aquilinum*, quelques châtaigniers.

Puis nous longeons un champ de céréale à droite, montrant de nombreux pieds de bleuets (*Centaurea cyanus*), à gauche, nous remarquons du charme (*Carpinus betulus*), *Prunus spinosa*, *Tamus communis*. Nous atteignons le bois de la Cordelle avec ici chênes pédonculés, châtaigniers, fougère-aigle, houx,

bourdaine (*Frangula alnus*), bouleau (*Betula pendula*), *Deschampsia flexuosa* mais aussi Molinie (*Molinia caerulea*) dans le chemin. On passe sous un nid de rapace construit sur une branche de chêne qui domine le chemin. L'oiseau est sur le nid, il s'agit très probablement d'une Bondrée apivore et nous atteignons une zone de pente où la lande est encore relativement bien développée (!).

Dans la lande nous notons *Calluna vulgaris*, *Ulex minor*, *Erica tetralix*, *Pteridium aquilinum*, *Cladonia portentosa* (lichen caractéristique). La lande se boise avec de la bourdaine mais aussi du chêne pédonculé, du pin sylvestre (*Pinus sylvestris*). Localement nous remarquons aussi des épicéas (*Picea abies*) plantés.

En bordure de la lande, dans le chemin, nous observons aussi : *Danthonia decumbens*, *Erica cinerea*, *Carex pilulifera*, *Festuca tenuifolia*.

Pour terminer, signalons encore au retour, *Allium vineale* en bordure du champ de céréale.

Nous arrêtons là les herborisations, mais nous finissons la journée par une visite fort instructive, guidés par Monsieur Michel THARAUD, du petit « musée du chanvre » que l'Association de Défense du Patrimoine de Cognac est en train de terminer dans une maison ancienne du bourg. L'herbier de la commune en voie de réalisation nous est également présenté. Et, finalement, l'association nous offre un bien sympathique verre de cidre très apprécié par tout le monde.

**A la découverte des plantes et de la végétation
des environs du Compeix (Creuse)
(Excursion proposée en commun à l'ALBL, à la SBCO
et au Parc Naturel Régional de Millevaches)
Dimanche 9 juillet 2006**

Askolds VILKS *

En ce début de juillet, le groupe d'excursionnistes était relativement peu fourni, 9 personnes seulement et surtout, aucun participant qui serait venu par l'intermédiaire du programme publié par le Parc Naturel de Millevaches en Limousin. Par contre deux personnes ont connu l'existence de la sortie par un programme d'activité complémentaire publié par le syndicat d'initiative de Bourganeuf.

La matinée fut consacrée à une exploration du site inscrit dit « Les Champs de Pierres et les Cascades d'Augerolles », commune de Saint-Pardoux-Morterolles (Creuse), altitude variant entre 590 et 520 m environ.

Il s'agit là d'un site magnifique où la petite rivière, le Tourtouloux, se dégage du haut plateau de la Montagne limousine par une succession de rapides et de cascades avant de dévaler vers la Maulde dans laquelle il se jette en aval de Saint-Martin-Château.

Nous abordons le site par l'aval, à partir d'un parking aménagé le long de la D 58 non loin du hameau de la Védrenne. Pour atteindre le sentier balisé qui nous servira de guide, le long de la route, nous n'oublions pas de noter *Sambucus racemosa*, *Fagus sylvatica*, *Centaurea gr. nigra* qui porte localement le nom de « péta chavan » comme nous le précisent les personnes du cru. Nous remarquons aussi un peu de châtaigniers (*Castanea sativa*).

Arrivés au circuit balisé nous descendons la pente abrupte vers le ruisseau, en passant, tout d'abord, sous des plantations d'*Abies alba*. Nous traversons un ancien bief qui témoigne de l'existence dans le passé de petits moulins le long du cours d'eau et nous atteignons celui-ci enfin. La pente est maintenant couverte d'une chênaie-hêtraie un peu confuse sous laquelle nous notons :

Carex pilulifera

Lamium galeobdolon

Hedera helix

Lonicera periclymenum

Holcus mollis

Melica uniflora

Hypericum pulchrum

Poa nemoralis

Polypodium cf. interjectum

Teucrium scorodonia

* A. V. : 11 allée de Beauvalet, 87430 VERNEUIL-SUR-VIENNE.

En remontant davantage vers les véritables cascades, nous observons encore :

| | |
|---|---|
| <i>Agrostis capillaris</i> | <i>Frangula alnus</i> |
| <i>Alnus glutinosa</i> | <i>Galium palustre</i> |
| <i>Betula alba</i> (= <i>B. pubescens</i>) | <i>Geranium robertianum</i> |
| <i>Caltha palustris</i> | <i>Impatiens noli-tangere</i> |
| <i>Cardamine pratensis</i> | <i>Lotus uliginosus</i> |
| <i>Carex demissa</i> | <i>Lysimachia nemorum</i> |
| <i>Carex laevigata</i> | <i>Oxalis acetosella</i> |
| <i>Dryopteris carthusiana</i> | <i>Rubus idaeus</i> |
| <i>Dryopteris dilatata</i> | <i>Salix atrocinerea</i> |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | <i>Vaccinium myrtillus</i> |
| <i>Dryopteris gr. affinis</i> | <i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>repens</i> |
| <i>Epilobium montanum</i> | <i>Viola palustris</i> |
| <i>Festuca gigantea</i> | <i>Wahlenbergia hederacea</i> |

Sur des rochers entièrement entourés d'eau, nous retrouvons une graminée déjà observée là il y a quelques années au début du printemps mais que nous n'avions pas pu déterminer à l'époque. Aujourd'hui elle est bien développée et nous pourrions lui donner un nom, enfin. Il s'agit de *Calamagrostis arundinacea*. Cette espèce non mentionnée dans le catalogue de Charles le Gendre, ne semble pas avoir été signalée jusqu'à présent dans le département de la Creuse. C'est donc, peut-être, une nouveauté qu'il faudra, malgré tout, confirmer dans l'avenir. Elle n'était, pour l'instant, connue qu'en Corrèze.

Sur les berges du ruisseau nous notons aussi de belles populations de *Pellia epiphylla*, hépatique à thalle bien caractérisée et sur des cailloux, *Baeomyces rufus*, petit lichen également très typique.

Sur un muret, près du bief, se développe *Asplenium trichomanes* et sur les rives, *Viburnum opulus* et *Phegopteris connectilis*. Localement, nous notons encore un peu de sphaignes, *Glyceria fluitans*, *Hieracium gr. murorum*, et un myxomycète particulier formant une masse gluante jaune, *Fulligo septica*, la « fleur de tan ».

En remontant toujours, nous atteignons une zone plus plate peuplée par une aulnaie à *Alnus glutinosa* avec du tremble (*Populus tremula*), *Blechnum spicant*, *Hieracium* du gr. *vulgatum*, *Sorbus aucuparia*, *Pyrus piraster*. Pendant que nous observons les plantes, un Cincle fuit devant nous d'un vol rapide et direct.

Nous aboutissons finalement à un petit pont, une belle « planche » de pierres et nous découvrons des aménagements du site qui permettent de mieux en appréhender les caractéristiques écologiques. La suite du sentier conduit à une belle tourbière de replat, un peu au-dessus, avec, sur le bord, des panneaux explicatifs sur les milieux tourbeux. On est en bordure de ce qui est appelé « les Champs de Pierres ».

Nous faisons une incursion dans la tourbière qui nous apparaît très caractéristique et bien sympathique. Nous notons là, un certain nombre d'espèces :

| | |
|---|--------------------------------|
| <i>Agrostis canina</i> | <i>Hydrocotyle vulgaris</i> |
| <i>Anagallis tenella</i> | <i>Hypericum elodes</i> |
| <i>Caltha palustris</i> | <i>Juncus acutiflorus</i> |
| <i>Carex echinata</i> | <i>Juncus squarrosus</i> |
| <i>Carex nigra</i> | <i>Menyanthes trifoliata</i> |
| <i>Carex panicea</i> | <i>Molinia caerulea</i> |
| <i>Carum verticillatum</i> | <i>Narthecium ossifragum</i> |
| <i>Drosera rotundifolia</i> | <i>Potentilla erecta</i> |
| <i>Dryopteris</i> × <i>deweveri</i> (en bordure, sous des arbres, nous signale Gérard) | <i>Potentilla palustris</i> |
| <i>Epilobium palustre</i> | <i>Rhynchospora alba</i> |
| <i>Erica tetralix</i> | <i>Scutellaria minor</i> |
| <i>Eriophorum angustifolium</i> | <i>Trichophorum cespitosum</i> |
| | <i>Ulex minor</i> |

Nous revenons aux voitures par le circuit balisé du haut. Le long de la route, signalons quelques autres plantes non encore citées : *Campanula rotundifolia*, *Jasione montana*, *Euphrasia* gr. *stricta* et surtout un peu de *Tsuga heterophylla* planté, qui se ressème naturellement.

Nous avalons notre casse-croûte non loin d'un autre parking situé exactement aux Champs de Pierre et d'où on peut également accéder à la tourbière vue en fin de matinée.

L'après-midi sera consacrée à l'exploration d'un autre fond tourbeux, un peu au sud-ouest de Saint-Pierre-Bellevue. Le fond tourbeux est à 660 m d'altitude environ.

Grâce à une petite route bordée d'arbres, des bouleaux d'un côté et des épicéas de l'autre, nous pouvons garer les voitures à l'ombre. Puis, pour entrer dans la tourbière, nous traversons d'abord une lisière avec de hautes fougères (*Pteridium aquilinum*) dépassant souvent 1,50 m de hauteur. Globalement, le fond tourbeux nous semble en voie d'assèchement avec une grande extension de lande tourbeuse dans laquelle nous remarquons les plantes habituelles de ce genre de milieu : *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix* avec des formes blanches comme on le rencontre très souvent en altitude, *Molinia caerulea*, *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium oxycoccos*, *Dryopteris carthusiana*, *Narthecium ossifragum*, *Carex rostrata*, *Trichophorum cespitosum*. Des arbres jeunes et des arbustes dispersés marquent le boisement naturel du milieu avec : *Betula pendula*, *Betula alba* (= *B. pubescens*) et leurs hybrides, *Frangula alnus*, *Quercus robur*, *Salix atrocinerea*, *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*.

Des petits bosquets plus denses signalent souvent les anciennes exploitations artisanales de la tourbe. On y voit, généralement de grands peuplements de *Polytrichum commune* et aussi localement, *Blechnum spicant*.

Dans les zones tourbeuses plus dégagées, citons encore : *Wahlenbergia hederacea*, *Viola palustris*, *Scutellaria minor*, *Succisa pratensis*.

On passe un peu plus loin dans une prairie tourbeuse, autrefois certainement entretenue et qui se présente comme une moliniaie ou une jonçaie-moliniaie développées en nappe. Outre *Molinia caerulea* et *Juncus acutiflorus*, nous y avons observé :

Agrostis canina

Carex nigra

Carex ovalis

Carum verticillatum

Cirsium palustre

Eriophorum angustifolium

Galium saxatile

Holcus mollis

Carex echinata

Luzula multiflora

Polygala serpyllifolia

Potamogeton polygonifolius

(dans un ruisseau)

Potentilla erecta

Scorzonera humilis

Une dépression un peu plus mouillée permet encore d'observer : *Menyanthes trifoliata*, *Polytrichum commune*.

En sortant de la tourbière, nous remarquons aussi quelques châtaigniers, arbre qui est rare à cette altitude et en bordure du chemin, dans le fossé, une fougère peu commune, *Oreopteris limbosperma*.

C'est là que nous terminons la sortie de ce jour.

Barbula amplexifolia
(Mitt.) A. Jaeger
présent en France (Savoie)

Renée SKRZYPCZAK *

Résumé - Présence de *Barbula amplexifolia* (Mitt.) A. Jaeger en France (Alpes de Savoie). Comparaison entre *Barbula amplexifolia* (Mitt.) A. Jaeger et *Barbula crocea* (Brid.) F. Weber & D. Mohr var. *funkiana*.

Abstract : *Barbula amplexifolia* (Mitt.) A. Jaeger in France (Alpes de Savoie). Comparison between *Barbula amplexifolia* (Mitt.) A. Jaeger and *Barbula crocea* (Brid.) F. Weber & D. Mohr var. *funkiana*.

Des séjours entre les années 2000 et 2006 dans les vallées de Haute-Maurienne et de Haute-Tarentaise en Savoie, entre 1 400 m et 2 400 m d'altitude, nous ont permis de rencontrer plusieurs fois un *Barbula* de très petite taille, présentant des propagules en bouquets pédicellés à l'aisselle des feuilles. Nous avons appelé toutes nos récoltes *Barbula crocea* var. *funkiana* décrit par HUSNOT (p. 107), AMANN (p. 108) comme une forme alpine, plus petite, aux feuilles plus courtes, tout en remarquant que sur certains échantillons les propagules n'avaient pas le même aspect. Fallait-il en conclure que nous étions en présence d'une variation de la structure des propagules due aux conditions écologiques ou qu'il s'agissait d'une autre espèce ? Comme souvent, faute de certitudes, nous avons laissé le temps agir.

C'est la lecture d'un article consacré à *Barbula amplexifolia* en Europe (HOCKINGER, H. & KUCERA, J., 2007) qui nous a amené à reconsidérer nos échantillons de *Barbula crocea* var. *funkiana*. En 2001 et 2004 (SKRZYPCZAK, 2001, p. 269 ; 2004, p. 313), nous avons déjà signalé cette forme curieuse de *Barbula crocea* qui n'était autre que ... *Barbula amplexifolia*, tel que décrit et illustré par HOCKINGER & KUCERA dans leur article.

* R. S. : 15 rue des Terres Rouges, 42600 MONTBRISON.

Tableau comparatif
(voir page suivante)

La mousse se rapprochant le plus de *Barbula amplexifolia* étant *Barbula crocea* sous sa petite forme, il nous a semblé intéressant d'établir un tableau comparatif d'après nos récoltes savoyardes, l'élément distinctif essentiel restant les caractéristiques des propagules.

Les deux *Barbula* ont la même couleur vert-jaune dans le haut des tiges, brune dans le bas, des feuilles semblables, une aréolation identique. Mais il y a un caractère qui surprend sur le terrain, ce sont les amas rouges de propagules à l'aisselle des feuilles qui donnent un aspect particulier à ce *Barbula amplexifolia*.

L'écologie de *Barbula amplexifolia* et de *Barbula crocea* correspond à des sols schisteux calcaires, humides et frais, sur la terre accumulée dans des parois suintantes ou dans des moraines, sur les alluvions amenées par la fonte des glaciers, jamais directement sur le rocher.

En Savoie, nous trouvons donc :

- *Barbula crocea* var. *funckiana* à propagules en bouquets pédicellés en forme de mûres de couleur brunâtre-rougeâtre,
- *Barbula amplexifolia* à propagules en bouquets pédicellés en forme de massue, ou plus ou moins cylindriques, rouge vif et de structure différente. Ces deux mousses ne sont jamais abondantes mais en petits groupes de quelques tiges parmi d'autres muscinées.

Localisations et plantes compagnes

Nous donnons ici les localisations des différentes récoltes de *Barbula amplexifolia* et de *Barbula crocea* var. *funckiana* avec le biotope et les plantes compagnes.

1 - Stations de *Barbula amplexifolia* (Mitt.) A. Jaeger

- Bessans, Savoie, vallée du Ribon ; rochers frais schisteux calcaires, sur humus dans une fissure ; 1 750 m ; UTM LR 41 ; 17/06/2000 ; n° herbier 00200a.
En compagnie de *Distichium inclinatum* et *Barbula crocea* var. *funckiana*.
- Lanslebourg, Savoie, col du Mont Cenis ; sur des ruptures de pentes dans les pelouses, terre à la base de parois schisteuses humides ; 2 083 m ; UTM LR 35 14 ; 28/08/2000 ; n° herbier 00209.
En compagnie de *Amblyodon dealbatus*, *Bryum pallens*.
- Lanslebourg, Savoie, col du Mont Cenis ; le long du sentier de la Petite Turra ; sur la terre déposée sur les parois schisteuses suintantes ; 2 300 m ; UTM LR 35 14 ; 01/09/2000 ; n° herbier 00405.
- Lanslevillard, Savoie, sentier du Grattais, sur schistes calcaires suintants, sur la terre accumulée à la base ; 1 800 m ; UTM LR 31 ; 04/06/2001 ; n° herbier 01134.

| | Barbula amplexifolia (Mitt.) A. Jaeger Savoie n° d'herbier : 05220 | Barbula crocea (Brid.) F. Weber & D. Mohr var. funcckiana. Savoie n° d'herbier : 02262 |
|-----------------------------|---|---|
| Couleur | Vert clair dans le haut, brun à la base | Vert clair dans le haut, brun à la base |
| Tiges | - 0,5-1 cm de hauteur - présence d'un faisceau axial net et d'un hyaloderme intermittent | - 0,8 - 2 cm de hauteur - présence d'un faisceau axial net et d'un hyaloderme intermittent |
| Longueur feuilles | 0,9 - 1,1 mm Les feuilles du bas plus courtes que les feuilles du haut | 1,5 - 4 mm Les feuilles du bas plus courtes que les feuilles du haut |
| Largueur feuilles | 0,4 mm | 0,7 mm |
| Marges | - planes - entières, seulement papilleuses - s'amincissant graduellement jusqu'à l'apex triangulaire | - planes - ± entières à dentées irrégulièrement dans le haut - ± ondulées - s'amincissant graduellement jusqu'à l'apex triangulaire à obtus |
| Nervure | - épaisse, 50 - 60 µm à l'insertion - finissant à l'apex ou formant simplement un mucron ± denté | - épaisse, 80 - 100 µm à l'insertion - finissant à l'apex ou formant simplement un mucron |
| Cellules basales | - rectangulaires allongées - à parois épaisses | - rectangulaires un peu plus courtes - à parois épaisses, parfois sinueuses près de la nervure |
| Cellules supérieures | Très papilleuses, ± carrées, 7 - 9 µm | Très papilleuses, ± carrées, ± 10 µm |
| Propagules | - en forme de massue ou cylindrique - rougée pourpre très visibles lorsque la plante est humide - en bouquets pédicellés - mesurant 175 µm de hauteur et 90 de largeur - contour régulier - formés de cellules ± carrées mesurant 30 µm de largeur, peu nombreuses (6 à 13 par face, dont 12 à 26 par propagule) | - en forme de mûres - brun pâle à brun-rougâtre - en bouquets pédicellés - mesurant 380-400 µm de hauteur et 180 de largeur - contour très irrégulier - formés de cellules ± arrondies, mesurant 17 - 20 µm de largeur, très nombreuses (comme s'il y avait un agglomérat de propagules sphériques à plusieurs cellules) |

En compagnie de *Aneura pinguis*, *Distichium inclinatum*, *Distichium capillaceum*, *Pressia quadrata*.

- Modane, Savoie, La Norma ; le long d'un chemin forestier, sur humus entre les feuilletts suintants de schistes calcaires ; 1 400 m ; UTM LR 10 ; 05/06/2004 ; n° herbier 04279a.

En compagnie de *Dicranella grevilleana*, *Aneura pinguis*, *Pohlia vexans*.

- Sainte-Foy-Tarentaise, Savoie, Plan du Clou, Glacier inférieur des Balmes : UTM LR 34 ; 2 300m ; 06/08/2005 ; sur les alluvions déposées par l'écoulement du glacier, dans la moraine frontale, n° herbier 05220.

En compagnie de *Bryum pallens*, *Dicranella grevilleana*.

- Pralognan, Savoie, sentier du col de la Vanoise, terre accumulée entre les éboulis ; 2 080 m ; UTM LR 22 ; 18/08/2005 ; n° herbier 05195.

En compagnie de *Amblyodon dealbatus*, *Lophozia collaris*.

- Lanslebourg, Savoie, Col du Mont Cenis ; en bordure du Savalin ; sur terre entre les pierres des pelouses ; 2 020 m ; UTM LR 31 ; 24/08/2006 ; n° herbier 06426.

En compagnie de *Dicranella varia*.

2 - Stations de *Barbula crocea* (Brid.) F. Weber & D. Mohr var. *funkiana*

- Bessans, Savoie, vallée du Ribon ; rochers frais schisteux calcaires, dans une fissure ; 1 750 m ; UTM LR41 ; 17/06/2000 ; n° herbier 00200a.

En compagnie de *Distichium inclinatum* et *Barbula amplexifolia*.

- Pralognan, Savoie, cascade la Fraïche, 1 500 m ; UTM LR 22 ; 22/06/2002 ; n° herbier 02262.

- Saint-Martin-Belleville, Savoie, vallée des Encombres, sur paroi humide de gypse ; 1 425m ; UTM LR 02 ; 16/08/ 2002 ; n° herbier 02411.

En compagnie d'*Aneura pinguis*, *Meesia uliginosa*, *Scapania calcicola*, *Orthothecium intricatum*.

- Lanslebourg, Savoie, Mont Cenis ; au bas du ruisseau de la Ronce ; 1 970 m ; UTM LR 31 ; 30/08/2004 ; n° herbier 04552.

En compagnie de *Jungermannia polaris*, *Hymenostylium recurvirostrum*.

Distribution

Cette mousse a été décrite sous le nom de *Tortula amplexifolia* par MITTEN en 1859 dans la région des Himalayas. Dans leur article, HOCKINGER & KUCERA (2007) font l'hypothèse que *Barbula amplexifolia* atteint les Alpes par dispersion des propagules à travers les steppes du froid Pléistocène depuis l'Asie centrale.

La distribution actuelle est la suivante :

- Asie
- Amérique du Nord, Centrale et du Sud
- Afrique
- Australie
- Russie
- Autriche

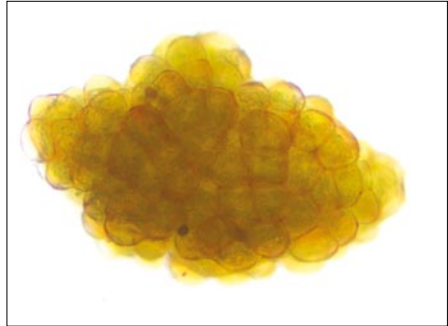
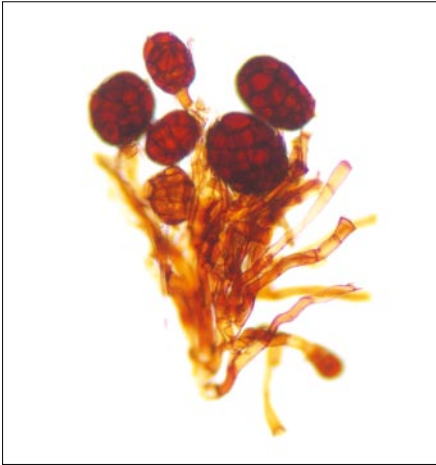
- Suisse
- France à présent, où ce taxon ne nous semble pas très rare, même s'il n'est jamais abondant.

Remerciements

Nous remercions chaleureusement Jan KUCERA qui a bien voulu confirmer notre détermination et nous transmettre certains documents.

Bibliographie

- AMANN, J., MEYLAN, C., 1912 - *Flore des mousses de la Suisse*.
- HOCKINGER, H. & KUCERA, J., 2007 - *Barbula amplexifolia* (Mitt.) A. Jaeger in Europe. *Journal of bryology*, **29** : 33-40.
- HUSNOT, T., 1884-1890 - *Muscologia Gallica*. 458 p., 125 pl.
- MITTEN, W., 1859 - Musci Indiae Orientalis : an enumeration of the mosses of the East Indies. *Journal of Proceedings of the Linnean Society, Botany*, supplement, **1** : 1-96 ; **2** : 97-171.
- SKRZYPCZAK, R., 2001 - *Haplomitrium hookeri* (Sm.) Nees et *Arnellia fennica* (Gott.) Lindb. présents en France (Haute-Maurienne, Savoie). Contribution à la flore de Haute-Maurienne. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, **32** : 259-276.
- SKRZYPCZAK, R., 2004 - Contribution à la bryoflore de Savoie. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, **35** : 297-336.

**Photo n° 1***Barbula amplexifolia* : propagule**Photo n° 2***Barbula crocea* : propagule**Photo n° 3***Barbula amplexifolia* : bouquet de propagules pédicellés**Photo n° 4***Barbula crocea* : pédicelles des propagules**Photo n° 5***Barbula amplexifolia* : feuille entière**Photo n° 6***Barbula amplexifolia* : coupe de nervure

Contribution à l'inventaire de la bryoflore française

Année 2006

Apports des bryologues de la SBCO
collectés par Odette AICARDI

Résumé - Compléments à la bryoflore de plusieurs régions de France (localités nouvelles de *Porella cordaeana*, *Ptilidium ciliare*, *Scapania umbrosa*, *Buxbaumia viridis*, *Didymodon asperifolius*, *Leptodon smithii*, *Leptophascum leptophyllum*, *Schistostega pennata*, *Zygodon forsteri*...)

Abstract - Additions to the bryoflora of several parts of France (new localities of *Porella cordaeana*, *Ptilidium ciliare*, *Scapania umbrosa*, *Buxbaumia viridis*, *Didymodon asperifolius*, *Leptodon smithii*, *Leptophascum leptophyllum*, *Schistostega pennata*, *Zygodon forsteri*...)

**1 - Contribution de O. AICARDI, M. ARLUISON,
J. DEMEULANT, A. et P. FESOLOWICZ, G. MORITEL**

Nomenclature selon la flore de SMITH, nouvelle édition pour les mousses et SCHUMACKER et VANA pour les hépatiques.

Seine-et-Marne

1.1 - Fay-lès-Nemours : vallon sur sol sableux à gros blocs de grès, DP 74, 18.03.2006.

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| • <i>Bartramia pomiformis</i> | • <i>Lejeunea cavifolia</i> |
| • <i>Hypnum resupinatum</i> | • <i>L. ulicina</i> |
| • <i>Loeskeobryum brevirostre</i> | • <i>Tritomaria exsectiformis</i> |
| • <i>Plagiothecium curvifolium</i> | |
| • <i>P. succulentum</i> | |
| • <i>Rhytidiadelphus loreus</i> | |

1.2 - Bois-le-Roi : Mont et Rocher Saint-Germain en forêt de Fontainebleau, DP 76, 25.11.2006.

* O. A. : 9 rue du Jubilé, 92160 ANTONY.

- *Aulacomnium palustre*, platière gréseuse
- *Fissidens dubius* fructifié, site de la grotte aux cristaux
- *Grimmia decipiens*, sur grès
- *Hedwigia ciliata*, id.
- *Hypnum andoi*, id.
- *Orthodontium lineare*, id.
- *Platygyrium repens*, sur grès
- *Racomitrium heterostichum*, id.
- *Racomitrium lanuginosum*, id.
- *Rhynchostegiella tenella*, grotte aux cristaux
- *Zygodon rupestris*, sur tronc
- *Zygodon viridissimus*, sur grès

- *Lejeunea ulicina*, sur grès
- *Lophozia bicrenata*, sur talus sableux humique
- *Ptilidium ciliare*, sur grès

2 - Contribution de Claude BOURGET

Maine-et-Loire

- *Leptodon smithii* : bourg de la Plaine , sur tilleul, 15.10.2006.
- *Grimmia laevigata* : Saint-Lambert-du-Lattay, sur rocher siliceux, 07.10.2006.

3 - Contribution de P. FESOLOWICZ

Oise

- *Anomodon viticulosus*, fructifié : Vaumoise, vallée de l'Automne, 12.11.2006.

4 - Contribution de P. LANFANT

Aube

- *Nardia scalaris* : Saint-Phal, bois de Toulouse, sur un talus en bordure de chemin.
- *Porella cordaeana* : Cussangy, à la base d'un chêne en bordure de ru.

5 - Contribution d'A. POURRE

Pyrénées-Atlantiques

- *Leptodontium flexifolium*
- Sare, au pied d'un bloc de grès sur la crête d'Altxanga dans le massif de la Rhune, 14.12.2004.
- Itxassou, près de plaques de grès, aux alentours immédiats du point culminant de l'Artzamendi, 01.05.2006.
- *Schistostega pennata* : Saint-Martin-d'Arrossa, dans une ancienne galerie de mine de fer, 11.08.2006.

6 - Contribution de R. SKRZYPCZAK**Loire**

- *Bruchia vogesiaca* Schwaegr. cfr. : Roche, Pierre Bazanne ; sur parois terreuses et rocheuses d'un ruisseau, en contrebas d'une pessière ; 1 310 m ; UTM EL75 ; 9.08.2006.
- *Brachydontium trichodes* (F. Weber) Milde cfr. : même station que *Bruchia*, très adhérent aux pierres avec *Marsupella sprucei* ; 1 310 m ; UTM EL 75 ; 9.08.2006.
- *Lophozia kunzeana* (Huebener) A. Evens : Sauvain, tourbière de Colleignes ; 1 370 m ; UTM EL 65 ; 15.08.2006.
- *Bryum muehlenbeckii* B. S. G. : Sauvain, Pré Mourey ; 1 450 m ; dans une zone à ruissellement permanent ; UTM EL 65 ; 15.10.2006.
- *Leptopascum leptophyllum* (Müll. Hal.) J. Guerra & Cano : Essertines, vallée du Vizézy, sur sol avec *Tortula atrovirens* ; 610 m ; UTM EL 75 ; 2.01.2003 ; vid. R. M. ROS ; nouveau pour la Loire.
- *Leptopascum leptophyllum* (Müll. Hal.) J. Guerra & Cano : Veauchette ; dans un champ de trèfle, sous forme de pastilles brun-sombre, sur le sol dénudé ; 350 m ; UTM EL 94 ; 23.02.2006.
- *Octodiceras fontanum* (B. Pyl.) Lindb : Veauchette ; sur une racine d'arbre temporairement recouverte d'eau, en bordure de la Loire ; 350 m ; UTM EL 94 ; 23.02.2006.
- *Amblystegium subtile* (Hedw.) Bruch, Schimp & W. Gumbel, cfr. ; Chalmazel ; bois des deux Boules. hêtraie-sapinière au pied des hêtres ; 1 330 m ; UTM EL 65 ; 16.08.2006.
- *Bryum tenuisetum* Limpr. : Sauvain ; Jasserie de Renat ; sur la terre d'une jonçaille, à la faveur d'une rupture de pente avec *Bruchia vogesiaca* ; 1 340 m ; UTM EL 65 ; 15.08.2006.
- *Cladopodiella francisci* (Hook.) Joerg. ; cprop. : Sauvain, Jasseries de Colleignes ; sur des mottes de tourbe surélevées ; 1370 m ; UTM EL 65 ; 15.08.2006.
- *Cephalozia loitlesbergeri* Schiffn. : Roche ; Tourbière de Pierre Bazanne ; 1 308 m ; UTM 65 ; 6.08.2006. Dans *Sphagnum*.
- *Sphagnum fimbriatum* Wils. : Saint-Priest-La-Prugne ; Bois de Montlaurençon ; Les Grandes Casses ; 900 m ; UTM : EL 58 ; 25.07.2006.

Isère

- *Lophozia decolorans* (Limpr.) Steph. : Les Deux-Alpes, dans une combe à neige ; 2 850 m. ; UTM KQ 78 ; 22.07.2005.

Savoie

- *Didymodon glaucus* Ryan : Pralognan ; sur humus calcaire de la Cascade de la Fraîche, 1 500 m ; UTM LR 22 ; 15.08.2005. Deuxième station de la Savoie et de la France.
- *Breidleria pratensis* (Koch ex Spruce) Loeske : Bourg-Saint-Maurice ; station Arc 2000 ; dans une zone marécageuse ; vid. HEDENAS ; UTM LR 34 ; 7.08.2005.
- *Andreaea frigida* Huebener : Bonneval-sur-Arc ; sources supérieures de l'Arc ; paroi rocheuse ; 2 800 m ; UTM LR 52 ; 22.08.2006.

- *Didymodon asperifolius* (Mitt.) H. A. Crum, Steere & And : Tignes, glacier de la Grande Motte ; rochers calcaires schisteux ; 3 020 m ; UTM LR 33 ; vid. KUCERA ; 15.08.2004.

Var

- *Zygodon forsteri* (Dicks.) Mitt. : Roquebrune-sur-Argens ; Bois de Palayson, Les Flacs sud ; sur crevasse pourrissante d'un tronc oblique de *Quercus suber* ; UTM LP 01 ; 01.03.2006.
- *Leptophascum leptophyllum* (Müll. Hal.) J. Guerra & Cano : Saint-Aygulf ; dans le parc municipal ; sur le sol nu ; nouveau pour le Var ; UTM LP 10 ; 02.03.2006.
- *Anthoceros punctatus* L. subsp. *punctatus* : Bormes-Les-Mimosas ; vallon Saint-Clair ; en contrebas d'un ruisseau ; 160 m ; UTM KN 87 ; 3.03.2006.
- *Didymodon umbrosus* (Müll. Hal.) R. H. Zander : Sainte-Maxime ; Jardin botanique ; terre d'un fossé frais ; UTM LP 10 ; 02.03.2006.

Hérault

- *Weissia triumphans* (De Not.) Hill : Mas de Londres, Puech de Pelat ; nord du Pic Saint-Loup ; 237m ; paroi calcaire ombragée ; UTM EJ 54 ; 03.05.2006.

Alpes-de-Haute-Provence

- *Riccia breidlerii* Jur. ex Steph. : sous le Col de la Bonette (côté Jauriers) ; autour du lac des Eissaures ; 2 330 m ; 9.06.2006. Avec *Riccia ciliifera* Link ex Lindenb. et *Riccia sorocarpa* Bisch.

Alpes-Maritimes

- *Bryoerythrophyllum ferruginascens* (Stirt.) Giac. : Saint-Martin-Vésubie ; vallon de Fenestre ; terre entre des gros blocs de rochers ; 1 300 m ; 8.06.2006.
- *Orthotrichum scanicum* Gronval : Saint-Martin Vésubie ; vallon de Fenestre ; sur tronc entre les gros blocs de rochers ; 1 300 m ; 8.06.2006.
- *Leptophascum leptophyllum* (Müll. Hal.) J. Guerra & Cano : Saint-Martin-Vésubie ; sol entre les rochers du talus de la route ; 758 m ; 8.06.2006. Avec *Tortula atrovirens*.
- *Paraleucobryum enerve* (Thed.) Loeske : Saint-Etienne-de-Tinée, Isola 2000. Talus rocheux de la route du Col de la Lombarde ; 2 200 m ; 9.06.2006.

7 - Contribution de L. THOUVENOT

Bryophytes nouvelles ou remarquables pour le département des Pyrénées-Orientales

Nomenclature suivant M. O. HILL & al. (2006) pour les mousses
et R. SCHUMACKER & J. VÁNA, (2005) pour les hépatiques

• Espèces nouvelles pour le département des Pyrénées-Orientales

- *Andreaea alpestris* (Thed.) Schimp. : Porta (Cerdagne), 2 395 m, vallon de Font Nègre, rocher granitique exposé au nord. UTM CH90. 8.08.2006.
- *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. : Bolquère (Cerdagne) et Les Angles (Capcir), 1 695-1 830 m, bois mort de résineux,

- forêts de *Pinus uncinata* à *Rhododendron ferrugineum* avec *Abies alba*. UTM DH 20 et DH 21. 22.09., 10.10.2006.
- *Cephalozia lunulifolia* (Dum.) Dum. : Bolquère (Cerdagne), 1 710 m, souche de sapin décomposée, forêts de *Pinus uncinata* à *Rhododendron ferrugineum* avec *Abies alba*. UTM DH 20. 22.09.2006.
 - *Cephaloziella turneri* (Hook.) K. Müll. : Banyuls-sur-Mer (Albères), 491 m, terre sur rocher schisteux, cavité très ombragée. UTM : EG 09. 25.03.2006.
 - *Hygroamblystegium humile* (P. Beauv.) Vanderp., Goffinet & Hedenäs : La Bastide (Aspres), 1 085 m, base de souche pourrissante au bord d'un ruisseau encaissé et ombragé. UTM DH 60. 19.01.2006.
 - *Lophozia ascendens* (Warnst.) Schust. : Bolquère (Cerdagne) et Les Angles (Capcir), 1 695-1 830 m, bois mort de résineux, forêts de *Pinus uncinata* à *Rhododendron ferrugineum* avec *Abies alba*. UTM DH 20 et DH 21. 22.09., 10.10.2006. Vid. R. SKRZYPCZAK.
 - *Marsupella sphacelata* (Gieseke ex Lindenb.) Dum. : Angoustrine (Cerdagne), 2 385 m, sol nu (micaschistes), au bord d'un étang. UTM DH 11. 7.07.2006.
 - *Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth. : Les Angles (Capcir), 1 780 m, bois mort de résineux, forêts de *Pinus uncinata* à *Rhododendron ferrugineum* avec *Abies alba*. UTM DH 21. 10.10.2006.
 - *Scapania umbrosa* (Schrad.) Dum. : La Bastide (Aspres), 695 m, rocher (schiste) humide au bord d'un ruisseau, très ombragé. UTM DH 60. 14.02.2006.

Nouvelles stations

- *Aloina aloides* (K. F. Schultz) Kindb. : Perpignan (Roussillon), jardin de la Digue d'Orry, 30 m, sol nu, (février 2006). Citée de Banyuls dans V. HUGONNOT *et al.* (2005, à paraître), alors nouvelle pour le département (non signalée comme telle).
- *Cololejeunea calcarea* (Libert) Schiffn. : Corsavy (Vallespir), 900 m, rocher calcaire dolomitique, hêtraie à buis. UTM DH 60. 25.01.2006. Connue seulement des Fenouillèdes.
- *Conocephalum salebrosum* Szwedkowski, Buczkowska & Odrzykoski : La Bastide (DH 60), Castelnou (DH 71) (Aspres). 270-1 085 m, et Bolquère (DH 20) (Cerdagne), 1728 m. 2006. Nouvelle pour ces deux régions naturelles et dans une large amplitude altitudinale.
- *Hedwigia ciliata* var. *ciliata* (Hedw.) P. Beauv. : Velmanya (Conflent), 1 160 m, sur gneiss sous une hêtraie. UTM DH 50. 1.11.2006. Cette variété n'avait pas été explicitement distinguée dans la littérature alors que la var. *leucophaea* était citée (J.-P. HÉBRARD, 1988 notamment).
- *Jungermannia atrovirens* Dumort. : Jujols (Conflent), 1 430 m, rocher suintant, tuf. UTM DH 41. 20.06.2006. Vid. R. SKRZYPCZAK. Citée une seule fois du Canigou par DEJAIFVE (1987).
- *Marchantia polymorpha* subsp. *montivagans* Bischl. & Boisselier : Reynes (Vallespir), 277 m, rocher (gneiss) au bord d'un ruisseau ombragé. UTM DH 70. 21.04.2006. Citée une seule fois de Cerdagne (CHALAUD, 1935) sous *M. polymorpha* fo. *alpestris* Nees.
- *Nardia compressa* (Hook.) Grey : Angoustrine (Cerdagne), vallée du Rec de la Lose, 2 385 m, submergée dans un ruisseau. UTM DH 11. 7.07.2006.

Citée une seule fois des Albères par Davy de VIRVILLE (1934) et du versant espagnol de ce massif (THOUVENOT, 2005), à basse altitude.

- *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. : Les Angles (Capcir), 1 835 m, tronc de sapin en décomposition, forêt de *Pinus uncinata* à *Rhododendron ferrugineum*. UTM DH 21. 10.10.2006. Connue seulement d'une station en Conflent.
- *Rhodobryum ontariense* (Kindb.) Kindb. : Les Angles (Capcir), 1 830 m, bois pourrissant dans une mouillère, forêt de *Pinus uncinata* à *Rhododendron ferrugineum*. UTM DH 21. 10.10.2006. Nouvelle pour le Capcir et l'étage subalpin.
- *Syntrichia norvegica* F. Weber : Velmanya (Conflent), 1 910 m, sur rocher suintant (gneiss). UTM DH 50. 5.06.2006. Connue seulement de Cerdagne (Abbé RÉCHIN, 1894) et du Capcir (J.-P. HÉBRARD, 1988).
- *Tayloria froehlichiana* (Hedw.) Mitt. ex Broth. : Porta (Cerdagne), 2 430 m, Vallon de Font Nègre, plage tourbeuse au bord d'un petit étang. UTM CH 90. 8.08.2006. Vid. R. SKRZYPCZAK, citée une seule fois du Cambre d'Ase (Cerdagne) (HÉBRARD, 1988).
- *Tritomaria exsectiformis* subsp. *exsectiformis* (Breidl.) Loeske : Les Angles (Capcir), 1 835 m, tronc de résineux en décomposition, forêt de *Pinus uncinata* à *Rhododendron ferrugineum*. UTM DH 21. 10.10.2006. Citée une seule fois, mais non située (DEJAIFVE, 1987).

Note sur
Leptophascum leptophyllum
(Müll. Hal.) J. Guerra & Cano

Renée SKRZYPCZAK *

Nous avons, dans un précédent bulletin de la S. B. C. O (SKRZYPCZAK, 2005) fait état de la distribution de *Leptophascum leptophyllum* (Müll. Hal.) J. Guerra & Cano en France. Mais depuis, nous avons découvert deux stations qui élèvent considérablement la limite nord de cette mousse. En effet, c'est dans le département de la Loire que cette pottiacée se trouve, pour l'instant, en deux stations, alors que les précédentes se situaient en zone méditerranéenne de Nice à Banyuls.

Dans ce département de la Loire, les deux stations sont les suivantes :

- dans la vallée chaude du Vizézy, non loin de Montbrison, en exposition sud, sur la terre du talus entre les blocs rocheux granitiques, à l'altitude de 600 mètres. Il pousse en compagnie de *Tortula atrovirens* (qui est une mousse compagne fréquente).
- près des bords de la Loire, dans un champ sur la commune de Veauchette, à une altitude de 350 m (UTM EL 9842). Il pousse ici en grande quantité dans ce champ cultivé de trèfles mais toujours en petites pastilles disséminées sur le sol dénudé, dans des petites dépressions du sol, en compagnie proche de *Pottia truncata*, *Dicranella staphylina*, *Phascum cuspidatum*, *Bryum rubens*.

Bien que très discret, on remarque sur le sol des petites tâches brun-acajou, distinctes des *Pottia*. A la loupe à main, on observe le limbe translucide orangé et surtout l'apex formé par l'excurrence de la nervure rouge, brillante, récurvée, ainsi que le sommet du limbe caréné. La nervure des *Pottia* est dans le même axe que les feuilles et non récurvée. Grâce à ce caractère, une fois que l'on connaît cette mousse, on la repère bien sur le terrain.

Nous pensons que la difficulté d'observation de cette mousse qui, très vraisemblablement, doit se trouver bien ailleurs qu'en zone méditerranéenne et

* R. S. : 15 rue des Terres Rouges, 42600 MONTBRISON.

dans la Loire, vient du fait que cette plante, de quelques millimètres seulement, pousse dès fin janvier, début février, période qui n'est pas toujours favorable aux herborisations. De plus, suivant la météo, les herbes environnantes prennent peu à peu le dessus, rendant rapidement cette mousse indétectable (parfois, une quinzaine de jours suffit).

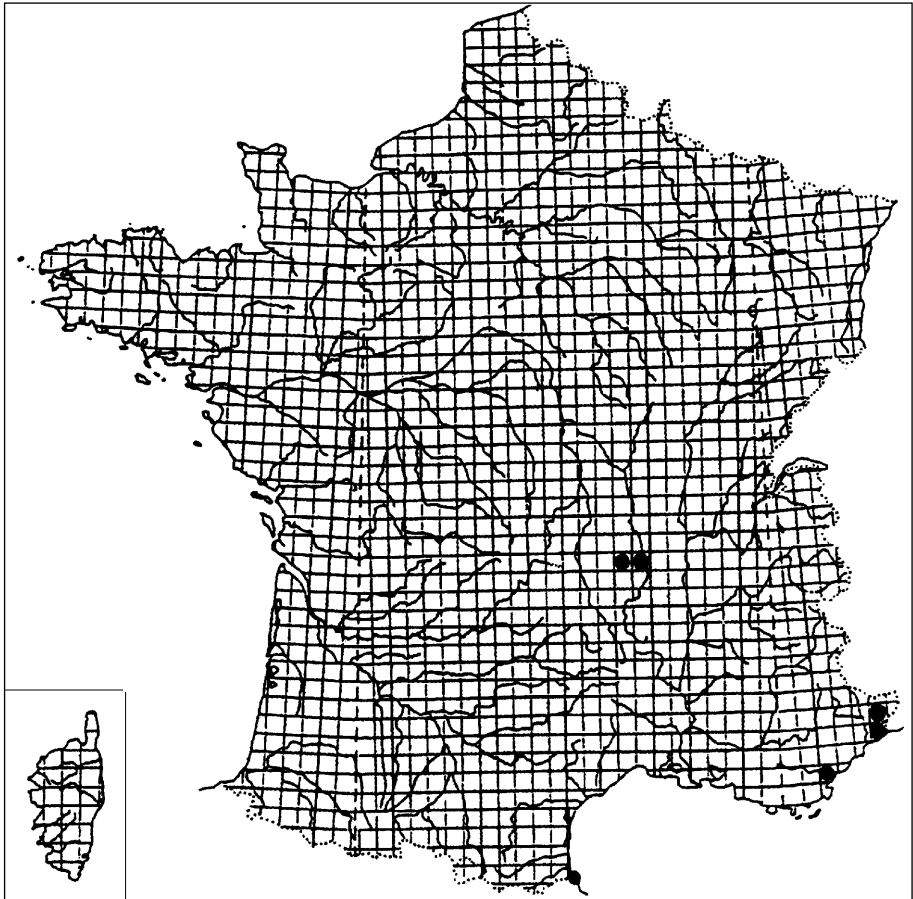
Leptohascum leptophyllum citée comme une espèce des zones (sub)tropicale, méditerranéenne et océanique montre qu'elle possède une aire plus continentale. Dans la Check-list des mousses d'Europe et de Macaronésie (2006, p. 201), elle est classée parmi les « **non-native mosses in Europe** » « **apparemment en train de se répandre** ». Par ailleurs, ARTS & SOLLMAN (1991, p. 26) faisaient remarquer qu'elle apprécie les milieux artificiels créés par l'homme, ce qui est le cas pour la majeure partie de nos stations. On peut se demander si dans la station de Vauchette les spores ne seraient pas mêlées aux divers apports agricoles. Toutefois la station d'Essertines ne nous semble pas correspondre à un milieu artificiel.

Il est à noter que ***Leptohascum leptophyllum*** ne fructifie pas, même après un essai de culture de plusieurs mois.

Nous transmettons une nouvelle carte de distribution avec les localités françaises actuelles que nous avons trouvées.

Liste de stations actuelles en France

- Essertines, Loire : Vallée du Vizézy, sur sol avec *Tortula atrovirens* ; vid. R. M. Ros ; 610 m ; UTM EL 75 ; 2-01-2003.
- Vauchette, Loire : dans un champ de trèfle, sous forme de pastilles brun-acajou, sur le sol dénudé ; 350 m ; UTM EL 9842 ; 23-02-2006.
- Biot (Aspres de), Alpes-Maritimes : sol nu entre les pierres ; det. RBP ; 10-02-1998 ; LP43.
- Nice, Alpes-Maritimes : Le Château, sur plateforme terreuse ; 24-10-2002 ; LP54.
- Saint-Martin-Vésubie, Alpes-Maritimes : sol entre les rochers du talus de la route en compagnie de *Tortula atrovirens* ; 758 m ; 8-06-2006 ; LP 67.
- Saint-Aygulf, Var : parc municipal en bord de mer, sur terre ratissée ; 02-03-2006 ; LP10.
- Banyuls, Pyrénées-Orientales : talus de vignes dans les schistes, 17-02-2004 ; EH 10.



**Carte de répartition en France de
Leptophascum leptophyllum (Müll Hal.) J. Guerra & Cano**

Bibliographie

- ARTS, T. & SOLLMAN, P., 1991 - Remarks on *Phascum leptophyllum* C. Müll., an earlier name for *Tortula rhizophylla* (Sak.) Iwats. & K. Saito. *Lindbergia*, **17** : 20-27.
- HILL, M. O., *et al.*, 2006 - Hill M. O, Bell N, Bruggeman-Nannenga M. A, Brugués M., Cano M. J., Enroth J, Flatberg K. I., Frahm J. P., Gallego M. T., Garilleti R., Guerra J., Hedenas L., Holyoak D. T., Hyvönen J., Ignatov M. S., Lara F., Mazimpaka V., Munoz J., Söderström L. An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. *Journal of bryology* (2006) **28** : 198-267.
- SKRZYPCZAK, R., 2005 - Distribution en France de *Leptophascum leptophyllum* (Müll. Hal.) J. Guerra & M. J. Cano, *Didymodon umbrosus* (Müll. Hal.) R. H. Zander & *Didymodon australasiae* (Hook. & Grev.) R. H. Zander. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, **36** : 547-550.

**Contribution à l'étude
des algues marines de l'île de Ré
(Compte rendu des sorties des 28 avril et
7 octobre 2006 au Phare des Baleines)**

Martine BRÉRET *

Depuis 30 ans, la SBCO organise des sorties algologiques, grâce au dévouement de Christian LAHONDÈRE, d'abord seul puis rejoint en 1985 par Guy DENIS, non moins dévoué ! Après ces 30 années de bons et loyaux services, Christian m'a demandé de reprendre le flambeau pour les sorties en Charente-Maritime, Guy continuant celles de Vendée. Nous alternons en effet les sorties dans les deux départements d'une année sur l'autre. Et cette année, c'est la Charente-Maritime ! Le choix s'est porté sur l'île de Ré, pour changer d'île d'une part (75 % des sorties en Charente-Maritime ont eu lieu à l'île d'Oléron), mais surtout parce que les contributions à l'île de Ré ne sont pas légion, la dernière datant de 1996 à Sainte-Marie, et la précédente de 1991 au Lizay (respectivement Tomes 28 et 23 des Bulletins de la SBCO). Le péage du pont en est en partie responsable. Notons qu'il y eut aussi deux sorties à l'île d'Aix et une à Angoulins.

Comme dans bien d'autres disciplines, l'algologie subit des modifications taxonomiques. Les progrès de la recherche scientifique modifient nos connaissances et nos certitudes en matière de nomenclature. La classification binomiale de Carl von LINNÉ (1707-1778) est de plus en plus modifiée par la classification phylogénétique. Pour LINNÉ, toutes les espèces sont apparues en même temps et restent fixes. Son souci est de ranger ensemble les êtres vivants qui se ressemblent le plus sur des critères morphologiques, écologiques, éthologiques, nutritionnels, voire anthropocentriques. La classification phylogénétique (ou cladistique) a pour but de rendre compte de la parenté entre les êtres. Elle se réfère donc au principe de l'évolution. C'est Willi HENNIG (1913-1976) qui est à l'origine de cette « révolution » en 1950. Les caractères anatomiques des êtres vivants furent analysés différemment, bientôt rejoints par la biologie moléculaire. La conséquence directe pour nous est la restructuration de la nomenclature en botanique, et ce ne sont pas nos amis orchidophiles qui diront le contraire ! Nos neurones sont mis à rude épreuve, et l'algologie n'échappe pas à cette règle. Nous utiliserons donc la nouvelle nomenclature en vigueur dans le monde scientifique européen (European Register of Marine

* M.B. : 8 rue Paul Cézanne, F-17138 SAINT-XANDRE. e.mail : mbreret@ifremer.fr

Species), tout en ajoutant l'ancienne pour ne pas perdre nos points de repères... N'oublions pas le génie de cette classification binomiale qui subsiste encore de nos jours, même si les noms changent et parfois, ironie du sort, reviennent à leur premier découvreur, à savoir Linné !

C'est au phare des Baleines, dans la commune de Saint-Clément-des-Baleines, que nous nous sommes retrouvés, face à un vaste estran constitué par la dalle de calcaire dur du Kimméridgien supérieur (Jurassique supérieur) appelée localement « banche ». Elle présente une faible inclinaison qui rend moins précis les étagements de la végétation algale. Mais l'action érosive de la mer la disloque par endroits, creusant des fissures et taillant des micro-falaises. Il en résulte des cuvettes de taille variable, peu profondes où la faune et la flore sont beaucoup plus diversifiées. Le site est directement exposé à la houle atlantique qui détermine un mode battu. Des écluses furent construites avec la pierre de cette banche et servirent pendant des siècles de pêcheries (près de 140 recensées au XIX^{ème} siècle sur toute l'île de Ré). Il n'en subsiste hélas ! aujourd'hui qu'une seule aux Baleines, nommée « Mouflet », entretenue grâce au volontariat de quelques personnes (9 personnes détentrices actuellement auxquelles s'ajoutent les bonnes volontés lors des réparations – Robert BARRÈRE, com. pers.). Précisons enfin que c'est une côte très fréquentée par les pêcheurs à pied.

L'étude s'est déroulée de part et d'autre de l'écluse en avril, au nord-est de celle-ci en octobre.

Le 28 avril, le coefficient était de 105. Il faisait beau mais le vent était très frais.

Le 7 octobre, le coefficient était de 110 et le soleil était au rendez-vous.

Chlorophycées

Blidingia minima Kylin, 1947 : petit gazon vert frisé, au thalle en tube creux non ramifié de quelques cm. Espèce présente sur la partie cimentée du mur d'écluse à l'étage médiolittoral supérieur en avril et octobre.

Codium decorticatum Howe, 1911 (ex *Codium elongatum* C. Agardh) : thalle cylindrique à consistance spongieuse, aux ramifications assez régulièrement dichotomes et aplaties aux bifurcations. Rare sauf sur un rocher, à l'étage médiolittoral inférieur en octobre.

Codium fragile Hariot, 1889 : thalle plus petit que le précédent, aux ramifications cylindriques, régulièrement dichotomes et non aplaties aux bifurcations, aux utricules mucronés caractéristiques. Algue rare qui serait apparue sur nos côtes vers 1920. Quelques pieds à l'étage médiolittoral inférieur en octobre. Repérée grâce à l'œil averti de Pierre LE GALL.

Ulva compressa Linnaeus, 1753 (ex *Enteromorpha intestinalis* subsp. *compressa* Nees) : thalle cylindrique en forme d'intestin, souvent aplati et ramifié, présent en avril et octobre à l'étage médiolittoral supérieur et moyen.

Ulva intestinalis Linnaeus, 1753 (ex *Enteromorpha intestinalis* subsp. *intestinalis* Nees) : thalle très proche du précédent mais non ramifié. Présent aux deux sorties sur tout l'étage médiolittoral.

- Ulva lactuca*** Linnaeus, 1753 : lame foliacée verte, de consistance molle, présente en avril et octobre sur tout l'étage médiolittoral.
- Ulva olivascens*** P. L. J. Dangeard, 1961 : lame foliacée de couleur vert-olive assez caractéristique, présente en octobre à l'étage médiolittoral inférieur.
- Ulva prolifera*** O. F. Müller, 1778 (ex *Enteromorpha prolifera* J. Agardh) : thalle filamenteux de diamètre constant ayant peu ou pas de ramifications. Assez commun en avril à commun en octobre à l'étage médiolittoral.
- Ulva ramulosa*** J. E. Smith, 1810 (ex *Enteromorpha clathrata* var. *ramulosa* Hamel = *E. ramulosa* Hooker = *E. crinita* J. Agardh) : thalle en tube creux, vert foncé, très ramifié et rugueux. Rameaux couverts de ramules coniques en forme de pointes. S'accroche facilement aux autres algues. Espèce rare au printemps à l'étage médiolittoral moyen et inférieur, non vue en octobre.
- Ulva rigida*** C. Agardh, 1822 : lame foliacée vert foncé, à base épaissie, plus ou moins contournée et assez rigide. Possède de petites dents sur le bord inférieur de la lame, visibles à la loupe. Assez commun à l'étage médiolittoral inférieur aux deux sorties.

Phéophycées

- Ascophyllum nodosum*** Le Jolis, 1863 : Fucale formant une ceinture algale en mode abrité. Non présente ici en mode battu, le morceau trouvé en épave, sur le haut de l'estran, venant probablement d'un autre site.
- Cladostephus spongiosus*** C. Agardh, 1817 : thalle de couleur brun foncé à l'aspect de cordons spongieux. Rare en octobre à l'étage médiolittoral inférieur.
- Colpomenia peregrina*** Sauvageau, 1927 : originaire du Pacifique, cette algue est apparue au début du XX^{ème} siècle dans des parcs à huîtres en Bretagne et s'est étendue ensuite à l'ensemble des côtes européennes. Thalle en boule creuse, très souvent épiphyte sur d'autres algues. Présente en avril et octobre à l'étage médiolittoral ; beaucoup plus nombreuse en mode un peu plus abrité, au sud-ouest de l'écluse, en avril.
- Cystoseira baccata*** P.C. Silva, 1952 : en épave en avril. Algue de l'étage infralittoral, non vue en place. Genre qui semble être en régression sur nos côtes.
- Desmarestia ligulata*** J. V. Lamouroux, 1813 : thalle aplati, presque foliacé, de 1 cm de large, portant des rameaux latéraux également aplatis, disposés dans un plan. Algue brun-jaune verdissant rapidement après récolte. Ce phénomène est dû à la réaction sur un pigment (le carotène) d'un acide intracellulaire, l'acide sulfurique, libéré lors de la mort des cellules. Ce dernier provoque l'apparition d'une couleur bleue qui se superpose à celle de l'algue pour donner une couleur verte. Une touffe vue en avril à l'étage médiolittoral moyen.
- Diatomées *sp.* : micro-algues épiphytes formant une pellicule brun-grisâtre sur d'autres algues dans les flaques de l'étage médiolittoral et se dispersant facilement au toucher. Nécessité d'utiliser le microscope pour les déterminer.

- Dictyopteris polypodioides** J.V. Lamouroux, 1809 (ex *Dictyopteris membranacea* Batters) : thalle en ruban plat, dichotome, pourvu d'une nervure centrale rappelant un *Fucus* ; en diffère par sa structure plus fine et sa consistance très membraneuse. A la même particularité que *Desmarestia*, à savoir libération d'acide sulfurique à la mort des cellules. Assez commun en avril à l'étage médiolittoral inférieur.
- Ectocarpales sp.** : épiphytes non déterminées sur *Sargassum muticum* à l'étage médiolittoral inférieur en avril.
- Fucus serratus** Linnaeus, 1753 : espèce très caractéristique, à bords dentés, à réceptacles terminaux toujours très plats, ces derniers orangés pour les mâles, verdâtres pour les femelles. Forme une ceinture à l'étage médiolittoral moyen, au-dessous de la ceinture de *Fucus vesiculosus*. Commune en avril et octobre.
- Fucus spiralis** Linnaeus, 1753 : espèce caractéristique formant une ceinture de l'étage médiolittoral supérieur, au thalle plus membraneux et quelques fois enroulé en spirale, et aux réceptacles terminaux souvent entourés d'une aile. Commune en avril et octobre.
- Fucus vesiculosus** Linnaeus, 1753 : espèce très caractéristique, au thalle très semblable à celui de *Fucus spiralis*, mais la présence de nombreuses vésicules aérières (ou flotteurs), disposés de part et d'autre de la nervure médiane, permet aisément son identification. Forme une ceinture à l'étage médiolittoral moyen, entre celles de *Fucus spiralis* et *Fucus serratus*. À noter l'existence d'une forme stationnelle dite *evesiculosus* A. D. Cotton, en milieux très battus, à vésicules absentes ou rares et à base renforcée par un stipe, se tenant dressée à marée basse. Cette forme était présente sur cet estran. Algue commune en avril et octobre.
- Halidrys silicosa** Lyngbye, 1819 : fucale de l'infralittoral trouvée en épave en avril et octobre. Non vue en place.
- Halopteris filicina** Kützting, 1843 : petite algue délicate, constituée de fines plumes rigides, ramifiées régulièrement dans un plan. Assez commune à l'étage médiolittoral inférieur en octobre.
- Himanthalia elongata** S. F. Gray, 1821 : fucale de l'étage infralittoral, constituée d'une base en forme de disque d'où partent deux lanières pouvant atteindre trois mètres de long. Trouvée en épave en octobre.
- Pylaiella littoralis** Kjellman, 1872 : algue formant des mèches brun clair d'aspect laineux et soyeux, souvent épiphyte dans des flaques des étages médiolittoraux supérieur et moyen. Présente en avril et octobre, en grande quantité en octobre à l'intérieur de l'écluse.
- Ralfsia verrucosa** Areschoug, 1847 : algue formant une croûte mince brun-noir, d'aspect rugueux sur cailloux, graviers ou coquilles de patelle (*Patella* sp.). Commune sur tout l'étage médiolittoral en avril et octobre.
- Saccorhiza polyschides** Batters, 1902 : certainement l'algue la plus grande de nos côtes. Thalle brun clair de trois à quatre mètres de long, pouvant atteindre exceptionnellement dix mètres ! Base renforcée par un bulbe creux, bosselé, qui enveloppe le départ du stipe. Ce dernier, portant des expansions ondulées au départ, se termine par une lame découpée en éventail. Espèce de l'étage infralittoral ayant tendance, sur nos côtes, à se

développer au détriment des laminaires. Commune en avril (jeunes thalles et vieux bulbes) et octobre en place. Nombreuses épaves sur le haut de l'estran.

Sargassum muticum Fensholt, 1955 : suite à l'épizootie de l'huître creuse portugaise (*Crassostrea angulata* Lamarck) dans les années 1970, on importa des huîtres du Japon (*Crassostrea gigas* Thunberg) pour refaire la population ostréicole et, par la même occasion, *Sargassum muticum*. Si cette dernière connut une expansion massive et rapide considérée comme une nuisance au début, elle semble se stabiliser en s'intégrant dans la flore locale.

Thalle brun clair, pouvant atteindre plusieurs mètres de longueur, composé d'un axe ramifié de « folioles » portant, à leurs aisselles, des vésicules aérières sphériques, pédonculées, solitaires ou par groupes. Ces flotteurs latéraux permettent de la distinguer de certaines *Cystoseira*. Commune à l'étage médiolittoral en avril et octobre.

Scytosiphon lomentaria Link, 1833 : tube étroit de calibre constant ne dépassant pas 1 cm de diamètre, à surface lisse. Espèce commune en médiolittoral supérieur, plus rare en moyen. Vue en avril.

Rhodophycées

Acrosorium venulosum Kylin, 1924 (ex *Acrosorium uncinatum* Kylin) : thalle en lame membraneuse rouge clair, d'une dizaine de cm, présentant des crochets terminaux (contrairement à *Cryptopleura ramosa* var. *uncinata* où les crochets sont à la base du thalle). Espèce rare à l'étage médiolittoral inférieur en octobre.

Antithamnionella ternifolia Nägeli, 1847 (ex *Callithamnion ternifolia* J. D. Hooker & Harvey) : algue infralittorale au thalle délicat, mou, de couleur rouge vif, de quelques cm. Les filaments unisériés portent des rameaux verticillés par deux ou trois. Espèce vue en épiphyte sur l'axe d'une *Cystoseira* en épave, en avril.

Calliblepharis ciliata Kützing, 1843 : thalle en forme de feuille de consistance cartilagineuse, rouge vif, épais portant des excroissances épineuses superficielles et marginales. Espèce présente en épave en avril et à l'étage médiolittoral moyen en octobre.

Calliblepharis jubata Kützing, 1843 : thalle plus découpé que le précédent, assez polymorphe, de couleur brun-rouge portant lui aussi, latéralement, des proliférations épineuses. En épave en avril.

Callithamnion tetricum S. F. Gray, 1821 : thalle formant une touffe de ramifications très fines de couleur rouge sombre, de 10 cm de haut, au toucher rêche. Espèce présente sur les petites falaises. Rare à l'étage médiolittoral inférieur en avril et octobre.

Callophyllis laciniata Kützing, 1843 : lame fine en éventail, profondément découpée. Segments de la lame, plus ou moins dichotomes, eux-mêmes subdivisés en lanières terminées en lobes palmés aux extrémités arrondies. Les individus des profondeurs portent souvent une algue parasite de la même famille, *Callocolax neglectus* F. Schmitz, sous la forme de proliférations incolores de quelques mm. Espèce rare à l'étage infralittoral en octobre.

Catenella caespitosa L. M. Irvine, 1976 (ex *Catenella repens* Batters) : algue formant un petit gazon enchevêtré rouge-brunâtre, presque noir. Le

thalle est composé d'une partie rampante ayant des axes cylindriques et d'une partie dressée dont les segments forment des raquettes successives. Algue sciaphile présente sous les *Fucus* en avril et octobre à l'étage médiolittoral.

Caulacanthus ustulatus Kützting, 1843 : petite gigartinale, repérée en octobre sur le mur d'écluse à l'étage médiolittoral supérieur, qui nous a posé un problème de détermination sur le terrain. C'est Jacques PIGEOT, enseignant-chercheur à l'Université de La Rochelle qui, indirectement, m'a orientée vers elle (il souhaitait que je lui confirme la présence de cette algue à Oléron). Thalle gazonnant formant des buissons courts de 1 à 2 cm de haut constitués de tiges fines, cylindriques, ramifiées par des dichotomies disposées à 90° et terminées en épines courtes. Forme un revêtement très caractéristique à la base des *Fucus* ou sur les rochers bien éclairés. Espèce représentée pendant longtemps par une population atlantique dont la limite septentrionale se situait à hauteur de Biarritz. Une seconde population d'origine asiatique, s'est installée, depuis les années 1980, sur les côtes bretonnes. L'expansion de cette algue semble être confirmée par plusieurs sites dont Saint-Clément-des-Baleines à Ré, Chassiron et La Perroche à Oléron. À rechercher.

Ceramium botryocarpum A. W. Griffiths, 1848 : thalle doux, cylindrique, de quelques cm de haut, fixé par de nombreux rhizoïdes formant une touffe ayant un ou plusieurs axes principaux d'où partent les ramifications. Les axes ont une cortication constituée de cellules filamenteuses. Les entre-nœuds ne sont pas distincts. Les extrémités sont en mors de pince. Absence d'épines sur les axes. Espèce vue en octobre à l'étage médiolittoral supérieur.

Ceramium virgatum Roth, 1797 (ex *Ceramium nodulosum* Ducluzeau) : thalle très doux, cylindrique, jusqu'à 30 cm de haut, rouge foncé, ayant dès la base plusieurs axes très ramifiés, subdichotomes, recouverts par une cortication continue. Les extrémités effilées sont droites ou légèrement recourbées. Absence d'épines. Sur les thalles femelles fertiles, les cystocarpes situés latéralement sur l'axe ou à la bifurcation de deux ramifications, sont visibles à la loupe. Algue assez commune à l'étage médiolittoral moyen et inférieur en octobre.

Ceramium shuttleworthianum Rabenhorst, 1846 : thalle doux, cylindrique, de quelques cm de haut, rouge vif à rouge-brun, formant une touffe dense, ayant parfois des touffes secondaires, aux axes enchevêtrés d'où partent de multiples ramifications. Par transparence, on distingue une alternance de zones claires et sombres qui correspond aux nœuds et entre-nœuds due à la discontinuité de la cortication (axes non cortiqués au niveau des entre-nœuds). Les extrémités sont recourbées en mors de pince. Présence d'épines à 3 cellules au niveau des nœuds. Espèce présente en avril dans une flaque à l'étage médiolittoral moyen.

Chondracanthus acicularis Frederick, 1993 (ex *Gigartina acicularis* Lamouroux) : thalle cartilagineux constitué d'axes cylindriques plus ou moins comprimés, irrégulièrement ramifiés et se terminant par des ramules aiguës et courbes. Ces dernières se fixent à n'importe quel substrat, donnant un aspect rampant. Espèce présente aux étages médiolittoral inférieur et infralittoral en avril et octobre.

Chondrus crispus Stackhouse, 1797 : thalle dressé, cartilagineux, rouge sombre. La partie basale s'élargit progressivement et se ramifie en formant des lames de largeurs très variables. La variation de largeur des lanières, la fréquence et la régularité plus ou moins grande des dichotomies, confèrent à l'espèce un grand polymorphisme. Sans entrer dans les détails, il faut savoir que le cycle de reproduction de cette algue se décompose en trois parties : le stade gamétophyte, le stade carposporophyte et le stade tétrasporophyte. L'iridescence bleue, observée sur cette algue dans l'eau, correspond au stade gamétophyte (les autres stades n'ont pas cette propriété) et provient de composés de nature phénolique. Algue commune aux étages médiolittoral inférieur et infralittoral en avril et octobre.

Chylocladia verticillata Bliding, 1928 : grande touffe mucilagineuse de forme pyramidale. Axe principal cylindrique divisé en segments par des constriction d'où partent des verticilles de rameaux semblables à l'axe, qui se divisent à leur tour en d'autres verticilles de ramules, de plus en plus petites. Espèce commune à l'étage médiolittoral moyen et inférieur en avril.

Corallina elongata J. Ellis & Solander, 1786 (ex *Corallina mediterranea* Areschoug) : algue dressée ramifiée, formée de branches calcifiées articulées. Forme et couleur variables, le plus souvent gris-violacé. Ramifications nettement pennées. Espèce assez commune à l'étage médiolittoral inférieur en avril, commune au même étage et médiolittoral moyen en octobre.

Corallina officinalis Linnaeus, 1758 : algue très proche de la précédente. S'en distingue par une couleur plus rouge et ses articles non aplatis. Présente à l'étage médiolittoral moyen et inférieur en octobre.

Dilsea carnosa Kuntze, 1893 : thalle rouge foncé, en lame épaisse et charnue. En épave en octobre.

Gastroclonium ovatum Papenfuss, 1944 : thalle dressé d'une quinzaine de cm formé d'axes cylindriques aux ramifications irrégulièrement dichotomes portant, dans la partie supérieure, des ramules translucides en forme de vésicules creuses, ovoïdes. Algue sciaphile se cachant sous les tombants de petites falaises. Espèce présente aux étages médiolittoral inférieur et infralittoral en avril et octobre.

Gelidium pusillum Le Jolis, 1863 : thalle d'une dizaine de cm rouge foncé, aux axes grêles principalement cylindriques pouvant être aplatis, aux ramifications opposées ou alternes. Espèce présente à l'étage médiolittoral moyen et inférieur en octobre.

Gelidium spinosum P. C. Silva, 1996 (ex *Gelidium latifolium* Bornet & Thuret = *Gelidium latifolium* var. *attenuatum* Thuret) : thalle plus grand que le précédent, jusqu'à 20 cm, rouge, aux axes aplatis portant des frondes ramifiées de 1 à 3 fois dans un seul plan. Espèce commune à l'étage médiolittoral moyen et inférieur en avril et octobre.

Gigartina pistillata Stackhouse, 1809 : thalle rouge vineux, cartilagineux, constitué d'axes cylindriques. Ces derniers se divisent plusieurs fois de façon dichotome pour former finalement des rameaux nus. Dans le cas de thalle femelle, les dernières ramules portent des cystocarpes sphériques solitaires ou par 2. Espèce rare à l'étage médiolittoral inférieur en octobre. Trouvée en épave en avril.

- Gracilaria bursa-pastoris** P. C. Silva, 1952 : thalle cartilagineux formé de cordons cylindriques ramifiés plus gros que chez *G. gracilis* et *G. multipartita*. Présence de cystocarpes saillants tout le long du thalle femelle. Algue rare, mentionnée à Ré en 1981 à la pointe du Lizay. Présente à l'étage médiolittoral moyen en octobre. Trouvée aussi en épave.
- Gracilaria gracilis** Steentoft, L. M. Irvine & Farnham, 1995 (ex *Gracilaria verrucosa* Papenfuss) : thalle cartilagineux cylindrique, grêle de couleur rouge sombre à brun en hiver. Cystocarpes saillants tout le long du thalle femelle. Espèce présente à l'étage médiolittoral moyen en octobre.
- Gracilaria multipartita** Harvey, 1846 (ex *Gracilaria foliifera* Boergesen) : thalle plat, cartilagineux, profondément divisé en lanières épaisses. Cystocarpes proéminents, atteignant 2 mm de diamètre, disséminés à la surface du thalle. Espèce commune à l'étage médiolittoral moyen et inférieur en octobre.
- Gymnogongrus crenulatus** J. Agardh, 1851 (ex *Gymnogongrus norvegicus* J. Agardh) : cylindrique dans sa partie inférieure, le thalle s'élargit et s'aplatit rapidement pour former des lanières plusieurs fois divisées dichotomiquement, dont les extrémités sont largement arrondies ou tronquées. L'ensemble forme un bouquet rouge-violacé que l'on peut confondre de loin avec *Chondrus crispus*. N'a jamais d'irisation sur le thalle. Espèce présente en octobre aux étages médiolittoral inférieur et infralittoral.
- Halopitys incurva** Batters, 1902 : algue buissonnante très caractéristique, aux axes cylindriques solides, ayant des rameaux courts de même calibre et recourbés en crosse à leur extrémité. Espèce commune à l'étage médiolittoral moyen et inférieur en octobre, plus rare en avril.
- Heterosiphonia plumosa** Batters, 1902 : jolie algue rouge vif ayant l'axe principal épais et les axes latéraux finement ramifiés dans un plan, en forme de plume. Espèce présente à l'étage médiolittoral inférieur en octobre et aussi en épave.
- Hildebrandia rubra** Meneghini, 1841 (ex *Hildebrandia prototypus* Nardo) : algue encroûtante très mince, rouge foncé, très adhérente au substrat. Espèce ici très rare, uniquement sur cailloux siliceux à l'étage médiolittoral.
- Jania rubens** J. V. Lamouroux, 1812 : thalle formant de grosses boules sphériques rose-violacé de quelques cm de haut et constitué de branches articulées aux ramifications dichotomes. Très souvent épiphyte sur d'autres algues dans les cuvettes des étages médiolittoral inférieur et infralittoral. Espèce très commune en octobre.
- Lithophyllum incrustans** Philippi, 1837 : algue encroûtante épaisse, rose-violacé, d'aspect variable. Les thalles les plus jeunes sont lisses à marge appliquée sur le substrat ; les plus âgés ont une marge épaisse, ondulée et décollée, formant des rebroussements à la rencontre d'individus voisins. Espèce commune sur les rochers et galets de l'étage médiolittoral moyen et inférieur en avril et octobre.
- Lomentaria articulata** Lyngbye, 1819 : thalle rouge vif, de consistance molle, caractérisé par la présence de constriction à intervalles réguliers qui déterminent des segments ovoïdes allongés. Les rameaux se divisent par dichotomie et portent des rameaux secondaires opposés. Espèce présente à l'étage médiolittoral inférieur en avril et octobre.

Lomentaria clavellosa Gaillon, 1828 : thalle un peu plus grand que celui de l'espèce précédente d'un rouge plus vif à consistance gélatineuse. Les strictions du thalle sont moins marquées et ses ramifications abondantes lui donnent un contour pyramidal. Espèce présente en avril à l'étage médiolittoral inférieur.

Nitophyllum punctatum Gréville, 1830 : lame très fine, délicate, rose pâle, découpée en 2 ou 3 segments principaux qui sont, à leur tour, divisés en lobes dichotomes aux extrémités arrondies ou tronquées. Thalle généralement parsemé de taches plus foncées qui sont soit des cystocarpes, soit des sores de tétrasporocystes. Espèce rare dont un seul exemplaire, jeune et caractéristique, a été récolté à l'étage médiolittoral inférieur en octobre. Un autre échantillon a été ramassé en épave le même jour.

Osmundea hybrida K. W. Nam, 1994 (ex *Laurencia hybrida* Lenormand) : thalle en touffe d'une dizaine de cm, de couleur sombre, verdâtre, constitué d'un axe cylindrique portant des rameaux alternes eux-mêmes à ramifications pennées. Espèce commune à l'étage médiolittoral moyen en avril et octobre.

Osmundea pinnatifida Stackhouse, 1809 (ex *Laurencia pinnatifida* Lamouroux) : thalle rouge brunâtre, de 3 à 10 cm de haut, charnu, fortement aplati, pourvu d'un axe plusieurs fois divisé en rameaux comprimés, eux-mêmes à ramifications pennées, tous dans le même plan. Espèce commune à l'étage médiolittoral moyen et inférieur en avril et octobre.

Peyssonnelia atropurpurea P. L. & H. M. Crouan, 1867 : algue encroûtante rouge foncé, épaisse, d'aspect velouté, à surface souvent ondulée ou irrégulière et à marge nettement décollée du substrat, présentant parfois des stries concentriques. Espèce très adhérente au substrat mais pouvant s'en séparer à la dessiccation (ce qui n'est pas le cas pour *Hildenbrandia rubra*). Présente à l'étage médiolittoral moyen en avril et octobre.

Peyssonnelia dubyi P.L. & H.M. Crouan, 1844 : thalle encroûtant rouge sombre bien délimité, adhérent au substrat, de 3 à 10 cm de diamètre, assez mince, avec des excroissances en surface et des rhizoïdes courts en dessous. Algue sciaphile présente en avril à l'étage médiolittoral moyen.

Phymatolithon calcareum W. H. Adey & D. L. McKibbin, 1970 (ex *Lithothamnion calcareum* Areschoug) : arbuscule libre, ramifié, fortement calcifié, de plusieurs cm d'envergure, de couleur bleu-violet. Né de croûtes portées par des graviers dont il se détache pour s'accumuler dans des zones différentes des lieux de production et former des bancs sédimentaires connus sous le nom de maërl. Quelques morceaux présents à l'étage médiolittoral inférieur en avril.

Phymatolithon lenormandii W. H. Adey, 1966 (ex *Lithothamnion lenormandii* Foslie) : algue encroûtante, très adhérente au substrat, qualifiée de squamuleuse en raison des nombreuses irrégularités de surface, à marge blanche très nette, non décollée (contrairement à *Lithophyllum incrustans*). Assez commune à l'étage médiolittoral moyen en octobre.

Plocamium cartilagineum P. S. Dixon, 1967 : thalle cartilagineux en touffe d'une dizaine de cm, rouge vif, formé d'axes comprimés presque plats, très ramifiés latéralement. Rameaux secondaires alternes, eux-mêmes divisés et portant des ramules arquées, pointues, disposées unilatéralement comme les dents d'un peigne. Espèce présente à l'étage médiolittoral inférieur en octobre.

Polysiphonia elongata Sprengel, 1827 : thalle pouvant atteindre une trentaine de cm, rouge-bordeaux, aux axes principaux rigides et bien nets et aux rameaux latéraux abondants, de consistance molle et effilés en forme de pinceau. Autour du filament central sont disposées 4 cellules péricentrales entre lesquelles se trouve un autre groupe de 4 cellules. Espèce commune à l'étage médiolittoral moyen en octobre.

Polysiphonia fibrillosa Sprengel, 1827 (ex *Polysiphonia violacea* Harvey) : thalle de 15 à 20 cm, brun-rouge à violacé, aux multiples axes et ramifications pseudo-dichotomiques. Espèce assez commune à l'étage médiolittoral moyen en avril.

Polysiphonia fucoides Gréville, 1824 (ex *Polysiphonia nigrescens* Gréville) : thalle d'une dizaine de cm, brun-rouge noirissant à la dessiccation, assez rigide. L'axe principal porte, à la base, des restes de rameaux anciens, puis se ramifie de manière irrégulière ou alterne. Espèce assez commune à l'étage médiolittoral moyen en avril, rare en médiolittoral inférieur en avril et octobre.

Polysiphonia nigra Batters, 1902 : thalle délicat sensiblement de même taille que *P. elongata*, rouge foncé à noir. La file cellulaire centrale est entourée par 8 à 14 cellules péricentrales qui se tordent en spirales. Espèce présente à l'étage médiolittoral inférieur en avril.

Porphyra linearis Gréville, 1830 : thalle très fin, rouge-brunâtre, en forme de languette d'une dizaine de cm de long. Espèce présente à l'étage médiolittoral supérieur en avril.

Porphyra purpurea C. Agardh, 1824 : espèce ressemblant à *P. umbilicalis*, mais diffère par son épaisseur deux fois moindre, sa fragilité et son toucher toujours soyeux sur le sec. Commune à l'étage médiolittoral moyen et inférieur en avril.

Porphyra umbilicalis Kützting, 1843 : thalle très fin, rouge-brunâtre, d'une dizaine de cm de long, formant des sortes de cupules ou de rosettes plissées marquées par un ombilic central. Espèce rare à l'étage médiolittoral moyen en avril.

Pterocladia capillacea Santelices & Hommersand, 1997 (ex *Pterocladia capillacea* Bornet) : thalle rouge-noirâtre d'une dizaine de cm, formé d'un axe aplati portant, à partir de son tiers inférieur, une abondante ramification disposée dans un plan. Les rameaux secondaires ont toujours des axes principaux bien visibles. Espèce présente à l'étage médiolittoral inférieur en octobre ; vue en épave en avril.

Rhodothamniella floridula Feldmann, 1978 : gazon des zones sableuses, constitué de filaments courts de 1 à 3 cm, agglomérant les sédiments. Espèce assez commune à l'étage médiolittoral moyen et inférieur en avril, présente en médiolittoral supérieur et moyen en octobre.

Solieria chordalis J. Agardh, 1842 : touffe de rameaux cylindriques de couleur rouge vif d'une vingtaine de cm de haut. Thalle jeune peu ramifié ; thalle plus âgé pourvu de courtes ramules disposées d'un seul côté, comme les dents d'un peigne. Espèce présente à l'étage médiolittoral inférieur en octobre. Vue aussi en épave.



Photo 1 - Algologues au travail.



Photo 2 - Le phare des Baleines.



Photo 3 - *Codium fragile*.

Photo 4 - *Fucus vesiculosus* var. *evesiculosus*.

(Les photos illustrant cet article sont de Martine BRÉRET et de Dominique PATTIER).



En guise de conclusion, je tiens ici à remercier Christian LAHONDÈRE, mon maître et ami, pour la confiance qu'il m'accorde en me passant le relais. J'essaierai d'en être digne. Un grand merci aussi à Guy DENIS pour ses relevés personnels, son aide pour les déterminations et la relecture du texte.

Bibliographie

- BOUCARD, J., 1984 - Les écluses à poissons dans l'île de Ré. Rupella, La Rochelle. 385 p.
- BOURNÉRIAS, M. *et al.*, 1987 - La côte atlantique entre Loire et Gironde. Guides naturalistes des côtes de France. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel. 272 p.
- BRODIE, J. A. & IRVINE, L. M., 2003 - *Seaweeds of the British Isles. Vol. 1 Rhodophyta, part 3B Bangiophycidae*. British Museum (Natural History), London. 167 p.
- BURROWS, E. M., 1991 - *Seaweeds of the British Isles. Vol. 2, Chlorophyta*. British Museum (Natural History), London. 238 p.
- CABIOC'H, J. *et al.*, 2006 - *Guide des algues des mers d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Paris. 272 p.
- COSTELLO, M. J. *et al.*, 2001 - *European Register of Marine Species : a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. 463 p.
- DE REVIERS, B., 2002-2003 - *Biologie et phylogénie des algues*. Tomes 1 & 2. Cours de biologie sup. Belin, Paris. 351 & 255 p.
- DIXON, P. S. & IRVINE, L. M., 1977 - *Seaweeds of the British Isles. Vol. 1, Rhodophyta, part 1 Introduction, Nemaliales, Gigartinales*. British Museum (Natural History), London. 252 p.
- GAYRAL, P. & COSSON, J., 1986 - *Connaître et reconnaître les algues marines*. Ouest-France, Rennes. 220 p.
- HAYWARD, P. *et al.* 1998 - *Guide des bords de mer : Mer du Nord, Manche, Atlantique, Méditerranée*. Delachaux et Niestlé, Paris. 351 p.
- IRVINE, L. M., 1983 - *Seaweeds of the British Isles. Vol. 1 Rhodophyta, part 2A Cryptonemiales (sensu stricto), Palmariales, Rhodymeniales*. British Museum (Natural History), London. 115 p.
- IRVINE, L. M. & CHAMBERLAIN, Y. M., 1994 - *Seaweeds of the British Isles. Vol. 1 Rhodophyta, part 2B Corallinales, Hildenbrandiales*. British Museum (Natural History), London. 276 p.
- LECOINTRE, G. & LE GUYADER, H., 2006 - *Classification phylogénétique du vivant*. 3^{ème} édition. Belin, Paris. 560 p.
- MAGGS, C. A. & HOMMERSAND, M. H., 1993 - *Seaweeds of the British Isles. Vol. 1 Rhodophyta, part 3A Ceramiales*. British Museum (Natural History), London. 444 p.

SITES INTERNET

- MarBEF Data System – European Register of Marine Species (ERMS) : www.marbef.org.
- Algaebase - Listing the world's algae : www.algaebase.org.

Caulacanthus ustulatus
(Caulacanthaceae, Gigartinales, Rhodophyta) :
une nouvelle algue pour les côtes charentaises

Martine BRÉRET *

Résumé : *Caulacanthus ustulatus*, gigartinale de répartition quasi mondiale, n'était connue sur les côtes européennes qu'en Méditerranée, du sud de l'Espagne à Biarritz et, depuis peu, en Bretagne, dans la région de Roscoff. Elle vient d'être observée sur les côtes de Charente-Maritime, plus précisément sur l'île de Ré et l'île d'Oléron. Sa présence sur plusieurs sites semble indiquer une multiplication végétative active et une extension sur les côtes françaises.

Mots-clés : Rhodophyta, *Caulacanthus*, extension, France, Charente-Maritime.

Abstract : *Caulacanthus ustulatus*, a Gigartinale with an all but world-wide distribution, used to be known on European coasts only in the Mediterranean, from southern Spain up to Biarritz, and lately in Brittany, in the Roscoff area. It was observed recently on the Charente-Maritime coast, more precisely on the Isles of Ré and Oléron. Its presence in several sites seems to point out to an active vegetative multiplication as well as to its spreading along French coasts.

Keywords : Rhodophyta, *Caulacanthus*, spreading, France, Charente-Maritime.

Introduction

Caulacanthus ustulatus (Turner) Kützing a été décrite pour la première fois par TURNER (1809) sur des spécimens récoltés par CLEMENTE à Cádiz, au sud de l'Espagne. Sa présence a été signalée par la suite sur les côtes d'Afrique du Sud (STEGENGA *et al.*, 1997 ; CRITCHLEY *et al.*, 1998), les zones tempérées et tropicales d'Afrique de l'Ouest (WYNNE, 1986 ; LAWSON & JOHN, 1987), le long des côtes atlantiques européennes, du sud de l'Espagne (SEOANE-CAMBA, 1965) au Portugal (ARDRE, 1970), au nord de l'Espagne (CASARES, 1989 ; PEREZ-CIRERA, 1975) et enfin dans le sud de la France, à Biarritz (FELDMANN & HAMEL, 1937). Elle est aussi signalée dans les îles de Madère (LEVRING, 1974), aux Açores (SCHMIDT, 1931 ; SOUTH & TITTLE, 1986) et aux Canaries (BØRGESEN, 1927 ; KRISTIANSEN *et al.*,

* M.B. : 8 rue Paul Cézanne, F-17138 SAINT-XANDRE - e-mail : mbreret@ifremer.fr

**Photos 1-3**

Caulacanthus ustulatus.

1 : Aspect du thalle.

2 : Apex d'un rameau montrant l'initiale.

3 : Coupe transversale d'un rameau montrant l'axe et les cellules corticales pourvues de plastides.





Photo 4
Caulacanthus
ustulatus à Sainte-
Marie.



Photo 5
Caulacanthus
ustulatus.



Photo 6
Emplacement de
Caulacanthus
ustulatus sur le
mur d'écluse aux
Baleines.

(Les photos illustrant cet
article sont de Martine
BRÉRET et de Dominique
PATTIER)

pas encore été observée sur les côtes atlantiques américaines (WYNNE, 1998). Par contre, elle est présente en Grèce (ATHANASIADIS, 1987), en Inde (MAIRH *et al.*, 1998), en Malaisie (MASUDA *et al.*, 1999), au Japon (YOSHIDA, 1998), aux Philippines (WEST & CALUMPONG, 1990), en Australie (NGAN & PRICE, 1979), en Nouvelle-Zélande (ADAMS, 1994), sur la côte ouest américaine notamment en Basse-Californie au Mexique (DAWSON, 1961) et sur les côtes de Californie (M. HOMMERSAND & S. MURRAY, 2001), Washington (NORRIS & WYNNE, 1968) et des îles Hawaii (ABBOTT, 1999).

Jusqu'en 1986, *Caulacanthus ustulatus* avait sa limite septentrionale atlantique à hauteur de Biarritz. En décembre 1986, elle a été récoltée pour la première fois, en épave, dans le port de Carantec (Finistère Nord), puis retrouvée à plusieurs reprises au cours de l'hiver 1986-1987 (A. RIO & J. CABIOC'H, 1988). Elle est de nouveau observée l'hiver suivant et est depuis très commune dans la région (N. SIMON, com. pers.).

Lors d'une sortie algologique sur l'estran en octobre 2006, au phare des Baleines dans l'île de Ré, une petite gigartinale gazonnante attira notre attention, sans que nous puissions toutefois mettre un nom dessus. C'est grâce à Jacques PIGEOT, enseignant-chercheur à l'Université de La Rochelle, qui souhaitait que je lui confirme sa présence à Chassiron dans l'île d'Oléron, que j'ai pu l'identifier et constater son extension dans les îles charentaises.

Description

Les thalles forment des touffes frisées, rappelant une mousse, brun-roussâtre sur le vivant devenant noir sur le sec, de 1 à 2 cm de hauteur. Ils sont constitués de tiges fines de 1 mm de diamètre, cylindriques, ramifiées par des dichotomies disposées à 90° et terminées par des épines courtes. La base est un ensemble de rameaux rampants fixés par des stolons nombreux, sur des supports divers tels que rochers, bases de *Fucus* ou graviers et coquilles qu'ils agglomèrent. L'ensemble, extrêmement intriqué, évoque un *Chondracanthus acicularis* très fin.

En coupe, le thalle présente une organisation uniaxiale nette, croissant par une initiale apicale bien visible. L'axe est constitué d'une suite de cellules allongées. Il porte des verticilles de pleuridies en nombre variable. Celles-ci forment un cortex distant de l'axe, composé de 3 couches de cellules, toutes richement pourvues de plastes.

Biologie

L'espèce n'est, a priori, présente qu'en automne et hiver, mais nettement photophile. Les échantillons ont été récoltés sur les pierres des murs des écluses des Baleines et de Sainte-Marie pour l'île de Ré, sur des blocs de rochers pour Chassiron ou des rochers plus ou moins ensablés pour La Perroche et l'Écuissière, sur l'île d'Oléron. Mais tous étaient assez

hauts sur l'estran, à l'étage médiolittoral supérieur ou moyen, en milieu battu mais tout en étant protégés de la houle par des pierres ou blocs de pierres. Les thalles récoltés n'étaient pas fertiles et semblent indiquer une multiplication par voie végétative.

Discussion et conclusion

Les échantillons de Bretagne ont été récoltés au voisinage d'installations ostréicoles, en milieu calme, au début de l'étage infralittoral. Nos échantillons, eux, semblent plutôt se cantonner sur le haut de l'estran, dans des zones battues par la houle, situation assez comparable à celle du Pays Basque. Une analyse des séquences ADN a été réalisée sur 4 échantillons de provenances différentes : Chine, Japon, sud de l'Europe (Gibraltar et Albufeira au Portugal) et Roscoff. Le résultat corrobore l'hypothèse que les spécimens de *Caulacanthus* de Bretagne auraient été introduits et proviendraient du Pacifique (J. RUENESS & E. K. RUENESS, 2000). Des différences morphologiques mineures ont pu être observées entre le groupe asiatique et le groupe ibérique se développant dans des conditions de culture identiques. Il semblerait donc bien que *Caulacanthus* se soit installé en Bretagne grâce aux importations de naissains d'huîtres *Crassostrea gigas*. Qu'en est-il de notre souche, sachant que nous sommes, nous aussi, dans une région ostréicole ? Sa préférence stationnelle en mode battu ne la rapprocherait-elle pas de la souche ibérique ? Une analyse ADN pourrait répondre à la question. Quoi qu'il en soit, cette algue semble être en cours d'extension, notamment grâce à une stratégie de multiplication particulièrement efficace au moyen de stolons. Et, au vu du nombre de stations découvertes, cela doit faire plusieurs années qu'elle est présente. À rechercher l'hiver sur les côtes françaises de l'Atlantique et de la Manche.

Remerciements - L'auteur remercie vivement Nathalie SIMON, de la Station Biologique de Roscoff, pour ses renseignements et la confirmation de l'identification de cette algue, Jacques PIGEOT pour son intuition déterminante dans la découverte de *Caulacanthus* à Chassiron et Yves PEYTOUREAU pour la traduction du résumé en anglais et la relecture du texte.

Bibliographie

- CABIOCH, J. *et al.*, 2006 – *Guide des algues des mers d'Europe*. Delachaux & Niestlé. Paris. 272 p.
- RIO, A. & CABIOCH, J., 1988 – Apparition de *Caulacanthus ustulatus* (Rhodophyta, Gigartinales) dans la Manche Occidentale. *Cryptogamie, Algologie*, **9** (3) : 231-234.
- RUENESS, J., 1997 – A culture study of *Caulacanthus ustulatus* (Caulacanthaceae, Gigartinales, Rhodophyta) from Europe and Asia. *Cryptogamie, Algologie*, **18** (2) : 175-185.
- RUENESS, J. & RUENESS, E. K., 2000 – *Caulacanthus ustulatus* (Gigartinales, Rhodophyta) from Brittany (France) is an introduction from the Pacific Ocean. *Cryptogamie, Algologie*, **21** (4) : 355-363.
- ZUCARELLO, G. *et al.*, 2002 – Phylogeography of the cosmopolitan red alga *Caulacanthus ustulatus* (Caulacanthaceae, Gigartinales). *Phycological Research*, **50** : 163-172.

Compte rendu de la sortie mycologique du 11 novembre 2006 en forêt de la Coubre à La Tremblade (Chte-Mme)

Jean ROBERT *, Patrice TANCHAUD **

Cette sortie a réuni une douzaine de participants. Elle s'est déroulée le matin dans le secteur de la Pointe Espagnole et l'après-midi dans celui du Galon d'Or.

Saluons au passage, la présence de notre ancien Président, accompagné de son successeur Yves PEYTOUREAU. Nous remercions aussi, Messieurs HEUCLIN, BEGAY, LAGARDE, de Charente Nature pour leur aimable contribution.

54 espèces furent récoltées, dont certaines peu courantes : c'est un résultat honorable pour une fin de saison, ce qui démontre l'ardeur et la perspicacité des chercheurs.

Ce fut une journée où l'on retrouva toujours les mêmes mots pour en qualifier l'ambiance : cordialité, bonne humeur, valeurs habituelles qui accompagnent les sorties de la SBCO.

Ap = Aphyllomycète, H = Hétérobasidiomycète, G = Gastéromycète, M = Myxomycète, As = Ascomycète, D = Deutéromycète.

| | | | |
|------------|------|--------------------------------|------------------|
| Ap, H ou G | 1735 | <i>Lycoperdon perlatum</i> | Pointe Espagnole |
| | 72 | <i>Phellodon niger</i> | Pointe Espagnole |
| | 752 | <i>Agaricus porphyrrhizon</i> | Pointe Espagnole |
| | 1618 | <i>Chroogomphus rutilus</i> | Pointe Espagnole |
| | 1619 | <i>Chroogomphus fulmineus</i> | Pointe Espagnole |
| | 772 | <i>Coprinus comatus</i> | Pointe Espagnole |
| | 264 | <i>Hygrophorus persooni</i> | Pointe Espagnole |
| | 1050 | <i>Inocybe geophylla</i> | Pointe Espagnole |
| | 569 | <i>Mycena seynesii</i> | Pointe Espagnole |
| | 1611 | <i>Paxillus involutus</i> | Pointe Espagnole |
| | 1612 | <i>Paxillus atrotomentosus</i> | Pointe Espagnole |
| | 1613 | <i>Paxillus panuoides</i> | Pointe Espagnole |
| | 1644 | <i>Suillus collinitus</i> | Pointe Espagnole |
| | 901 | <i>Volvariella glocephala</i> | Pointe Espagnole |
| M | | <i>Mucilago crustacea</i> | Galon d'Or |
| As | | <i>Peziza boltonii</i> | Galon d'Or |

* J. R. : 64 rue de Bretagne, 17300 ROCHEFORT - email : jean.robert13wanadoo.fr

** P. T. : SOULIGNONNE (Charente-Maritime).

| | | | |
|---|------|--|--|
| As | | <i>Peziza ammophila</i> | Galon d'Or |
| Ap, H ou G | 71 | <i>Hydnellum ferrugineum</i> | Galon d'Or |
| | | <i>Lachnella alboviolascens</i> | Galon d'Or |
| | 63 | <i>Merulius tremellosus</i> | Galon d'Or |
| | | <i>Oligoporus luteocaesius</i> | <i>Oligoporus</i> remarquable par ses couleurs jaunes. Récolté sur conifère. |
| | 72 | <i>Phellodon niger</i> | Galon d'Or |
| | 61 | <i>Phlebia merismoides</i> | Galon d'Or |
| | 1739 | <i>Rhizopogon obtextus</i> | Galon d'Or |
| | 66 | <i>Stereum hirsutum</i> | Galon d'Or |
| | 1725 | <i>Tulostoma brumale</i> | Galon d'Or |
| | 757 | <i>Agaricus menieri</i> | Galon d'Or |
| | 747 | <i>Agaricus silvicola</i> | Galon d'Or |
| | 855 | <i>Amanita citrina</i> | Galon d'Or |
| | 838 | <i>Armillaria mellea</i> | Galon d'Or |
| | 167 | <i>Arrhenia spathulata</i> | Galon d'Or |
| | 295 | <i>Clitocybe dealbata</i> | Galon d'Or |
| | 1323 | <i>Conocybe dunensis</i> | Galon d'Or |
| | | <i>Cortinarius cedretorum</i> var. <i>subretorum</i> | |
| | 1135 | <i>Cortinarius torvus</i> | Galon d'Or |
| | 1118 | <i>Cortinarius cinnamomeus</i> | Galon d'Or |
| | | <i>Gyroporus ammophilus</i> | Galon d'Or |
| | 1288 | <i>Hypholoma fasciculare</i> | Galon d'Or |
| BON p. 146 | | <i>Laccaria affinis</i> | Galon d'Or |
| | 501 | <i>Marasmius anomalus</i> | Galon d'Or |
| | 339 | <i>Omphalina barbularum</i> | Galon d'Or |
| BK T2 | 403 | <i>Phaeolus schweinitzii</i> | Galon d'Or |
| | 749 | <i>Psathyrella ammophila</i> | Galon d'Or |
| | 163 | <i>Resupinatus applicatus</i> | Galon d'Or |
| | 1274 | <i>Stropharia halophila</i> | Galon d'Or |
| | 1644 | <i>Suillus collinitus</i> | Galon d'Or |
| | 1643 | <i>Suillus granulatus</i> | Galon d'Or |
| | 1668 | <i>Tylopilus felleus</i> | Galon d'Or |
| | 1393 | <i>Russula drimeia</i> | Galon d'Or |
| | 391 | <i>Tricholoma atosquamosum</i> | Pointe Espagnole |
| | 363 | <i>Tricholoma saponaceum</i> | Pointe Espagnole |
| D | | <i>Stilbella byssiseda</i> | Pointe Espagnole |
| (Les Deutéromycètes sont des champignons qui n'ont pas de reproduction sexuée connue, ils n'ont qu'une reproduction asexuée). = <i>Blistum orbiculare</i> , = <i>Polycephalomyces ovalisporum</i> . Détermination Michel SANDRAS. Cette espèce se trouvait sur un Myxomycète (<i>Lindlabia tubulina</i>). | | | |
| M | | <i>Lindbladia tubulina</i> | |

Bibliographie

COURTECUISSÉ, R. et DUHEM, B. : Les Champignons de France et d'Europe. Numérotation nomenclaturale selon le Guide.

L'année 2006

Guy FOURRÉ *

Enfin une bonne année pour les champignons, malgré quelques périodes de sécheresse qui paraissaient bien longues, et un arrêt brutal des fructifications juste après la Toussaint sous l'effet d'un fort vent d'est desséchant et froid. Mais le retour de la pluie après le 15 novembre a permis une assez bonne fin de saison.

En janvier les premiers champignons reçus sont des hypogés, envoyés par Michel FORESTIER, de la Charente. Il y a deux espèces différentes mais du même genre : *Hymenogaster calosporus* et *H. olivaceus*. Les récoltes de truffes sont rares, la chaleur et la sécheresse de l'été précédent étaient très défavorables, on s'y attendait. Avec quand même quelques exceptions, près de La Mothe-Saint-Heray le Président des trufficulteurs des Deux-Sèvres Christian SOULLARD a cavé le 8 janvier deux *Tuber melanosporum* pesant 500 g à elles deux, et pourtant il n'a pas pu arroser ses truffières... Le 15 janvier Henri THIBAUT nous apporte à vérifier une truffe trouvée près de Vouillé (Deux-Sèvres) mais c'est une *brumale*. Trois jours après il en récolte deux autres de même espèce dans sa truffière, et la persévérance de son chien nous permet d'extirper un très petit hypogé enfoui profondément, c'est encore un *Hymenogaster* mais d'une espèce moins banale que *olivaceus* (reçu le même jour de Jean BABIN), il s'agit de *Hymenogaster hessei*, que nous avions déjà trouvé au même endroit en 1998. Dans ces pelouses sèches sur calcaire que sont les truffières, un très petit gastéromycète épigé, *Tulostoma brumale* fructifie en abondance.

Le 2 février Joseph WEYLAND nous envoie de Nanteuil, près de Saint-Maixent, un *Melanogaster ambiguus*, plus rare que le *broomeanus* que nous avons souvent eu sous le microscope. Ce sera pratiquement tout pour février, en raison d'un temps très froid et sec, à part une petite famille de *Pholiota highlandensis* sur une charbonnière.

* G.F. : 152 rue Jean Jaurès - 79000 NIORT.

Note : Nomenclature selon *Guide des champignons de France et d'Europe*, par COURTECUISSE et DUHEM, 1994, Ed. Delachaux & Niestlé.

L'année des morilles

Au début de mars un coup de froid, avec un peu de neige, est suivi de tempêtes d'ouest, avec du vent et de la pluie. Dans l'immédiat ce n'est pas bon pour les champignons, mais ces pluies abondantes de mars, après un hiver plutôt froid, ont été très favorables aux morilles, pour lesquelles ce sera une grande année. Guy DUPUY envoie sur le forum d'Internet trois photos semblant appartenir à trois « espèces » différentes, *Morchella vulgaris*, *rotunda* et *umbrina*, mais fructifiant en mélange sur la même zone de forêts dunaires de pins et feuillus coupés à blanc, puis passées au girobroyeur en 2004. A La Crèche, près de Niort, un ami non mycologue en récolte dans sa cour, ainsi que de nombreux morillons. Elles sont présentes aussi à Vouillé, et près de Saint-Maixent Annie GAILLARD, de la Société Mycologique du Massif d'Argenson, va en cueillir plus de deux cents !

Les pezizes du cèdre, *Geopora sumneriana*, sont au rendez-vous du printemps sous leur arbre favori, à Thouars comme à Faye-sur-Ardin. Le 12 avril on vient nous faire vérifier des pholiotés du peuplier (*Agrocybe aegerita*). Dans notre secteur habituel à Béceleuf nous n'avons pas vu une seule morille, mais nos terrains sont trop acides et elles y sont extrêmement rares. Nous en trouvons plus souvent dans les Pyrénées, et justement nous allons y séjourner pendant une semaine, du 19 au 25 avril... Mais là-bas les terrains sont excessivement secs, malgré l'abondance des chutes de neige de février, on dit qu'il y a eu des morilles en mars, mais dans nos coins habituels il n'y a absolument rien. Cependant le 24 avril la prospection d'un ravin, où il existe un affleurement de calcaire (d'après un ami géologue habitant dans la vallée), sera fructueuse : les morilles sont là, deux douzaines dans un espace très limité, quelques dizaines de mètres carrés, correspondant bien à l'emplacement du petit îlot calcaire signalé par le géologue, alors que les pentes environnantes sont plutôt granitiques et schisteuses. Quand les circonstances sont très favorables on peut aussi trouver des morilles sur des terrains un peu plus acides, mais manifestement elles préfèrent le calcaire.

Les tricholomes de la Saint-Georges (*Calocybe gambosa*) sont en retard, d'après Guy DUPUY qui en connaît de prolifiques stations dans l'île d'Oléron ; chez nous il n'y en aura qu'un exemplaire, mais énorme, qui va se maintenir pendant plusieurs semaines.

Le 13 mai un mycophage nous apporte à vérifier deux énormes psalliotés récoltées... sur l'aérodrome de Niort, dans l'herbe derrière un hangar, sans arbre à proximité. Après étude et discussion avec Guy DUPUY, qui connaît beaucoup d'espèces du genre *Agaricus*, nous les attribuons à *Agaricus albertii* Bon, bien que les spores soient un peu petites pour cette ex « *macrosporus* ». Les dimensions des spores se situent tout à fait en bas de la « fourchette » donnée par différents auteurs, mais quand même dans cet éventail, et la silhouette comme l'habitat correspondent bien.

Le 20 mai nous avons organisé, avec Odile CARDOT, une sortie de la SBCO à Béceleuf, au départ de notre « oasis » de Rochard. Mais dans la nuit du 19 au 20 une tempête d'ouest, avec rafales de vent et fortes averses jusqu'au matin, va décourager les participants qui avaient promis de venir,

et au rendez-vous place de la Mairie nous ne sommes que quatre ! Une fois de plus les absents ont eu tort, car il va faire beau toute la journée. Et les trois courageux botanistes que nous guidons dans la vallée de l'Autize vont recenser 165 espèces de phanérogames, pas de grandes raretés, mais une intéressante diversité. Et aussi quelques champignons : *Fomes fomentarius*, *Daldinia concentrica*, *Polyporus tuberaster*, *Pluteus cervinus*, *Entoloma sepium* (des carpophores qui ne sont pas timides, car peu rougissants) et même une russule, la classique *Russula vesca*.

Notre correspondant trufficulteur Joseph WEYLAND retrouve près de Saint-Maixent l'*Inocybe patouillardii* qu'il nous avait déjà envoyé l'année passée, pour la première fois en Deux-Sèvres. Le 30 mai on nous signale des truffes d'été (*Tuber aestivum*) dans un jardin niortais, mais elles sont certainement immatures. Jacques JARRY, qui vit au Japon, nous écrit que le printemps n'a pas été bon pour les morilles cette année dans les environs de Tokyo, il en a ramassé « seulement » 93, d'habitude c'est plusieurs centaines !

En juin c'est de nouveau la sécheresse. Quelques *Suillus grevillei* apparaissent cependant sous nos mélèzes. Près de La Mothe-Saint-Heray Jean et Viviane LACROIX, trufficulteurs, récoltent des truffes d'été, en quantité, grâce à leur très jeune mais déjà excellent chien de race Lagotto (la seule race de chiens qui cherche la truffe d'instinct, sans avoir besoin de dressage). Mais le 4 juillet ils nous apportent à vérifier une abondante récolte de truffes qui n'ont pas le même parfum, il est plutôt désagréable : il s'agit de *Tuber mesentericum*, dont les spores sont très semblables à celles de *T. aestivum* (au point que certains auteurs les ont synonymisées). Il existe normalement dans cette espèce une grosse cavité interne, atteignant la moitié du diamètre, mais si on fait seulement un « canifage » à un bout de l'ascocarpe le « mésentère » passe inaperçu. Cependant les verrues beaucoup plus petites, non striées horizontalement, et l'odeur très différente, permettent de les reconnaître, et pour les mycologues spécialistes des truffes (RIOUSSET notamment) il ne fait aucun doute que *mesentericum* est une espèce bien différente de *aestivum*.

Des cèpes à profusion

Le 8 juillet, en arrivant à Luz dans les Pyrénées, nous vérifions à la pharmacie des bolets blafards (*Boletus luridus*), très beaux et typiques, on nous dit qu'il y a eu de bonnes pluies en juin et que la saison devrait être bonne pour les champignons, il y en a déjà pas mal...

Le 13 juillet, pour notre première sortie de l'été en montagne, à une petite heure de marche de notre chalet, il y a des champignons partout : *Xerocomus porosporus*, *Polyporus nummularius*, *Russula virescens*, *peltereauii*, *lutea*, *laurocerasi* ; *Amanita regalis*, *rubescens*, *Boletus erythropus*... Et surtout des cèpes, (des cèpes d'été, *Boletus aestivalis*). Jamais nous n'en avons vu autant ! Entre 1000 et 1300 m d'altitude, dans un sous-bois de chênes, noisetiers, avec quelques hêtres et résineux très dispersés, il y a des cèpes en quantité incroyable, nous en prélevons une petite récolte pour la cuisine familiale, et nous nous bornons ensuite à les regarder. Avec de grands paniers (et un porteur, car le terrain est en forte pente et souvent difficile), il serait sans

doute possible d'en ramasser 25 ou 30 kg ! Sans compter les giroles, par endroits le sol en est tout jaune, on dirait qu'elles ont été semées ! Et si les stations de *Cantharellus cibarius* sont majoritaires, il y a aussi, par endroits, des *Cantharellus friesii*.

C'est un secteur que nous prospectons chaque année depuis plus de 30 ans, les cèpes y sont pourchassés avec frénésie par les montagnards locaux, aussi habituellement nous n'en trouvons qu'un ou deux oubliés, souvent aucun, mais cette année il y en a pour tout le monde ! Ce qui prouve bien, entre parenthèses, que les « cueillettes abusives » ne sont pas responsables de leur prétendue raréfaction, s'il en était ainsi l'espèce *Boletus edulis* serait totalement disparue depuis longtemps !

Cerise sur le gâteau pour le mycologue, en haut de la pente, là où les années précédentes nous récoltions péniblement une livre de giroles, nous découvrons aussi des clavaires magnifiques, à rameaux roses... Un coup d'œil à notre microscope de campagne, au retour au chalet, révélera des spores petites, de moins de 10 µm de longueur, ce qui conduit, avec la couleur rose vif des rameaux, à *Ramaria subbotrytis*, que nous n'avions jamais vue auparavant et que peu de mycologues ont eu l'occasion de photographier...

Les jours suivants, dans le même secteur, nous verrons aussi *Geastrum triplex*, *sessile* ; *Astraeus hygrometricus*, *Phylloporus pelletieri*, *Boletus calopus*, *radicans*, *luridus*, *Tricholomopsis rutilans*, *Ganoderma lucidum*, *Cortinarius violaceus* (un seul ex.), quelques *Amanita phalloides*, et des *Russula virescens* en quantité phénoménale, jamais non plus nous n'en avons vu autant, habituellement on n'en trouve que 2 ou 3 ex. à la fois !

De retour en Deux-Sèvres au début d'août, nous retrouvons la sécheresse, il n'est tombé que 7 mm d'eau en juillet à Béceleuf ! Près de notre étang, un énorme carpophore de *Fomes fomentarius*, sur le tronc de peuplier d'Italie qu'il avait fait casser, était présent depuis le mois d'août de l'an dernier mais il avait été enlevé en juin par des inconnus. Bonne surprise, un autre amadouvier presque aussi gros l'a remplacé sur le même tronc !

Le 13 août, à notre grand étonnement, on nous signale une récolte de cèpes en forêt de Moulière, près de Poitiers. Il paraît qu'il est tombé 100 mm d'eau au début du mois dans ce secteur de la Vienne (rien chez nous). Nous allons y faire un tour, avec deux de nos petits enfants (notre fils habite tout près). Nous y récoltons en effet quelques *Boletus aereus*, mais il y a surtout des *Xerocomus subtomentosus*, qui ressemblent beaucoup, vus de dessus, à de vrais cèpes, il est probable que nombre de profanes font la confusion. Chez notre fils, dans le grand terrain boisé qui entoure sa maison, nous récoltons plusieurs beaux bolets, de deux espèces : *Boletus appendiculatus* et *impolitus*.

Des oronges dans toute la France

Vers la mi-août, quelques averses très localisées apportent une trentaine de mm de précipitations. Ce sera suffisant pour faire fructifier, dans certains secteurs, *Amanita caesarea*. A la fin du mois Annie GAILLARD en trouve quelques-unes au bois du Fouilloux, près de La Mothe, où il y aura une poussée relativement abondante les jours suivants. C'est d'ailleurs l'année des

oronges, dans toute la France, comme en témoignent les abonnés du forum Mycologia-Europaea sur Internet. Dans la région de Gray, en Haute-Saône, on en récolte une cinquantaine, alors que cette espèce était jadis qualifiée de méditerranéenne et ne s'aventurait que très rarement au nord de la Loire. A Lyon il s'en vend (40 € le kg) dans une boutique de fruits et légumes, ce qui ne s'était jamais vu ! Le même marchand vend aussi des « chanterelles violettes » (*Gomphus clavatus*), espèce comestible mais très rare, que nous avons vue une seule fois dans les Pyrénées, il y a 30 ans.

A Béceleuf c'est toujours la sécheresse, et le seul champignon abondant est celui des étés sans eau, la lépiote à grande racine (*Leucoagaricus macrorrhizus*).

Les petites averses de la fin août vont faire apparaître les rosés des prés (*Agaricus campestris*), qui seront abondants en septembre. Sous les vieux chênes en bordure de notre étang nous découvrons des bolets inhabituels, *Boletus pulverulentus*, que nous connaissions des Pyrénées mais que nous n'avions encore jamais vus en Deux-Sèvres. *Amanita griseofuscescens*, un *Amanitopsis* pas encore publié officiellement, reprend sa place sur la rive sud de l'étang, sous aulnes, saules et peupliers. Armand BOIREAU a trouvé en forêt de l'Hermitain des *Pisolithus arrhizus* à l'état jeune, exactement comme ceux que nous avons photographiés jadis en Corse.

La pluie revient en septembre, et les mycophages vont être à la fête cet automne. Pendant les mois de septembre et octobre, nous allons être assiégé presque tous les jours par les amateurs venant faire vérifier leurs récoltes. Il s'agit la plupart du temps de banalités, mais parfois nous découvrons, à travers les Hypholomes ou Paxilles à faire jeter, des champignons intéressants à étudier. Notamment cette jolie clavaire... rose que Yves-Marie BOUCHON a trouvée en forêt de Chizé le 9 septembre : elle ne ressemble pas tout à fait à celle que nous avions récoltée en juillet dans les Pyrénées, et pourtant, après examen des spores au microscope, nous ne pouvons que la rapporter au même taxon, *Ramaria subbotrytis*. Quelques jours plus tard Michel HAIRAUD envoie sur notre forum d'internet une photo d'une 3^{ème} récolte de la même espèce, trouvée dans le sud-est du département. Bien qu'il soit seulement mycophage, Y.-M. BOUCHON est tout heureux de constater qu'il nous a remis une espèce rare, et du coup il va ouvrir l'œil et nous rapporter d'autres clavaires insolites : grâce à lui nous allons pouvoir déterminer *Ramaria flavescens*, *gracilis*, *Clavulina cinerea*, *cristata*, *Clavulinopsis laeticolor*, *subtilis*, et un autre mycophage nous livre *Ramaria fennica* var *griseolilacina*. Gaëtan ROBERT nous soumet un crépidote que nous attribuons à *Crepidotus macedonicus*, Michel Hairaud, auteur d'une des premières récoltes de cette rare espèce en France métropolitaine, confirmera cette détermination.

Le 26 septembre un trufficulteur charentais, Emmanuel GUINET, nous envoie par la poste un hypogé, nous pensons qu'il s'agit de *Melanogaster variiegatus*, bien que les limites avec *broomeanus* ne soient pas très évidentes. Nous l'avions déjà reçu de la même station il y a 5 ans.

A Rochard de grandes lépiotes se bousculent littéralement sur du gazon coupé provenant de la tondeuse, entassé au même endroit depuis plusieurs années : si elles étaient sur un substrat normal nous les appellerions

Macrolepiota rhacodes var *bohemica*, mais sur un tas de déchets probablement très riche en nitrate nous en ferions plutôt des *venenata*, étant persuadé que dans ce cas, c'est le substrat qui fait la variété (et la toxicité). De toute manière il est déconseillé de les mettre à la poêle. Par contre des neveux se régaleront d'une belle récolte de pholiotés dites « du peuplier », mais fructifiant sur la base du tronc d'un vieux saule pleureur au bord de l'étang.

Dans les premiers jours d'octobre on nous signale qu'il y a des cèpes en quantité en forêt de Secondigny. Nous récoltons une petite cuisine de girolles (la variété *flavipes*) et de *Marasmius oreades*. Un voisin nous apporte à vérifier de spectaculaires *Agaricus augustus*, dont il va se régaler.

Première récolte de l'*Anthurus* en Deux-Sèvres

Le 5 octobre nous découvrons à Roc-Cervelle, site pittoresque de la commune de Béceleuf, l'*Anthurus* d'Archer (*Clathrus archeri*), qui n'avait jamais été signalé jusqu'à présent dans notre département des Deux-Sèvres, alors qu'il existe depuis longtemps dans tous les départements voisins. Nous l'avions vu il y a quelques années aux confins des Charentes, et on nous avait dit qu'il avait franchi la limite, mais sans certitude... Cette année il se montre aussi, un peu plus tard, en forêt de Chizé, et on le reverra sûrement..

Le 13 octobre nous récoltons enfin une oronge, une seule, dans notre coteau où il y en avait eu une quinzaine en 2004. Par contre nous verrons dans plusieurs stations *Amanita crocea* var. *subnudipes*, qui fructifie généralement en même temps que *Amanita caesarea*. Près de Royan, à l'occasion d'une réunion de bureau de notre société, nous observons dans le parc de notre président de superbes carpophores de *Amanita strobiliformis* (= *A. solitaria*). Notre voisin Serge BAUDRY a trouvé près de l'Absie un cèpe pesant près d'un kg.

Les 21 et 22 octobre c'est l'exposition de Deux-Sèvres Nature Environnement à Vouillé près de Niort, une manifestation qui nous avait mobilisé chaque 3^{ème} week-end d'octobre pendant 15 ans. Nous avions annoncé deux ans à l'avance qu'en 2006 il faudrait trouver quelqu'un d'autre. Cela va nous permettre d'aller à La Roche-sur-Yon voir l'expo de notre ami René PACAUD, qui se tient toujours en même temps que la nôtre. Au retour nous passons quand même jeter un coup d'œil à Vouillé, et nous constatons avec plaisir que les amis de la Société Mycologique du Massif d'Argenson, qui ont pris en charge l'expo deux-sévrienne, se sont très bien débrouillés : une salle immense et agréable, des présentations variées avec la géologie, les insectes et les phanérogames en plus des champignons, l'ensemble supporte parfaitement la comparaison avec ce qui se fait ailleurs.

A fin octobre un séjour d'une semaine dans les Pyrénées sera décevant pour les champignons, on nous dit que les cèpes ont été abondants là aussi en octobre, mais ils deviennent rares et localisés en altitude sous les résineux. A la Montagne Fleurie, au-dessus de Barèges, les terrains sont très secs et il n'y a rien. Nous rapporterons seulement un tricholome bizarre bien qu'abondant, qui pourrait correspondre à *Tricholoma impolitum*.

Au retour en Deux-Sèvres, après la Toussaint, deux semaines de vent d'est froid et desséchant vont mettre fin prématurément à cette bonne saison

mycologique. Mais les trufficulteurs vont à nouveau nous apporter des récoltes intéressantes à étudier, les LACROIX ont trouvé près de Pamproux ce qui semble bien être une truffe dite « de Bourgogne » (*Tuber uncinatum*), avec une gleba brun foncé et un parfum bien plus prononcé que celui de *aestivum*, bien que cette dernière soit encore présente actuellement. J. WEYLAND nous livre aussi un *Tuber rufum*. Un mycologue de la Dordogne nous envoie le classique *Hymenogaster olivaceus*, le plus commun. Nous recevons de Charente-Maritime, un *Balsamia vulgaris*, qui est fréquent dans les truffières.

François MARIE dit Robin a vu en forêt de Secondigny une grande abondance d'amanites blanches correspondant bien à *Amanita virosa* var. *levipes*, qui se répand dans notre Centre-Ouest depuis 1997 à partir de la Vendée. Le 14 novembre, à Rochard, il y a encore *Agrocybe aegerita*, cette fois sur un vieux sureau mort. Et jusqu'à la fin de l'année nous pourrions observer sous des pins sylvestres une abondante colonie de *Clavulina rugosa*.

Les 6 et 7 décembre une session de trufficulture, à La Mothe-Saint-Heray, animée par le meilleur spécialiste, Pierre SOURZAT, comporte des visites sur le terrain l'après-midi. Dans la vaste plantation de la famille LACROIX près de La Mothe, les 1 700 arbres mycorhizés ont presque tous des « brûlés » prometteurs, sauf quelques chênes-verts qui sont envahis par des Hebelomes... dont la détermination nous occupera une partie de la nuit, il y a deux espèces, l'une peut être rattachée à *Hebeloma edurum* bien que nous en ayons vu de plus typiques ailleurs ; l'autre est encore plus douteuse, nous arriverons péniblement à un *Hebeloma fragilipes* décrit seulement par ROMAGNESI et Marcel BON. Nous retournerons chez les LACROIX le 29 décembre, pour assister au « cavage » des truffes, leur impétueux chien Lagotto va leur permettre de récolter, sous nos yeux, environ 700 g de *Tuber melanosporum* en guère plus d'une heure.

Ainsi se termine une excellente année mycologique 2006, chacun souhaitant bien sûr que des conditions aussi favorables se renouvellent en 2007... Mais il est rare que d'abondantes récoltes de champignons se produisent plusieurs années de suite...



Photo 1 - L'Anthurus d'Archer (*Clathrus archeri*) est un très beau champignon, mais il sent très mauvais, et il se révèle envahissant dans certaines régions. En Deux-Sèvres c'est sa première apparition certaine, près de Béceleuf.

Photo 2 - Ces grandes lépiotes fructifiant, en abondance et densité extraordinaires sur un tas de déchets de pelouse, pourraient aussi être baptisées *Macrolepiota rhacodes* var.

bohemica, mais l'habitat nous fait pencher pour *venenata*.

Photo 3 - Une magnifique clavaire rose, *Ramaria subbotrytis*, vue à la fois dans les Hautes-Pyrénées et en Deux-Sèvres au cours de l'été 2006. (montage de trois clichés, le groupe a été photographié *in situ* près de Luz-Saint-Sauveur, les deux exemplaires en gros plan en bas à droite proviennent de la même récolte mais ces deux clichés ont été réalisés au retour au chalet).

Photo 4 - Le bolet à lames, *Phylloporus rhodoxanthus* (= *P. pelletieri*) est relativement fréquent dans les Pyrénées, où nous le rencontrons presque chaque année. Il semble plus rare dans notre région où il a cependant été signalé également.

Photo 5 - Le bolet à beau pied, *Boletus calopus*, est au contraire plus fréquent en Deux-Sèvres que dans les Pyrénées, mais en juillet 2006 il était exceptionnellement abondant au-dessus de Luz-Saint-Sauveur.

2006

Mycologie en Charente

Robert BÉGAY *
et Adrien DELAPORTE †**

Après les gelées enregistrées au début du mois de janvier, la seconde quinzaine sera copieusement arrosée par d'interminables pluies rarement entrecoupées de quelques éclaircies plus ou moins ensoleillées.

A Taponnat, sous pin noir, quelques *Tricholoma terreum* font précocement leur apparition, alors que Michel FORESTIER, aux Frauds, sur la commune de Brie, récolte chez lui, sous un épicéa, parmi les aiguilles, *Hemimycena lactea*, *Mycena clavicularis* et *Baeospora myosura* sur cône.

Dans la seconde quinzaine de février, à Taponnat, quelques *Geopora sumneriana* repérés sous un cèdre de l'Himalaya persisteront jusqu'à la mi-avril.

Le 23 avril

En forêt de Braconne, par un temps ensoleillé et chaud, on dénombre 24 participants. En dehors de *Mycena arcangeliana* pour les agaricales, la récolte sera surtout composée d'aphyllophorales et d'ascomycètes. Pour les aphylophorales il faut citer 3 espèces nouvelles à l'inventaire de la Charente : *Byssocorticium atrovirens*, *Flagelloscypha minutissima* et *Scytinostroma portentosum*. Pour les ascomycètes, 3 nouvelles espèces également à l'inventaire : *Cistella granuloseella*, *Dematiocypha dematiicola* et *Haplographium delicatum*.

Le 14 août

En forêt de Braconne, d'abord au Lac Français, puis au rond-point de Chez Touchet, fructueuse récolte de bolétales : *Boletus aereus*, *B. aestivalis*, *B. appendiculatus*, *B. depilatus*, *B. fechtneri*, *B. lupinus*, *B. luridus*, *B. luteocupreus*, *B. pseudoregius*, *B. queletii*, *B. satanas* et *B. torosus* ; *Leccinum carpini* et *L. crocipodium*.

* R. B. : 13 Chemin de la Garenne, Résidence des Essards, 16000 ANGOULÈME.

** A. D. † : Bois de Bardon, 16110 TAPONNAT-FLEURIGNAC.

Fructueuse récolte également de russules : *Russula acrifolia*, *R. amoenicolor*, *R. atropurpurea*, *R. aurora*, *R. chloroides*, *R. decipiens*, *R. delica*, *R. densifolia*, *R. emetica* var. *silvestris*, *R. foetens*, *R. heterophylla* var. *adusta*, *R. luteotacta*, *R. melliolens*, *R. risigallina*, *R. vesca*, *R. violeipes* fo. *citrina* et *R. virescens*.

Le 26 août

Bois aux environs d'Yvrac. 7 participants, 63 espèces récoltées dont : *Tyloporus felleus*, exceptionnellement très abondant en 2006 ; *Russula melliolens*, *R. odorata* ; *Agaricus semotus* ; *Coprinus disseminatus* ; *Mycena leptcephala* ; *Stereum ochraceoflavum*, *St. subtomentosum*.

Le 17 septembre

Bois de Rougnac. 50 participants, 89 espèces récoltées dont : *Phylloporus pelletieri* (= *rhodoxanthus*) ; *Tyloporus felleus* ; *Russula betularum*, au chapeau rose rougeâtre très décolorant, de la sous-section *Emeticinae*, et qui, comme son nom l'indique, ne pousse que sous les bouleaux ; *Russula gracillima*, très jolie russule, gracile, de la sous-section *Exalbicansinae*, à saveur âcre comme la précédente, et venant également sous bouleaux ; *Bolbitius aleuriatus* ; *Clitopilus pinsitus*, lignicole, à odeur de farine ; *Cortinarius tophaceus*, du sous-genre *Cortinarius*, section *Leprocycbe*, nouveau à l'inventaire de la Charente ; *Rutstroemia sydowiana*, discomycète de la famille des *Sclerotiniaceae*, à l'hyménium brun olive à brun rouge, sur feuilles tombées de chênes.

Le 6 octobre

Forêt de Bois-Long : Adrien DELAPORTE récolte 2 magnifiques exemplaires de *Boletus aemilii*. Auparavant ce champignon n'avait jamais été signalé dans les bois proches d'Angoulême.

Le 8 octobre

Dans les bois aux environs de Villejésus. 52 participants, 151 espèces récoltées le matin et exposées l'après-midi dans la salle des fêtes. Parmi les plus remarquables : *Boletus dupainii* ; *Russula cutefracta* ; *Lactarius ruginosus* ; *Agaricus fuscofibrillosus* ; *Amanita echinocephala* ; *A. spissa* var. *valida* ; *Entoloma incanum* ; *Inocybe mixtilis* ; *I. obscura* ; *I. perlata* ; *Lepiota pseudohevela* ; *Tricholoma viridifucatum* ; *Tubaria autochtona* ; *Volvariella murinella*. 32 cortinaires différents furent également présentés dans les assiettes. Il ne faut pas oublier de signaler la présence du remarquable et rarissime *Echinoderma carinii*, récolté pour la première fois dans le département de la Charente.

Le 14 octobre

Forêt de Braconne. Sortie commune avec des mycologues vendéens. 135 espèces récoltées. Il faut surtout mentionner les champignons les

moins courants sur le site de la maison forestière du Gros-Fayant : *Boletus luteocupreus*, *B. rhodopurpureus* ; *Russula acetolens*, *R. melliolens* ; *Lactarius flavidus*, *L. violascens*, *L. zonarioides* ; *Cortinarius citrinus*, *C. delaportei*, *C. diabolicoides*, *C. joguetii*, *C. ochraceoplicatus*, *C. pluvius*, *C. subturbinatus*, *C. variiformis* ; *Entoloma prunuloides* ; *Inocybe perlata*, *I. terrifera* ; *Tricholoma sciodes* ; *Leptosphaeria rusci*.

Le 15 octobre

Forêts de Bois-Long et de Braconne le matin et mini-exposition l'après-midi dans la salle des fêtes de Mornac. 115 espèces examinées et exposées, dont quelques apports non récoltés dans les forêts citées. Parmi ces champignons, certains ont été particulièrement remarquables, dont : *Boletus legaliae* (apport de Pierre BARRAUD, en provenance d'une station de Massignac où ce bolet est d'une fidélité constante), *B. luteocupreus* ; *Gyrodon lividus* ; *Russula exalbicans*, *R. turci* à odeur d'iode à la base du stipe ; *Lactarius glycyosmus* à odeur agréable de noix de coco ; *Cortinarius rapaceotomentosus* var. *violaceotinctus* découvert en forêt de Bois-Blanc dans le département de la Charente, *C. varius*, *C. sordescens* Henry (probablement *C. aprinus* Melot) ; *Hygrocybe reidii* à agréable odeur miellée ; *Tephrocybe rancida* au stipe élancé et profondément radicant, à forte odeur de farine rance, puis rappelant un peu celle dégagée par la boîte de sardines, comme chez *Entoloma hirtipes*.

Le 22 octobre

Environs de Bouteville, dans un bois où abonde le chêne vert. 135 espèces récoltées. Citons parmi celles-ci : *Boletus luteocupreus*, qu'il faut encore mentionner, tant la pousse de ce magnifique et rare bolet a été particulièrement abondante en 2006 ; *Russula acrifolia*, proche de *R. densifolia*, au chapeau lubrifié, en entonnoir, à la saveur très âcre, surtout dans les lames ; *Lactarius atlanticus* inféodé au chêne vert ; *Entoloma bloxamii* (= *madidum*), *E. corvinum*, *E. lividum*, *E. mougeotii* ; *Hygrophorus lindtneri* aux lames orangées ; *Lepiota ochraceosulfurescens* proche de *L. clypeolaria*, mais qui s'en différencie surtout par le jaunissement de sa chair au froissement.

Les 28 et 29 octobre

Exposition à Champagne-Mouton. Les associations Charente Nature et Nature et Accueil ont fait cause commune pour organiser les journées mycologiques qui ont eu lieu pour la première fois en Charente Limousine, dans la spacieuse et magnifique salle des fêtes de ce charmant petit village.

310 espèces ont été présentées à un public venu très nombreux au cours de ces deux jours, et très enthousiasmé de voir autant de champignons inconnus de lui. Il n'est pas possible de citer ici individuellement ces espèces beaucoup trop nombreuses.

Le 12 novembre

Sortie de la journée, 32 participants. Environs d'Écuras le matin, au-dessus de l'aire de pique-nique, puis à Chadorli. 93 espèces récoltées. Pour les moins communes il faut citer : *Leccinum avellaneum*, de la section *Scabra* propre aux espèces ne grisonnant ni noircissant après une coupe ; *Amanita spissa* var. *valida*, au chapeau orné de gros flocons grisâtres, beaucoup plus robuste que l'espèce type ; *Cuphophyllus russocoriaceus* de la section *Nivei*, qui pourrait être considéré comme une forme de *C. niveus* à odeur agréable de cuir de Russie ; *Hebeloma perpallidum* de la section *Denudata*, grosse espèce au chapeau blanchâtre, ochracé au centre, aux lames larmoyantes. Odeur de cacao. Très proche de *Hebeloma eburneum* et poussant sous pins.

Vallée de la Renaudie l'après-midi. 22 espèces récoltées, dont : *Cortinarius pseudomalachius* au chapeau gris lilacin, fibrillo-soyeux. Lamelles d'abord violacées. Stipe violet avec une trace annulaire située juste au-dessus d'un bulbe globuleux parfois submarginé. Ce cortinaire du sous-genre *Dermocybe*, section *Sericeocybe*, évoque quelque peu certaines espèces de la section *Caerulescentes* dans le sous-genre *Phlegmacium*. Il est utile de mentionner aussi *Leucopaxillus paradoxus*, au chapeau blanc dont la marge est enroulée, aux lames blanches arquées-décurrentes. Remarquable par son odeur complexe de farine et de pâte de guimauve. Assez rare.

Le 3 décembre

Forêt de Braconne. Découragés par une pluie battante qui n'a cessé de tomber l'après-midi, les participants, obligés de se réfugier sous l'auvent de la maison forestière du Gros-Fayant, ont tout de même pu se livrer à leur passion grâce à de nombreux apports provenant de différents endroits. Pour cette dernière sortie organisée par la Section Mycologique de Charente Nature, nous présenterons un relevé détaillé des espèces déterminées :

- D'Adrien DELAPORTE, en provenance de Bois-Blanc :

| | |
|---|---------------------------------|
| <i>Agaricus arvensis</i> | <i>Galerina marginata</i> |
| <i>Clitocybe nebularis</i> | <i>Hebeloma edurum</i> |
| <i>Clitocybe rivulosa</i> | |
| <i>Cortinarius calochrous</i> | <i>Cantharellus tubaeformis</i> |
| <i>Cortinarius calochrous</i> var. <i>carolii</i> | <i>Clavulina cristata</i> |
| <i>Cortinarius dionysae</i> | <i>Hydnum albidum</i> |
| <i>Cortinarius olivaceofuscus</i> | <i>Hydnum repandum</i> |
| <i>Entoloma hirtipes</i> | <i>Hydnum rufescens</i> |

- Du même, en provenance de Bunzac :

Macrolepiota rickenii

- Du même, en provenance du Quéroy (champ) :

Volvariella gloiocephala

- Du même, en provenance de Marillac-le-Franc (lieu-dit la Bergerie) :

Lenzites betulinus

- Du même, en provenance de Taponnat :

| | |
|--|----------------------------------|
| <i>Lactarius pubescens</i> | <i>Hygrocybe fornicata</i> |
| | <i>Hygrocybe mucronella</i> |
| <i>Cuphophyllus niveus</i> | <i>Hygrocybe unguinosa</i> |
| <i>Entoloma sericeum</i> | <i>Marasmius oreades</i> |
| <i>Galerina laevis</i> | <i>Tricholoma terreum</i> |
| <i>Galerina vittaeformis</i> | |
| • De Pierre BARRAUD, en provenance de Massignac : | |
| <i>Hypholoma sublateralitium</i> | |
| • Du même, en provenance de Montbron : | |
| <i>Hebeloma edurum</i> | <i>Melanoleuca polioleuca</i> |
| <i>Melanoleuca decembris</i> | |
| • De Robert LAGARDE, en provenance d'Angeac-Charente : | |
| <i>Leccinum lepidum</i> | <i>Hebeloma sinapizans</i> |
| <i>Lactarius semisanguifluus</i> | <i>Hebeloma theobrominum</i> |
| <i>Clitocybe graminicola</i> | <i>Lepista nuda</i> |
| <i>Clitocybe nebularis</i> | <i>Mycena arcangeliana</i> |
| <i>Clitopilus prunulus</i> | <i>Tricholoma scalpturatum</i> |
| <i>Collybia butyracea</i> var. <i>asema</i> | <i>Cantharellus lutescens</i> |
| <i>Coprinus picaceus</i> | <i>Clavulina cinerea</i> |
| <i>Cortinarius anomalus</i> | <i>Hydnum repandum</i> |
| <i>Cortinarius calochrous</i> | <i>Hydnum rufescens</i> |
| <i>Cortinarius parvus</i> | <i>Lenzites betulinus</i> |
| <i>Entoloma sericeum</i> | <i>Tremella mesenterica</i> |
| <i>Galerina marginata</i> | <i>Helvella crispa</i> |
| <i>Hebeloma mesophaeum</i> | <i>Leotia lubrica</i> |
| • Du même, en provenance de Bouteville et Saint-Preuil : | |
| <i>Leccinum scabrum</i> | <i>Hebeloma crustuliniforme</i> |
| <i>Suillus collinitus</i> | <i>Hebeloma sinapizans</i> |
| <i>Paxillus involutus</i> | <i>Hygrocybe konradii</i> |
| <i>Russula atropurpurea</i> fo. <i>depallens</i> | <i>Hygrocybe reae</i> |
| <i>Russula emetica</i> var. <i>silvestris</i> | <i>Hypholoma fasciculare</i> |
| <i>Russula fragilis</i> fo. <i>fallax</i> | <i>Laccaria amethystina</i> |
| <i>Lactarius torminosus</i> | <i>Laccaria laccata</i> |
| <i>Alicicola scolecina</i> | <i>Lepista sordida</i> |
| <i>Amanita citrina</i> | <i>Leucoagaricus leucothites</i> |
| <i>Armillaria gallica</i> | <i>Melanoleuca polioleuca</i> |
| <i>Collybia butyracea</i> | <i>Mycena galericulata</i> |
| <i>Collybia peronata</i> | <i>Mycena galopus</i> |
| <i>Coprinus atramentarius</i> | <i>Mycena leptocephala</i> |
| <i>Coprinus plicatilis</i> | <i>Mycena polygramma</i> |
| <i>Cortinarius decipiens</i> | <i>Stropharia coronilla</i> |
| <i>Cuphophyllus niveus</i> | <i>Tricholoma atosquamosum</i> |
| <i>Galerina autumnalis</i> | <i>Tricholoma sulfureum</i> |
| <i>Gymnopilus hybridus</i> | <i>Tubaria hiemalis</i> |

Cantharellus cibarius
Cantharellus tubaeformis
Craterellus cornucopioides
Merulius tremellosus
Astraeus hygrometricus

Tulostoma brumale
Ascocoryne sarcoides
Chlorociboria aeruginascens
Helvella crispa
Xylaria hypoxylon

2006 demeurera dans les annales comme une année mycologique particulièrement faste. 824 espèces ont été recensées en Charente, dont 76 nouvelles à notre inventaire. L'abondance et la variété des récoltes nous ont permis de mettre sur pied, outre notre exposition principale à Champagne-Mouton, 4 expositions secondaires, à Villejésus, à Rouzède, à Mornac et à Gensac-la-Pallue, où nous avons à chaque fois présenté de 100 à 150 espèces. Des années exceptionnelles comme celle-ci procurent aux mycologues confirmés l'occasion de mettre leurs connaissances à l'épreuve et constituent un excellent tremplin pour apporter à ceux qui leur succéderont l'expérience sans laquelle il n'est pas de bon déterminateur.

Signes particuliers relatifs à certaines espèces de champignons

Guy FOURRÉ *

Nos fidèles correspondants, qui nous écrivaient pour nous signaler des particularités ou répondre à celles que nous avons évoquées, vieillissent (comme nous-même) et nous quittent les uns après les autres, souvent à un âge avancé, mais parfois prématurément. Georges BECKER, Marcel JOSSERAND, Henri ROMAGNESI, André MARCHAND, Jean TRARIEUX, Antoine AYEL, Fernand TRESOL, plus récemment Guy REDEUILH, Paul CAILLON et Adrien DELAPORTE, ont jadis contribué à alimenter cette modeste chronique annuelle, mais ils sont maintenant partis au paradis des mycologues... Nous n'attendrons sans doute pas d'aller les rejoindre pour laisser à d'autres plus jeunes la place occupée par cette contribution, qui revient chaque année dans notre bulletin depuis trente ans...

Mais pour le moment, voici encore quelques particularités surprenantes offertes par nos amis les champignons au cours de l'année 2006...

Un étrange habitat

Le 18 avril, à une époque où les mycophages ne pensent qu'aux morilles, une voisine, Mme TEXIER, nous apporte... un pied bleu, un banal *Lepista nuda*, trouvé dans son jardin. C'est une espèce que l'on rencontre plus souvent en automne, mais parfois tout l'hiver, par temps doux et humide, et jusqu'au printemps... L'originalité de cette récolte n'est donc pas dans l'époque mais il a fructifié sur un étrange support : il est entièrement et solidement implanté dans un cône d'épicéa, on peut transporter ce strobile, le mettre la tête en bas, sans que le champignon en soit affecté !

Les cônes d'épicéa sont connus pour héberger d'autres champignons, notamment la collybie comestible *Strobilurus esculentus*, mais elle est de très petite taille, le chapeau ne dépassant guère 2 ou 3 cm de diamètre, alors que le pied bleu ayant choisi cet habitat est beaucoup plus gros. Mais il faut croire que le garde-manger résineux était suffisant pour nourrir le carpophage...

* G.F. : 152 rue Jean Jaurès, 79000 NIORT.

Note : Nomenclature selon *Guide des champignons de France et d'Europe*, par COURTECUISSÉ et DUHEM, 1994, Ed. Delachaux & Niestlé.

Une lépiote « forestière » qui se met à l'abri...

Il est assez fréquent de voir des champignons se développer sur la terre d'un pot de plantes vertes, dans un appartement... Il s'agit le plus souvent d'une petite lépiote spécialisée, de couleur jaune vif à l'état frais, *Leucocoprinus flos-sulfuris* (= *L. birnbaumii* = *Lep. lutea*). D'autres espèces du même genre, comme *Leucocoprinus cepistipes*, *L. medioflavus*, *L. lanzonii*, n'apparaissent généralement qu'à l'intérieur des serres ou dans les pots de fleurs à l'abri...

La seule espèce du genre qui est considérée comme « forestière », fructifiant dans les bosquets ou taillis, est *Leucocoprinus brebissonii*, caractérisée par un chapeau à calotte noirâtre bien délimitée et le reste de la cuticule finement moucheté de brun sur fond blanc. Mais bizarrement, les trois récoltes que nous avons pu attribuer à cette espèce, après étude au microscope, provenaient toutes d'un milieu abrité, les premières dans le vivarium d'un entomologiste qui élevait des mygales (!!)⁽¹⁾ ; une autre dans un pot de plante verte chez des amis ; et en 2006 cette Lépiote de Brébisson est apparue à notre domicile, dans une véranda très lumineuse mais toujours fermée, dans un pot de *Dipladenia*... L'aspect macroscopique et la microscopie correspondent parfaitement à *Leucocoprinus brebissonii*... Est-ce que des collègues ont récolté cette espèce plus souvent en forêt comme le suggère la littérature ?

Les écureuils gastronomes

Un ami trufficulteur, Alain DENOUE, habite à la campagne près du bourg de Prin-Deyrançon, non loin du Marais Poitevin. Derrière sa maison, une large allée conduit au terrain où il a planté des arbres truffiers, en passant entre deux bouquets d'arbres. De sa fenêtre, il avait remarqué pendant plusieurs jours, le matin, le manège de deux écureuils qui venaient gratter le sol toujours au même endroit, dans l'allée au sol très dur (l'exploitant y passe avec son tracteur). Intrigué, M. DENOUE est allé voir de plus près ce qui attirait les écureuils, et il a découvert... une grosse truffe d'été (*Tuber aestivum*), parfaitement mûre ! Dont le parfum avait manifestement attiré les écureuils gastronomes...

Avec notre ami Michel JOLLET et son excellent chien truffier, et Armand BOIREAU, nous sommes allés sur les lieux, où le setter gordon a permis de découvrir, à proximité immédiate, plusieurs autres truffes d'été, l'une dans un enclos à volailles et l'autre presque sous un énorme tas de bois pour l'hiver !

Pour ses futures récoltes de truffes dites « du Périgord », Alain DENOUE aurait peut-être pu essayer de dresser les écureuils, mais il lui paraît plus commode et plus sûr de se procurer un chien truffier !

(1) Anecdote que nous avons racontée dans *Dernières nouvelles des champignons*, p. 178



Photo 1 - Habitat insolite pour ce pied bleu (*Lepista nuda*), implanté sur un cône d'épicéa, dans un jardin niortais.

Photo 2 - Pendant que Alain DENOUE (à droite) retient le chien truffier, Michel JOLLET cave une truffe d'été au ras de la base de cet énorme tas de bûches !

Photo 3 - La lépiote de Brébisson (*Leucocoprinus brebissonii*) venue nous narguer à domicile, dans notre véranda : en médaillon et en gros plan, l'un des deux petits carpophores que l'on distingue au bord du pot de plante verte du milieu.

Photo 4 - Le carpophore de gauche, par la couleur de son chapeau glabre et sa volve, correspond bien à *Amanita crocea* var *subnudipes*, bien que la stature soit habituellement plus grêle. Mais l'exemplaire de droite, qui se trouvait à quelques centimètres de l'autre, porte des verrues de *ceciliae* avec une volve de *crocea* !

Photo 5 - « Sœur Anne, ne vois-tu rien venir ? » semble dire cette russule à son chapeau surnuméraire, orienté comme un périscope...

(Photos Guy FOURRÉ)



Une amanite bizarrement verruqueuse

Nous avons déjà présenté dans ce bulletin (Tome 36 - L'année 2004) *Amanita crocea* var. *subnudipes*, qui fructifie souvent en même temps et dans les mêmes stations que l'oronge (*Amanita caesarea*). Cette variété d'*Amanitopsis* se distingue du type par un pied non tigré de mèches concolores au chapeau, et par un port plus grêle, et elle a normalement une cuticule parfaitement glabre, striée à la marge, mais lisse... Nous avons pu la récolter et l'étudier en 2004 et 2006 dans notre coteau à Béceleuf, ainsi que chez notre fils à Dissay (Vienne).

C'est dans cette dernière station, dans le parc entourant la maison, que nous avons eu la surprise l'an dernier de découvrir deux carpophores de même aspect général, de même couleur et exactement à l'endroit habituel, mais cette fois l'un des chapeaux est orné d'épaisses verrues polygonales et tronquées, brunes, ressemblant beaucoup à celles d'*Amanita ceciliae* (= *A. inaurata*). Mais la volve membraneuse est bien celle d'une *crocea*, fort éloignée des fragiles bourrelets de *ceciliae*... Nos collègues qui connaissent bien *subnudipes* (notamment l'ami Christian YOU) ont-ils observé cet aspect inhabituel ? Ces « croisements » possédant des caractéristiques d'une espèce et d'autres d'un autre taxon sur le même carpophore nous feraient penser à une éventuelle hybridation, une hypothèse qui a toujours été prudemment et commodément écartée en mycologie, mais est-il bien certain que cela ne peut pas exister ?

Une autre amanite un peu mystérieuse...

En 1987, il y a tout juste vingt ans, l'ami Gérard TRICHIES nous avait apporté, de la forêt de Secondigny, une amanite originale par deux caractéristiques opposées : en général celles qui ont la marge striée ont des spores non amyloïdes et inversement. Or cette récolte possédait à la fois une marge nettement striée et même cannelée, et des spores fortement amyloïdes. La précieuse monographie de Robert GARCIN (330 pages entièrement calligraphiées !) sur *Les Amanites européennes*, publiée en 1984 par la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie, nous avait permis de déterminer ce champignon *Amanita asperoides* Heim. Un taxon semblant fort rare, au point d'avoir été oublié ou méconnu par presque tous les auteurs d'ouvrages sur les amanites.

Nous avions vu deux autres récoltes de cette amanite singulière, l'une apportée à l'exposition de Chizé en 1994, et l'autre récoltée par Annie GAILLARD en forêt de l'Hermitain en 1998.

Au début de novembre 2006, un excellent mycologue venu s'installer en Deux-Sèvres, François MARIE dit Robin, a retrouvé apparemment la même Amanite, cette fois encore en forêt de Secondigny, dans le secteur nord-ouest, dans une litière de résineux.

Le travail de GARCIN est bien oublié (injustement), et des moyens beaucoup plus importants ont permis récemment à Pierre NEVILLE et Serge POUMARAT de publier une monographie de plus de mille pages sur les Amanites avec

anneau. Un ouvrage que nous avons déjà évoqué dans cette rubrique (Tome 36 - 2005) car il nous a permis de mettre un nom sur une amanite blanche qui ne correspondait à rien avant cette parution (*Amanita virosa* var. *levipes*). Dans cette énorme documentation, NEVILLE et POUMARAT évoquent avec beaucoup de précision le taxon *Amanita asperoides* de HEIM 1963, mais ils proposent de le synonymiser (avec un doute quand même, matérialisé par un point d'interrogation) avec *Amanita excelsa* var. *valida* (Fries 1838) Wasser 1992. Les descriptions qu'ils donnent ne sont pas très éloignées de nos observations sur ce que nous appelions *Amanita asperoides*, mais les photos présentées pour illustrer le taxon, notamment le cliché n° 79 A p 919, ne correspondent pas du tout à nos récoltes, qui avaient une cuticule nue ou très faiblement ornée, au lieu des épaisses verrues figurées sur la photo 79 A. A la page 921 les clichés 79 E et F se rapprochent davantage de notre *asperoides*, et il est bien possible après tout que ces divergences d'aspect traduisent seulement la grande variabilité de cette amanite, qui reste à nos yeux un peu mystérieuse.

La courte échelle

Les champignons qui poussent l'un sur le chapeau de l'autre, comme s'ils cherchaient à se faire la courte échelle, ne sont pas très rares, nous en avons souvent présenté des échantillons *. Le 15 octobre 2006 notre ami Yves-Marie BOUCHON (celui qui élève des mygales !) nous a apporté cette russule qui semble munie d'un périscope, grâce à un petit chapeau surnuméraire implanté à angle droit, sans stipe, sur le chapeau principal. Nous l'avons déterminée *Russula pseudointegra*, mais les russules sont si nombreuses et variées que nous nous garderions bien d'affirmer qu'il s'agit de ce taxon. N'importe quelle espèce, du reste, pourrait présenter cette amusante particularité.

Le « feuilleton » de la simultanéité

Chaque année nous citons des exemples de ce phénomène d'apparition simultanée d'une espèce rare, sous des climats très différents et dans des régions très éloignées l'une de l'autre. Cette fois le cas le plus étonnant va nous permettre de mettre à l'honneur deux mycologues deux-sévriens ; deux grands spécialistes de ce qui est petit, Christian LECHAT et Michel HAIRAUD, respectivement président et trésorier de la Société Mycologique du Massif d'Argenson.

Ils ont organisé à plusieurs reprises, à Chizé puis à Melle, des journées consacrées à l'étude des Ascomycètes, avec la participation de mycologues, venus de toute la France mais aussi d'Allemagne, Italie, Angleterre, etc.

Dotés d'une vue particulièrement perçante, Michel et Christian ont repéré dans le Marais Poitevin, au Vanneau, un discomycète tout à fait remarquable, dont le chapeau mesure de 0,4 à 1,4 millimètre de diamètre et 0,2 à 0,3 mm d'épaisseur. Il s'agit de *Lasiomollisia phalaridis* Raitv. & Vesterh., toujours implanté sur des tiges de *Phalaris arundinacea* (la Baldingère).

* Pièges et curiosités des champignons, p. 259.

Le grand spécialiste allemand Hans-Otto BARAL (qui est venu à Melle lui aussi) a participé, avec nos deux amis, à la rédaction d'un article sur ce champignon extrêmement rare, pour le bulletin de la Fédération Mycologique et Botanique Dauphiné-Savoie (4^{ème} trimestre 2006 - n° 183), et une photo de Michel HAIRAUD a été retenue pour la couverture du bulletin.

Or dans cet article il est précisé que le *Lasiomollisia phalaridis* est apparu simultanément, en mai 2006, dans le Marais Poitevin et... en Suède ! BARAL a étudié des récoltes provenant de trois stations, une au Vanneau et deux en Suède.

En matière de simultanéité, des esprits chagrins pourraient faire observer que du fait de la taille minuscule des carpophores (un millimètre et demi !) elles pourraient fort bien passer inaperçues de ceux qui ne s'appellent pas LECHAT, HAIRAUD ou BARAL. Mais ces derniers font observer que dans les trois stations, l'espèce compense sa petite taille par la présence d'un très grand nombre de fructifications, et que ses caractères microscopiques extraordinaires devraient attirer l'attention des mycologues si elle n'était pas d'une grande rareté.

Et depuis JOSSERAND qui avait le premier étudié ce phénomène des apparitions simultanées dès 1935, sans jamais pouvoir l'expliquer, beaucoup d'autres exemples d'apparition simultanée de champignons rares et bien plus visibles ont été cités, notamment dans cette chronique.

**Première session Langres :
Haute-Marne - Côte-d'Or
Chateauvillain et Latrecey ⁽¹⁾
Journée du 9 juin 2005**

Francis ZANRÉ *

Ce jeudi se présente comme une nouvelle journée ensoleillée dans cette Haute-Marne plutôt bien arrosée ! Le car retrouve les quelques individuels venus en voiture, devant la Porte-Madame, à Châteauvillain. Intégrée dans les anciens remparts, elle s'ouvre sur un enclos appelé actuellement « Le Parc aux Daims », autrefois « Bois d'Époisses ». Ce parc a été créé en 1655 par le seigneur de Châteauvillain, François-Marie de L'Hôpital, duc de Vitry, grand Nemrod devant l'Éternel, qui l'a fait entourer de 6 kilomètres de mur en pierres sèches délimitant un polygone de 270 hectares. Ce mur n'a pas été continûment entretenu au cours des siècles et a permis des incursions de faune sauvage dans l'enclos. Les daims ont été introduits vers 1850 (DÉSORMEAUX & RUMEAU, 1981). Le parc a été acquis par la commune en 1988 et (ré)ouvert au public, il est classé en zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique, floristique (ZNIEFF) de type I, depuis 1993. Il s'agit de l'extrémité ouest du grand massif domanial des forêts d'Arc-en-Barrois et Châteauvillain, d'une surface de 10 718 hectares, rachetée par l'État à la famille d'Orléans en 1971. Ce massif recouvre une surface tabulaire inclinée vers le bassin parisien, son altitude varie de 426 mètres au nord-ouest à 238 mètres au sud-est ; elle est constituée de calcaires compacts du bathonien supérieur, transgressée à l'ouest par la dalle nacrée du

* F. Z. : 34 rue Alfred-de-Vigny, 72000 LE MANS.
Téléphone : 02 43 85 13 14 – Courriel : francis.zanre@wanadoo.fr

(1) Note au lecteur : Vous serez aussi surpris de trouver ce compte rendu quelque peu retardataire d'une journée de la Session de LANGRES que son auteur le fut de ne pas le lire dans le précédent Bulletin !...

Explication aux Sociétaires et excuses renouvelées à l'auteur : après mon pour le moins fâcheux - et évitable - « accident » informatique comme Secrétaire-qui-n'avait-pas-sauvegardé ses textes, je perdis malencontreusement bien des données, ce compte rendu entre autres. Mais heureusement, il fut possible de le récupérer du côté de Saint-Sulpice ! Merci Francis pour votre patiente compréhension, d'autant plus que vous aviez eu la gentillesse de remplacer au pied levé Jean-Claude FELZINES obligé de nous quitter.

Y. PEYTOUREAU
Président-désormais-sauvegardeur

callovien inférieur. Les rivières perdent une grande partie de leurs eaux dans un écoulement souterrain qui donne lieu à des résurgences parfois spectaculaires, appelées localement, abymes, creux, doux, ou dhuys ; les pertes, elles, prennent le nom d'andousoirs. Les vallées sèches portent le nom de combes : lors de fortes précipitations, les écoulements souterrains reprennent temporairement leur ancien cours. Le Parc est divisé en deux parties inégales par la rivière Aujon, affluent de l'Aube, qui se trouve être à sec depuis 2003. Le lit majeur de l'Aujon forme une clairière de 100 à 200 mètres de large sur les 2 kilomètres de sa traversée. Non amendée, elle est irrégulièrement fauchée. Le cadastre de 1811 la considérait comme labourable. Une grande partie du parc était utilisée à des fins agricoles au XIX^e siècle (*). On peut donc considérer qu'il s'agit d'une prairie naturelle entretenue par des herbivores sauvages, qui sélectionnent la flore en broutant les graminées et plantes à fleurs les plus appétissantes, délaissant les épineux et les toxiques, d'une part, et dispersant les graines contenues dans leur pelage ou leurs déjections, d'autre part. Nous parcourons essentiellement la partie ouest du Parc.

La Porte-Madame, vestige des remparts de la ville, garde un pont où nous relevons, parmi les cailloutis grossiers plus ou moins roulés nos premières observations :

| | |
|--|---|
| <i>Lycopus europaeus</i> L. | <i>Rorippa amphibia</i> L. R |
| <i>Mentha aquatica</i> L. | <i>Rorippa sylvestris</i> L. CC, en boutons |
| <i>Mentha spicata</i> L. subsp. <i>spicata</i> | <i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. |
| <i>Phalaris arundinacea</i> L. | |

À proximité, nous découvrons les premières espèces typiques de ce parc pâturé extensivement de longue date par les herbivores :

| | |
|---|---|
| <i>Aconitum napellus</i> L. subsp. <i>lusitanicum</i> | <i>Cynoglossum germanicum</i> Jacq. |
| Rouy (en feuilles) | <i>Euphorbia amygdaloides</i> L. |
| <i>Atropa belladonna</i> L. | <i>Plantago major</i> L. |
| <i>Capsella rubella</i> Reuter | <i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. Beauv. |
| <i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Teuffel) | <i>Urtica dioica</i> L. |
| Nendwitsch ex A. Kerner | <i>Verbena officinalis</i> L. |
| (= <i>C. otrubae</i> Podp.) | <i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> Medik |

Une grande clairière tapissée de brachypode penné, fromental, avec dactyle, pâturins et mélisse uniflore s'ouvre devant nous ; il convient d'ajouter aux graminées précédentes :

| | |
|--|---|
| <i>Atropa belladonna</i> L. (commun dans tout le parc) | <i>Glechoma hederacea</i> L. |
| <i>Campanula rotundifolia</i> L. | <i>Helleborus foetidus</i> L. |
| <i>Digitalis lutea</i> L. | <i>Lithospermum officinale</i> L. |
| | <i>Vincetoxinium hirsutinaria</i> Medik |

La forêt claire où les semis sont abrutis (**) par les daims, sous un couvert de :

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| <i>Atropa belladonna</i> L. | <i>Cornus mas</i> L. |
| <i>Acer campestre</i> L. | <i>Quercus robur</i> L. |
| <i>Carpinus betulus</i> L. | |

abrite des phanérogames dédaignés par les herbivores :

(*) : Jacques PRINCET, 52120 DINTEVILLE (com. pers.).

(**) : = broutés.

Aconitum napellus L.subsp. *lusitanicum* Rouy*Cynoglossum germanicum* Jacq.*Digitalis lutea* L.*Euphorbia amygdaloides* L.*Stachys sylvatica* L.

Le lit majeur de l'Aujon, en état de prairie naturelle depuis la déforestation par les crues et les cervidés (daims mais aussi chevreuils - nous en avons vu deux - voire les cerfs, abondants dans le massif forestier mitoyen) est dominé par les graminées telles que le fromental (*Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J.-C. Presl subsp. *elatius*) la brize (*Briza media* L. subsp. *media*) le brome (*Bromus erectus* Hudson subsp. *erectus*) et la trisète (*Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv.) Les laïches sont bien représentées :

Carex caryophyllea Latourr.*Carex hirta* L.*Carex flacca* Schreber*Luzula campestris* (L.) DC.

accompagnées de plantes à fleurs moins prisées des herbivores, outre celles déjà citées :

Cerastium fontanum Baumg.*Myosotis arvensis* Hillsubsp. *vulgare* (Hartm.) Greutersubsp. *arvensis* AC

& Burdet C

Ophrys apifera Hudson*Galium pumilum* Murray Csubsp. *apifera* AR*Himantoglossum hircinum* (L.)*Polygala amarella* L. AC

Sprengel AC

Ranunculus acris L. AC*Lathyrus nissolia* L. (un pied en bouton) *Ranunculus bulbosus* L. AC*Lotus corniculatus* L. C*Vicia sativa* L.*Medicago lupulina* L. Csubsp. *nigra* (L.) Ehrh. AR

Des terriers de blaireaux retiennent notre curiosité : le sol et la flore sont fortement perturbés dans ce « lotissement ». Les orties abondent, faisant le délice des petites tortues (Lépidoptères !) dont des grappes de chenilles dévorent les feuilles. Nous notons la présence de :

Aconitum napellus L.*Digitalis lutea* L. Csubsp. *lusitanicum* Rouy C*Hyoscyamus niger* L. AC*Cynoglossum germanicum* Jacq. C*Potentilla reptans* L. CC*Cynoglossum officinale* L. AR*Vincetoxicum hirundinaria* Medik C

Après une incursion dans la combe du Val Mormant, forêt claire (pré-bois des Jurassiens) à l'aspect de vieille futaie où l'absence des semis arbustifs est frappante, nous nous dirigeons vers le « petit parc ». Peu avant le pont sur l'Aujon, une dalle calcaire sub-affleurante offre un nouveau faciès, sélectionnant une flore à dominante xérophile :

Arenaria leptoclados (Reichenb.) Guss *Seseli montanum* L.*Asperula cynanchica* L.*Phleum phleoides* (L.) Karsten*Cerastium semidecandrum* L.*Thymus praecox* Opiz*Hieracium pilosella* L.*Veronica serpyllifolia* L.*Ranunculus bulbosus* L.*Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh.

Sur l'allée forestière des Bonshommes, nous observons plusieurs Lucanes cerfs-volants, dont l'abdomen a été dévoré par un prédateur : il s'agit sans doute d'un faucon crécerelle ignorant que cet insecte est inscrit sur l'annexe III de la Convention de Berne ! La présence de ces grands Coléoptères est un bon indicateur de la richesse naturelle de ces bois.

Nous bifurquons vers le sud dans une combe fraîche et ombragée dénommée « vallée des Abymes » à cause d'une suite de résurgences qui (ré)alimentent l'Aujon, laquelle reprend son cours permanent dans le bourg. Cette combe, située à l'altitude 225, est située 5 mètres en contrebas du lit majeur et correspond au sous-écoulement de la rivière captée par un puits de faible profondeur pour l'adduction en eau potable de Châteauvillain, en amont de la Porte-Madame. En période hivernale, cette combe est noyée ; le bois de faible valeur commerciale, difficile à extraire, n'est pas exploité, d'où un aspect de vallon sauvage où les chablis et les bois morts, les vasques transparentes et bleutées, peuplées de truites, forment un ensemble sauvage et attirant pour le naturaliste. L'atmosphère humide, la faible clarté et la richesse en humus du sol favorisent des nitrophytes forestières, sous un couvert de :

Fraxinus excelsior L.

Prunus padus L. RR

Rosa arvensis Hudson

Ribes rubrum L.

Acer pseudoplatanus L.

Sambucus nigra L.

Ulmus glabra Hudson

(= *U. montana*)

La strate herbacée est composée de :

Adoxa moschatellina L.

Alliaria petiolata (Bieb.)

Cavara & Grande

Allium ursinum L.

Dryopteris filix-mas (L.) Schott

Galium aparine L.

Galeopsis tetrahit L.

Geranium robertianum L.

Geum urbanum L.

Lysimachia nummularia L.

Moehringia trinervia (L.) Clairv.

Stachys sylvatica L.

Mais l'intérêt consiste surtout en une population d'une dizaine de mètres carrés de *Narcissus poeticus* L. et d'une cinquantaine de mètres carrés de *Ranunculus trichophyllus* Chaix.

Nous nous installons pour pique-niquer, près de la Porte-Madame, sur des bancs et tables branlantes sous les frondaisons des ailanthes glanduleux, marronniers d'Inde, robiniers, épicéas et tilleuls, plantés, pour certains, au XIX^e siècle.

* * * *

L'après-midi, nous nous déplaçons de quelques kilomètres vers le sud, au pied de la butte du « Mont » de Latrecey, où nous stationnerons près du passage à niveau de la voie ferrée désaffectée reliant Châtillon-sur-Seine à Neufchâteau.

Il s'agit d'une butte témoin qui culmine à 321 mètres, soit 45 mètres au-dessus de la plaine. Elle est située un kilomètre à l'est de la cuesta oxfordienne, une des couches de la « pile d'assiettes » du bassin parisien. Dominée par une surface tabulaire de calcaire rauracien épais d'une dizaine de mètres, son soubassement de marne grise argovienne est riche en fossiles pyriteux, altérés en limonite, qui ont été exploités de longue date, en particulier dans le deuxième quart du XIX^e siècle (BÉGUINOT 1977).

À l'époque, la demande de fer était forte par suite de l'expansion des chemins de fer, et la Haute-Marne est pourvue d'abondants gisements de surface ou exploitables à faible profondeur. La technique mise en œuvre par les « minérons », surnom local de ces petits paysans qui se transformaient en mineurs pendant la mauvaise saison, était de tradition ancienne, puisque déjà utilisée pendant la Protohistoire. Le mineur creuse des tranchées superficielles, (1 à 2 mètres de profondeur), tant qu'à faire dans les terrains les plus impropres à l'agriculture, car généralement il n'est pas propriétaire du sol mais seulement de son ouvrage, et dans le sens de la pente : les eaux de ruissellement dégagent les « grains » de minerai, que le terrassier récolte au printemps pour les laver puis les mener à la fonderie voisine. Il s'agit d'une version artisanale de la « *ruina montium* » des Romains, qui se livraient à des travaux gigantesques de captage et de canalisation de sources ou de rivières afin d'accélérer le processus d'érosion (Las Médulas, 2001). L'extraction du minerai a décliné puis cessé dans le 3^{ème} quart du XIX^e siècle avec la montée en puissance des mines de fer (phosphoreux) lorraines qui ont pu être rendues concurrentielles grâce au convertisseur Thomas. En effet, jusqu'alors, le fer de bonne qualité devait être « de terre » et de charbon de bois, le « charbon de terre » contenant du soufre qui rend le fer et la fonte fragiles ; les forges et fonderies ne pouvaient éliminer ces substances indésirables par martelage ou affinage.

Les fortes pentes (20 à 25 %) des versants exploités n'ont pas permis la reconstitution du sol et du couvert végétal. L'érosion a joué à plein et a formé le paysage de bad lands à la haut-marnaise. Le sol squelettique et son hydromorphie saisonnière ont permis l'installation d'une flore pionnière et peu sociale, particulièrement remarquable par sa rareté et son écologie.

Nous abordons le Mont par le nord. Près de l'ancienne gare, un petit groupe s'attarde pour étudier une placette de *Reynoutria sachalinensis* (Friedrich Schmidt Petrop.) Nakai., rudérale rare mais stable (*).

Nous empruntons le chemin rural qui longe la voie ferrée, bordé d'une haie d'aubépine, cornouiller sanguin, frêne, églantier, troène, viorne lantane... Notre guide attire notre attention sur un orme particulier : *Ulmus* × *hollandica*. Ses parents (*U. minor* et *U. glabra*) existent à proximité. L'ourlet est composé de :

Bryona dioica Jacq.

Geranium pyrenaicum Burnm. fil.

Calystegia sepium (L.) R. Br.

Tamus communis L.

subsp. *sepium*

Vicia tenuifolia Roth subsp. *tenuifolia*

Galium aparine L.

Cette courte marche d'approche (1 km) nous amène au droit d'une pelouse, au pied du Mont. La strate herbacée est dominée par le brome (*Bromus erectus* Hudson subsp. *erectus*) et la molinie (*Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *arundinacea* (Schrank) K. Richter), accompagnés de houlque (*Holcus lanatus* L.), brachypode (*Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv.) et brize (*Briza media* L. subsp. *media*).

(*) déjà observée le 29 mai 1998 avec Albert KRITTER (†) et Jacques PRINCET lors d'une sortie « grand public » avec le Conservatoire des Sites de Champagne-Ardenne.

Des arbustes tentent de la coloniser :

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| <i>Genista tinctoria</i> L. | <i>Pyrus pyraaster</i> Burgsd. |
| <i>Juniperus communis</i> L. CC | <i>Salix cinerea</i> L. |
| <i>Prunus spinosa</i> L. | |

Notre attention est attirée d'abord par les orchidacées abondamment fleuries :

| | |
|--|--|
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. M. Richard | <i>Orchis purpurea</i> Hudson |
| <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br. | <i>Platanthera bifolia</i> (L.) L. C. M. Richard |
| <i>Orchis militaris</i> L. | <i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Reichenb. |
| | <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. |

Mais d'autres espèces remarquables méritent d'être notées, typiques des terrains marneux à hydromorphie temporaire :

| | |
|---|---|
| <i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Hudson subsp. <i>perfoliata</i> | <i>Inula salicina</i> L. subsp. <i>salicina</i> |
| <i>Carex flacca</i> Schreber CC | <i>Linum catharticum</i> L. |
| <i>Carex tomentosa</i> L. | <i>Ophioglossum vulgatum</i> L. |
| <i>Cirsium tuberosum</i> (L.) Hill | <i>Senecio erucifolius</i> L. |
| <i>Colchicum autumnale</i> L. | <i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Tell |
| | <i>Vicia cracca</i> L. |

Des espèces plus ou moins xérophiles se mêlent aux précédentes :

| | |
|---|---|
| <i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i> | <i>Gentianella germanica</i> (Willd.) Börner (feuilles desséchées de l'année précédente) |
| <i>Cerastium semidecandrum</i> L. | <i>Hippocrepis comosa</i> L. |
| <i>Euphorbia flavicorma</i> DC. subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti (= <i>E. brittingeri</i>) | <i>Peucedanum cervaria</i> (L.) Lapeyr. <i>Polygala calcarea</i> F. W. Schultz |

Parmi les espèces mésophiles nous avons relevé :

| | |
|---|---|
| <i>Agrimonia eupatoria</i> L. | <i>Lathyrus pratensis</i> L. |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. subsp. <i>vulgare</i> | <i>Ranunculus acris</i> L. <i>Ranunculus bulbosus</i> L. |

En revanche, nous n'avons pas rencontré « l'herbe aux yeux bleus », ou bermudienne (*Sisyrinchium montanum* Greene), Iridacée nord-américaine, introduite en 1917 par les armées du général Pershing stationnées au camp de Semoutiers, non loin d'ici. Ce taxon s'est naturalisé et répandu sur les terrains marneux du bord est du plateau de Langres et du sud de la côte oxfordienne (ROYER, DIDIER, ESTRADÉ 1977) et a été remarqué lors des journées précédentes.

Nous quittons à regret cette pelouse qui doit recéler encore d'autres richesses, pour escalader, en tirailleurs, les pentes ouest du Mont. Les ravins entrecoupés de banquettes et de talus ont un faible recouvrement végétal. Nous ne tardons pas à être récompensés de nos efforts, pour tomber à genoux (les photographes seulement) devant un pied d'*Ophrys bicolor* (*Ophrys apifera* var. *bicolor* (Naegeli) Nelson) en pleine floraison. *Gymnadenia odoratissima* (L.) L. C. M. Richard est en boutons, alors que son cousin *G. conopsea* (L.) R. Br. est en pleine floraison. Il est trop tôt pour espérer voir l'hybride des deux, qui devrait être présent. Nous notons de nouvelles espèces, non encore rencontrées durant la session :

| | |
|---|---|
| <i>Carex humilis</i> Leysser | <i>Linum tenuifolium</i> L. |
| <i>Carex halleriana</i> Asso | <i>Linum leonii</i> F. W. Schultz |
| <i>Cytisus decumbens</i> (Durande) Spach | <i>Ophrys apifera</i> Hudson subsp. <i>apifera</i> |
| <i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr. | <i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC. (début floraison) |
| <i>Globularia bisnagarica</i> L. (= <i>G. willkommii</i>) | <i>Sanguisorba minor</i> Scop. <i>Prunella grandiflora</i> (L.) Scholler |

Le sommet de la butte, planté de pins sylvestres et noirs formant une forêt claire, sera plus intéressant plus tard. En juillet-août, on y trouvera aster amelle, baguenaudier, buplèvre en faux, céphalanthères, épipactis de Müller, grande gentiane, limodores et bien d'autres encore.

Le Mont est classé en ZNIEFF type I et géré, en petite partie, par le Conservatoire des sites de Champagne-Ardenne. Les difficultés d'accès, les fortes pentes le rendent impropre à l'agriculture intensive, mais on peut regretter l'abandon du pâturage ovin qui avait le mérite de maintenir les pelouses ouvertes. Les genévriers s'installent les premiers, suivis des allouchier, camérisier, épine-vinette, prunellier, bois de Sainte-Lucie, viorne lantane, rosiers, puis les pins sylvestres ou les chênes terminent la recolonisation forestière qui se fait par nucléation ou dispersion. (ROYER 1987).

La visite du Mont amène à se poser des questions : la gestion douce ne semble donc pas une panacée, puisque ce sont les interventions somme toute brutales du XIX^e siècle qui ont créé ce milieu remarquable. Il est difficile de prévoir l'évolution à long terme des activités humaines et l'adaptation de la nature, faute de relation entre les différents utilisateurs de l'espace et de connaissance transversale entre écologie et agronomie, mais peut-être aussi parce que nous nous plaçons à une échelle de temps humaine, trop réduite pour que la boucle de l'évolution soit complète.

J'adresse mes vifs remerciements à Jean-Marie ROYER pour sa relecture attentive et à Jacques PRINCET pour la communication d'informations historiques et géographiques.

Bibliographie

- BÉGUINOT, P., 1977 - Une grande industrie haut-marnaise disparue, la fabrication de la fonte et du fer. 294 pages. ISBN 2-903041-01-6.
- DÉSORMEAUX, J. & RUMEAU, P., 1981 - Châteauvillain en Champagne, Langres.
- LOPEZ, D.G., LOZANO, P. & SANCHEZ, M., 2001 - Las Médulas, patrimoine de l'Humanité. 48 pages. Édition du Patronato Provincial de Tourisme de LEON (Espagne). ISBN 84-932058-1-8, 2001 (en français).
- ROYER, J.-M., DIDIER, B. & ESTRADE, J., 3^e trimestre 1977 - Sur la persistance de *Sisynrichium montanum* Greene dans le département de la Haute-Marne, Bulletin S.S.N.A.H.M., **XX**, (fascicule 18) : pages 461 et 462.
- ROYER, J.-M., octobre 1987 - Les pelouses des sources de la Suize (Haute-Marne). Étude réalisée par la S.S.N.A.H.M. pour la D.R.A.E., 31 pages ronéotypées.
- ROYER, J.-M. *et al.*, 1988 - Etudes écologiques des monts de Latrency, (Haute-Marne, Projet de zonage et proposition de gestion. Université de Franche-Comté, 19 pages + tableaux.

Sites internet

- www.champagne-ardennes.ecologie.gouv.fr
fiches ZNIEFF : n° 210015552 « pinèdes et pelouses de la côte de la montagne de Latrency »
et n° 210013032 « pré-bois, pelouses et bois du parc de Châteauvillain »
- www.jedecouvrelafrance.org, rubrique « Chateauvillain »
- www.patrimoine-de-france.org
- www.inra.fr/dpenv/maigr20.htm
- MAIGROT, J.-L., « La qualité du milieu du point de vue de la protection de la nature, un exemple dans l'Est de la France, la butte de Latrency » extrait du Courrier de l'Environnement n° 20, septembre 1993.

**35^{èmes} Sessions extraordinaires
- 2006 -**

Millau - Grands Causses

**Organisation scientifique et
direction des excursions :
Christian BERNARD**

**assisté de Claude BOUTEILLER
et de Maurice LABBÉ**

**24-31 mai 2006
6-13 juillet 2006**



**Les sessions
de la
Société Botanique du Centre-Ouest**

| | | |
|----|------|--|
| 1 | 1974 | : Montendre (Charente-Maritime) |
| 2 | 1975 | : Nontron (Dordogne) |
| 3 | 1976 | : Mijanès (Ariège) |
| 4 | 1977 | : Jura |
| 5 | 1978 | : Saint-Junien (Haute-Vienne) |
| 6 | 1979 | : Corrèze |
| 7 | 1980 | : Cantal |
| 8 | 1981 | : Provence occidentale |
| 9 | 1982 | : Causses |
| 10 | 1983 | : Vosges et Alsace |
| 11 | 1984 | : Corse (session 11 bis en 1985) |
| 12 | 1985 | : Limousin |
| 13 | 1986 | : Causse-Comtal, Aubrac et Margeride |
| 14 | 1987 | : Haute-Cerdagne et Capcir |
| 15 | 1988 | : Haute-Normandie |
| 16 | 1989 | : Haute-Savoie |
| 17 | 1990 | : Littoral roussillonnais et audois |
| 18 | 1991 | : Queyras |
| 19 | 1992 | : Sud-Marocain |
| 20 | 1992 | : Marges nord-est de l'Île-de-France |
| 21 | 1993 | : Finistère |
| 22 | 1994 | : Nord - Pas-de-Calais |
| 23 | 1995 | : Charente-Maritime |
| 24 | 1996 | : Morbihan |
| 25 | 1997 | : Sud-est du Bassin Parisien |
| 26 | 1998 | : Hauts Cantons de l'Hérault et Larzac sud |
| 27 | 1999 | : Haut-Verdon |
| 28 | 2000 | : Partie orientale des Pyrénées |
| 29 | 2001 | : Vendée |
| 30 | 2001 | : Ténérife |
| 31 | 2002 | : Cotentin |
| 32 | 2003 | : Nord de la Corse |
| 33 | 2004 | : Provence calcaire et siliceuse |
| 34 | 2005 | : Haute-Marne et Côte-d'Or |
| 35 | 2006 | : Millau - Grands Causses |
| 36 | 2007 | : Jaca - Navarre/Aragon |

Photo de couverture : Messicoles (*Consolida orientalis*, coquelicots...). Larzac nord à La Jasse (Aveyron). (Photo Christian BERNARD).

Introduction Sessions Causse 2006

Yves PEYTOUREAU *

Comment oser présenter ces Sessions (véritablement) Extraordinaires 2006 après le retentissant succès de leurs illustres ancêtres de 1982 et 1986 ? ! Voir les comptes rendus dans les Bulletins 13 et 17. Néanmoins, les Sessions 2006 n'ont nullement failli à leurs aïeules.

Qu'il me suffise de dire qu'avec Christian BERNARD comme organisateur (inégalable floriste caussenard autant que Caussenard de toujours, atavisme oblige) - assisté de ses deux fidèles acolytes Claude BOUTEILLER et Maurice LABBÉ, eux aussi gens de terroir -, les Grands Causse comme paradis d'herborisation pour botanistes insatiables hautement motivés, et l'ineffable réputation des « Fêlés » d'antan, l'engouement de nos Sociétaires fut tel dès l'envoi des circulaires qu'en vraiment très peu de temps le plein d'inscriptions était fait pour les deux Sessions, que la liste d'attente s'allongea dé-ses-pé-rément... et que fort nombreux furent les malheureux déçus.

Telle est la rançon de la gloire, cher Christian, toi qui voulus bien organiser en 2007 une Mini-Session de rattrapage pour les pauvres laissés pour compte de 2006, grâce t'en soient rendues. Tu sais combien ils/elles ont apprécié ce beau geste ! Tu fais des heureux.

Une autre touche personnelle me tient vraiment beaucoup à cœur : lors de la réunion d'accueil au Siège du Parc Naturel Régional des Grands Causse où nous fûmes si aimablement reçus par son Directeur, notre mentor eut la grande délicatesse de situer son parcours de botaniste par rapport à son beau-père Gabriel FABRE – Grand Précurseur des « Fêlés » - qui fut son initiateur et aussi son ami. Son émotion (vite contenue, j'en témoigne) fut superbement émouvante d'affectueuse et sobre sincérité, car le gendre est l'héritier de son beau-père auquel il doit tant. Les atomes crochus résistent au temps, comme la profondeur des vraies valeurs.

Enfin, il ne pourrait être question d'omettre un moment de belle chaleur humaine à la fin du repas de fin de la première Session lorsque notre ami Marcel SAULE et notre autre ami Claude BOUTEILLER entonnèrent l'illustrissime *Se canto l'un en béarnais, l'autre en cévenol x caussenard*, tous deux

* Y. P. : 230 rue de la Soloire, Nercillac, BP 98, 16200 JARNAC.

communicant/communiant au-delà des petites différences linguistiques, et tous deux issus de la belle Occitanie ! Pour en avoir reparlé avec eux séparément depuis, ils en ont gardé un ineffable souvenir, l'assemblée ayant timidement mais de tout cœur suivi leur chant de rassemblement, la Botanique, l'amitié et la bonne chère faisant se rapprocher les convives. C'est là l'un des atouts de la SBCO, aux célèbres repas de fin de Session qui méritent leurs *** de joyeuses agapes de bon aloi ! Allons jusqu'à CONVIVIALITÉ, même si le mot est maintenant bien galvaudé...

Mon rôle s'arrête là, les « Volontaires/esclaves de service » ayant comme à l'accoutumée remarquablement fait leur travail de compte rendu que vous apprécierez tous, présents à ces Sessions ou pas, à leur haute teneur scientifique. Ils vous diront quels moments exceptionnels nous avons vécus.

La seconde Session, nous en avons peur, risquait d'être affectée par la sécheresse (déjà notable en mai...). Pourtant, la végétation fut au rendez-vous des amoureux de belles plantes.

Je vous souhaite une réjouissante et enrichissante lecture de ces merveilleuses journées au milieu de sites somptueux et préservés, à la découverte d'une flore que nous savons tous hautement endémique, avec des botanistes heureux de crapahuter pour le plaisir de l'œil et de l'esprit, et tout simplement pour l'amour de la Botanique.

Et, soit dit en passant, notre hôte s'est dit très satisfait du bon niveau et du bon esprit des participants. Cela vaut tout de même que vous le sachiez !

Merci, Christian pour ton énergie et ta pédagogie : tu sais si bien transmettre ta passion ! Et merci, Evelyne, pour vos gouleyants paniers de cerises qui nous disaient votre amitié... que tous nous vous retournons.

N.B. Qu'importe si je l'ai déjà signalé dans la dernière Lettre d'information, ce sera sûrement une nouveauté pour certains : Christian BERNARD s'est depuis remis au travail, a intégré les quatre suppléments dans sa Flore épuisée, a revu texte et cartes de distribution... et a envoyé le tout à Rémy DAUNAS, qui fait laborieusement, joyeusement la mise en page de ce qui sera la nouvelle Flore des Causses. C'est ça l'amour de la Botanique !

Première Session Millau Grands Causses 24 au 31 mai 2006

Liste des participants

ASTIÉ Christiane, 37200 TOURS
 ASTIÉ Monique, 49080 BOUCHEMAINE
 BERCHTOLD Jean-Pierre, 67000 STRASBOURG
 BODILIS Gwendal, 27500 AIZIER
 BODILIS Magali, 27500 AIZIER
 BORNAND Françoise, 73420 VIVIERS-DU-LAC
 BOUCHÉ-PILLON Sabine, 4100 BLOIS
 BOYER Jacques, 49410 LE MESNIL-EN-VALLÉE
 BRÉRET Martine, 17138 SAINT-XANDRE

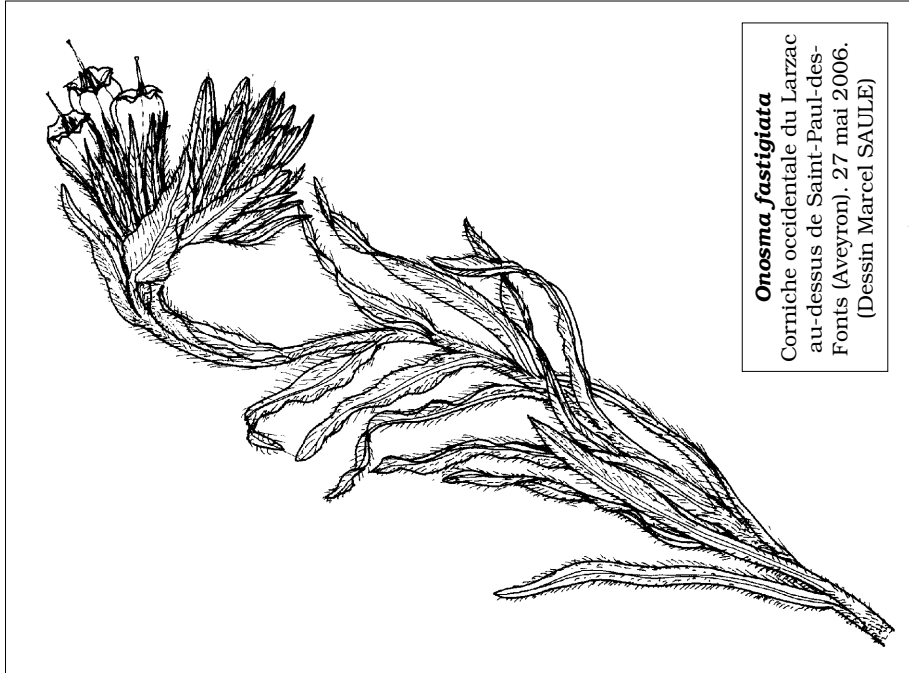
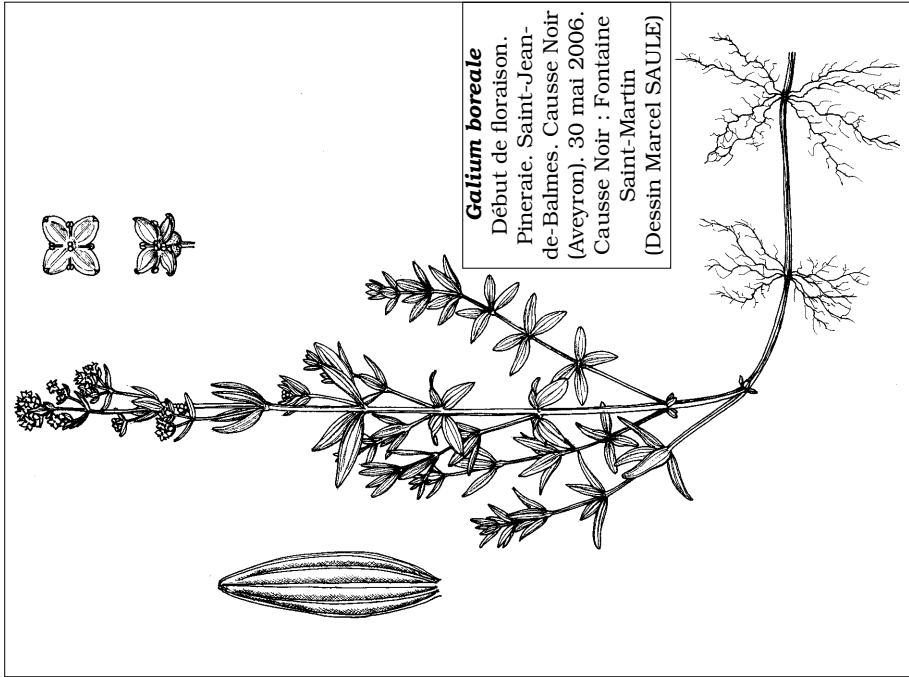
BRÉSOLES Pierre, 66820 CORNEILLA-DE-CONFLENT
CHANCLOU Odette, 72230 ARNAGE
CHÉZEAU Guy, 17000 LA ROCHELLE
DAUNAS Monique, 17200 SAINT-SULPICE-DE-ROYAN
DAUNAS Rémy, 17200 SAINT-SULPICE-DE-ROYAN
DAVOUST Martine, 56700 HENNEBONT
DELPECH René, 84290 SAINTE-CÉCILE-LES-VIGNES
DEMEULANT Jeannine, 37510 BALLAN-MIRÉ
DESCUBES Christiane, 87100 LIMOGES
DIDIER Bernard, 37300 JOUE-LES-TOURS
DORLAT Laurent, 48110 GABRIAC
DUBOIS Michel, 62130 SAINT-POL-SUR-TERNOISE
DUBOIS Sylviane, 62130 SAINT-POL-SUR-TERNOISE
DUPAIN Michèle, 33600 PESSAC
FICHOT Pascal, 91440 BURES-SUR-YVETTE
FRAIGNEAUD Roger, 79000 NIORT
GALTIER Anne-Marie, 42600 MONTBRISON
GALTIER Justin, 42600 MONTBRISON
GATIGNOL Patrick, 89440 MIGNÉ-AUXANCES
GUÉRY René, 76190 AUZEBOSC
HERBAULT Christiane, 37320 ESVRES-SUR-INDRE
HOUSSET Philippe, 27320 LA MADELEINE-DE-NONANCOURT
LABATUT Pamela, 24100 BERGERAC
MANNEVILLE Olivier, 38660 LA TERRASSE
MELET Jean-Claude, 65250 ESCALA
PATTIER Dominique, 86000 POITIERS
PEYTOUREAU Yves, 16200 JARNAC
POULAIN Frédérique, 37300 JOUÉ-LES-TOURS
QUÉLEN Yann, 29300 MELLAC
RICARD Christiane, 87270 COUZEIX
ROBERT Gaëtan, 79180 CHAURAY
ROCH Jean-Claude, 17000 LA ROCHELLE
ROY Christian, 85180 LE CHÂTEAU-D'OLONNE
ROYER Francette, 52000 CHAUMONT
ROYER Jean-Marie, 52000 CHAUMONT
SAULE Henriette, 64270 SALIES-DE-BÉARN
SAULE Marcel, 64270 SALIES-DE-BÉARN
SISTERNE Robert, 87270 COUZEIX
TILLY Bernard, 72230 ARNAGE
TINCHANT Anne, 37100 TOURS

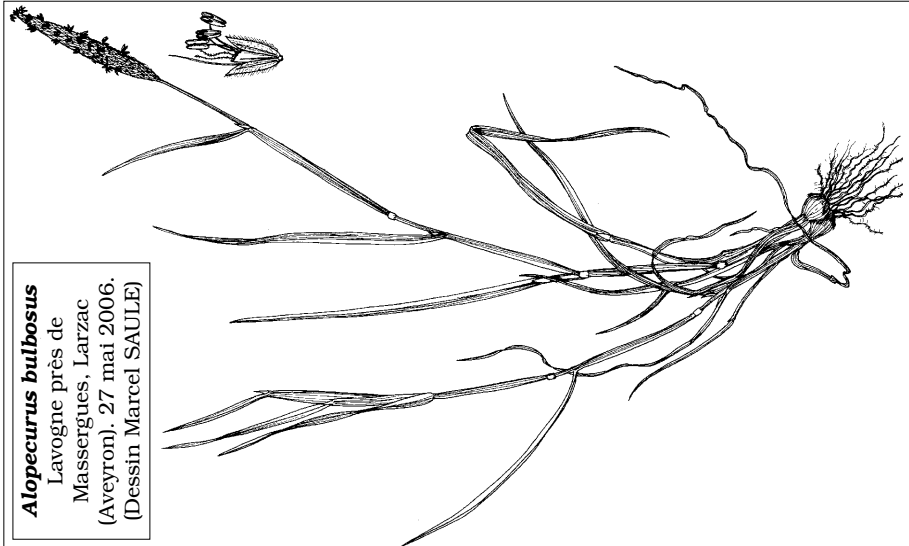
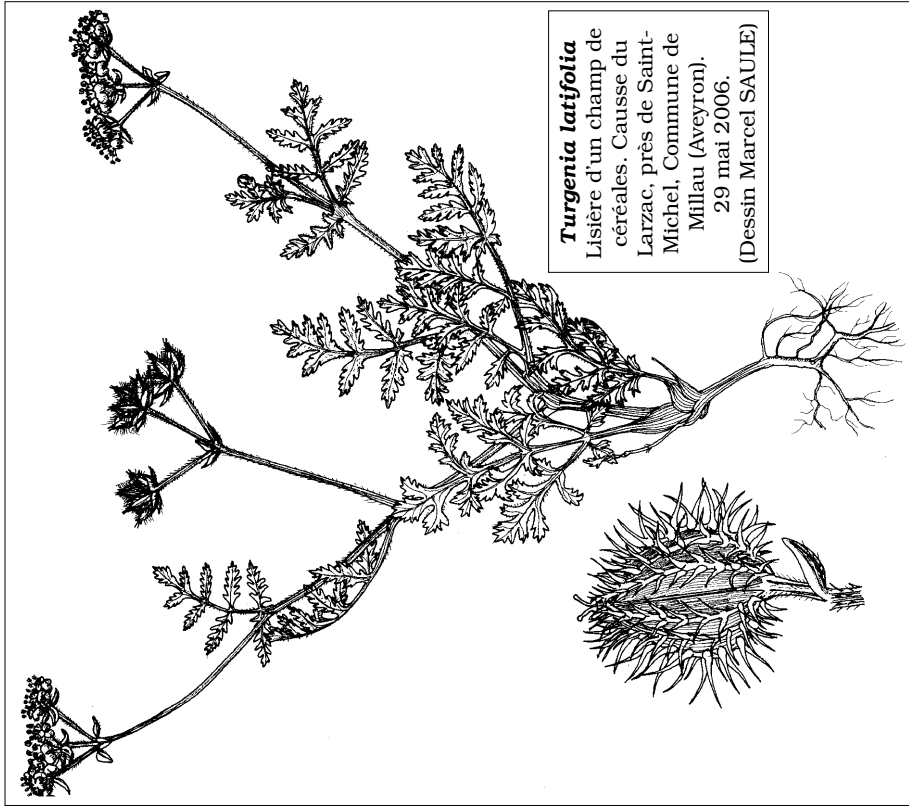
Deuxième Session Millau Grands Causse 6 au 13 juillet 2006

Liste des participants

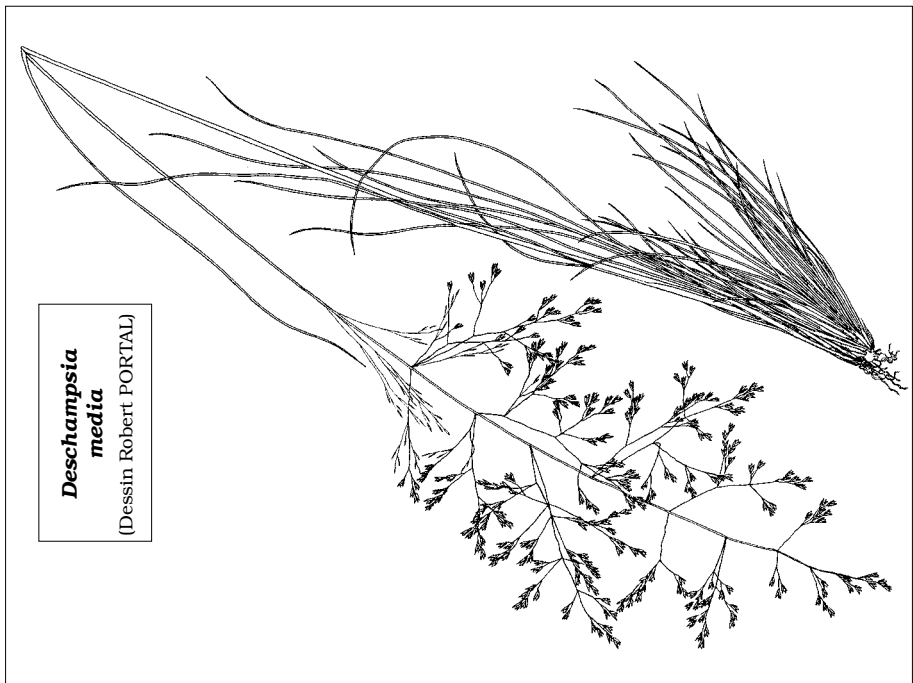
BATAILLE Annie, 76000 ROUEN
BEAU Frédéric, 17350 CRAZANNES
BODIN Christophe, 18000 BOURGES

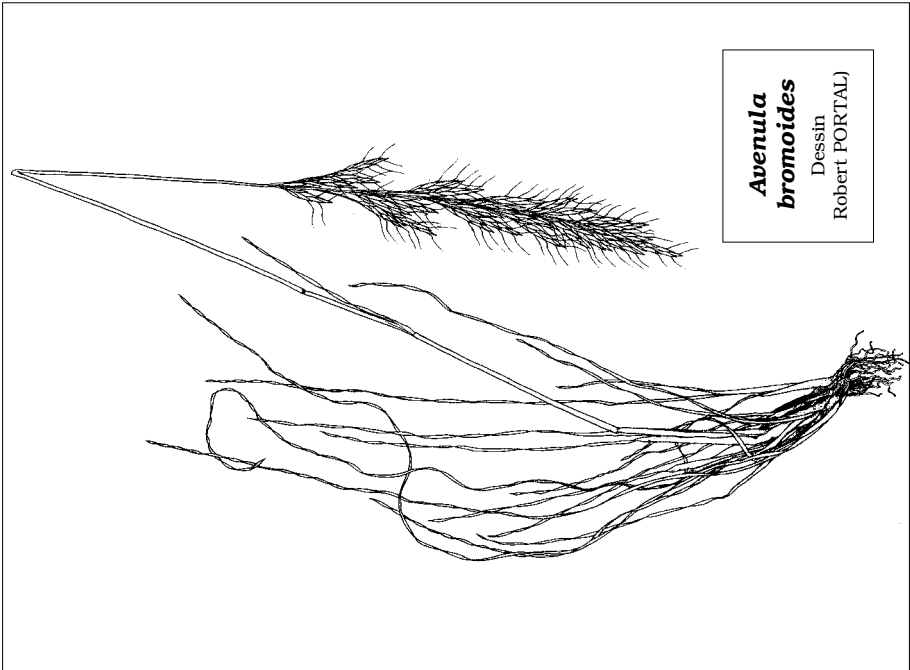
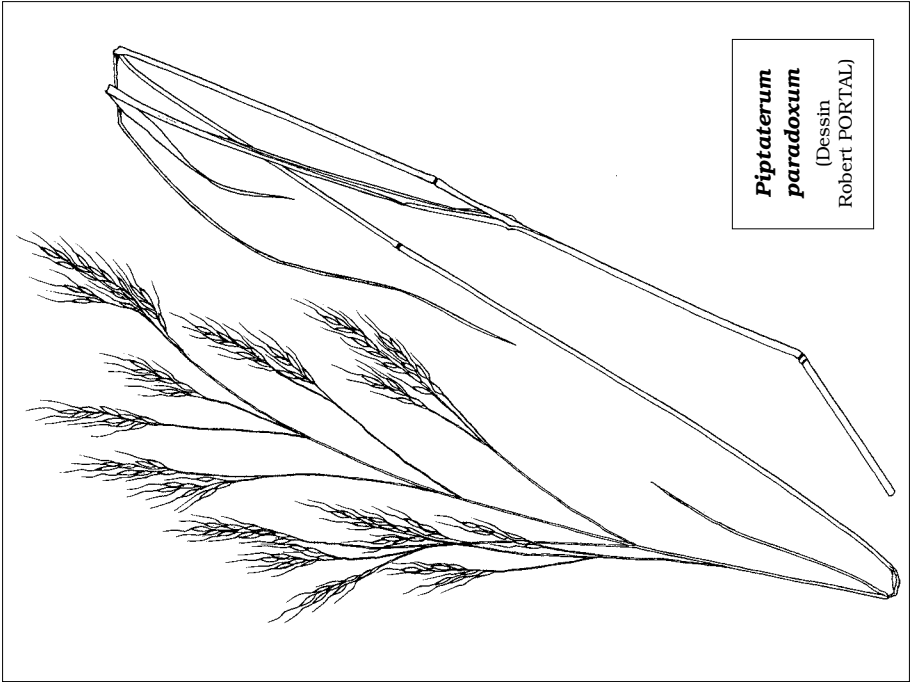
BOEUF Richard, 67170 BRUMATH
BONTE François, 27910 PERRIERS-SUR-ANDELLE
BOTTÉ François, 37540 SAINT-CYR-SUR-LOIRE
BOULET Isabelle, 31770 COLOMIERS
BOULET Laurent, 31770 COLOMIERS
BRESOLES Pierre, 66820 CORNEILLA-DE-CONFLENT
CADET Emilie, 21000 DIJON
CAZE Grégory, 33650 LA BRÈDE
CHAMBOULEYRON Mathieu, 13104 MAS-THIBERT
CHEVALERIAS Marie, 16470 SAINT-MICHEL
COLOT Annette, B-6120 JAMIOULX
COMPÈRE, 66820 CORNEILLA-DE-CONFLENT
CRÉMOUX Danielle, 19130 VARS-sur-ROSEIX
DAUMAS Marc, 17700 SURGÈRES
DEFOSSA Geneviève, B-6238 LIBERCHIES
DEMILY Claude, B-6120 JAMIOULX
DENIS Guy, 85420 MAILLÉ
DEPOILLY Alain, 74310 LES HOUCHES
FRANÇOIS Denise, 28300 MAINVILLIERS
FRIED Guillaume, 21000 DIJON
GOOSSENS Claire, B-6043 RANSART
JOLIVET Claudy, 45370 JOUY-LE-POTIER
KADRI-MAISONNY, 75015 PARIS
LERAT-GENTET Claude, 21300 CHENOVE
LIRON Marie, 77590 BOIS-le-ROI
MARCOUX Gilles, 47380 MONCLAR-d'AGENAIS
MIGEOT Roger, B-6043 RANSART
MIQUEL Sophie, 24660 COULOUNIEIX-CHAMIER
OSWALD Jean-Luc, 57070 METZ
PARVERY Danielle, 16000 ANGOULÈME
POISSONNET Thierry, 44100 NANTES
PROVOST Dominique, 86170 CISSÉ
QUÉNEA Hélène, 29200 BREST
RÉVEILLARD Christophe, 93500 PANTIN
RICHARD Anne, 17450 FOURAS
ROYAUD Alain, 40410 PISSOS
TOURLONIAS Jean-Pierre, 58660 COULANGES-lès-NEVERS
TOURLONIAS Paul, 58660 COULANGES-lès-NEVERS
TOURLONIAS Sylviane, 58660 COULANGES-lès-NEVERS
TRAMOY Michèle, 85220 LANDEVIEILLE
ZERNA Pierre, 49000 ANGERS

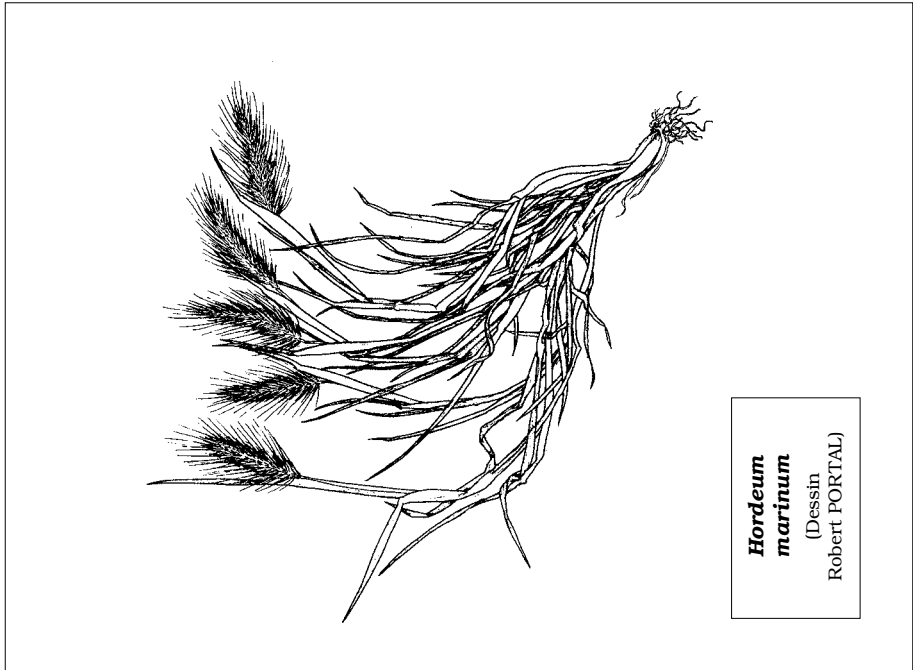












Sur quelques plantes intéressantes observées sur les Causse

Christian BERNARD *,
Claude BOUTEILLER **
et Maurice LABBÉ ***

Lors des deux sessions « Millau-Grands-Causse 2006 », ou de leur préparation ultime, quelques taxons intéressants - car nouveaux ou peu répandus - ont été observés sur les Causse et Avant-Causse.

Ils font l'objet de cette note, illustrations à l'appui. (Les photos sont des auteurs).

► *Alchemilla nitida* Buser

Sous ce binôme, proposé alors par Ernest GRENIER (d'après l'avis de W. LIPPERT ; comm. épistolaire d'E. GRENIER, 1990), binôme repris dans sa *Flore d'Auvergne*, 1992 (8, p. 394), est désignée ainsi l' « Alchémille des Causse lozériens ».

Cette plante présente des feuilles palmées, généralement à 7-9 folioles parfois soudées à leur base, glabres et d'un vert mat en dessus, velues-soyeuses et brillantes-argentées en dessous et sur les marges... pouvant justifier le nom français d'Alchémille luisante (mais il existe aussi une *Alchemilla lucida* Buser, qui est présente en Auvergne et à l'Aigoual).

Lors de la 2^{ème} session, le 11 juillet 2006, la plante a été observée sur le Causse Méjean (Lozère) dans le très pittoresque chaos dolomitique ruiniforme de Nîmes-le-Vieux, non loin de L'Hom : sur la bordure d'un petit sotch, sous les noisetiers, un peu à l'écart de l'itinéraire balisé par le Parc National des Cévennes ; alt. : 1 100 m.

Cet orophyte S. eur., connu dans les Causse lozériens, est cité dans divers ouvrages (3), (8) et (1). Les mentions de 2 à 5 stations cartographiées et réactualisées, figurant dans la Flore des Causse (1), s'appuient sur trois observations : Mende, pied des rochers dolomitiques de l'Ermitage Saint-

* C. B. : Christian BERNARD, « La Bartassière », Pailhas, 12520 COMPEYRE.

** Cl. B. : Claude BOUTEILLER, 17 boulevard Georges-Clémenceau, 12400 SAINT-AFFRIQUE.

*** M. L. : Maurice LABBÉ, 1 rue Émilie-Arnal, 12100 MILLAU.

Privat, alt. : 1 000 m (C.B. et G. FABRE, le 23 juillet 1985) ; grands rochers dolomitiques de Rochefort, au-dessus de Florac (Causse Méjean), alt. : 1 050 m (C.B. et M.L., 29 mai 1988) ; rebord nord du Causse de Mende, en face de Badaroux, alt. : 1 150 m (C.B., le 1^{er} juillet 1990).

La station de Nîmes-le-Vieux, plus méridionale que celle de Florac, est donc la deuxième connue pour le Causse Méjean.

Selon J.-M. TISON (comm. épistolaire, déc. 2006) ces Alchémilles caussenardes ne correspondent pas à l'*A. nitida* Buser, plante caractérisée par des folioles à grandes dents terminales (certaines incisions atteignant 10 % du rayon foliaire), qui a été décrite du Jura et qui serait présente dans les Préalpes et les Alpes-Maritimes.

En l'état actuel de ses recherches sur ce groupe quasi inextricable, il propose d'inclure nos plantes lozériennes dans *Alchemilla alpigena* Buser ex Hegi s. l. (= *A. plicatula* auct. ; incl. *A. nitida* Buser, *A. chirophylla* Buser, *A. charbonneliana* Buser).

► *Allium scaberrimum* Serres

Ce taxon endémique du sud-est de la France est connu de longue date dans les Hautes-Alpes (2, 4, 5, 9) ; plus récemment, il a été trouvé dans la Drôme (6), le Vaucluse (7), les Alpes de Haute-Provence et le Var (9).

Lors d'une sortie préparatoire à la 2^{ème} session « Millau-Grands-Causse » destinée à rechercher une localité de substitution à celle d'Engairesque touchée prématurément par la sécheresse estivale, cet *Allium*, en début de floraison, a été repéré à deux reprises par l'un d'entre-nous (C.B.), le 29 juin 2006 sur le Causse Rouge : d'abord près de Saint-Germain, commune de Millau, sur des talus calcaires proches de la bretelle autoroutière du péage de l'A. 75, alt. : 660 m, ensuite, ce même jour, à quelques kilomètres de là, sur la commune de Castelnau-Pegayrols, en bordure d'une moisson argilo-calcaire, non loin du carrefour de Joug, alt. : 665 m.

Un exemplaire prélevé dans l'une des deux stations qui comptent respectivement une vingtaine et une cinquantaine de pieds, sera montré aux congressistes dès le premier jour de la deuxième session.

A notre grande surprise, la plante sera revue au cours de la session sur le plateau du Larzac nord, le 9 juillet 2006 : bordure de moisson sur sol argilo-calcaire, commune de Millau, près de Saint-Michel-le-Petit, alt. : 770 m. Cette station ne comptait que trois individus.

Allium scaberrimum, présent dans trois stations, est donc une belle acquisition pour la flore des Causse et celle de l'Aveyron.

► *Anthemis altissima* L. (= *Cota altissima* (L.) Gay)

Cette plante S. eur. et O.-as. est connue dans l'Aveyron depuis 1983 : Montlaur, rougier permien de Camarès, alt. : 350 m (C.B.) et dans les Causse de l'Aveyron depuis 1986 : Causse Rouge, commune de Verrières de Saint-Beauzély, dans une friche herbeuse sur calcaires marneux, près de Palayret (C.B., 1).

Une nouvelle station sera découverte le 26 juin 2006 (C.B.) sur la commune de Millau : Saint-Germain, route d'Aguessac, moisson sur marnes liasiques, alt. : 625 m.

Cette station, la deuxième connue dans les Causses, mais la troisième pour l'Aveyron, sera visitée le premier jour de la deuxième session (voir C.R. de session).

► ***Cytisus decumbens*** (Durande) Spach (= *Genista prostrata* Lam.)

Taxon orophile S. eur., présent sur l'Aubrac..., mais connu sur les Causses depuis 1998 seulement.

Il a été repéré pour la première fois par H. BESANÇON sur la Causse Méjean, au-dessus de Montbrun, alt. : 880-890 m. et observé également par F. KESSLER dans une deuxième localité au-dessus de Florac, vers 950-1 000 m (1b).

Une troisième localité a été découverte lors de la première session, le 26 mai 2006, sur le site dolomitique ruiniforme de « Nîmes-le-Vieux », au-dessus de Gally, alt. : 1 090 m.

A cette date, ce sous-arbrisseau discret, car mêlé à d'autres Fabacées à fleurs jaunes, était déjà en partie fructifié.

Des recherches attentives permettront sans doute d'observer cette espèce ailleurs, sur les Causses voisins, notamment sur la Causse de Sauveterre.

► ***Pinguicula vulgaris*** L. var. ***alpicola*** Reichenb.

Une très belle population, connue de nous depuis plusieurs dizaines d'années, citée aussi antérieurement par VANDEN BERGHEN (12), existe sur le site de la Fontaine Saint-Martin, sur la Causse Noir, commune de Veyreau (Aveyron) (C.B., 1).

La plante, à l'optimum de sa floraison lors du passage de la première session, le 30 mai 2006, a suscité quelques réactions quant à son identification, en particulier du fait de la taille exceptionnelle des fleurs (près de 30 mm de long, éperon compris) qui pourraient faire penser à *P. grandiflora*.

Afin de lever le doute qui n'existait pas pour nous, un dessin comparatif a été réalisé par notre ami Marcel SAULE, auteur bien connu de la remarquable Flore illustrée des Pyrénées (1991), dessins qui sont reproduits, ci-joint, pour illustrer cette note.

Comme on peut le constater au vu des dessins, le *P. grandiflora* présente une corolle dont les lobes se recouvrent nettement, ce qui n'est pas le cas chez *P. vulgaris*. De plus, à sa gorge, la corolle présente une tache blanchâtre plus ou moins rectangulaire, striée de sombre longitudinalement. Chez *P. vulgaris*, la gorge est marquée par une tache à bords irréguliers, peu nets et n'est pas striée de sombre.

Compte-tenu de la taille des fleurs (exceptionnelle en 2005, suite à un début de printemps pluvieux !), le *P. vulgaris* de la Fontaine Saint-Martin appartient à la var. *alpicola* Reichenb., variété que nous n'avions pas retenue dans la Flore des Causses (1), implicitement incluse avec le type. Cette variété est présente également dans les tourbières à sphaignes de l'Aubrac, en Auvergne...

► ***Poa pratensis*** L. subsp. ***latifolia*** (Weihe) Schübler et Martens (= *P. humilis* Hoffm.)

Ce taxon très rhizomateux, à larges feuilles glauques, à panicule courte (3-7 cm) et assez compacte (11)... a été repéré lors de la session près du Mas-Raynal (Commune de Cornus) sur le Guilhomard, vers 750 m d'altitude, par notre confrère J.-M. ROYER.

Sur ce plateau, la plante est présente sur des pelouses sèches et rocailleuses sur arènes dolomitiques, au niveau de dalles rocheuses érodées retenant un peu d'humidité au printemps (écologie qui rappelle celle du *Poa badensis*, absent sur le Guilhomard et le Larzac).

Ce taxon, sans doute méconnu, est nouveau pour la Flore des Causses et pour celle de l'Aveyron ; il sera sans doute observé ailleurs.

► ***Polygala comosa*** Schkuhr

Cette plante eurasienne a été repérée par un petit groupe de passionnés mettant à profit le « jour de repos » du dimanche 28 mai 2006 pour faire une herborisation sur le Causse Méjean.

Une petite population de ce *Polygala* s'étire le long d'une haie, en bordure de la petite route qui conduit de Rieisse au Roc des Hourtous, commune de la Malène, vers 900 m d'altitude.

Ce taxon figure déjà dans la Flore des Causses (1) : il est mentionné sur les Causses gardois d'après des données anciennes. Il a été observé plus récemment, en 1998, près de Florac en Lozère, sur la montagne de Lempezon par F. KESSLER (2^{ème} suppl. de la *Flore Des Causses*, 1b).

La découverte de la station des Hourtous est donc une acquisition pour le Causse Méjean.



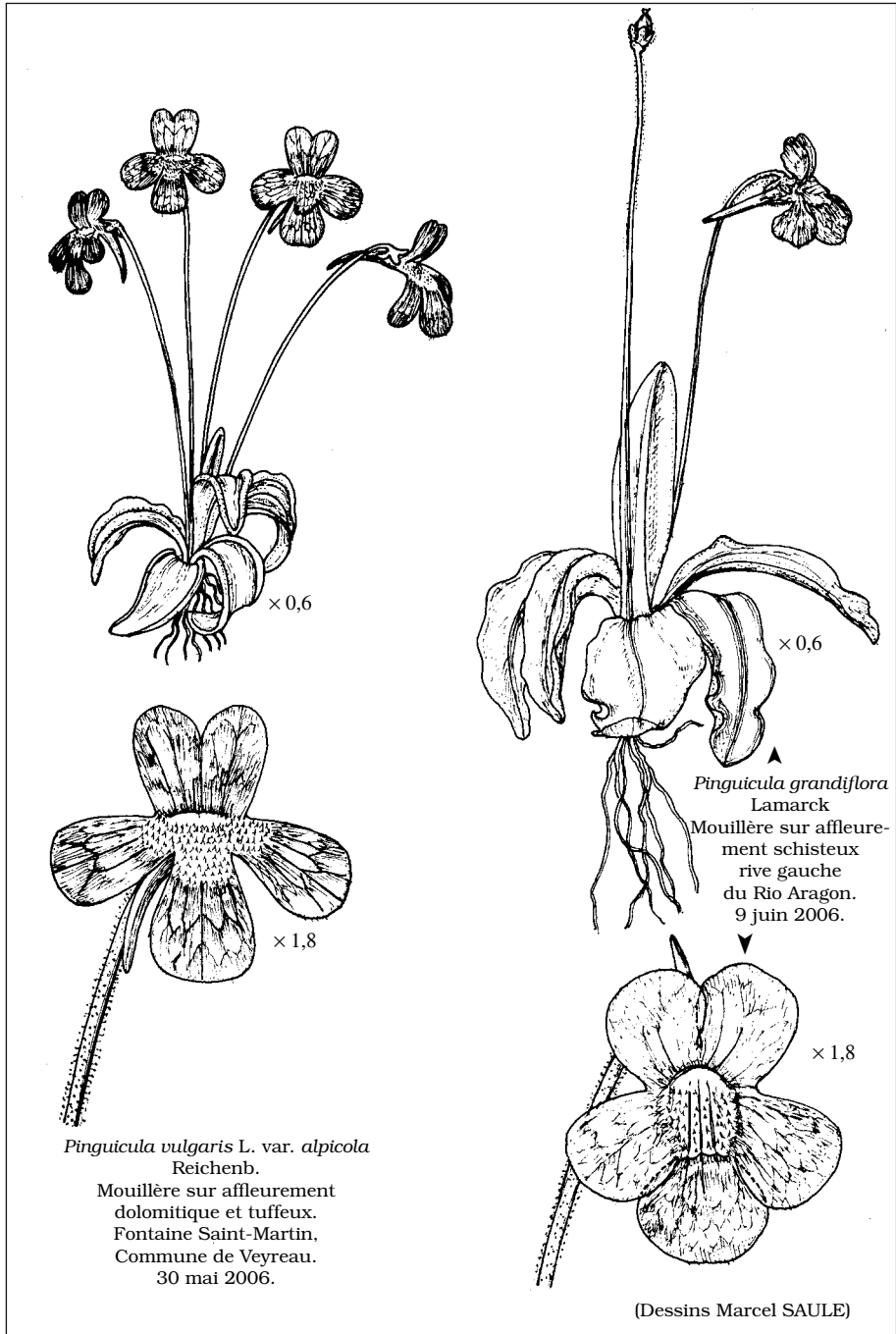
Photo 1 - *Alchemilla nitida*. Florac .



Photos 2 et 3 - *Allium scaberrimum*. Saint-Germain. 2006.



Photo 4
Anthemis altissima.
Saint-Germain.
Juin 2006.



Bibliographie

- 1 - BERNARD, C. et FABRE, G., 1996 - Flore des Causses. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N. S., numéro spécial **14**.
 - 1a - Premier supplément,
 - 1b - Deuxième supplément,
 - 1c - Troisième supplément,
 - 1d - Quatrième supplément.
- 2 - CHAS, E., 1994 - *Atlas de la Flore des Hautes-Alpes*. Gap-Charance.
- 3 - CHASSAGNE, M., 1957 - *Inventaire analytique de la Flore d'Auvergne*. 2 t., Lechevalier, Paris.
- 4 - COSTE, H., 1937 - *Flore descriptive et illustrée de la France...* 3 t. , Paris.
- 5 - FOURNIER, P., 1961 - *Les quatre Flores de la France*. Lechevalier, Paris.
- 6 - GARRAUD, L., 2003 - *Flore de la Drôme*. Gap-Charance.
- 7 - GIRERD, B., 1990 - *La Flore du département de Vaucluse*. Avignon.
- 8 - GRENIER, E., 1992 - *Flore d'Auvergne*. Soc. Linnéenne de Lyon.
- 9 - GUINOCHET, M. et de VILMORIN R., 1994 - *Flore de France*. 5 t., Paris.
- 10 - JAUZEIN, Ph., 1995 - *Flore des champs cultivés*. INRA-SOPRA.
- 11 - PORTAL, R., 2005 - *Poa de France, Belgique et Suisse*. Le Puy.
- 12 - VANDEN BERGHEN, C., 1963 - *Etude de la Végétation des Grands Causses du Massif Central de France*. Bruxelles.



Photo 5
Cytisus decumbens. 19.05.2003.
Monbrun. Causse
Méjean.



Photo 6 - *Pinguicula vulgaris* var.
alpicola Reichenb. Pailhas. (cult.)



Photo 7 - *Pinguicula vulgaris* var. *alpicola* Reichenb.
Fontaine Saint-Martin. 2006.



Photo 8
Polygala comosa.
Les Hourtous.
2006.

Première session Millau - Grands Causses Causse Rouge et Causse de Séverac

Journée du 25 mai 2006

Martine BRÉRET*, Dominique PATTIER**

La première journée de la Session est consacrée à l'herborisation sur deux Causses situés respectivement au nord-ouest et au nord de Millau : le Causse Rouge et le Causse de Séverac. Partant de Millau, le trajet vers le Causse Rouge nous permet de passer non loin du site archéologique gallo-romain de la Graufesenque, situé à l'est de la ville actuelle, au bord du Tarn, près du confluent avec la Dourbie. Puis, nous continuons la N 9 avant de bifurquer vers le nord-ouest pour prendre la D 911. Près du village de Saint-Germain, nous croisons le site historique à *Rosa* × *aveyronensis* Pons & H. J. Coste (devenue *Rosa* × *caviniacensis* Ozanon), hybride très rare entre *Rosa agrestis* Savi et *Rosa pimpinellifolia* L. Hélas, ce site est très dégradé par des travaux routiers. Nous passons sous l'autoroute pour nous arrêter bientôt sur le Causse Rouge.

1 - Le Causse Rouge

Cet avant-Causse liasique doit son nom à la couleur brun foncé des terres résultant de la dégradation du calcaire dolomitique sinémurien roux qui le constitue. C'est un calcaire dur qui donne des pierres de construction, des dallages, des lauzes. Des filons de barytine y ont été exploités. Le car nous dépose au Puech de l'Oule, près de la station météo de Millau-Soulobres, à 700 m d'altitude. Il s'y développe des pelouses sèches et des fruticées à *Buxus sempervirens* entrecoupées de maigres cultures et de friches.

En remontant le versant exposé au nord, nous notons :

Alyssum alyssoides

Argyrobolium zanonii

Amelanchier ovalis

Biscutella laevigata

Aphyllanthes monspeliensis

Bromus erectus

Arctostaphylos uva-ursi

Buxus sempervirens

subsp. *crassifolius*

Carduus nigrescens

* M. B. : 8 rue Paul Cézanne, F - 17138 SAINT-XANDRE.

** D. P. : Appt. 205, 52 route de Gençay, F - 86000 POITIERS.

Nomenclature selon KERGUÉLEN.

| | |
|--|---|
| <i>Carex humilis</i> | <i>Leuzea conifera</i> |
| <i>Carlina acanthifolia</i> | <i>Lonicera etrusca</i> |
| subsp. <i>acanthifolia</i> | <i>Muscari comosum</i> |
| <i>Cephalanthera longifolia</i> | <i>Ophrys araneola</i> |
| <i>Coronilla minima</i> subsp. <i>lotoides</i> | <i>Ophrys insectifera</i> |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | <i>Orchis mascula</i> |
| <i>Galium corrudifolium</i> | <i>Platanthera bifolia</i> |
| <i>Genista hispanica</i> | <i>Poa bulbosa</i> subsp. <i>bulbosa</i> |
| <i>Globularia bisnagarica</i> | var. <i>vivipara</i> |
| <i>Helianthemum apenninum</i> | <i>Polygala calcarea</i> |
| subsp. <i>apenninum</i> | <i>Potentilla neumanniana</i> |
| <i>Helianthemum oelandicum</i> | <i>Quercus humilis</i> subsp. <i>lanuginosa</i> |
| subsp. <i>incanum</i> | <i>Rhamnus saxatilis</i> |
| <i>Hieracium praecox</i> | subsp. <i>infectoria</i> |
| <i>Iberis pinnata</i> | <i>Saponaria ocymoides</i> |
| <i>Juniperus communis</i> | <i>Scorzonera hirsuta</i> |
| <i>Koeleria vallesiana</i> | <i>Sedum sedoides</i> |
| <i>Lactuca perennis</i> | <i>Stipa pennata</i> |
| <i>Laserpitium gallicum</i> | <i>Teucrium chamaedrys</i> |
| <i>Lavandula angustifolia</i> | <i>Teucrium rouyanum</i> |
| <i>Lepidium campestre</i> | <i>Thlaspi perfoliatum</i> |

Çà et là, des tas de cailloux, dénommés localement « clapas », cernés de Buis et d'Amélanchiers, sont explorés avec précaution, car ils constituent des refuges pour les vipères.

Le sommet nous offre une vue magnifique sur le viaduc de Millau et le Causse du Larzac au sud, les monts du Lézou au nord-ouest, le Causse Noir à l'est et, au loin, vers le sud-est, le massif du Mont-Aigoual. Nous redescendons par le versant sud et relevons au passage :

| | |
|---|--|
| <i>Ajuga chamaepitys</i> | <i>Echinops ritro</i> |
| <i>Anacamptis morio</i> (L.) R. M. Bateman, | <i>Eryngium campestre</i> |
| Priégeon et M. W. Chase | <i>Euphorbia cyparissias</i> |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> | <i>Euphorbia exigua</i> |
| <i>Anthericum liliago</i> | <i>Euphorbia serrata</i> |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> s. l. | <i>Festuca auquieri</i> |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | <i>Festuca christiani-bernardii</i> |
| subsp. <i>praepropera</i> | <i>Fumana procumbens</i> |
| <i>Argyrolobium zanonii</i> | <i>Genista pulchella</i> subsp. <i>villarsii</i> |
| <i>Astragalus monspessulanus</i> | <i>Genista scorpius</i> |
| <i>Avenula pratensis</i> | <i>Genista × martinii</i> |
| <i>Bombycilaena erecta</i> | (<i>G. scorpius × pulchella</i> |
| <i>Bunium bulbocastanum</i> | subsp. <i>villarsii</i>) |
| <i>Carduncellus mitissimus</i> | <i>Gladiolus italicus</i> |
| <i>Carthamus lanatus</i> | <i>Hippocrepis comosa</i> |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | <i>Iberis pinnata</i> |
| <i>Chaenorhinum minus</i> | <i>Inula montana</i> |
| <i>Coronilla minima</i> | <i>Leontodon crispus</i> |
| <i>Crupina vulgaris</i> | <i>Leucanthemum graminifolium</i> |
| <i>Cytisophyllum sessilifolium</i> | <i>Linum narbonense</i> |

| | |
|--|---|
| <i>Linum strictum</i> | <i>Rhamnus saxatilis</i> subsp. <i>infectoria</i> |
| <i>Linum suffruticosum</i> subsp. <i>appressum</i> | <i>Rhinanthus pumilus</i> |
| <i>Medicago minima</i> | <i>Rosa micrantha</i> |
| <i>Minuartia hybrida</i> subsp. <i>tenuifolia</i> | <i>Scrophularia canina</i> subsp. <i>canina</i> |
| <i>Narcissus assoanus</i> | <i>Silene italica</i> |
| <i>Onobrychis supina</i> | <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> |
| <i>Ophrys lutea</i> | <i>Stachys recta</i> |
| <i>Orchis anthropophora</i> (L.) Allioni | <i>Stipa pennata</i> |
| <i>Orchis mascula</i> | <i>Teucrium chamaedrys</i> |
| <i>Ornithogalum angustifolium</i> | <i>Teucrium montanum</i> |
| <i>Orobanche alba</i> | <i>Thymus vulgaris</i> |
| <i>Papaver rhoeas</i> | <i>Trinia glauca</i> |
| <i>Potentilla neumanniana</i> | <i>Vicia onobrychioides</i> |
| <i>Reseda lutea</i> | <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> |
| <i>Reseda phyteuma</i> | |

Le taxon le plus remarquable de ce secteur est le *Genista* × *martinii* Verguin & Soulié, hybride entre *Genista scorpius* L. et *Genista pulchella* Vis. subsp. *villarsii* (Clementi) Kerguélen, découvert par l'abbé Joseph SOULIÉ dans l'Hérault, à Pardailhan. Connue également dans l'Ardèche et le Vaucluse (au Mont-Ventoux où il a été longtemps confondu avec *Genista lobelii*), il se distingue aisément de *Genista scorpius* par son port prostré. La distinction avec *Genista pulchella* subsp. *villarsii* est plus délicate : il faut parfois faire appel à la forme du coussinet foliaire, muni latéralement de deux « cornes », absentes chez *Genista pulchella* subsp. *villarsii*.

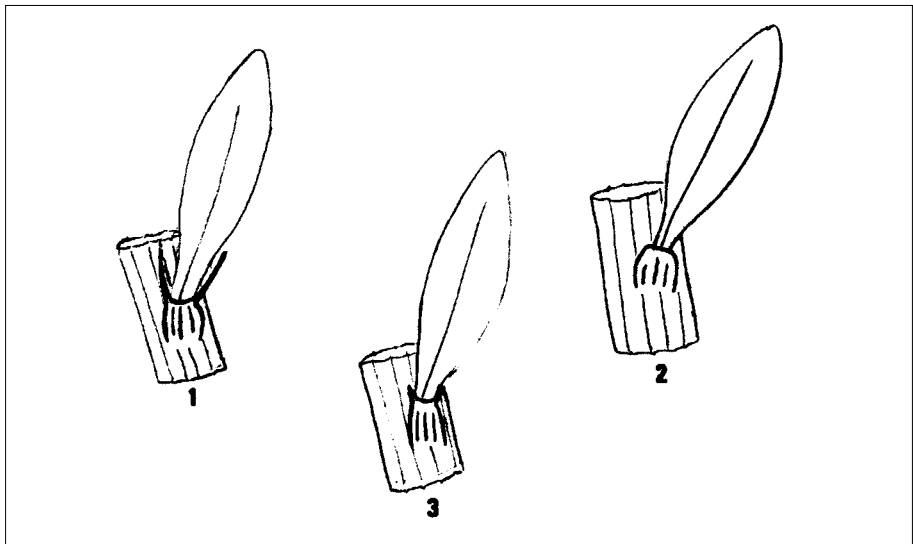


Figure 1 : Représentation schématique du coussinet foliaire chez : **1** - *Genista scorpius* ; **2** - *Genista pulchella* subsp. *villarsii* ; **3** - *Genista* × *martinii* (d'après J.-P. CHABERT, 1991, modifié).



1

Photo 1 :
Viaduc de Millau vu
du Puech de l'Oule.



2

Photo 2 :
Tapis
d'*Echinopartum*
horridum au Puech
de Belhomme.



3



4

Photos 3 et 4 : *Genista scorpius* au
Puech de l'Oule.

(Les photos illustrant ce compte rendu
ont été réalisées par les auteurs)

2 - Le Causse de Séverac Nord : Puech de Belhomme

Le Causse de Séverac succède au Causse Rouge après le col d'Engayresque (873 m d'altitude). Dans ce secteur, entre Verrières et Engayresque, existe une station de *Salvia aethiopsis*, visitée par la SBCO lors de la Session de 1982, que nous ne verrons pas cette année.

La descente en direction de Séverac-le-Château se fait dans le vallon de Berlenque qui, avant d'arriver dans le bassin liasique de Séverac, traverse une zone de terrains siliceux contrastant avec le calcaire environnant. Il s'agit de grès triasiques nettement discordants sur les schistes et les grès autuniens qui apparaissent un peu plus bas. Après avoir remarqué les buttes marneuses, parfois coiffées de calcaire, du séveraguais, nous empruntons la N 88 puis la D 582 par Buzeins vers Montagnac pour monter sur le Causse au Puech de Belhomme, à la recherche de la célèbre station d'*Echinopartum horridum*. Cette plante, protégée sur le plan national, a été découverte ici par l'abbé LUCHE au XIX^e siècle.

La dernière partie du trajet se fait à pied, par un chemin caillouteux, le long duquel nous observons :

Ajuga genevensis

Anacamptis pyramidalis

Arabis hirsuta

Bombycilaena erecta

Briza media

Bromus hordeaceus

subsp. *hordeaceus*

Himantoglossum hircinum

Myagrum perfoliatum

Onopordum acanthium

subsp. *acanthium*

Orchis mascula

Ornithogalum angustifolium

Bromus sterilis

Centaurea calcitrapa

Cerastium brachypetalum

Cytisophyllum sessilifolium

Helianthemum nummularium

subsp. *nummularium*

Poa bulbosa subsp. *bulbosa*

Rhamnus catharticus

Ribes alpinum

Sherardia arvensis

Trifolium incarnatum subsp. *molinerii*

En bordure d'un pré, des lambeaux de la station recherchée d'*Echinopartum* nous arrêtent un moment : quelques pieds ont échappé à la mise en culture de la lande par les puissants moyens agricoles modernes, notamment gyrobroyeur et concasseur de cailloux. Enfin, une centaine de mètres plus loin, le reste de la station s'offre à nous, pas encore fleurie, mais riche de dizaines, voire de centaines de pieds en coussinets épineux propres à tenir en respect les herbivores. Il s'agit d'une fruticée sur calcaire, heureusement trop rocheuse pour être broyée. *Echinopartum horridum* est une plante ibérique, qui existe dans les Pyrénées, surtout sur le versant espagnol et trouve ici sa limite septentrionale. Notons que cette station couvrirait plusieurs hectares il y a encore quelques années ! Elle est accompagnée de :

Avenula pratensis subsp. *pratensis*

Avenula pubescens subsp. *pubescens*

Brachypodium pinnatum

subsp. *pinnatum*

Buxus sempervirens

Carduncellus mitissimus

Carlina acanthifolia subsp. *acanthifolia*

Carlina vulgaris

Crepis sancta subsp. *nemausensis*

Euphorbia duvalii

| | |
|---|---|
| <i>Hippocrepis comosa</i> | <i>Prunus spinosa</i> |
| <i>Hypericum perforatum</i> | <i>Scleranthus polycarpus</i> |
| <i>Juniperus communis</i> | <i>Silene nutans</i> subsp. <i>nutans</i> |
| <i>Koeleria vallesiana</i> subsp. <i>vallesiana</i> | <i>Teucrium rouyanum</i> |
| <i>Leuzea conifera</i> | <i>Trifolium dubium</i> |
| <i>Myosotis arvensis</i> | <i>Valerianella locusta</i> |
| <i>Neotinea ustulata</i> | <i>Veronica austriaca</i> |
| <i>Plantago media</i> | subsp. <i>teucrium</i> |

3 - Le Causse de Séverac Sud, près de Novis

Après un pique-nique bucolique parmi les orchidées, près du dolmen de la Galitorte, sur la commune de Buzeins, nous repartons vers Séverac, puis prenons la D 995 au sud-est de la ville. Nous passons près des sources de l'Aveyron et récupérons la D 94 jusqu'au village de Novis (environ 900 m d'altitude).

À la limite de terrains primaires et secondaires, nous explorons un bel ensemble de prairies humides sur silice et argile, passant progressivement à des pelouses sèches et pentues sur calcaire. Nous devons traverser une prairie humide riche en orchidées. Malheureusement, notre présence attire les foudres d'un propriétaire peu compréhensif qui nous oblige à modifier l'itinéraire prévu.

Nous pénétrons sur les collines plus loin, par un petit chemin. Ces terrains humides sur grès et argiles, ainsi que les talus plus secs, sont riches en orchidées :

| | |
|---|---|
| <i>Anacamptis coriophora</i> (L.) R. M. | <i>Dactylorhiza majalis</i> |
| Bateman, Pridgeon et M. W. Chase | <i>Listera ovata</i> |
| subsp. <i>coriophora</i> | <i>Neotinea ustulata</i> R. M. Bateman, |
| <i>Anacamptis morio</i> R. M. Bateman, | Pridgeon et M. W. Chase |
| Pridgeon et M. W. Chase | <i>Ophrys scolopax</i> |
| subsp. <i>morio</i> | <i>Ophrys sulcata</i> |
| <i>Coeloglossum viride</i> | <i>Orchis mascula</i> |
| <i>Dactylorhiza incarnata</i> | <i>Orchis militaris</i> |
| <i>Dactylorhiza maculata</i> | <i>Orchis × hybrida</i> (<i>O. militaris</i> × <i>purpurea</i>) |

Un × *Dactyloglossum* (hybride entre un *Dactylorhiza* vraisemblablement *maculata* et un *Coeloglossum viride*) a été observé par le passé, mais nous ne le trouvons pas. Ces orchidées sont accompagnées de :

| | |
|---|---|
| <i>Briza media</i> | <i>Genista pilosa</i> |
| <i>Carex hirta</i> | <i>Inula salicina</i> subsp. <i>salicina</i> |
| <i>Carex panicea</i> | <i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i> |
| <i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> | <i>Ophioglossum vulgatum</i> |
| <i>Cirsium tuberosum</i> | <i>Pedicularis sylvatica</i> |
| <i>Colchicum autumnale</i> | <i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i> |
| <i>Deschampsia media</i> | <i>Scorzonera humilis</i> |

La transition vers des terrains plus secs et plus calcaires se fait progressivement, avec parfois de curieux mélanges. Dans un chemin creux en terre argileuse, la différence est déjà notable entre le fond du chemin et les talus. Nous observons :

| | |
|--|--|
| <i>Ajuga reptans</i> | <i>Lathyrus pratensis</i> |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> subsp. <i>odoratum</i> | <i>Myosotis ramosissima</i> subsp. <i>ramosissima</i> |
| <i>Astragalus monspessulanus</i> | <i>Plantago media</i> |
| <i>Chamaecytisus hirsutus</i> | <i>Polygala calcarea</i> |
| <i>Chamaespartium sagittale</i> | <i>Ranunculus gramineus</i> |
| <i>Cytisophyllum sessilifolium</i> | <i>Saxifraga granulata</i> |
| <i>Euphorbia duvalii</i> | <i>Succisa pratensis</i> |
| <i>Genista sagittalis</i> | <i>Trifolium montanum</i> |
| <i>Genista tinctoria</i> | <i>Viola hirta</i> |

Et nous terminons l'ascension par une pelouse à *Sesleria caerulea* et *Brachypodium sylvaticum*, accompagnés d'*Ophrys araneola*, *Primula veris* subsp. *columnae*, *Anthyllis montana*, *Crepis albida* et *Calluna vulgaris*, bruyère qui n'est pas si fréquente sur les Causse. En redescendant, les mycologues sont admiratifs devant une belle récolte de *Calocybe gambosa* (= *Tricholoma georgii*).

Le retour au car permet de mieux appréhender la flore des talus et des fossés bordant le chemin, parcourus rapidement à l'aller :

| | |
|----------------------------|---|
| <i>Alliaria petiolata</i> | <i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sibiricum</i> |
| <i>Barbarea intermedia</i> | <i>Oenanthe peucedanifolia</i> |
| <i>Barbarea vulgaris</i> | <i>Stachys germanica</i> |
| <i>Carex crupina</i> | <i>Thymus pulegioides</i> subsp. <i>chamaedrys</i> |
| <i>Carum carvi</i> | |
| <i>Dactylorhiza elata</i> | |

4 - Le Causse de Séverac, près d'Engayresque

Nous repartons par la D 94 pour nous arrêter à proximité de l'autoroute, peu avant Engayresque. Le long de l'A 75, à 880 m d'altitude, subsistent des lambeaux de pelouses et rocailles calcaires xériques de l'Hettangien, plus ou moins épargnés par les travaux routiers. Nous explorons les bords des voies annexes de l'autoroute, à la recherche notamment d'*Arenaria controversa*.

Très vite repérée, cette petite endémique du sud-ouest français et d'Espagne s'accroche sur le gravier, en limite du macadam. Encore faut-il la distinguer des autres petites Caryophyllacées à fleurs blanches présentes ici en grand nombre : *Arenaria serpyllifolia*, *Minuartia hybrida* subsp. *hybrida* et subsp. *tenuifolia*, *Cerastium pumilum*.

Nous notons par ailleurs :

| | |
|-------------------------------|--|
| <i>Alyssum alyssoides</i> | <i>Geranium dissectum</i> |
| <i>Anthemis arvensis</i> | <i>Helianthemum apenninum</i> |
| <i>Aquilegia vulgaris</i> | <i>Herniaria glabra</i> |
| <i>Armeria arenaria</i> s. l. | <i>Hornungia petraea</i> |
| <i>Artemisia absinthium</i> | <i>Lepidium campestre</i> |
| <i>Capsella rubella</i> | <i>Linum suffruticosum</i> subsp. <i>appressum</i> |
| <i>Catapodium rigidum</i> | <i>Micropyrum tenellum</i> |
| <i>Chaenorrhinum minus</i> | <i>Myosotis ramosissima</i> subsp. <i>ramosissima</i> |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | |

Narcissus assoanus
Plantago sempervirens
Sanguisorba minor

Scrophularia canina subsp. *canina*
Trifolium incarnatum subsp. *molinerii*
Vulpia ciliata subsp. *ciliata*

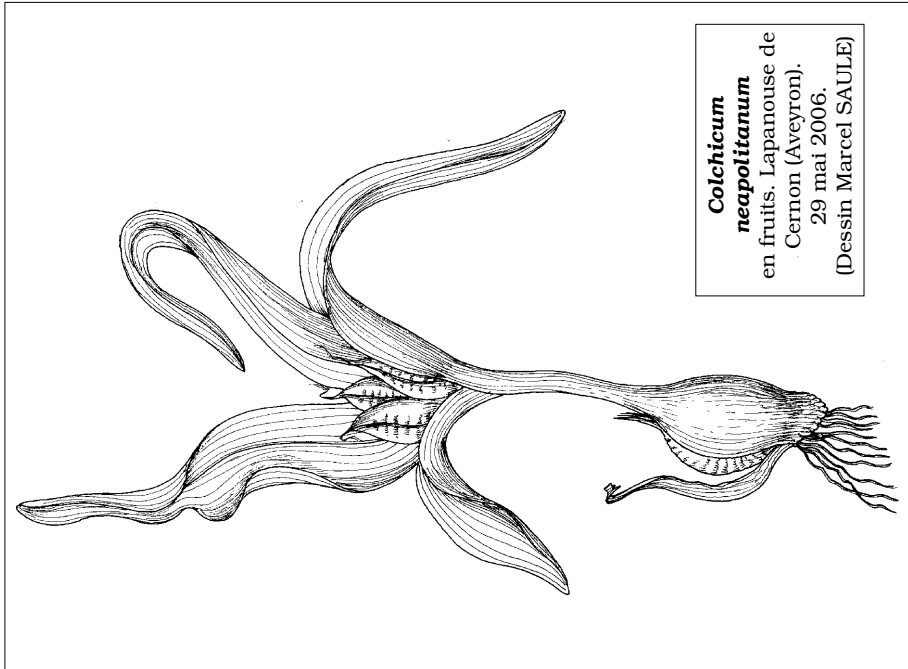
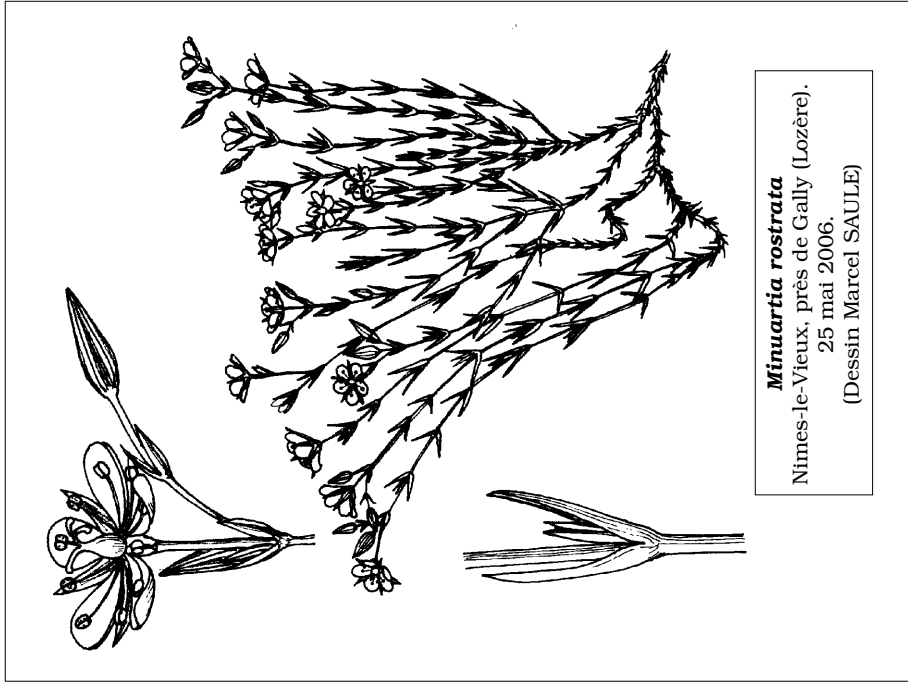
Cette première journée nous a permis d'observer et d'admirer une végétation différente de celle des Grands Causses, conséquence de la diversité des sols et des climats locaux. À côté d'espèces communes pour la région, nous avons découvert quelques espèces rares témoignant de la richesse et de l'originalité incontestées de la flore des Causses.

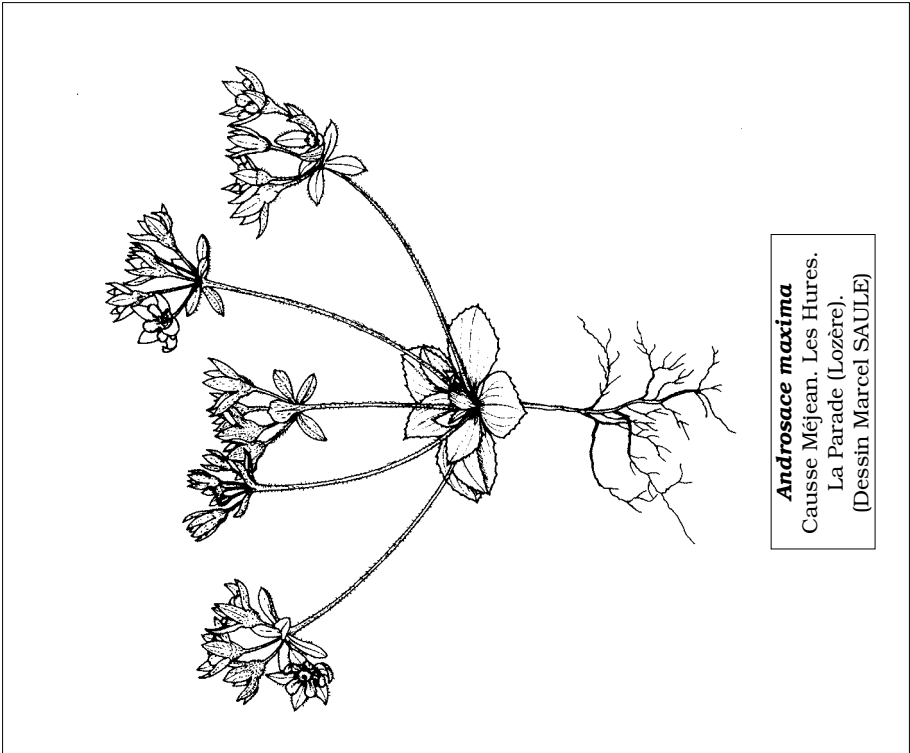
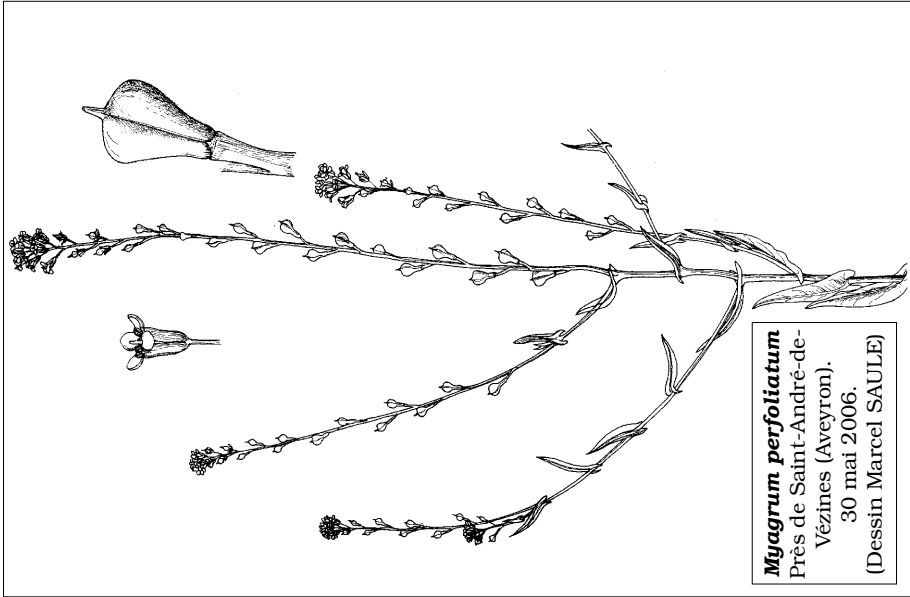
Remerciements

Les auteurs remercient Christian BERNARD et Yves PEYTOUREAU pour la relecture du texte.

Bibliographie

- BERNARD, C. *et al.*, 1996 - Flore des Causses : hautes terres, gorges, vallées et vallons. *Soc. Bot. Centre-Ouest*, Nouv. Sér. Numéro spécial **14**. Saint-Sulpice-de-Royan. 705 p.
- BERNARD, C., 1997 - *Fleurs et paysages des Causses*. Éditions du Rouergue. Rodez. 301 p.
- BERNARD, C., 2005 - *L'Aveyron en fleurs : inventaire illustré des plantes vasculaires du département de l'Aveyron*. Éditions du Rouergue. Rodez. 256 p.
- BOCK, B. *et al.*, 2005 - Nouvelle base de données nomenclaturales de la Flore de France. Révision du code informatisé de la Flore de France d'H. BRISSE et M. KERGUÉLEN, 1994.
- BOURNÉRIAS, M. *et al.*, 2005 - *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg*. 2^{ème} édition. Société Française d'Orchidophilie. Biotopie. Mèze. 504 p.
- CHABERT, J.-P., 1991 - Genêts hybrides. *Le Monde des Plantes*, **441** : 13-17.
- ROUIRE, J. et ROUSSET, C., 1980 - *Causses, Cévennes, Aubrac*. Guides géologiques régionaux. Masson. Paris. 190 p.





**Première Session Millau - Grands Causses
Causse Méjean (Lozère)
et Gorges du Tarn (Lozère et Aveyron)
Journée du 26 mai 2006**

René GUÉRY *, Philippe HOUSSET **
avec la contribution à l'inventaire
de Christiane RICARD *** et de Jean-Pierre BERCHTOLD ****

Trajet en car : Millau - Le Rozier - Meyruies - Col de Perjuret - Nîmes-le-Vieux (Gally) - Les Hures - Le Villaret - Plaine de Chanet - Sainte-Enimie - Cirque des Baumes - Le Rozier - Millau (environ 130 km).

Premier arrêt : Chaos dolomitique ruiniforme de Nîmes-le-Vieux (EJ39 - EJ49)

Plus connu et peut-être plus important que d'autres, ce site fait partie des nombreux reliefs ruiniformes qui parsèment les Grands Causses. Leur origine est l'action dissolvante des eaux de pluie sur le calcaire dolomitique du Bathonien. Résistant mieux à cette action, les rochers constitués surtout de dolomie (carbonate de magnésium) sont mis en relief. Entre eux, les résidus de cette dissolution s'accumulent, sous forme d'un sable appelé arène dolomitique. Celle-ci se recouvre, aux endroits exposés à un ensoleillement important, d'une pelouse ici généralement assez fermée. Par contre, à l'ombre des rochers, et dans les ravines des surfaces karstiques qui apparaissent çà et là, c'est une fruticée, plus ou moins haute, voire une futaie basse, qui s'installe. Vu du point de départ de notre cheminement au lieu-dit Gally (Gary sur certaines cartes), cet ensemble apparaît comme une étendue herbeuse d'où émergent des rochers tourmentés dont le pied se dissimule souvent derrière des bosquets diversement denses.

Le circuit balisé autour de ce site pittoresque nous fera évoluer entre Gally et l'Hom, sur 3 km environ entre 1 070 et 1 120m d'altitude (Carte IGN : 1/25 000^{ème} ; 2640 E Meyruies Mont-Aigoual).

* R. G. : 7 rue du Couvent, 76190 AUZEBOSC ;

** P. H. : 7 rue des Acacias, 27320 LA MADELEINE-DE-NONANCOURT ;

*** Ch. R. : 2 rue des Pommiers, 87270 COUZEIX ;

**** J.-P. B. : Université Louis Pasteur, Institut de Zoologie et de Biologie, 12 rue de l'Université, 67000 STRASBOURG.

Base nomenclaturale utilisée : en priorité « index synonymique de KERGUÉLEN » et en complément « Flore des Causses », C. BERNARD, 1996).

En situation très ombragée, les apparitions de *Cystopteris fragilis*, *Polypodium interjectum* et *Mycelis muralis* révèlent une évolution vers un groupement du ***Violo biflorae* - *Cystopteridion alpinae***. Un caractère montagnard peut alors être introduit par *Hieracium amplexicaule*.

Végétations des pelouses

Installées sur l'arène dolomitique, substrat très filtrant, ces étendues herbeuses peu denses en général, présentent surtout les caractéristiques de pelouses supraméditerranéennes de l'alliance de l'***Ononidion striatae***.

Caractéristiques de l'alliance

| | |
|--|--|
| <i>Onosma fastigiata</i> | <i>Euphorbia seguieriana</i> subsp. <i>seguieriana</i> |
| <i>Ononis striata</i> | var. <i>dolomitica</i> |
| <i>Scorzonera purpurea</i> | <i>Helianthemum oelandicum</i> |
| <i>Thymus dolomiticus</i> | subsp. <i>pourretti</i> |
| <i>Pulsatilla rubra</i> subsp. <i>rubra</i> var. <i>serotina</i> | |

Caractéristiques de l'ordre (***Ononidetalia striatae***)

| | |
|-------------------------------|---|
| <i>Crepis albida</i> | <i>Trinia glauca</i> |
| <i>Anthyllis montana</i> | <i>Stipa pennata</i> subsp. <i>pennata</i> |
| <i>Ornithogalum monticola</i> | <i>Astragalus monspessulanus</i> |
| <i>Inula montana</i> | <i>Helianthemum apenninum</i> |
| <i>Ranunculus gramineus</i> | subsp. <i>apenninum</i> var. <i>apenninum</i> |

Caractéristiques de la classe (***Festuco valesiacae* - *Brometea erecti***)

| | |
|---|--|
| <i>Allium sphaerocephalon</i> | <i>Globularia bisnagarica</i> |
| subsp. <i>sphaerocephalon</i> | <i>Eryngium campestre</i> |
| <i>Arabis hirsuta</i> | <i>Coronilla minima</i> subsp. <i>minima</i> |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | <i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>minor</i> |
| <i>Salvia pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> | <i>Carlina vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> |
| <i>Ajuga genevensis</i> | <i>Teucrium chamaedrys</i> |
| <i>Carex humilis</i> | subsp. <i>chamaedrys</i> |
| <i>Potentilla neumanniana</i> | |

Compagnes

| | |
|--|---|
| <i>Filipendula vulgaris</i> | <i>Kandis perfoliata</i> |
| <i>Brachypodium pinnatum</i> | <i>Epipactis atrorubens</i> |
| <i>Festuca auquieri</i> | <i>Phyteuma orbiculare</i> subsp. <i>tenerum</i> |
| <i>Daphne cneorum</i> | <i>Thymus polytrichus</i> subsp. <i>polytrichus</i> |
| <i>Orchis ustulata</i> | <i>Festuca marginata</i> subsp. <i>marginata</i> |
| <i>Plantago media</i> | <i>Hieracium pilosella</i> subsp. <i>pilosella</i> |
| <i>Polygala calcarea</i> | <i>Veronica prostrata</i> subsp. <i>scheereri</i> |
| <i>Melica ciliata</i> | <i>Koeleria vallesiana</i> subsp. <i>vallesiana</i> |
| <i>Sesleria caerulea</i> | <i>Trifolium montanum</i> subsp. <i>montanum</i> |
| <i>Helianthemum oelandicum</i> | <i>Genista hispanica</i> subsp. <i>hispanica</i> |
| subsp. <i>incanum</i> | <i>Galium pumilum</i> |
| <i>Muscari botryoides</i> subsp. <i>botryoides</i> | <i>Linum campanulatum</i> |
| <i>Bupleurum falcatum</i> subsp. <i>falcatum</i> | <i>Cytisus decumbens</i> |

Saponaria ocymoides
subsp. *ocymoides*

Alyssum montanum subsp. *montanum*

Primula veris subsp. *columnae*

Valeriana tuberosa

Hieracium gr. *hypochoeroides*

Noccaea caerulescens

subsp. *occitânica*

Cerastium brachypetalum

subsp. *brachypetalum*

Les compagnes les plus fréquentes sont largement répandues dans les pelouses calcicoles de l'ordre des ***Brometalia erecti***. Cependant, d'autres compagnes, localement plus ou moins groupées ou, au contraire, plus ou moins dispersées, évoquent d'autres alliances. L'influence de facteurs écologiques divers et variés se trouve ainsi révélée.

Par place, liés à l'abondance de la dolomie, *Sedum ochroleucum* subsp. *ochroleucum*, *Arenaria aggregata* subsp. *aggregata*, *Festuca chritianii-bernardii* font penser à l'***Armerietum girardii***, association typique des arènes dolomitiques, ici appauvri par rapport à ce que l'on rencontre sur le Larzac.

Moins bien exposés sur des pentes orientées plus ou moins au nord, *Senecio provincialis*, *Euphorbia duvalii* et *Crepis albida* rappellent les pelouses supraméditerranéennes installées dans une telle situation.

Aster alpinus subsp. *cebennensis*, *Pedicularis comosa* voire *Viola rupestris* subsp. *arenaria* apportent une touche montagnarde, ce qui à environ 1 000 m d'altitude n'a rien de surprenant.

En pays calcaire, en surface, les eaux de pluie peuvent entraîner une décalcification importante au moins localement. Des espèces silicicoles des tonsures d'annuelles et des pelouses vivaces des sols filtrants peuvent alors se développer. Cela semble être le cas de : *Alyssum alyssoides*, *Hieracium lactucella* subsp. *lactucella*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra* subsp. *juncea*, *Taraxacum* sect. *erythrosperma*, *Erodium cicutarium* subsp. *cutarium*, *Poa bulbosa* subsp. *bulbosa* var. *vivipara*, *Stachys officinalis*, *Saxifraga granulata* et *Silene otites*.

Végétations arbustives et ourlets associés

Les végétations arbustives sont bordées par un ourlet discontinu constitué soit par des espèces hémisciaphiles de sol neutrobasiq ue, oligotrophes ou mésotrophes, soit par des plantes plus sciaphiles souvent plus ou moins eutrophes. Les taxons observés sont généralement fréquents dans les groupements de la classe des ***Trifolio medii - Geranietea sanguinei***, plus ou moins marqués par la présence des plantes des ourlets nitrophiles des ***Galio aparines - Urticetea dioicae***. Quelques accidentelles prairiales, et forestières les accompagnent. Nous notons alors :

Viola hirta

Viola odorata

Viola odorata × *Viola hirta*

Bellis perennis

Galium aparine

Geranium pyrenaicum

Helleborus foetidus

Moerhingia trinervia

Vicia sepium

Achillea millefolium subsp. *millefolium*

Origanum vulgare subsp. *vulgare*

Cruciata laevipes

Fragaria vesca

Aquilegia vulgaris

Myosotis sylvatica

Veronica chamaedrys

Melittis melissophyllum

Vincetoxicum hirundinaria

subsp. *hirundinaria*

Geranium robertianum

subsp. *robertianum*

Trifolium repens subsp. *repens*

Peu étendue et fragmentée, la végétation arbustive correspond surtout à celle d'un manteau montagnard, xérophile, de la sous-alliance du **Berberidenion vulgaris** avec les caractéristiques suivantes :

Amelanchier ovalis subsp. *embergeri* *Cotoneaster nebrodensis*
Cytisophyllum sessilifolius *Rosa ferruginea*

Caractéristiques de l'ordre (**Prunetalia spinosae**)

Viburnum lantana *Rhamnus alpina*
Ribes alpinum

Caractéristiques de la classe (**Crataego monogynae - Prunetea spinosae**)

Prunus spinosa *Rosa canina*
Corylus avellana *Crataegus monogyna*
Rosa arvensis *Cornus sanguinea*

Compagnes calcicoles forestières

Fraxinus excelsior *Hepatica nobilis*
Sorbus aria *Poa nemoralis*
Anemone nemorosa *Mercurialis perennis*
Ranunculus auricomus *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*

En complément nous observons des mésophiles telles *Scilla bifolia* et *Polygonatum odoratum* ou des mésophiles à mésohygrophiles comme *Adoxa moschatellina*, *Corydalis solida*, *Anemone ranunculoides*, *Geranium nodosum*, *Gagea lutea* et *Galanthus nivalis*. Ces deux dernières ne peuvent évidemment être observées à cette époque mais nous furent signalées par C. BERNARD.

En situation mieux exposée, cohabitent quelques thermophiles telles *Melittis melissophyllum* et *Lilium martagon*.

Recherchant une humidité atmosphérique plus grande, peuvent apparaître aussi *Actaea spicata* et *Cardamine heptaphylla*. Cela fut surtout observé dans une étroite crevasse du plateau karstique formant un lapiaz où la végétation tend à prendre l'aspect d'une mégaphorbiaie, avec les présences de *Polygonatum multiflorum* et *Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*. Dans cet endroit très frais, sur un rocher ombragé, nous pûmes aussi observer *Polystichum lonchitis* dans une de ses exceptionnelles stations caussenardes. Parfois, quelques touffes de *Melica uniflora*, plante acidophile, révèle un sol localement décalcifié. Une telle tendance est peut-être aussi indiquée par *Conopodium majus*.

Les pelouses fréquemment très ouvertes, rencontrées ici, se prêtent à l'implantation de commensales des cultures. Il s'agit d'annuelles, rencontrées dans la classe des **Stellarietea mediae**, mais aussi, de vivaces observées dans celle des **Artemisieteae vulgaris** et des **Agropyretalia intermedii-repentis** telles :

Geranium molle *Cerastium glomeratum*
Geranium rotundifolium *Rumex acetosa* subsp. *acetosa*
Geranium robertianum *Veronica praecox*
 subsp. *purpureum* *Veronica arvensis*
Verbascum thapsus subsp. *thapsus* *Myosotis stricta*
Dactylis glomerata subsp. *glomerata* *Cirsium arvense*

| | |
|--|------------------------------|
| <i>Sherardia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> | <i>Cirsium eriophorum</i> |
| <i>Cerastium arvense</i> subsp. <i>arvense</i> | <i>Sisymbrium officinale</i> |
| <i>Lepidium campestre</i> | <i>Lithospermum arvense</i> |
| <i>Muscari neglectum</i> | |

Deuxième arrêt (altitude d'environ 930 m)

Il s'agit d'un arrêt très rapide qui est effectué entre Costeguisson et Hures-la-Parade afin d'observer *Adonis vernalis*. Cette belle espèce croît ici sur le calcaire en plaquettes du Jurassique supérieur (Séquanien Rauracien) recouvert par une légère couche d'argile de décalcification. Cela constitue dans les Causses le biotope préféré de cette plante. Quelques pieds parfaitement fleuris firent la joie des photographes.

Nous observâmes également les plantes suivantes :

| | |
|------------------------------|--|
| <i>Lathyrus pannonicus</i> | <i>Adonis flammea</i> |
| subsp. <i>asphodeloides</i> | <i>Rhamnus saxatilis</i> |
| <i>Prunus mahaleb</i> | <i>Buxus sempervirens</i> |
| <i>Valerianella dentata</i> | <i>Dianthus sylvestris</i> subsp. <i>longicaulis</i> |
| <i>Valerianella muricata</i> | var. <i>godronianus</i> |

Troisième arrêt : Hures-la-Parade (48)

Nous nous arrêtons, sur la D 63 qui, à cet endroit, au sud-ouest de la localité, traverse une vaste étendue, plus ou moins plate, à une altitude d'environ 1 000 m. C'est la zone située au nord de la route qui est explorée. Elle est occupée par une végétation clairsemée établie sur le calcaire en plaquettes du Jurassique supérieur. Les espèces herbacées vivaces qui constituent le fond de ce peuplement, sont observées dans les associations de l'ordre des

Brometalia erecti telles :

| | |
|--|---|
| <i>Bromus erectus</i> subsp. <i>erectus</i> | <i>Salvia pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> |
| <i>Ranunculus gramineus</i> | <i>Anthyllis montana</i> |
| <i>Achillea odorata</i> | <i>Ajuga genevensis</i> |
| <i>Ranunculus bulbosus</i> | <i>Trinia glauca</i> |
| <i>Globularia bisnagarica</i> | <i>Veronica prostrata</i> subsp. <i>prostrata</i> |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | <i>Coronilla minima</i> |
| <i>Festuca marginata</i> subsp. <i>marginata</i> | <i>Ajuga iva</i> subsp. <i>iva</i> |
| <i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>minor</i> | <i>Adonis vernalis</i> |
| <i>Eryngium campestre</i> | <i>Poa bulbosa</i> subsp. <i>bulbosa</i> var. <i>vivipara</i> |
| <i>Pulsatilla rubra</i> subsp. <i>rubra</i> var. <i>serotina</i> | <i>Helianthemum apenninum</i> |
| <i>Dianthus sylvestris</i> subsp. <i>longicaulis</i> | subsp. <i>apenninum</i> var. <i>apenninum</i> |
| var. <i>godronianus</i> | <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> |
| <i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i> | subsp. <i>hirundinaria</i> |

Cette pelouse steppique offre des espaces libres permettant à de nombreuses annuelles d'effectuer leur développement avant la sécheresse de l'été. Il s'agit

de thérophytes, commensales de cultures, rencontrées dans la classe des **Stellarietea mediae**.

Certaines, indifférentes au pH du sol, se mêlent, en fonction d'une décalcification de surface plus ou moins poussée, soit à des espèces recherchant des sols acides et ressortant de l'ordre des **Aperetalia spica-venti** soit à d'autres, préférant la basicité et fréquentes dans l'ordre des **Centaureetalia cyani**. Nous observons :

| | |
|--|---|
| <i>Papaver dubium</i> subsp. <i>dubium</i> | <i>Valerianella dentata</i> |
| <i>Adonis flammea</i> | <i>Valerianella muricata</i> |
| <i>Vicia pannonica</i> subsp. <i>striata</i> | <i>Viola arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> |
| <i>Sherardia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> | <i>Holosteum umbellatum</i> subsp. <i>umbellatum</i> |
| <i>Veronica hederifolia</i> | |
| <i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>cutarium</i> | <i>Scleranthus polycarpus</i> |
| <i>Valerianella locusta</i> var. <i>locusta</i> | |

A cette liste viennent s'ajouter quelques taxons, rencontrés habituellement sur sols perturbés ou surpiétinés, souvent quelque peu enrichis. Il s'agit de :

| | |
|--|---|
| <i>Bellis perennis</i> | <i>Trifolium incarnatum</i> subsp. <i>molinerii</i> |
| <i>Crepis sancta</i> subsp. <i>nemaunensis</i> | <i>Muscari neglectum</i> |
| <i>Ornithogalum monticola</i> | <i>Muscari comosum</i> |
| <i>Kandis perfoliata</i> | <i>Cerastium brachypetalum</i> subsp. <i>brachypetalum</i> |
| <i>Geranium molle</i> | |

Ces importantes surfaces laissées libres, accueillent aussi quelques thérophytes et hémicryptophytes inféodés généralement à des lithosols initiaux calciques, tels :

| | |
|--|------------------------------|
| <i>Sedum album</i> subsp. <i>album</i> | <i>Alyssum alyssoides</i> |
| <i>Bombycilaena erecta</i> | <i>Petrorhagia prolifera</i> |
| <i>Cerastium pumilum</i> | |

Ça et là, quelques ligneux indiquent une évolution possible, mais difficile vers la fruticée. Nous remarquons alors :

| | |
|--|-----------------------|
| <i>Crataegus monogyna</i> | <i>Prunus mahaleb</i> |
| <i>Genista hispanica</i> subsp. <i>hispanica</i> | <i>Ribes alpinum</i> |
| <i>Prunus spinosa</i> | |

A proximité de la route, une petite dépression correspond sans doute, comme l'indique la présence d'une mare, à un niveau marneux au sein des calcaires. Cette modeste étendue d'eau, certainement temporaire, est peuplée par *Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus*.

alentour, la végétation dense évoque celle de prairies plus ou moins hygrophiles, celle de groupements frais, plus ou moins temporairement inondés, à rapprocher des végétations marnicoles du **Mesobromion**, voire celle d'un bas marais alcalin. Ainsi, nous notons :

| | |
|---|---|
| <i>Festuca arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i> | <i>Succisa pratensis</i> <i>Cirsium tuberosum</i> |
| <i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i> | <i>Ophioglossum vulgatum</i> |
| <i>Achillea millefolium</i> | <i>Ophrys apifera</i> subsp. <i>apifera</i> |
| <i>Plantago lanceolata</i> | <i>Lathyrus pannonicus</i> subsp. <i>asphodeloides</i> |
| <i>Poa pratensis</i> | |

Là encore, quelques commensales des cultures et des plantes des friches, souvent nitrophiles, viennent s'insérer dans cet ensemble, telles :

| | |
|---|---------------------------|
| <i>Trifolium campestre</i> | <i>Galium aparine</i> |
| <i>Crepis foetida</i> subsp. <i>foetida</i> | <i>Geranium dissectum</i> |
| <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i> | |

Quatrième arrêt : Hures-la-Parade (48), lieu-dit la « Plaine de Chanet » (EK30)

En gagnant cette station, nous traversons, au village de Villaret, le site d'élevage du cheval de Prjewalski. Initialement, c'est sur le Causse Noir que cette opération devait avoir lieu. Suite à l'opposition des agriculteurs, c'est finalement le site de Villaret qui a été choisi. Sur un plateau aux reliefs mous et peu marqués, 400 ha, dûment clôturés, sont livrés à ces animaux. Ils assurent parfaitement la gestion de ce vaste espace, à aspect de steppe. Malgré des problèmes de consanguinité, liés au faible nombre d'individus ayant servi de point de départ aux tentatives de sauvetage de ce seul cheval réellement sauvage, l'élevage est une réussite. La reproduction se déroule normalement, le troupeau croît et, récemment, 12 animaux, très semblables aux chevaux peints sur les parois de la grotte de Lascaux, ont pu être prélevés et réintroduits, en Mongolie. Un seul cheval sera aperçu dans un enclos annexe. Aucun n'étant visible sur le site proprement dit, nous ne nous arrêterons pas.

La zone explorée se situe en bordure nord de la D 16, près de l'angle nord-ouest de l'aérodrome de Florac-Sainte-Énimie. Il s'agit d'une surface à peu près plate de calcaire dolomitique du Jurassique supérieur à une altitude comprise entre 930 et 940 m. La pelouse très ouverte qui la recouvre est composée comme suit :

| | |
|--|--|
| <i>Festuca marginata</i> subsp. <i>marginata</i> | <i>Teucrium rouyanum</i> |
| <i>Festuca aquiveri</i> | <i>Coronilla minima</i> subsp. <i>minima</i> |
| <i>Bromus erectus</i> subsp. <i>erectus</i> | <i>Plantago argentea</i> |
| <i>Carex humilis</i> | <i>Serratula nudicaulis</i> |
| <i>Anthyllis montana</i> | <i>Teucrium chamaedrys</i> |
| <i>Euphorbia duvalii</i> | subsp. <i>chamaedrys</i> |
| <i>Trinia glauca</i> | <i>Helianthemum oelandicum</i> |
| <i>Ornithogalum monticola</i> | subsp. <i>incanum</i> |
| <i>Stipa pennata</i> subsp. <i>pennata</i> | <i>Koeleria vallesiana</i> |
| <i>Sesleria caerulea</i> | subsp. <i>vallesiana</i> |
| <i>Globularia bisnagarica</i> | <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> |
| <i>Eryngium campestre</i> | subsp. <i>hirundinaria</i> |

Ce groupement xérophile et thermophile, correspond à l'alliance du **Xerobromion erecti**. La présence de quelques espèces (*Teucrium rouyanum*, *Plantago argentea*, *Euphorbia duvalii*) lui confère un caractère de pelouse subméditerranéenne. Quelques ligneux, très dispersés, parsèment cette formation herbacée. Il s'agit de : *Genista hispanica* subsp. *hispanica*, *Genista pilosa* subsp. *pilosa*, *Rosa pimpinellifolia* et *Pinus sylvestris*.

Cinquième arrêt : le Cirque des Baumes (commune de La Malène, 48, EK10 - EK20) altitude 400 à 450 m

En cours de route, en particulier dans la descente vers le fond des gorges du Tarn, nous remarquons, sur les pentes rocailleuses bordant la chaussée, de nombreuses touffes de *Cerastium tomentosum*. Cette plante, ici comme ailleurs dans la région, a été introduite par la D.D.E. Est-ce une initiative heureuse ? Il est permis de se le demander et d'en douter. La plante semble bien installée et bien prospérer. Elle s'hybride même avec *Cerastium arvense* subsp. *arvense*. N'y a-t-il pas menace pour certaines espèces indigènes capables de fixer tout aussi bien les zones instables de ces pentes ?

Arrivés à destination, nous effectuons un parcours d'environ 800 m, en suivant le chemin situé au pied des imposantes falaises dolomitiques du Bathonien. Les éboulis stabilisés, situés à la base des hautes parois calcaires, sont colonisés, en général, par des fruticées de l'ordre des **Prunetalia spinosae**. En exposition sud, établie sur des pentes le plus souvent sèches, l'association arbustive ressort de l'alliance du **Berberidenion vulgaris**. Elle est formée par :

| | |
|---------------------------|------------------------------------|
| <i>Prunus mahaleb</i> | <i>Cotoneaster nebrodensis</i> |
| <i>Rhamnus cathartica</i> | <i>Amelanchier ovalis</i> |
| <i>Hippocrepis emerus</i> | <i>Cytisophyllum sessilifolium</i> |
| <i>Crataegus monogyna</i> | <i>Ligustrum vulgare</i> |
| <i>Cornus sanguinea</i> | <i>Rosa canina</i> |
| <i>Buxus sempervirens</i> | <i>Cornus mas</i> |

Localement, ces éboulis peuvent être humidifiés par des suintements en bas de falaise. Des espèces de groupements hygrophiles montagnards, présentes sur les rives du Tarn, apparaissent telles *Salix purpurea* subsp. *purpurea* et *Salix elaeagnos* subsp. *angustifolia*. Elles sont accompagnées par *Populus nigra* subsp. *nigra*, *Fraxinus excelsior* et *Fraxinus ornus*.

Ces formations buissonnantes évoluent vers une basse futaie, de l'alliance du **Quercion pubescenti - sessiliflorae** (ordre des **Quercetalia pubescenti - sessiliflorae**). L'association rencontrée semble correspondre à l'**Aceri monspessulani - Quercetum humilis**, groupement planitiaire et collinéen, supraméditerranéo-occidental, thermophile et xérophile sur sol calcaïque oligotrophe. Il est formé par :

| | |
|----------------------------|--|
| <i>Quercus humilis</i> | <i>Hedera helix</i> subsp. <i>helix</i> |
| <i>Ficus carica</i> | <i>Acer monspessulanum</i> |
| <i>Acer opalus</i> | subsp. <i>monspessulanum</i> |
| <i>Acer monspessulanum</i> | <i>Acer × peronai</i> Schwrin (= <i>Acer</i> |
| subsp. <i>martinii</i> | <i>monspessulanum</i> × <i>Acer opalus</i>) |

Sur sol par endroits mésophile, d'autres espèces apparaissent telles : *Ulmus minor*, *Acer campestre* et *Tilia platyphyllos* subsp. *platyphyllos*.

C'est plutôt alors une association de l'alliance du **Carpinion betuli**, qui est alors évoquée. Des végétaux caractéristiques des manteaux forestiers viennent

se mêler aux ligneux précédemment cités. Il s'agit d'espèces de sols mésotrophes à eutrophes, parfois plus ou moins hygrophiles et nitrophiles telles :

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| <i>Sambucus nigra</i> | <i>Tamus communis</i> |
| <i>Clematis vitalba</i> | <i>Humulus lupulus</i> |
| <i>Solanum dulcamara</i> | <i>Rubus ulmifolius</i> |
| <i>Salix capraea</i> | <i>Cucubalus baccifer</i> |

Lonicera etrusca et *Asparagus acutifolius* donnent alors à ces ensembles buissonnants un caractère supraméditerranéen.

Quelques jeunes *Pinus sylvestris* émergent çà et là. En bordure ou dans les trouées des zones boisées, divers taxons d'ourlets externes ou internes, de clairières ou encore de coupes forestières se sont installés. Il s'agit de :

| | |
|---|--|
| <i>Atropa belladonna</i> | <i>Fragaria vesca</i> |
| <i>Geranium sanguineum</i> | <i>Viola hirta</i> |
| <i>Salvia glutinosa</i> | <i>Laserpitium siler</i> |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | <i>Peucedanum oreoselinum</i> |
| <i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> | <i>Rubia peregrina</i> subsp. <i>peregrina</i> |
| <i>Campanula rapunculus</i> | <i>Vicia tenuifolia</i> subsp. <i>tenuifolia</i> |
| <i>Arabis turrata</i> | <i>Carex divulsa</i> subsp. <i>leersii</i> |

Dans ces conditions, *Pitaptherum paradoxum* forme parfois de beaux peuplements.

Se mêlent donc, ici, des végétaux habituellement rencontrés dans des groupements appartenant à des alliances, des ordres, voire des classes très variés. Cela correspond peut-être aux variations des facteurs édaphiques : éboulis plus ou moins grossiers, ou plus ou moins humides, accumulations locales de sable dolomitique ou de matière organique enrichissant le sol en nitrate.

L'envahissement par les ligneux n'étant pas total, et pas toujours très dense, subsistent, çà et là, des lambeaux de pelouses. Celles-ci, assez fournies, ressortent de l'ordre des **Brometalia erecti**. Elles sont constituées par :

| | |
|--|--|
| <i>Bromus erectus</i> subsp. <i>erectus</i> | <i>Euphrasia salisburgensis</i> |
| <i>Saponaria ocymoides</i> | <i>Brachypodium pinnatum</i> |
| subsp. <i>ocymoides</i> | <i>Orchis militaris</i> |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> | <i>Orchis purpurea</i> |
| <i>Himantoglossum hircinum</i> | <i>Orchis simia</i> |
| <i>Salvia pratensis</i> | <i>Stachys recta</i> |
| <i>Allium sphaerocephalon</i> | <i>Euphorbia cyparissias</i> |
| <i>Ononis natrix</i> subsp. <i>natrix</i> | <i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>minor</i> |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>vulneraria</i> | <i>Asperula cynanchica</i> |
| <i>Veronica austriaca</i> subsp. <i>teucrium</i> | subsp. <i>cynanchica</i> |
| <i>Galium mollugo</i> subsp. <i>mollugo</i> | <i>Scabiosa columbaria</i> |
| <i>Blackstonia perfoliata</i> | <i>Dianthus sylvestris</i> subsp. <i>longicaulis</i> |
| subsp. <i>perfoliata</i> | var. <i>godronianus</i> |

Un caractère supraméditerranéen leur est donné sur sol marneux par *Aphyllanthes monspeliensis*, *Linum campanulatum* et par *Fumana ericoides* subsp. *montana*, *Valeriana tuberosa*, *Cephalaria leucantha*, *Helichrysum stoechas*, *Echinops ritro* et *Aristolochia pistolochia* sur substrat plus sec.

Installées dans les fissures des parois verticales, nous notons :

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| <i>Centranthus lecoqii</i> | <i>Galium pusillum</i> |
| <i>Sedum dasyphyllum</i> | <i>Asplenium trichomanes</i> |
| <i>Silene italica</i> | subsp. <i>quadrivalens</i> |

Minuartia rostrata
Asplenium ruta-muraria
Asplenium ceterach

Potentilla caulescens
 var. *cebennensis*

Le groupement constitué ici, correspond à l'alliance du **Potentillion caulescentis**. La présence de *Potentilla caulescens* var. *cebennensis* lui confère des affinités avec le **Potentillo - Saxifragetum cebennensis**, association endémique des Causses, qui serait ici très appauvrie.

En situation très ombragée, apparaissent *Umbilicus rupestris* et *Polypodium cambricum*.

La falaise devient parfois suintante du fait de la présence de passées marneuses. Les petites vires situées à leur niveau sont alors colonisées par *Carex brachystachys* (= *C. tenuis*) et *Pinguicula longifolia* subsp. *caussensis* accompagnés en position plus ombragée par *Adiantum capillus-veneris*. Ces plantes forment alors une association endémique caussenarde, le **Carici tenuis - Pinguiculetum longifolia** subsp. *caussensis* (ordre des **Adiantetalia capilli-veneris**, classe des **Adiantetea capilli-veneris**). A proximité, recherchant une certaine fraîcheur, mais ne semblant pas s'intégrer au groupement, s'observe *Aquilegia viscosa* subsp. *viscosa*.

L'eau s'écoulant de ces suintements stagne au niveau du replat constitué par le chemin que nous empruntons. *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* forme des peuplements denses d'où émergent quelques pieds de *Pulicaria dysenterica*. Ils sont parfois bordés par quelques touffes d'*Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*.

Par places, dans la falaise, de nouveaux taxons apparaissent tels *Antirrhinum majus*, *Erysimum cheirii*, *Parietaria judaica* et *Lactuca viminea* s. l. C'est alors un groupement nitrophile, d'un autre ordre de la classe des **Asplenetea trichomanis**, le **Parietarietalia judaicae** qui est évoqué.

Les « planchers » des balmes peuvent être recouverts par une couche relativement importante d'arène dolomitique. Quelques plantes peuvent s'établir sur ce substrat meuble comme *Plantago sempervirens*, *Armeria gerardii*, *Bromus tectorum*, *Catapodium rigidum* et, surtout, l'endémique caussenarde *Hymenolobus procumbens* subsp. *pauciflorus*. Toutefois, cette couverture sablonneuse est aussi souvent absente. Les dalles calcaires, plus ou moins horizontales, deviennent le domaine de quelques pionnières vivaces des lithosols telles : *Sedum album* subsp. *album*, *Sedum rupestre*, *Sedum sediforme* et *Telephium imperati*. Elles peuvent descendre, au pied des parois, sur des éboulis fraîchement formés et y rejoindre des espèces plus strictement inféodées à ce type de milieu et habituellement rencontrées dans la classe des **Thlaspietea rotundifolii** comme *Rumex scutatus* et *Aethionema saxatile* subsp. *saxatile*.

Le long du chemin bien tracé, les plantes inféodées aux zones anthropiques sont nombreuses. Toujours plus ou moins nitrophiles, elles sont d'origine variée. S'y rencontrent des groupements de la classe des **Sisymbretea officinalis** et des **Stellarietea mediae** qui sont des végétations anthropogènes à dominante d'annuelles, plus ou moins nitrophiles, des stations rudéralisées et irrégulièrement perturbées, accompagnées des commensales des cultures sarclées sur sol calcaire plus ou moins liées à des ourlets hemisciaphiles. Il s'agit de :

Geranium rotundifolium
Sonchus oleraceus
Lathyrus sphaericus

Hordeum murinum
Lapsana communis
 subsp. *intermedia*

Centranthus calcitrapa
Euphorbia helioscopia
Sisymbrium officinale
Chenopodium murale

Geranium robertianum
 subsp. *robertianum*
Chelidonium majus
Chaerophyllum temulum

Ces annuelles côtoient des bisannuelles ou des vivaces, appartenant à divers ordres de la classe des **Artemisietea vulgaris**. Généralement nitrophiles, elles sont xérophiles à mésophiles et, plutôt thermophiles. On y remarque également quelques prairiales. Il s'agit de :

Saponaria officinalis
Plantago lanceolata
Rumex pulcher
Melilotus albus
Malva sylvestris
Silene vulgaris subsp. *vulgaris*

Dactylis glomerata subsp. *glomerata*
Geranium pyrenaicum
Verbascum thapsus subsp. *thapsus*
Agrostis stolonifera s. l.
Hypericum perforatum
 subsp. *perforatum*

Asparagus officinalis subsp. *officinalis*, échappé de culture et, associés souvent à la vigne, *Aristolochia clematitis* et *Muscari comosum*, viennent compléter cet ensemble habituellement rencontré dans les friches.

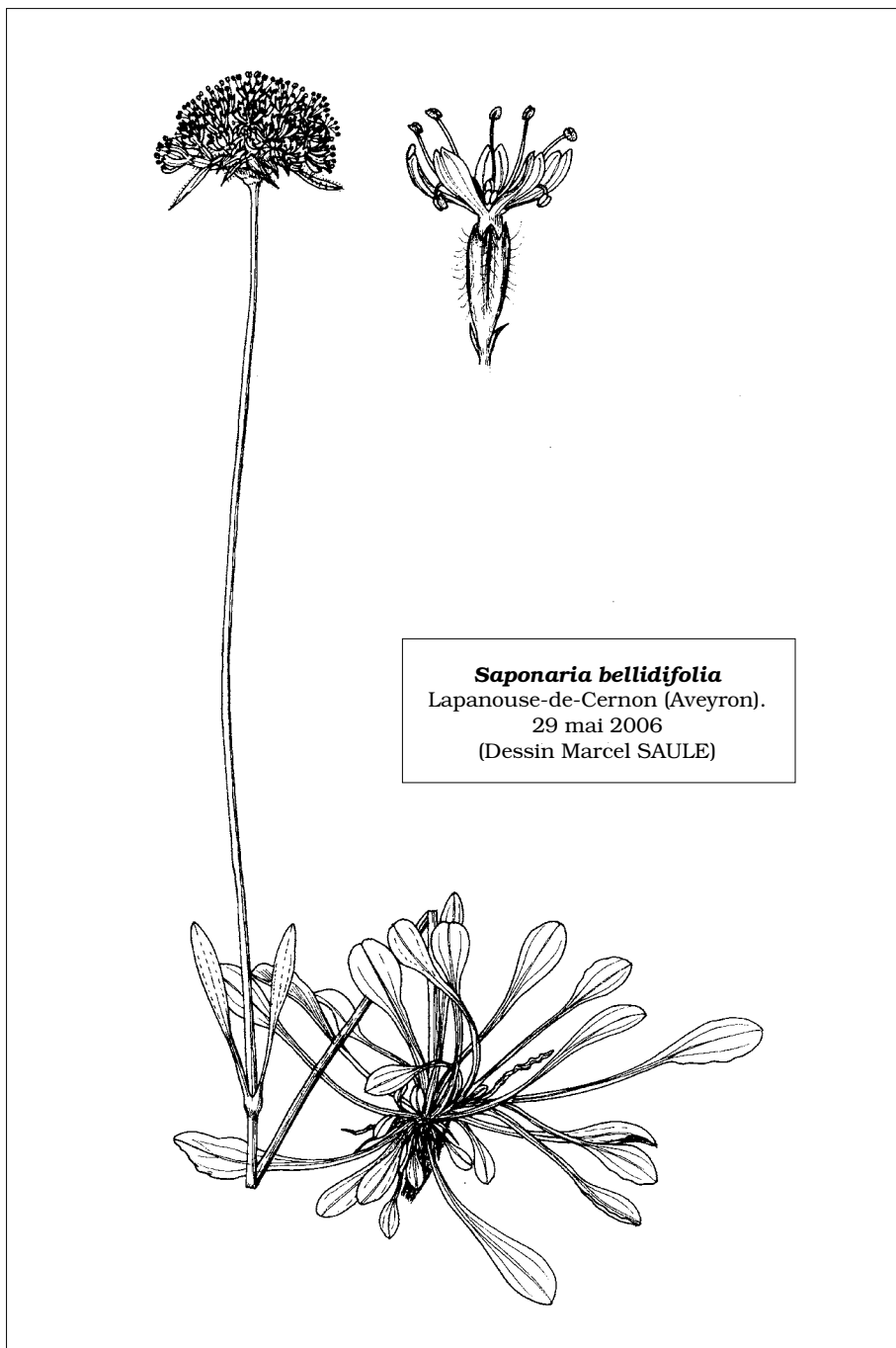
Avant de regagner Millau, un regard jeté sur la rive opposée du Tarn, nous permet de repérer, près du sommet de la pente, au dessus de la hêtraie qui occupe le bas du versant, un peuplement de pin de Salzmann (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*). Bien éclairés par le soleil, ses troncs gris et brillants permettent de reconnaître, même de loin, cet arbre. Son aire principale se situe dans l'est de l'Espagne et dans la partie sud-est des Pyrénées. Il forme deux peuplements isolés dans les Causses : ici même et en bordure sud du Larzac.

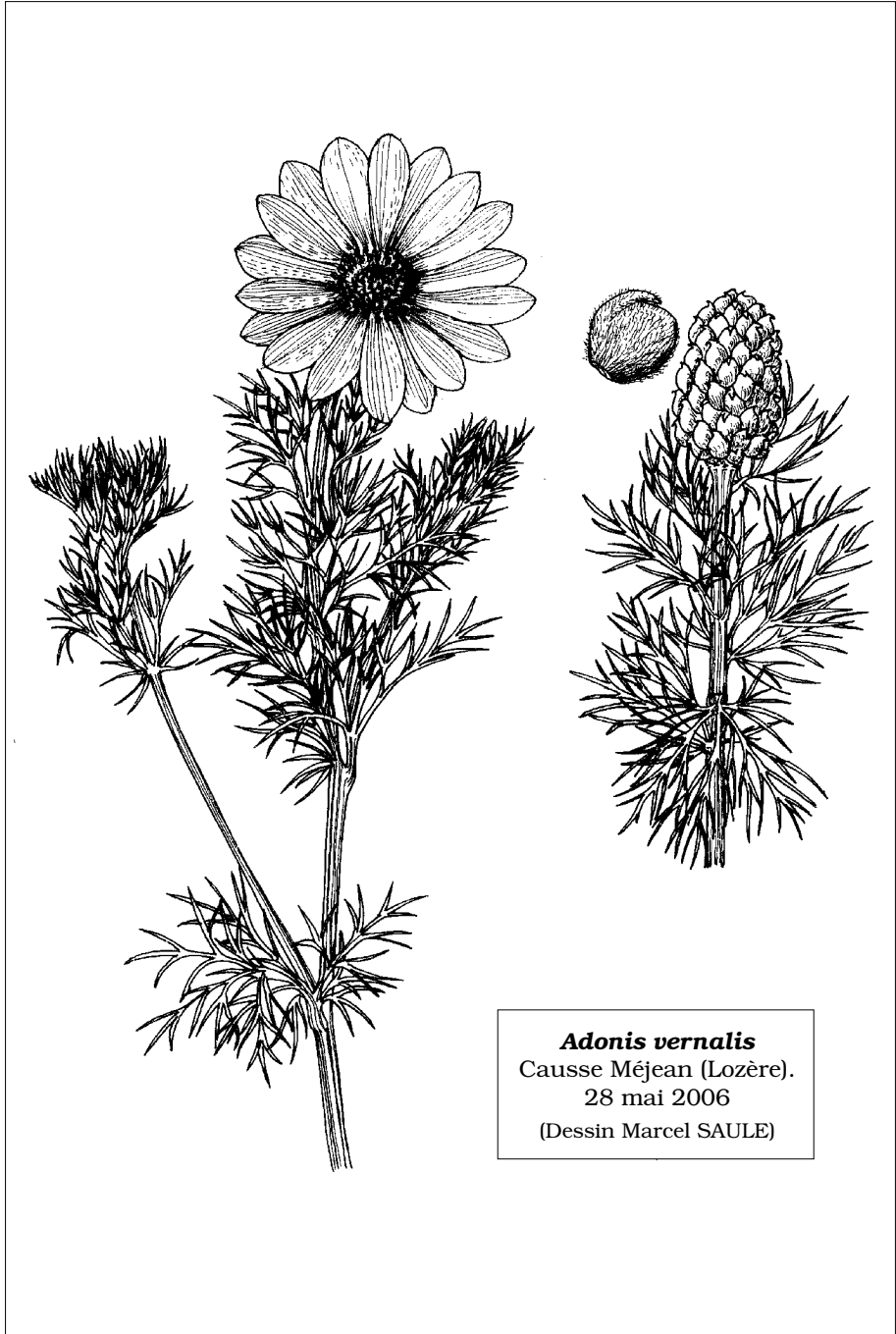
Bibliographie

- BERNARD, C., FABRE, G., 1996 - Flore des Causses, hautes terres, gorges, vallées et vallons (Aveyron, Lozère, Hérault et Gard). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, Nouvelle Série, numéro spécial **14**, Saint-Sulpice-de-Royan. 705 p.
- VANDEN BERGHEN, C., 1963 - *Étude sur la végétation des Grands Causses du Massif central de France*. Société Royale de Botanique de Belgique, Bruxelles - 285 p. + Annexes (XLVIII tableaux phytosociologiques).
- BOUZILLÉ, J.-B., 1983 - Quatrième journée : jeudi 8 juillet : Causse Méjean sud et Gorges du Tarn. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, Nouvelle Série, **14**, : 109-121. Saint-Sulpice-de-Royan
- BARDAT, J., BIORET, F., BOTINEAU, M., BOULLET, V., DELPECH, R., GÉHU, J.-M., HAURY, J., LACOSTE, A., RAMEAU, J.-C., ROYER, J.-M., ROUX, G. & TOUFFET, J., 2004. - *Prodrome des végétations de France*. Collection Patrimoines naturels, 61 : 1-171. Muséum national d'histoire naturelle, Paris.

Sites Internet et données informatisées :

perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm, CATALOGUE des MILIEUX NATURELS (CATMINAT).





Adonis vernalis
Causse Méjean (Lozère).
28 mai 2006
(Dessin Marcel SAULE)

**Première Session Millau - Grands Causses
Vallée du Cernon et Larzac central
et septentrional (Aveyron)
Journée du 29 mai 2006**

Justin GALTIER *

La sortie de cette journée s'effectue en voitures particulières, le car ne pouvant pas emprunter certaines parties du circuit. Tous les participants sont au rendez-vous à 8 h précises sur le Parking de la Grave au bord du Tarn à Millau. Après quelques brèves informations fournies par C. BERNARD sur le déroulement de la journée et sur les divers arrêts prévus nous nous regroupons dans le minimum de voitures.

La nomenclature, adoptée dans ce compte rendu, est celle choisie par Christian BERNARD dans son ouvrage « L'AVEYRON en fleurs », nomenclature prise dans l'Index synonymique de BRISSE et KERGUÉLEN (1994) suivie éventuellement du ou des synonyme(s) usuels. Ainsi le lecteur sera parfois surpris de ne pas trouver le même nom, pour la même plante, suivant qu'il consulte ce dernier ouvrage ou la « Flore des Causses » du même auteur pour lequel il avait choisi la nomenclature de *Flora europaea*. Cela a permis à C. BERNARD de rappeler en cours de session la célèbre phrase de H. GAUSSEN : « La synonymie fait reculer la science et vivre les synonymiards » Henri GAUSSEN *Le Monde des Plantes* octobre 1966 n° 453.

Nous partons en direction de Saint-Georges-de-Luzençon.

Un arrêt supplémentaire et imprévu dû à un accident de la circulation à la sortie de Millau nous a bloqués près d'une heure, heureusement sans que personne de la session ne soit impliqué. Cet incident nous permet d'admirer tranquillement le célèbre viaduc de Millau et nous en profitons aussi pour faire l'inventaire des plantes du bord de la route parmi lesquelles nous pouvons reconnaître :

Fraxinus angustifolia Vahl subsp. *oxycarpa* (Willd.) Franco & Rocha, Frêne
à feuilles étroites, un pied isolé mais il forme une ripisylve dans le vallon
d'Isis tout proche,

Avena barbata Link, Avoine barbue,

Avenula bromoides (Gouan) H. Sholz, Avoine faux-brome,

* J. G. : 9 impasse de la Commanderie, 42600 MONTBRISON.

Courriel : justin.galtier@wanadoo.fr

Rostraria cristata (L.) Tsevelev [= *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers.], Koelérie
fausse-fléole,
Glaucium flavum Crantz, Pavot cornu,
Crepis foetida L., Crépide fétide, plante à forte odeur d'amande amère,
Elytrigia campestris (God. & Gren.) Kerguélen (= *Agropyron campestre* God. &
Gren.), Chiendent des champs,
Bromus madritensis L., Brome de Madrid,
Dactylis glomerata subsp. *hispanica* L., Dactyle d'Espagne,
Alyssum simplex Rudolphi (= *Alyssum minus* Rothman.), Alysson des champs,
Scorzonera laciniata L., Scorsonère laciniée,
Xeranthemum cylindraceum Sibth. & Sm., Xéranthème cylindrique.

Premier arrêt : coteaux de Vergonhac, en vallée du Cernon

Nous arrivons au premier arrêt prévu près de Saint-Georges-de-Luzençon et nous nous dirigeons vers le lieu-dit Vergonhac-Saint-Georges. Nous grimpons dans la Chênaie pubescente à buis qui se développe sur du calcaire datant de l'Hettangien :

Buxus sempervirens L., Buis toujours vert,
Ligustrum vulgare L., Troène commun,
Melampyrum cristatum L., Mélampyre à crêtes,
Onosma fastigiata Br.-Bl., Onosma fastigiée,
Onobrychis supina (Chaix) DC., Sainfoin étalé,
Prunus mahaleb L., Bois de Sainte-Lucie,
Prunus spinosa L., Prunellier,
Quercus humilis Miller subsp. *lanuginosa* (Lam.) Franco & Lopez, Chêne pubescent,
Rosa canina L., Rosier des chiens,
Carduus nigrescens Vill., Chardon noircissant.

Sur la croupe sèche de calcaires liasiques (à 400 m d'altitude environ) nous avons une superbe vue sur le village de Peyre dans lequel nous apercevons des maisons troglodytes adossées au tuf calcaire du Quaternaire. Dans la vallée se trouve une importante laiterie où l'on fabrique le célèbre fromage « Lou Peyrac » ou « Lou Perail ».

Le sommet et les coteaux rocaillieux et secs exposés au sud sont riches en plantes méditerranéennes et en orchidées emblématiques. Nous notons :

Ajuga chamaepitys (L.) Schreber, Bugle petit-pin,
Allium sphaerocephalon L., Ail à tête sphérique,
Althaea hirsuta L., Guimauve hérissée,
Androsace maxima L., Grande androsace,
Anthyllis vulneraria subsp. *praepropera* (A. Kern.) Born. (= *A. dillenii* auct.),
Anthyllide rouge,
Aphanes inexpectata Lippert, Alchemille à petits fruits,
Aphyllantes monspeliensis L., Aphyllante de Montpellier, « Bragalou »,
Arenaria serpyllifolia L. subsp. *leptoclados*, Sabline à feuilles de serpolet,
Aristolochia pistolochia L., Aristolochie pistoloche,
Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby, Astéroline en étoiles,
Astragalus monspessulanus L., Astragale de Montpellier,

Avenula bromoides (Gouan) H. Sholz, Avoine faux-brome,
Bombycilaena erecta (L.) Smolj. (= *Micropus erectus* L.), Micrope dressé,
Brachypodium distachyon (L.) P. Beauv., Brachypode à deux rangs,
Bunium bulbocastanum L., Bunium noix de terre,
Bupleurum baldense Turra, Buplèvre aristé,
Carduncellus mitissimus (L.) DC., Carduncelle molle,
Carex humilis L., Laïche ou Carex humble,
Carex liparocarpos Gaudin, Laïche luisante,
Carlina corymbosa L., Carlina en corymbe,
Carthamus lanatus L., Carthame laineux,
Catananche caerulea L., Catananche bleue, Cupidone,
Catapodium rigidum (L.) C.E. Hubbard (= *Scleropoa rigida* (L.) Griseb.),
 Catapode (Desmazérie) rigide,
Centaurea maculosa L., Centaurée maculée,
Centaureum pulchellum (Swartz) Druce subsp. *pulchellum*, Erythrée élégante,
Cerastium semidecandrum L., Céraïste des sables,
Colchicum neapolitanum (Ten.) Ten., Colchique de Naples,
Convolvulus cantabricus L., Liseron cantabrique,
Crucianella angustifolia L., Crucianelle à feuilles aiguës,
Crupina vulgaris Cass., Crupine commune,
Dactylis glomerata subsp. *hispanica*, Dactyle d'Espagne,
Echinops ritro L., Echinops ritro, Chardon bleu,
Evonymus europaeus L., Fusain d'Europe,
Euphorbia exigua L., Euphorbe exiguë,
Euphorbia serrata L., Euphorbe dentée,
Filago vulgaris L., Cotonnière commune,
Galium corrudifolium Vill., Gaillet à feuilles d'asperge,
Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz et Thell., *Gastridium ventru*,
Gladiolus italicus Miller (= *G. segetum* Ker-Gawl.), Glaïeul des moissons,
Helianthemum apenninum (L.) Miller, Héliantheme des Apennins,
Inula spiraeifolia L. (= *I. squarrosa* L.), Inule à feuilles de spirée,
Jasminum fruticans L., Jasmin arbustif,
Juniperus oxycedrus L., Genévrier oxycèdre, Cade, presque en limite d'aire,
Koeleria vallesiana (Honckeney) Gaudin, Koelérie du Valais,
Lathyrus sphaericus Retz, Gesse à graines sphériques,
Lavandula latifolia Medik, Lavande à larges feuilles, Lavande « aspic »,
Leuzea conifera (L.) DC., Leuzée conifère,
Linum bienne L., Lin bisannuel,
Linum narbonense L., Lin de Narbonne,
Linum suffruticosum L. subsp. *appressum* (A. Caballero) Rivas Martinez (*L. salsoloides* auct.), Lin à feuilles de salsola,
Linum strictum L. subsp. *strictum*, Lin raide,
Linum tenuifolium L., Lin à feuilles ténues,
Myosotis ramosissima Rochel (= *M. hispida* Schlecht.), Myosotis très rameux,
Narcissus assoanus Dufour (= *N. juncifolius* auct.), Narcisse à feuilles de jonc,
Orobanche alba Willd. (= *O. epithymum* DC.), Orobanche du thym,
Pistacia terebinthus L., Pistachier térébinthe,

Polygala monspeliaca L., Polygale de Montpellier,
Prunus spinosa L., Prunellier,
Prunus mahaleb L., Cerisier de Sainte-Lucie, Bois de Sainte-Lucie,
Ranunculus bulbosus L., Renoncule bulbeuse,
Rhamnus saxatilis Jacq. subsp. *infectoria* (L.) P. Fournier, Nerprun des teinturiers,
Salvia pratensis L., Sauge des prés,
Salvia verbenaca L., Sauge fausse-verveine,
Scorzonera hirsuta L., Scorsonère hirsute,
Sedum sedifforme (Jacq.) Pau, Orpin de Nice,
Seseli montanum L., Séséli des montagnes,
Stachys recta L., Epiaire dressée,
Stipa offneri Breistroffer, Stipe d'Offner,
Thesium divaricatum Jan, Thésium divariqué,
Trifolium campestre Schreb., Trèfle des champs,
Trifolium scabrum L., Trèfle scabre,
Trinia glauca (L.) Dumort., Trinie glauque,
Valerianella eriocarpa Desv., Valerianelle à fruits velus,
Valerianella dentata (L.) Pollich (= *V. morisonii* (Spreng.) DC.), Valérianelle dentée,
Valerianella rimosa Bast. (= *V. auricula* DC.), Valérianelle à oreillettes,
Vulpia ciliata Dumort., Vulpie ciliée.

Orchidées

Les orchidées sont très nombreuses dans ce lieu visité tous les ans par de nombreux orchidophiles, malheureusement au cours de ce printemps une brutale période très chaude a eu pour conséquence de réduire la durée de la période de floraison des plantes de cette famille. Ainsi *Orchis* × *gennarii* Reichemb. (= *O. morio* × *O. papilionacea*) était déjà fané. Les *Orchis* papillon étaient bien épanouis à la grande satisfaction des photographes.

Anacamptis pyramidalis (L.) L. C. M. Richard, *Orchis* pyramidal,
Aceras anthropophorum (L.) Aiton, *Orchis* homme-pendu,
Limodorum abortivum (L.) Swartz, *Limodore* à feuilles avortées,
Ophrys lutea Cav., *Ophrys* jaune,
Ophrys scolopax Cav., *Ophrys* bécasse,
Orchis papilionacea L. subsp. *expansa* (Ten.) Raynaud, *Orchis* papillon à grandes fleurs,
Orchis × *menosii* C. Bernard & G. Fabre (= *O. fragans* × *O. papilionacea*), *Orchis* de Menos,
Orchis coriophora (L.) subsp. *fragans* (Poll.) Richter, *Orchis* parfumé, *Orchis* odorant,
Platanthera bifolia (L.) L. C. M. Richard, *Platanthère* à 2 feuilles.

C'est dans ce site qu'ont été trouvés, il y a une vingtaine d'années, les deux rares hybrides intergénériques × *Anacamptorchis simorreensis* Camus & Berger (= *Anacamptis pyramidalis* × *Orchis fragans*) et × *Anacamptorchis van lookenii* C. Bernard & G. Fabre (= *Anacamptis p.* × *Orchis papilionacea*), *Anacamptorchis* de Van Looken dédié par C. BERNARD et son beau-père G. FABRE à M. VAN LOOKEN (voir Bull. S.F.O., 1987).

En revenant vers les voitures :

Althaea cannabina L. Guimauve faux-chanvre,
Bunias orientalis L. Bunias d'Orient,
Campanula rapunculus L. Campanule raiponce,
Jasminum fruticans L. Jasmin arbustif,
Osyris alba L. Osyris blanc,
Prunus mahaleb L. Cerisier de Sainte-Lucie, Bois de Sainte-Lucie,
Lithospermum officinale L., Grémil officinal, Herbe aux perles,
Ruscus aculeatus L., Fragon, Petit-houx,
Trigonella gladiata M. Bieb., Trigonelle à fruits en épée.

Nous nous dirigeons vers le deuxième arrêt, celui de la devèze de Lapanouse-de-Cernon, mais un peu avant Labastide-Pradines un suintement très humide couvert de grandes orchidées sur le talus de la route attire l'œil des botanistes qui se sentent obligés de s'arrêter.

Blackstonia perfoliata (L.) Hudson, Chlore perfoliée, "Centaurée jaune",
Carex flacca Schreb., Laiche glauque,
Cirsium tuberosum (L.) Hall., Cirse tubéreux,
Dactylorhiza elata (Poirret) Soó subsp. *sesquipedalis* (Willd.) Soó, Dactylorhize élevée,
Molinia caerulea (L.) Moench, Molinie bleue,
Scorzonera hispanica L. subsp. *glastifolia* (Willd.) Arcangeli, Scorsonère d'Espagne.

Sur les zones plus sèches :

Arctostaphylos uva-ursi L., Raisin d'ours, Busserole,
Asphodelus cerasiferus Gay, Asphodèle rameux,
Catananche caerulea L., Catananche bleue, Cupidone,
Euphorbia duvalii Lec. & Lam., Euphorbe de Duval,
Laserpitium gallicum L., Laser de France,
Linum catharticum L., Lin purgatif,
Ophrys apifera Huds., Ophrys abeille,
Platanthera bifolia (L.) L. C. M. Richard, Platanthère à 2 feuilles,

Deuxième arrêt : Devèze de Lapanouse-de-Cernon

Les agriculteurs aveyronnais appellent « Devèze » une pâture pour ovins ou bovins quelle que soit la formation végétale existant dans la zone : pelouse, prairie, lande... La devèze de Lapanouse était une zone ouverte utilisée comme pâture pour les bœufs, mis au vert en automne, après les gros travaux de l'été. Elle sert actuellement de pâture pour un élevage de bovins venant des Cévennes.

Durant toute la session Christian BERNARD n'a pas passé une journée sans exposer les liens entre la botanique et le monde agricole. Fils d'agriculteurs et enseignant dans un lycée agricole il pense que la botanique n'est pas une science indépendante, elle fait partie du monde rural. Il a toujours fait de l'ethnobotanique et bien avant que ce mot ne soit couramment employé.

Gare de Lapanouse-de-Cernon

Nous prenons le repas à l'ombre d'un tilleul et d'un Orme pédonculé rescapé de la Graphiose :

Ulmus laevis Pallas, Orme pédonculé,
Vicia bithynica (L.) L., Vesce de Bithynie.

Nous visiterons ensuite des clairières en chênaie pubescente et des pelouses sèches calcaires ou dolomitiques. Nous citons les plantes dans l'ordre où nous les avons découvertes.

Le bord du sentier qui nous conduit à la pelouse proprement dite s'avère extrêmement riche :

Ophrys aymonii (Breistoffer) Buttler, Ophrys d'Aymonin, Ophrys mouche des Causses, endémique des Grands Causses,

Colchicum neapolitanum (Ten.) Ten., Colchique de Naples sur sols calcaire-dolomitiques filtrants de l'Aveyron et de l'Hérault,

Ophrys aveyronensis (J. J. Wood) Delforge, Ophrys de l'Aveyron. Taxon bien reconnu par l'Anglais Wood comme une sous-espèce de *Ophrys sphegodes*. Les premiers décrits, sont ceux qui avaient un gros labelle avec marbrures, des pétales très larges et bicolores au bord plus foncé. Endémique des Causses et du centre nord de l'Espagne,

Thalictrum minus L. var. *grenieri* Loret, Petit Pigamon,

Platanthera bifolia (L.) L. C. M. Richard, Platanthère à 2 feuilles,

Linum suffruticosum L. subsp. *appressum* (A. Caballero) Rivas Martinez, (= *L. salsoloides* auct.), Lin à feuilles de salsola,

Geranium sanguineum L., Gêranium sanguin,

Euphorbia dulcis L., Euphorbe douce,

Euphorbia duvalii Lec. & Lam., Euphorbe de Duval,

Cytisophyllum sessilifolium (L.) O. F. Lang (= *Cytisus sessilifolius* L.), Cytise à feuilles sessiles,

Ophrys insectifera L., Ophrys mouche,

Ophrys × *hybrida* Pokorny (= *O. araneola* × *O. insectifera*),

Laserpitium nestleri Soyer-Willernet, Laser de Nestler,

Orchis militaris L., Orchis militaire,

Orchis × *hybrida* Boennigh. (= *Orchis militaris* × *Orchis purpurea*),

Anthyllis montana L., Anthyllide des montagnes,

Trifolium rubens L., Trèfle rougeâtre,

Limodorum abortivum (L.) Swartz, Limodore à feuilles avortées,

Anthericum liliago L., Phalangère à fleurs de lis,

Aceras anthropophorum (L.) Aiton, Orchis homme-pendu,

Iberis pinnata L., Iberis penné,

Thesium divaricatum Jan, Thésion divariqué,

Reseda lutea L., Réséda jaune,

Trinia glauca L. Dumort., Trinie glauque,

Catananche caerulea L., Catananche bleue, Cupidone,

Carduncellus mitissimus (L.) DC., Carduncelle molle,

Stipa offneri Breistoffer, Stipe d'Offner,

Rosa pimpinellifolia L., Rosier à feuilles de pimprenelle,

Hippocrepis comosa L., Hippocrévide à toupet
Carex flacca Schreb., Laiche glauque,
Scorzonera hirsuta L., Scorsonère hirsute,
Linum leonii L.W. Schultz, Lin de Léon, Lin français,
Leucanthemum graminifolium (L.) Lam., Leucanthème à feuilles de graminées,
Pulsatilla rubra var. *serotina* (Coste) Aichele & Schwegler, Anémone pulsatille tardive,
Pulsatilla vulgaris Miller var. *costeana* Aichele et Schwegler, Anémone pulsatille de Coste,
Crepis albida Vill., Crépide blanchâtre,
Gymnadenia conopsea, (L.) R. Br., Gymnadénie moucheron, Orchis moucheron,
Ribes uva-crispa L., Groseillier à maquereaux.

Nous traversons une très vaste pelouse couverte de fleurs multicolores :
Teucrium rouyanum Coste et Soulié, Germandrée de Rouy,
Teucrium aureum Schreber, Germandrée dorée,
Carlina acanthifolia All., Carlina à feuilles d'acanthé « Cardabelle »,
Vicia onobrychioides L., Vesce faux-sainfoin,
Genista sagittalis L., Genêt ailé,
Rhamnus alpina L., Nerprun des Alpes,
Stipa offneri Breistroffer, Stipe d'Offner,
Helianthemum × *sulfureum* Wulf. (= *H. apenninum* × *H. nummularium*).

Nous atteignons les croupes rocailleuses d'où nous avons un très beau panorama sur la vallée du Cernon avec au loin l'immensité du Causse du Larzac et à l'horizon les monts du Lézou. Sur ces rochers calcaires ventés nous observons :

Aster alpinus L. subsp. *cebennensis* (Br.-Bl.) Br.-Bl., Aster des Alpes sous-espèce des Causses cévenols, endémique des Causses, d'origine montagnarde,
Teucrium montanum L., Germandrée des montagnes,
Aphyllanthes monspeliensis L., Aphyllanthe de Montpellier ou « Bragalou »,
Carex humilis Leysser, Laiche humble.

Nous marchons ensuite sur plusieurs centaines de mètres pour atteindre une des stations de la « Perle des Causses » : *Saponaria bellidifolia* L., Saponaire à feuilles de pâquerette. Plante protégée au niveau national. Plante des rochers et arènes dolomitiques découverte en 1870 par Hippolyte PUECH, instituteur à Tournemire. Récoltée par A. BRAS le 4 juin 1875, communiquée et distribuée le 21 du même mois à la S.B.F. pendant la session d'Angers. Elle n'existe que dans 4 localités : 3 sur le Causse du Larzac et 1 sur le Causse Méjean. C'est le type même de plante pillée par les botanistes.

La Saponaire est en compagnie de 2 endémiques des Causses :
Armeria girardii (Bernis) Litard., Armérie de Gérard,
Pulsatilla vulgaris Miller var. *costeana* Aichele et Schwegler, Anémone pulsatille de Coste.

En redescendant dans le vallon nous ajoutons à cette liste déjà longue :
Phleum phleoides (L.) Karsten, Fléole fausse-fléole,
Helichrysum stoechas (L.) Moench, Immortelle des sables,
Phyteuma orbiculare L. subsp. *tenerum* (R. Schulz) P. Fournier, Raiponce délicate,

Tulipa sylvestris L. subsp. *australis* (Link) Pamp., Tulipe australe,
Cephalanthera damasonium (Miller) Druce, Céphalanthère à grandes fleurs,
Rhinanthus pumilus (Sreneck) Soldano, Rhinanthè ou Tartarie du Midi.

Troisième arrêt : carrefour entre la D 77 venant de Sainte-Eulalie-de-Cernon et la route de La Cavalerie D 277, sur les marnes toarciennes

Inula helenium L., Inule grande aunée,
Vicia serratifolia Jacq., Vesce de Narbonne à folioles dentées,
Vicia bithynica (L.) L., Vesce de Bithynie,
Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray, Vesce hérissée,
Picris echioides L., Picris fausse-vipérine,
Stachys sylvatica L., Epiaire des bois,
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., Pulicaire dysentérique, Herbe de Saint-Roch,
Astragalus glycyphyllos L., Astragale réglisse sauvage,
Equisetum telmateia Ehrh., Grande prêle,
Equisetum arvense L., Prêle des champs,
Gaudinia fragilis (L.) P. Beauv., Gaudinie fragile,
Rapistrum rugosum (L.) All., Rapistre rugueux,
Sison amomum L., Sison,
Euphorbia platyphyllos L., Euphorbe à larges feuilles,
Euphorbia amygdaloides L., Euphorbe des bois,
Lathyrus pratensis L., Gesse des prés,
Saponaria ocymoides L. (cv. 'floribunda'), Saponaire de Montpellier, semée, plus rouge que la plante spontanée,
Thymus × citriodorus (Pers.) Schreb., semé par la D.D.E.

Quatrième arrêt : sur la commune de Millau, près de la « Jasse » (bergerie) de La Cavalerie

Adonis annua L., Adonis d'automne,
Androsace maxima L., Grande androsace,
Bromus sterilis L., Brome stérile,
Bupleurum rotundifolium L., Buplèvre à feuilles rondes,
Caucalis platycarpus L., Caucalis à fruits aplatis,
Consolida hispanica (Costa) Greuter et Burdet, Dauphinelle d'Orient, Pied d'alouette d'Orient,
Echinaria capitata (L.) Desf., Echinaire en tête,
Fumaria vaillantii Loisel., Fumeterre de Vaillant,
Linum leonii L.W. Schultz, Lin de Léon, Lin français,
Torilis nodosa (L.) Gaertner, Torilis noueux,
Vicia villosa Roth, Vesce velue,
Vulpia unilateralis (L.), Stace, Vulpie unilatérale.

Champ de Triticale (culture biologique)

Adonis flammea Jacq., Adonis goutte de sang,

Caucalis platycarpus L., Caucalis à fruits aplatis,
Consolida regalis S.F. Gray (= *Delphinium consolida* L.), Dauphinelle des champs,
Holosteum umbellatum L., Holostée en ombelle,
Legousia hybrida (L.) Delarbre, Spéculaire hybride,
Legousia pecten-veneris (L.) Chaix, Spéculaire miroir-de-Vénus,
Lithospermum arvense L. (= *Buglossoides arvensis* I. M. Johnston), Grémil des champs,
Myagrum perfoliatum L., Myagre perfolié,
Thlaspi arvense L., Tabouret des champs, Monnoyère,
Valerianella locusta (L.) Laterrade [= *V. olitoria* (L.) Pollisch], Mâche potagère,
Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray, Vesce hérissée,
Vicia pannonica Crantz [= *V. purpurascens* (DC.) Arcangeli], Vesce de Hongrie,
Vicia onybrychoides L., Vesce faux-sainfoin,
Viola arvensis Murray, Violette des champs.

Dans les friches, pelouses, talus bordant le champ

Genista hispanica L., Genêt hispanique,
Himantoglossum hircinum (L.) Sprengel (= *Loroglossum hircinum* (L.) L.C.M. Richard), Orchis bouc,
Knautia arvensis (L.) Coulter, Knautie des champs,
Phleum pratense L. subsp. *serotinum* (Jord.) Berher (= *P. nodosum* auct.),
 Fléole bulbeuse,
Salvia aethiopsis L., Sauge d'Ethiopie,
Stachys germanica L., Epiaire d'Allemagne.

Cinquième arrêt : vers Saint-Michel-le-Petit, en bordure de moissons

Adonis flamma Jacq., Adonis goutte de sang,
Agrostemma githago L., Nielle des blés,
Androsacea maxima L., Grande androsace,
Bupleurum rotundifolium L., Buplèvre à feuilles rondes,
Caucalis platycarpus L., Caucalis à fruits aplatis,
Centaurea scabiosa L., Centaurée scabieuse,
Conringia orientalis (L.) Dumort., Conringie ou Roquette d'Orient,
Euphorbia falcata L., Euphorbe en faux,
Euphorbia helioscopia L., Euphorbe réveil-matin,
Fumaria vaillantii Loisel., Fumeterre de Vaillant,
Galium tricornutum Dandy, Gaillet à trois cornes,
Medicago orbicularis (L.) Bartal., Luzerne orbiculaire,
Myagrum perfoliatum L., Myagre perfolié,
Orlaya daucoides (L.) W. Greuter (= *O. platycarpus* Koch), Orlaya fausse-carotte,
Papaver dubium L., Coquelicot douteux,
Ranunculus arvensis L., Renoncule des champs,
Scorzonera laciniata L., Scorsonère hirsute,
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix, Spéculaire miroir-de-Vénus,

Turgenia latifolia (L.) Hoffm., Turgénie à larges feuilles,
Valerianella discoidea L., Valerianelle discoïde,
Valerianella dentata (L.) Pollich [= *V. morisonii* (Spreng.) DC.], Valérianelle dentée,
Valerianella muricata (Stevn) J. W. London (= *V. truncata* Bercke var. *eriocarpa*),
 Valérianelle à fruits tronqués,
Vicia villosa Roth, Vesce velue.

Champ de sainfoin

Adonis annua L., Adonis d'automne,
Alyssum alyssoides (L.) L., Alyssum faux-alysson,
Androsace maxima L., Grande androsace,
Bifora radians M. Bieb., Bifore à feuilles rayonnantes,
Bunias erucago L., Bunias fausse-roquette,
Bupleurum rotundifolium L., Buplèvre à feuilles rondes,
Centaurea cyanus L., Bleuet,
Legousia hybrida (L.) Delarbre, Spéculaire hybride,
Neslia paniculata (L.) Desv., Neslie en panicule,
Orlaya daucoides (L.) W. Greuter (= *O. platycarpus* Koch), Orlaya fausse-carotte,
Papaver rhoeas L., Coquelicot commun,
Tragopogon dubius Scop., Salsifis douteux,
Valerianella coronata (L.) DC., Valérianelle couronnée,
Veronica praecox All., Véronique précoce.

Sixième arrêt : lieu-dit Brunas, Commune de Creissels au-dessus du « Cirque de Saint-Martin » creusé dans les marnes.

Au fond du cirque, le tuf s'est accumulé déposé par le ruisseau du Bondoulaou.

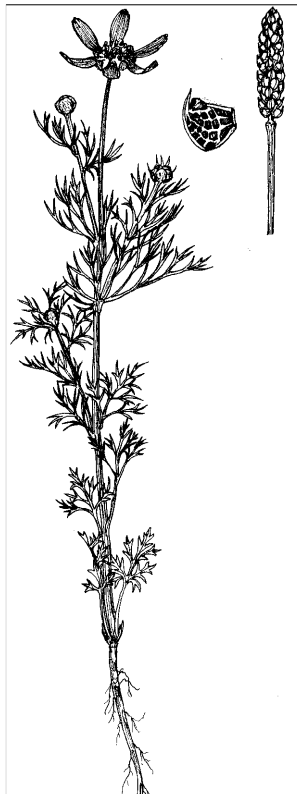
Nous dominons le vallon de Millau avec une nouvelle fois une superbe vue sur le Viaduc et au loin la chaîne du Lézou avec le Pic Mont-Seigne (1 129 m) et le Puech du Pal (1 155 m).

L'arrêt est destiné à étudier la flore rupicole présente sur ce site :

Ephedra major Host. (= *E. nebrodensis* Guss.), Grand éphédra,
Hormatophylla macrocarpa DC. (= *Ptilotrichum macrocarpum* DC.), Alysson à gros fruits,
Daphne alpina L., Daphné des Alpes,
Anthyllis montana L., Anthyllide des montagnes,
Sesleria caerulea (L.) Ard., Séslerie bleuâtre,
Globularia bisnagarica L., Globulaire commune,
Inula montana L., Inula des montagnes,
Sedum sediforme (Jacq.) Pau, Orpin de Nice,
Seseli montanum L., Séséli des montagnes,
Linum leonii F. W. Schultz, Lin de Léon, Lin français,
Ornithogalum gussonei Ten. (= *O. tenuifolium* Guss.), Ornithogale à feuilles ténues.

Cette journée nous a permis d'apprécier la richesse et la diversité de la flore des Grands Causses et du Causse du Larzac en particulier : riche par la présence

d'espèces extrêmement rares, souvent endémiques : Ophrys d'Aymonin, Ophrys de l'Aveyron, Saponaire à feuilles de pâquerette, Armérie de Gérard, Anémone pulsatile de Coste, Thym des dolomies, etc., diverse par la variété des milieux rencontrés : immenses étendues calcaires ou dolomitiques des plateaux entrecoupées de vallons secs ou « valats », de dolines argileuses ou « sotchs ». Nous terminerons ce compte rendu sur une note optimiste : malgré le développement, au cours de ces dernières années, d'une agriculture intensive entraînant la destruction de nombreuses zones naturelles sensibles, il reste encore sur les Causses de vastes territoires peu touchés par l'activité humaine. La conservation de ces milieux nécessite, certes des mesures de protection, mais surtout une sensibilisation des jeunes agriculteurs à la richesse de leur patrimoine naturel.



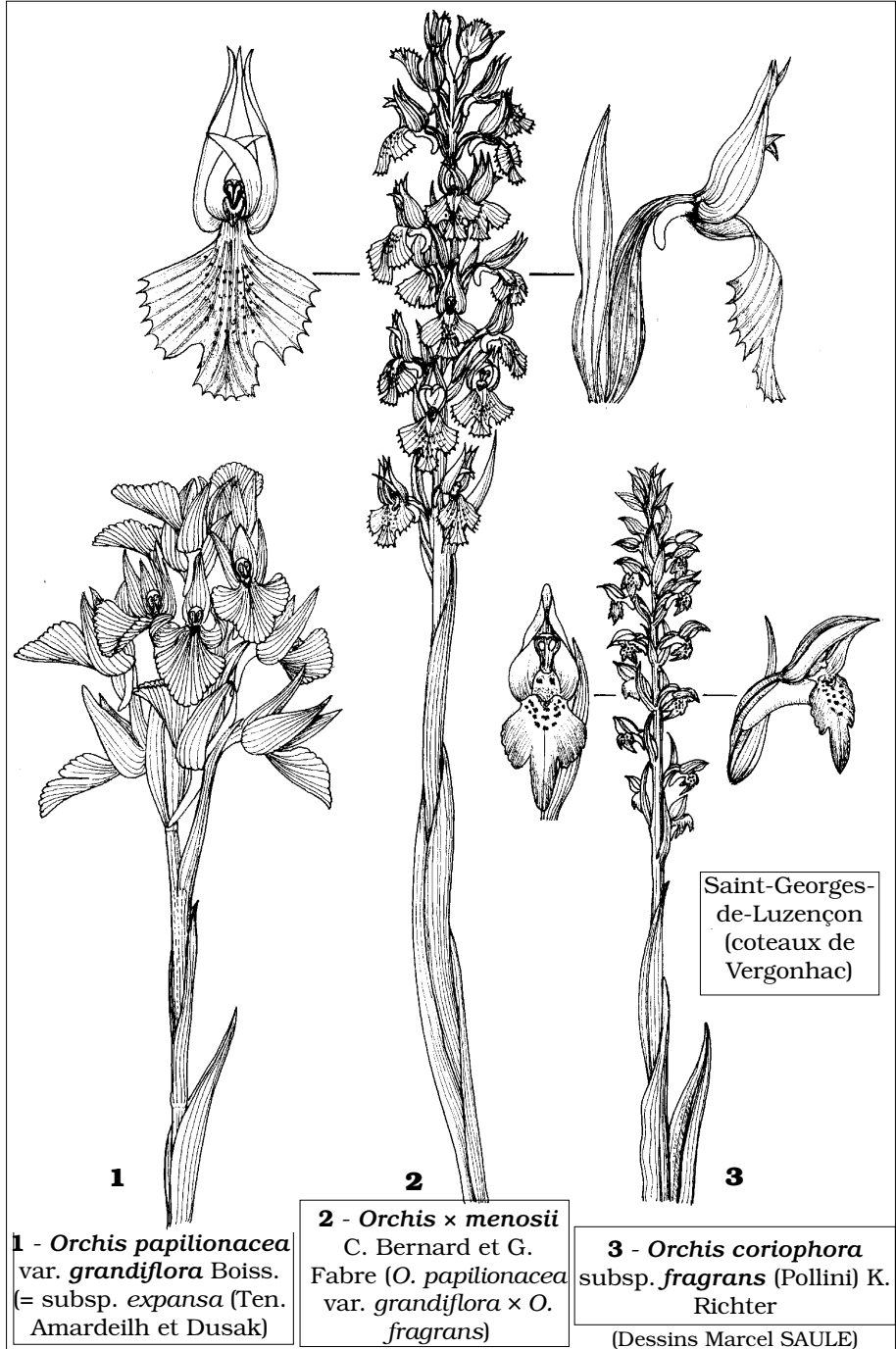
Adonis flammea
Causse Méjean. Lozère.
(Dessin Marcel SAULE)

Souhaitons que dans les années futures les botanistes puissent encore aller admirer à Saint-Michel-le-Petit ou à la « Jasse » de La Cavalerie l'Adonis d'automne, la grande Androsace, le *Caucalis* à fruits aplatis, la Dauphinelle d'Orient disparus depuis longtemps dans de nombreuses autres régions de France.

Nous remercions Maurice LABBÉ pour son aimable collaboration à la rédaction de ce compte rendu et Christian BERNARD pour la relecture de ce texte et les corrections apportées.



Ophrys araneola
(= *Ophrys litigiosa* Camus).
Causse de Séverac-Sud, vers
Novis (Aveyron). 25 mai 2006.
(Dessin Marcel SAULE)



Première Session Caussees 2006
Plateau de Guilhomard
Journée du mercredi 31 mai 2006

Patrick GATIGNOL *

Après le repas traditionnel de la veille, bien animé par les chants de nos collègues Claude BOUTEILLER et Marcel SAULE, nous voici arrivés à l'ultime journée de cette Session dans les Caussees.

Accompagnés par le soleil qui ne nous a pas quittés de la semaine, c'est sous un vent assez glacial que nous avons parcouru une zone un peu moins connue : le plateau de Guilhomard (encore orthographié Guilhaumard) qui constitue la corne occidentale du Larzac sud.

Je tiens à remercier particulièrement Christian BERNARD qui m'a fait parvenir un article inédit dans lequel j'ai puisé beaucoup d'informations, ainsi que Martine BRÉRET et Dominique PATTIER dont les notes m'ont permis de compléter et parfaire ce compte rendu

Présentation générale du site

Le plateau de Guilhomard s'étend aux confins des départements de l'Aveyron et de l'Hérault sur les communes de Cornus, Montpaon et Le Clapier. Son altitude est comprise entre 730 et 854 m (Signal de Guilhomard).

Cette partie du Larzac battue par les vents apparaît comme l'une des plus arrosées de l'ensemble des Caussees avec des valeurs atteignant 1000 mm par an, ce qui explique la présence de la hêtraie.

Particulièrement remarquable par sa richesse en orchidées et en éléments de la flore méditerranéo-montagnarde (*Serratula nudicaulis*, *Dianthus pungens* subsp. *rusciniensis*, *Fritillaria pyrenaica*, etc.) il apparaît comme l'un des plus hauts lieux de la botanique caussenarde. Pour ces raisons, il comporte de nombreuses fiches ZNIEFF et figure sur la liste des sites susceptibles d'être identifiés d'importance communautaire, au titre de la Directive Habitats.

La géologie illustre bien celle de toute la corniche occidentale du Larzac et permet d'expliquer sa topographie générale et les différents reliefs.

* P. G. : 42 rue de Nanteuil, 86440 MIGNÉ-AUXANCES.

Nomenclature KERGUÉLEN et BOURNÉRIAS, M. & al. (collectif de la SFO) - Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg, 2^{ème} édition, Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 504 p.

Le soubassement est constitué de calcaires du Lias recouvert par des assises marneuses qui affleurent à la faveur de certaines failles (vallon de Canals de Cornus). Au-dessus, on trouve successivement les calcaires à fucoides accompagnés de zones marneuses de l'Aalénien supérieur, puis les calcaires compacts du Bajocien et du Bathonien inférieur. Enfin, ces derniers sont coiffés par des dolomies cavernueuses du Bathonien supérieur et du Callovien qui affleurent sur la majeure partie du plateau.

L'érosion par l'eau a conduit à l'élaboration d'un relief karstique très caractéristique avec chaos ruiniformes, avens et grottes qui forment des paysages particulièrement étonnants.

I - Le matin

1^{er} arrêt : Canals de Cornus

Nous avons herborisé sur des croupes herbeuses ventées et des pentes d'ubac situées sur des terrains du Lias, à la limite du Lias calcaire et du Lias marneux, à une altitude de 790 m.

La strate herbacée est constituée d'une pelouse très riche en espèces, avec en particulier de nombreuses orchidées et dont l'ensemble s'apparente dans sa plus grande partie à l'**Orchido purpureae - Brometum erecti** décrit par BRAUN-BLANQUET en 1938.

Nous sommes ici à la charnière de deux alliances avec un « équilibre » entre les espèces du **Mesobromion** et de l'**Ononidion**.

• Espèces des **Festuco - Brometea**

| | |
|--|--|
| <i>Allium sphaerocephalon</i> | <i>Euphrasia stricta</i> |
| subsp. <i>sphaerocephalon</i> | <i>Globularia bisnagarica</i> |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>vulneraria</i> | <i>Hippocrepis comosa</i> |
| <i>Arabis hirsuta</i> | <i>Orobanche alba</i> |
| <i>Bromus erectus</i> subsp. <i>erectus</i> | <i>Poa bulbosa</i> subsp. <i>bulbosa</i> |
| <i>Carduncellus mitissimus</i> | var. <i>vivipara</i> |
| <i>Carex humilis</i> | <i>Salvia pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i> |
| <i>Coronilla minima</i> subsp. <i>minima</i> | <i>Sanguisorba minor</i> |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | subsp. <i>minor</i> var. <i>minor</i> |
| <i>Euphorbia seguieriana</i> | <i>Stachys recta</i> subsp. <i>recta</i> var. <i>recta</i> |
| subsp. <i>seguieriana</i> | <i>Teucrium montanum</i> |

• Espèces des **Brometalia** et du **Mesobromion**

| | |
|---|---|
| <i>Anacamptis morio</i> | <i>Geum sylvaticum</i> qui abonde dans |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> | les parties décalcifiées |
| subsp. <i>pyramidalis</i> | <i>Listera ovata</i> |
| <i>Anthericum liliago</i> | <i>Neotinea ustulata</i> |
| <i>Avenula pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i> | <i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>maritima</i> |
| <i>Briza media</i> subsp. <i>media</i> | var. <i>procurrens</i> |
| <i>Carex flacca</i> subsp. <i>flacca</i> | <i>Ophrys aveyronensis</i> |
| <i>Carex halleriana</i> subsp. <i>halleriana</i> | <i>Ophrys insectifera</i> |
| <i>Dactylorhiza fuchsii</i> subsp. <i>fuchsii</i> | <i>Ophrys litigiosa</i> |
| <i>Dactylorhiza viridis</i> | <i>Ophrys scolopax</i> subsp. <i>scolopax</i> |
| <i>Festuca marginata</i> subsp. <i>marginata</i> | <i>Orchis anthropophora</i> |
| <i>Galium pumilum</i> subsp. <i>pumilum</i> | <i>Orchis militaris</i> |

| | |
|---|---|
| <i>Orchis purpurea</i> | <i>Rhinanthus minor</i> subsp. <i>minor</i> |
| <i>Orchis simia</i> | <i>Rhinanthus pumilus</i> subsp. <i>pumilus</i> |
| <i>Plantago sempervirens</i> | <i>Seseli montanum</i> subsp. <i>montanum</i> |
| <i>Ranunculus bulbosus</i> subsp. <i>bulbosus</i> | |

• **Espèces des Ononidetalia et de l'Ononidion**

| | |
|--|---|
| <i>Anthyllis montana</i> subsp. <i>montana</i> | <i>Ophrys sulcata</i> |
| <i>Armeria arenaria</i> subsp. <i>arenaria</i> | <i>Ornithogalum angustifolium</i> |
| <i>Aster alpinus</i> subsp. <i>cebennensis</i> | <i>Pulsatilla rubra</i> subsp. <i>rubra</i> var. <i>serotina</i> |
| <i>Astragalus monspessulanus</i> subsp. <i>monspessulanus</i> | <i>Pulsatilla vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> var. <i>costeana</i> |
| <i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>acanthifolia</i> | <i>Scorzonera purpurea</i> subsp. <i>purpurea</i> |
| <i>Crepis albida</i> subsp. <i>albida</i> | <i>Stipa pennata</i> subsp. <i>pennata</i> |
| <i>Helianthemum apenninum</i> subsp. <i>apenninum</i> | <i>Teucrium aureum</i> subsp. <i>aureum</i> |
| <i>Leucanthemum graminifolium</i> | <i>Teucrium rouyanum</i> |
| <i>Linum suffruticosum</i> subsp. <i>appressum</i> | <i>Trinia glauca</i> subsp. <i>glauca</i> |
| <i>Onobrychis viciifolia</i> | <i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i> |
| <i>Ophrys passionis</i> | |

À l'intérieur s'intercalent parfois quelques pieds de *Catananche caerulea* et de *Linum campanulatum* (espèces de l'**Aphyllantion**) et surtout d'un certain nombre d'espèces des **ourlets basophiles**.

| | |
|--|---|
| <i>Astragalus glycyphyllos</i> | <i>Helleborus foetidus</i> |
| <i>Brachypodium pinnatum</i> | <i>Vicia</i> gr. <i>cracca</i> |
| <i>Galium mollugo</i> subsp. <i>erectum</i> var. <i>erectum</i> | <i>Hieracium</i> gr. <i>glaucinum</i> |
| <i>Cephalanthera longifolia</i> | <i>Dorycnium pentaphyllum</i> subsp. <i>pentaphyllum</i> |
| <i>Hypericum perforatum</i> subsp. <i>angustifolium</i> | <i>Genista tinctoria</i> subsp. <i>tinctoria</i> |

Cette pelouse est infiltrée par endroits par des espèces des **Agrostio - Arrhenatheretea** avec *Plantago lanceolata* subsp. *lanceolata* var. *lanceolata*, *Leucanthemum vulgare* subsp. *vulgare*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata* et *Festuca arundinacea* subsp. *arundinacea* ainsi que par des espèces de friches avec *Echinops ritro* subsp. *ritro*, *Echium vulgare* subsp. *vulgare*, *Crepis nicaeensis*.

En contrebas d'une culture certains participants ont observé dans une zone humide quelques pieds de *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*.

• Plus bas dans le vallon, nous avons observé un groupement du **Tetragonolobo - Mesobromenion** qui correspond au **Cirsio tuberosi - Tetragonolobetum maritimi** Vanden Berghen 1963.

| | |
|---|--|
| <i>Bellis perennis</i> subsp. <i>perennis</i> | <i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i> |
| <i>Blackstonia perfoliata</i> subsp. <i>perfoliata</i> | <i>Platanthera bifolia</i> subsp. <i>latiflora</i> |
| <i>Cirsium tuberosum</i> | <i>Poa annua</i> subsp. <i>annua</i> |
| <i>Deschampsia media</i> | <i>Prunella hyssopifolia</i> |
| <i>Linum catharticum</i> var. <i>catharticum</i> | <i>Pulicaria dysenterica</i> |
| <i>Ophioglossum vulgatum</i> | <i>Lotus maritimus</i> (= <i>Tetragonolobus maritimus</i>) |

Néanmoins, l'ensemble est assez hétérogène et il est possible de distinguer à l'intérieur de celui-ci un autre groupement qui occupe des zones de

« tonsures » et où le recouvrement est très faible avec *Deschampsia media*, *Plantago maritima* subsp. *serpentina*, *Prunella hyssopifolia*, *Lotus maritimus*. Il se rapproche du **Prunello hyssopifoliae - Deschampsietum mediae**, association méridionale du **Deschampsion mediae**.

• **Les strates arborée et arborescente** sont constituées principalement par les éléments de la chênaie pubescente du **Querceto - Buxetum** et dans la partie basse (peu explorée) ceux de la Hêtraie du **Buxeto - Fagetum**.

| | |
|--|--|
| <i>Fagus sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i> | <i>Pyrus spinosa</i> Forssk. |
| <i>Sorbus aria</i> subsp. <i>aria</i> | (= <i>P. amygdaliformis</i> Vill.) |
| <i>Acer monspessulanum</i> | <i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>sanguinea</i> |
| subsp. <i>monspessulanum</i> | <i>Crataegus monogyna</i> subsp. <i>monogyna</i> |
| <i>Quercus humilis</i> subsp. <i>humilis</i> | <i>Prunus spinosa</i> |
| (= <i>Quercus pubescens</i> subsp. <i>pub.</i>) | <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i> |
| <i>Pyrus communis</i> | <i>Viburnum lantana</i> var. <i>lantana</i> |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | <i>Buxus sempervirens</i> |
| subsp. <i>angustifolia</i> | <i>Rosa rubiginosa</i> . |
| <i>Lonicera etrusca</i> | |

Le long de la route, on a noté quelques espèces des moissons, mais sans aucune comparaison avec les observations effectuées la journée précédente sur le Causse noir.

Christian BERNARD confirme que cette zone est d'ailleurs nettement moins riche en messicoles.

| | |
|---|--|
| <i>Agrostemma githago</i> subsp. <i>githago</i> | <i>Geranium pyrenaicum</i> |
| <i>Bunias erucago</i> | subsp. <i>pyrenaicum</i> |
| <i>Bunias orientalis</i> | <i>Legousia speculum-veneris</i> |
| <i>Campanula rapunculus</i> | <i>Papaver rhoeas</i> subsp. <i>rhoeas</i> |
| subsp. <i>rapunculus</i> | <i>Ranunculus arvensis</i> |
| <i>Centaurea cyanus</i> | <i>Rubus canescens</i> subsp. <i>canescens</i> |

2^{ème} arrêt : Mas-Raynal-de-Cornus

Nous parcourons ici un chaos dolomitique situé aux abords de l'aven du Mas-Raynal.

Il est constitué de pelouses entrecoupées de rochers très érodés où nous retrouvons les espèces caractéristiques et très spécialisées de ces milieux qui forment des groupements végétaux originaux.

• Les parois rocheuses

Elles nous ont permis d'observer une association très typique et endémique des Causses : le **Kernero auriculatae - Arenarietum hispidae**.

| | |
|---|--|
| <i>Kernera saxatilis</i> subsp. <i>auriculata</i> | <i>Draba aizoides</i> subsp. <i>aizoides</i> |
| <i>Chaenorrhinum origanifolium</i> | <i>Hieracium lawsonii</i> |
| subsp. <i>origanifolium</i> | <i>Biscutella laevigata</i> |
| <i>Asplenium ruta-muraria</i> | subsp. <i>laevigata</i> |
| subsp. <i>dolomiticum</i> | |

• Les pelouses dolomiticoles

Elles sont recouvertes en partie d'une autre association, caractéristique des sols dolomitiques et également endémique, l'**Armerietum juncaeae** ⁽¹⁾.

• Elles sont constituées par tout un lot d'espèces vivaces principalement des **Sedo - Scleranthetea (Armerion girardii)** associé à quelques espèces des **Festuco - Brometea (Xerobromion et Ononidion)**

| | |
|---|--|
| <i>Armeria girardii</i> | <i>Helianthemum oelandicum</i> |
| <i>Arenaria aggregata</i> subsp. <i>aggregata</i> | subsp. <i>incanum</i> |
| <i>Aster alpinus</i> subsp. <i>cebennensis</i> | <i>Herniaria glabra</i> subsp. <i>glabra</i> |
| <i>Euphorbia seguieriana</i> var. <i>dolomitica</i> | <i>Leontodon crispus</i> subsp. <i>crispus</i> |
| <i>Helianthemum oelandicum</i> | <i>Leucanthemum graminifolium</i> |
| subsp. <i>pourretii</i> | <i>Medicago lupulina</i> subsp. <i>lupulina</i> |
| <i>Helichrysum stoechas</i> var. <i>dolomiticum</i> | var. <i>lupulina</i> |
| <i>Minuartia montanum</i> subsp. <i>montanum</i> | <i>Minuartia rostrata</i> subsp. <i>rostrata</i> |
| var. <i>thiebautii</i> Liou Tchen-Ngo | <i>Ophrys passionis</i> |
| <i>Anthyllis montana</i> subsp. <i>montana</i> | <i>Potentilla neumanniana</i> |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | <i>Sedum acre</i> subsp. <i>acre</i> |
| subsp. <i>praepropera</i> | <i>Sedum album</i> subsp. <i>album</i> |
| <i>Festuca christianii-bernardii</i> | <i>Sedum anopetalum</i> |
| <i>Fumana procumbens</i> | <i>Sedum sediforme</i> |
| <i>Helianthemum apenninum</i> | <i>Thymus dolomiticus</i> |
| subsp. <i>apenninum</i> | |

• mêlées à des annuelles des **Stipo - Brachypodietea**

| | |
|---|--|
| <i>Alyssum alyssoides</i> | <i>Hornungia petraea</i> |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> | <i>Linaria supina</i> subsp. <i>supina</i> |
| subsp. <i>serpyllifolia</i> var. <i>serpyllifolia</i> | <i>Medicago minima</i> var. <i>minima</i> |
| <i>Cerastium brachypetalum</i> | <i>Senecio gallicus</i> |
| subsp. <i>brachypetalum</i> | <i>Silene conica</i> subsp. <i>conica</i> |
| <i>Cerastium pumilum</i> subsp. <i>pumilum</i> | |

De l'autre côté de la route et en contrebas, on découvre une lavogne autour de laquelle nous observons les espèces suivantes :

| | |
|---|---|
| <i>Carex distans</i> subsp. <i>distans</i> | <i>Juncus inflexus</i> |
| <i>Carex hirta</i> subsp. <i>hirta</i> | <i>Nasturtium officinale</i> subsp. <i>officinale</i> |
| var. <i>hirtaeformis</i> | var. <i>officinale</i> |
| <i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>palustris</i> | <i>Poa trivialis</i> subsp. <i>trivialis</i> |
| <i>Eleocharis palustris</i> subsp. <i>vulgaris</i> | <i>Pulicaria dysenterica</i> |
| <i>Groenlandia densa</i> | <i>Veronica beccabunga</i> |
| <i>Juncus articulatus</i> subsp. <i>articulatus</i> | subsp. <i>beccabunga</i> |

À proximité, nous notons quelques espèces banales dont *Cardamine hirsuta* et *Geranium robertianum* subsp. *robertianum*, puis aux abords d'un rocher, une belle touffe de *Daphne alpina* et de *Gymnocarpium robertianum*.

Dans la pelouse environnante, nous observons encore de beaux pieds d'*Armeria arenaria* accompagnés de *Thesium divaricatum* et de *Carex liparocarpos*.

Enfin, nous arrivons sur une très belle station de *Dianthus pungens* subsp. *ruscinonensis* magnifiquement fleurie.

On traverse ensuite une friche dans laquelle se trouvent :

(1) (page précédente) - Il serait à mon avis souhaitable de l'appeler **Armerietum girardii** pour qu'il s'harmonise avec la nomenclature botanique.

| | |
|---|--|
| <i>Anacamptis morio</i> | <i>Euphrasia stricta</i> |
| <i>Bromus tectorum</i> | <i>Himantoglossum hircinum</i> |
| <i>Orchis anthropophora</i> | <i>Trifolium stellatum</i> subsp. <i>stellatum</i> |
| <i>Sherardia arvensis</i> var. <i>arvensis</i> | <i>Trinia glauca</i> subsp. <i>glauca</i> |
| <i>Sisymbrium officinale</i> var. <i>officinale</i> | <i>Valerianella eriocarpa</i> |
| <i>Trifolium scabrum</i> subsp. <i>scabrum</i> | <i>Vicia tetrasperma</i> subsp. <i>tetrasperma</i> |

Le retour se fait en longeant la route le long de laquelle nous notons quelques espèces supplémentaires : *Tulipa sylvestris* subsp. *australis*, *Linum narbonense* et *Laserpitium gallicum*.

II - L'après-midi

1^{er} arrêt : abords de l'abîme du Mas-Raynal

Après un repas pris le long des falaises à l'abri du vent, nous avons exploré à proximité les zones de lapiaz et les abords de l'abîme du Mas-Raynal, impressionnant aven au bord duquel se trouvent des lambeaux de hêtraies du **Cephalanthero - Fagion**.

La première observation fut en fait celle d'une araignée, la Lycose de Narbonne (*Lycosa narbonensis*), déjà repérée dans le même secteur par Christian BERNARD quelques années auparavant. Cette espèce voisine de la Tarentule, creuse un profond terrier dont l'ouverture se termine par des débris végétaux maintenus par une margelle de soie.

- Les arbres et arbustes sont représentés par :

| | |
|--|---------------------------------------|
| <i>Fagus sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i> | <i>Buxus sempervirens</i> |
| <i>Corylus avellana</i> | <i>Sorbus aria</i> subsp. <i>aria</i> |

- La strate herbacée permet d'observer les principales espèces caractéristiques :

| | |
|---|---|
| <i>Epipactis microphylla</i> | <i>Fragaria viridis</i> subsp. <i>viridis</i> |
| <i>Pulmonaria longifolia</i> | <i>Carex ornithopoda</i> |
| subsp. <i>cevennensis</i> | <i>Phyllitis scolopendrium</i> |
| <i>Daphne laureola</i> subsp. <i>laureola</i> | ainsi que le rare <i>Carex depauperata</i> |

Dans la pelouse environnante, nous remarquons une petite station encore fleurie de *Centaurea pectinata* subsp. *supina*, puis plus loin quelques pieds de *Carduus vivariensis*.

**Photos prises par l'auteur
sur le Guilhomard le 31 mai 2006
(voir page ci-contre)**

- 1 - *Aster alpinus* subsp. *cevennensis*
- 2 - *Orchis* × *bergonii*
- 3 - *Dianthus pungens* subsp. *ruscinonensis*
- 4 - *Crepis albida* subsp. *albida*
- 5 - Lycose de Narbonne (Araignée) et son terrier



Photographies de l'auteur. Voir légendes page ci-contre.

2^{ème} arrêt : pelouses de la Frayssinède, commune de Cornus

Ce site situé dans la partie sud du plateau de Guilhomard est constitué de pelouses sèches riches en orchidées (avec de nombreux hybrides) en mosaïque avec des bosquets de chênes pubescents et des buxaies.

Parmi les nombreuses espèces on citera :

| | |
|---|---|
| <i>Aegilops ovata</i> subsp. <i>ovata</i> | <i>Filipendula vulgaris</i> |
| <i>Acer monspessulanum</i> | <i>Marrubium vulgare</i> |
| subsp. <i>monspessulanum</i> | <i>Ophrys aveyronensis</i> |
| <i>Astragalus glycyphyllos</i> | <i>Orchis</i> × <i>bergonii</i> (= <i>Orchis</i> |
| <i>Cuscuta epithymum</i> | <i>anthropophora</i> × <i>Orchis simia</i>) |
| subsp. <i>epithymum</i> | <i>Scorzonera hispanica</i> subsp. <i>glastifolia</i> |
| <i>Daphne laureola</i> | <i>Valerianella coronata</i> |

Mais le but était aussi de voir les belles stations de *Fritillaria pyrenaica*. Comme elles étaient malheureusement déflouries, nous avons eu beaucoup de mal à retrouver quelques hampes fructifiées, et c'est en fait au retour, à proximité du car, que nous avons vu la plus belle population !

3^{ème} arrêt : Bordure sud du Guilhomard au-dessus du Clapier

La lisière d'une chênaie pubescente a permis de voir le rare *Asparagus tenuifolius* avec *Melittis melissophyllum* subsp. *melissophyllum* et *Rosa tomentosa*.

Dans la pelouse environnante, nous avons noté *Herniaria incana* subsp. *incana*, *Leuzea conifera* et l'hybride × *Helianthemum sulphureum* (*H. apenninum* × *nummularium*) ainsi que de belles populations de *Stipa pennata*.

Le rebord du plateau nous a permis d'observer le soubassement marneux et offert un très beau panorama sur les Monts d'Orb situés au loin.

Ainsi s'est terminée cette Session qui laissera sans nul doute d'excellents souvenirs tant par la diversité des milieux visités et des fleurs associées, que par la beauté des paysages magnifiée par les explications de Christian BERNARD.

Bibliographie

- BERNARD, C., 1996 - Flore des Causses. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N. S., numéro spécial **14**. 708 p.
- BERNARD, C. et FABRE, G., 1975 - Le plateau de Guilhomard, Causse du Larzac (Aveyron). *Le Monde des Plantes*, **383** : 7-8, et n° **384** : 3-4.
- VANDEN BERGHEN, C., 1963 - Étude sur la végétation des grands Causses du Massif Central de France. *Mémoires de la Société Royale de Botanique de Belgique*.

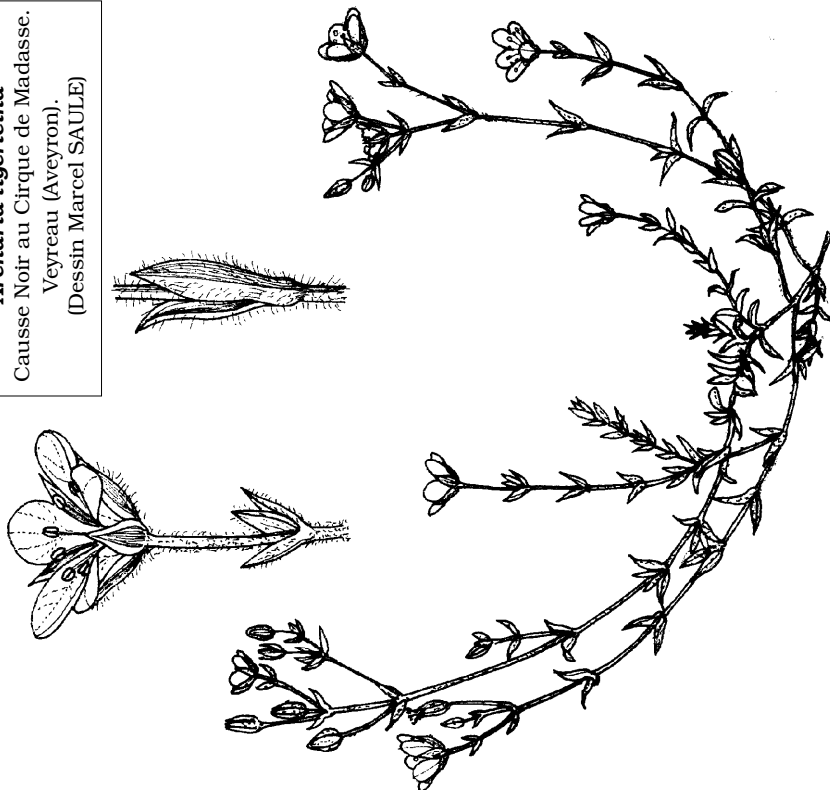
Agrostemma githago

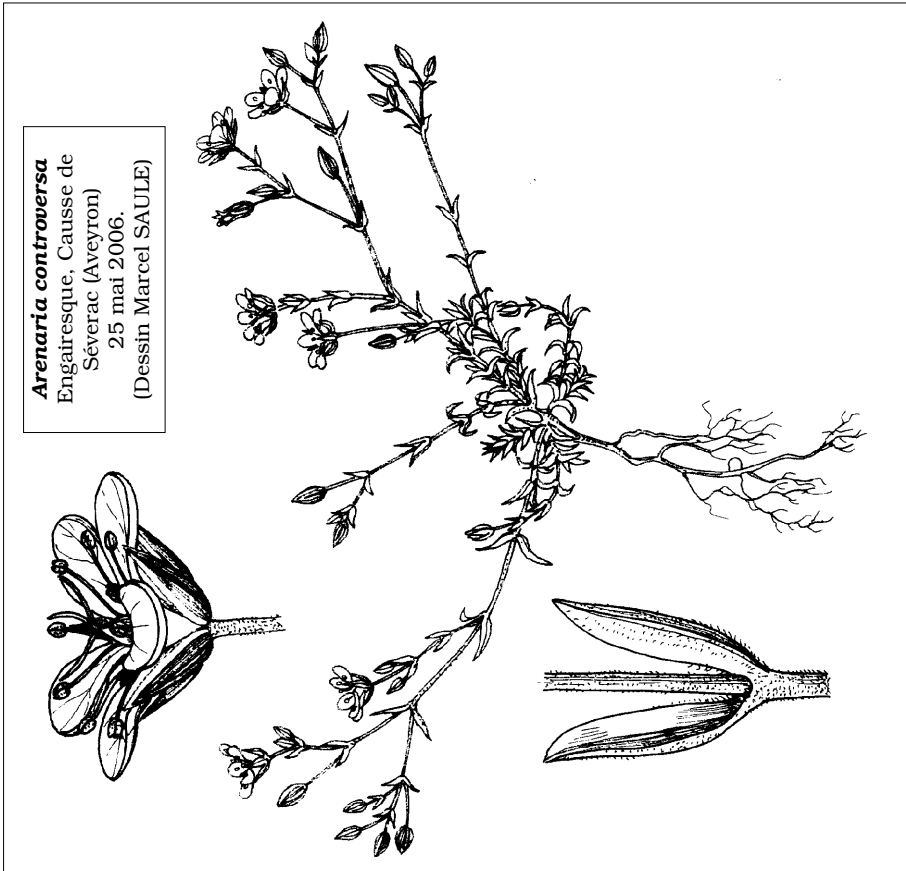
Plateau du Larzac,
Commune de Millau
(Aveyron), 29 mai 2006.
(Dessin Marcel SAULE)



Arenaria ligericina

Causse Noir au Cirque de Madasse,
Veyreau (Aveyron),
(Dessin Marcel SAULE)





Deuxième session Millau - Grands Causses Causse Rouge et Causse de Séverac

Journée du 7 juillet 2006

Gilles MARCOUX *

C'est par un vent frais et un ciel plus ou moins couvert, mais qui finira par s'éclaircir, que cette journée se déroulera agréablement, avec trois grands arrêts.

Dès le départ nos guides nous signalent, profitant du point de vue offert sur le Tarn depuis notre bus, que la rivière est ici particulièrement riche en *Myriophyllum spicatum*, en liaison avec le caractère plus ou moins eutrophe des eaux du Tarn à ce niveau.

De même est signalé, au-dessous de la route (D. 911) au niveau d'un petit monument à gauche en montant, peu après la sortie de Millau, un intéressant hybride : *Rosa* × *aveyronensis* (*Rosa agrestis* × *R. pimpinellifolia*), dont quelques pieds subsistent en situation précaire sur cette pente calcaire du Causse, exposée au Sud.

1^{er} arrêt : Causse Rouge (avant-Causse au nord de Millau), au Puech de l'Oule, près de la station météo de Millau-Soulobres (700 m env. UTM : EJ 08)

Ce sont les calcaires roux du Sinémurien (Lias) qui donnent leur caractère au Causse Rouge, notamment les argiles de décalcification, très colorées, résultant de leur altération. Ces terrains sont peuplés par la série du Chêne pubescent, soit chaude (= série propéméditerranéenne de DUPIAS) soit plus froide (= série latéméditerranéenne), le plus souvent aux stades de pelouses ou de fruticées que des forêts (les zones arborées étant réduites à des bosquets ou des haies), la cause en étant l'exploitation agricole (parcours de pâturages ou cultures sur les replats), celle-ci souvent en perte de vitesse (déprise agricole plus ou moins importante).

Près du parking nous observons tout d'abord les belles touffes d'une lavande hybride : *Lavandula* × *intermedia* Émeric ex Loisel. (= *L.* × *burnatii* Briq.), qui est le Lavandin naturel, provenant du croisement entre *L. angustifolia* (= *L. vera* ; = *L. spica* ; = *L. officinalis*), la lavande aspic, et *L. latifolia*. Cet hybride est le plus souvent stérile (et possède 50 chromosomes), mais le Lavandin industriellement

* G. M. : Pinel (bourg), 47380 PINEL-HAUTERIVE.

Nomenclature *Flore des Causses* (sauf les taxons pour lesquels les noms d'auteurs sont indiqués).

cultivé est une forme obtenue artificiellement en laboratoire, par l'action de la colchicine, ce qui donne un Lavandin fertile, à 100 chromosomes.

En circulant sur la pente du Puech, nous avons noté :

| | |
|--|--|
| <i>Achillea odorata</i> | <i>Euphorbia serrata</i> |
| <i>Ajuga chamaepitys</i> | <i>Festuca auquieri</i> |
| <i>Allium sphaerocephalon</i> | <i>Fumana procumbens</i> |
| subsp. <i>sphaerocephalon</i> | <i>Genista hispanica</i> subsp. <i>hispanica</i> |
| <i>Alyssum alyssoides</i> , | <i>Genista pilosa</i> |
| <i>Amelanchier ovalis</i> | <i>Genista pulchella</i> |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>vulneraria</i> | <i>Genista scorpius</i> |
| <i>Aphyllanthes monspeliensis</i> | <i>Genista</i> × <i>martini</i> (= <i>Genista scorpius</i> |
| <i>Arabis hirsuta</i> subsp. <i>hirsuta</i> | × <i>G. pulchella</i>) |
| <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> | <i>Globularia punctata</i> |
| <i>Argyrolobium zanonii</i> | <i>Helianthemum apenninum</i> |
| <i>Asperula cynanchica</i> | <i>Helleborus foetidus</i> |
| <i>Astragalus monspessulanus</i> | <i>Hepatica nobilis</i> |
| subsp. <i>monspessulanus</i> | <i>Hieracium glaucinum</i> (incl. <i>praecox</i> |
| <i>Avenula bromoides</i> , | et <i>hypochoeroides</i>) |
| <i>Bombycilaena erecta</i> | <i>Hieracium pilosella</i> |
| <i>Brachypodium pinnatum</i> | <i>Iberis pinnata</i> |
| <i>Bromus erectus</i> | <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i> |
| <i>Buxus sempervirens</i> | <i>Koeleria vallesiana</i> subsp. <i>vallesiana</i> |
| <i>Calamintha nepeta</i> subsp. <i>nepeta</i> | <i>Lactuca perennis</i> |
| <i>Campanula glomerata</i> | <i>Laserpitium gallicum</i> |
| <i>Carduncellus mitissimus</i> | <i>Lavandula latifolia</i> |
| <i>Carduus nigrescens</i> subsp. <i>spiniger</i> | <i>Leuzea conifera</i> |
| <i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>acanthifolia</i> | <i>Linum strictum</i> subsp. <i>strictum</i> |
| <i>Carthamus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i> | <i>Linum tenuifolium</i> |
| <i>Catananche coerulea</i> | <i>Lonicera etrusca</i> |
| <i>Centaurea scabiosa</i> subsp. <i>scabiosa</i> | <i>Marrubium vulgare</i> |
| <i>Cephalanthera longifolia</i> | <i>Melica ciliata</i> subsp. <i>magnolii</i> |
| <i>Chaenorhinum minus</i> subsp. <i>minus</i> | <i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>spinosa</i> |
| <i>Clematis vitalba</i> | <i>Ononis striata</i> |
| <i>Convolvulus cantabrica</i> | <i>Potentilla neumanniana</i> |
| <i>Coronilla minima</i> var. <i>major</i> | <i>Prunus spinosa</i> |
| <i>Crucianella angustifolia</i> | <i>Reseda lutea</i> |
| <i>Crupina vulgaris</i> | <i>Reseda phyteuma</i> |
| <i>Cuscuta planiflora</i> subsp. <i>godronii</i> | <i>Rhamnus saxatilis</i> subsp. <i>infectorius</i> |
| <i>Cytisus sessilifolius</i> | <i>Rosa agrestis</i> |
| <i>Dianthus caryophyllus</i> | <i>Rubus inermis</i> |
| subsp. <i>godronianus</i> | <i>Salvia pratensis</i> |
| <i>Dorycnium pentaphyllum</i> , | <i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>minor</i> |
| <i>Echinops ritro</i> | <i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>columbaria</i> |
| <i>Epipactis muelleri</i> | <i>Scorzonera hispanica</i> subsp. <i>glastifolia</i> |
| <i>Eryngium campestre</i> | <i>Scrophularia canina</i> subsp. <i>canina</i> |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | <i>Sedum sediforme</i> |

| | |
|--|---|
| <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> | <i>Teucrium montanum</i> |
| <i>Stachys recta</i> subsp. <i>recta</i> | <i>Teucrium rouyanum</i> |
| <i>Stachelina dubia</i> | <i>Thymus polytrichus</i> |
| <i>Stipa pennata</i> subsp. <i>pennata</i> | <i>Thymus vulgaris</i> |
| <i>Teucrium</i> × <i>arisitense</i> (= <i>Teucrium</i> <i>rouyanum</i> × <i>T. montanum</i>) | <i>Tragopogon crocifolius</i> |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> | <i>Trinia glauca</i> subsp. <i>glauca</i> |

Christian BERNARD nous explique quelques éléments concernant l'évolution récente du milieu parcouru qui, comme on peut aisément le constater, a tendance à se fermer. En effet, le type de pâturage par des moutons qui était naguère pratiqué, c'est-à-dire par petits troupeaux (8 à 15 bêtes), favorisait beaucoup une haute diversité de la flore car les moutons circulaient alors un peu partout, de manière équilibrée, en éclaircissant régulièrement le milieu, empêchant ainsi la trop grande emprise des ligneux envahissants. Par contre, à cause de leur comportement "moutonnier" (!), les grands troupeaux actuels (parfois des centaines de bêtes) ne pénètrent pas dans les zones un peu embroussaillées et, au contraire, contribuent au surpâturage des zones dégagées de tous ligneux, ce qui entraîne plutôt des déséquilibres floristiques.

Selon les modèles antérieurs, au printemps, les moutons broutaient autour des fermes, plutôt sur les bonnes terres. Plus tard en saison les troupeaux empruntaient progressivement des parcours de plus en plus éloignés, souvent vers des zones de transhumance, sur des terres plus pauvres. Ce système était alors très favorable à la diversité floristique, d'autant plus que le pâturage était plus tardif (notamment avec le retour des transhumants, en automne). Sur les espaces trop rocailleux, qui sont facilement envahis par le Raisin d'Ours (et donc défavorables à tout pâturage), les éleveurs étrépaient manuellement ces zones et brûlaient sur place les végétaux arrachés, ce qui enrichissait le sol en minéraux, lesquels favorisaient des graminées et entretenaient ainsi un bon pâturage.

Actuellement les systèmes de broyages mécaniques sont très défavorables à la biodiversité car trop de matières organiques sont alors laissées sur place, contribuant à sélectionner un petit nombre d'espèces végétales, davantage nitrophiles par exemple.

Par ailleurs la déprise agricole a souvent favorisé des plantations équiennes de conifères très uniformes (Pins noirs, Pins sylvestres...) partout où le pâturage avait tendance à disparaître. Mais le rendement nul, voire négatif, de telles plantations ont tendance actuellement à stopper ces pratiques, ce qui va dans le sens de l'amélioration des paysages et de la biodiversité, de plus en plus recommandée par diverses instances (O.N.F., Parcs Naturels régionaux ou nationaux, etc...).

2^{ème} Arrêt : Causse de Séverac au-dessus de Saint-Saturnin-de-Lenne, au Puech de Belhomme (800 à 820 m), EK 01-DK 91

Nous parcourons des terrains dolomitiques et de calcaires en plaquettes bathoniens. Sur ces terrains secs se développe une des rares stations du Genêt horrible (*Echinospartum horridum*) des Causse, accompagné de :

| | |
|--|--|
| <i>Bombycilaena erecta</i> | <i>Quercus pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i> |
| <i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>acanthifolia</i> | <i>Rhamnus catharticus</i> |
| <i>Carthamus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i> | <i>Rhamnus saxatilis</i> subsp. <i>saxatilis</i> |
| <i>Centaurea calcitrapa</i> | <i>Ribes alpinum</i> |
| <i>Clematis vitalba</i> | <i>Rosa rubiginosa</i> |
| <i>Cuscuta epithymum</i> (sur <i>Echinopartum</i>) | <i>Rubus ulmifolius</i> |
| <i>Eryngium campestre</i> | <i>Sorbus aria</i> |
| <i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i> | <i>Teucrium rouyanum</i> |
| <i>Prunus spinosa</i> | <i>Viburnum lantana</i> |

Les bords de champs de céréales montrent une flore variée :

| | |
|--|------------------------------|
| <i>Bilderdyckia convolvulus</i> | <i>Galium obliquum</i> |
| <i>Bunium bulbocastanum</i> | <i>Onobrychis sativa</i> |
| <i>Centaurea calcitrapa</i> | <i>Petrorhagia prolifera</i> |
| <i>Chaenorrhinum minus</i> subsp. <i>minus</i> | <i>Ribes alpinum</i> |
| <i>Crataegus monogyna</i> | <i>Ribes uva-crispa</i> |
| <i>Draba muralis</i> | <i>Thlaspi arvense</i> |

En redescendant vers le sud du Causse de Séverac, nous faisons un arrêt au col des Baumes (vers 815 m), au sud du hameau de Montagnac (UTM : EK 01), dans une hêtraie-chênaie, où nous observerons :

| | |
|--|---|
| <i>Acer campestre</i> | <i>Fragaria vesca</i> |
| <i>Allium oleraceum</i> | <i>Fraxinus excelsior</i> subsp. <i>excelsior</i> |
| <i>Allium sphaerocephalon</i> | <i>Galium obliquum</i> |
| subsp. <i>sphaerocephalon</i> | <i>Galium pumilum</i> |
| <i>Anthericum ramosum</i> | <i>Geum urbanum</i> |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>vulneraria</i> | <i>Helleborus foetidus</i> |
| <i>Asperula cynanchica</i> | <i>Hepatica nobilis</i> |
| <i>Asplenium ruta-muraria</i> | <i>Hypericum montanum</i> |
| <i>Brachypodium pinnatum</i> | <i>Limodorum abortivum</i> |
| subsp. <i>pinnatum</i> | <i>Moehringia trinervia</i> |
| <i>Briza media</i> subsp. <i>media</i> | <i>Monotropa hypopitys</i> |
| <i>Bunium bulbocastanum</i> | subsp. <i>hypophegea</i> |
| <i>Carex hallerana</i> | <i>Mycelis muralis</i> |
| <i>Carex humilis</i> | <i>Neottia nidus-avis</i> |
| <i>Cephalanthera damasonium</i> | <i>Ononis striata</i> |
| <i>Corylus avellana</i> | <i>Orchis mascula</i> subsp. <i>mascula</i> |
| <i>Crataegus monogyna</i> | <i>Ornithogalum pyrenaicum</i> |
| subsp. <i>monogyna</i> | <i>Ornithogalum umbellatum</i> |
| <i>Cytisus sessilifolius</i> | <i>Phyteuma orbiculare</i> |
| <i>Dianthus monspessulanus</i> | <i>Platanthera chlorantha</i> |
| subsp. <i>monspessulanus</i> | <i>Primula veris</i> subsp. <i>veris</i> |
| <i>Epipactis microphylla</i> | <i>Prunella grandiflora</i> subsp. <i>grandiflora</i> |
| <i>Epipactis muelleri</i> | <i>Pulmonaria longifolia</i> |
| <i>Euphorbia dulcis</i> | subsp. <i>cevennensis</i> |
| <i>Euphorbia duvalii</i> | <i>Rosa arvensis</i> , |
| <i>Filipendula vulgaris</i> | <i>Seseli montanum</i> subsp. <i>montanum</i> |

| | |
|--|---|
| <i>Sesleria caerulea</i> subsp. <i>elegantissima</i> | <i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>minus</i> |
| <i>Silene nutans</i> subsp. <i>nutans</i> | <i>Trifolium campestre</i> |
| <i>Sorbus aria</i> subsp. <i>aria</i> | <i>Trifolium ochroleucon</i> |
| <i>Stachys officinalis</i> | <i>Verbascum lychnitis</i> |
| <i>Tamus communis</i> | <i>Veronica officinalis</i> |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> | <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> |
| <i>Teucrium montanum</i> | subsp. <i>hirundinaria</i> |

3^{ème} arrêt : Causse de Séverac sud, près de Novis, vers 870-950 m, EK 00

Nous nous déplaçons à la limite des grès et argiles permo-triasiques et des calcaires secondaires de l'Hettangien, dans des zones de pâturages humides, avec aussi, sur les pentes, des zones sèches et caillouteuses, et de nature calcaire :

| | |
|---|--|
| <i>Aceras anthropophorum</i> | <i>Genista tinctoria</i> |
| <i>Achillea millefolium</i> subsp. <i>millefolium</i> | <i>Glyceria declinata</i> |
| <i>Achillea odorata</i> | <i>Heracleum sphondylium</i> |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> | subsp. <i>sibiricum</i> |
| <i>Asperula cynanchica</i> | <i>Hordeum secalinum</i> |
| <i>Astragalus monspessulanus</i> | <i>Inula salicina</i> subsp. <i>salicina</i> |
| subsp. <i>monspessulanus</i> | <i>Juncus articulatus</i> |
| <i>Carduncellus mitissimus</i> | <i>Juncus conglomeratus</i> |
| <i>Carex hirta</i> | <i>Juncus inflexus</i> |
| <i>Carex lepidocarpa</i> | <i>Lathyrus pratensis</i> |
| <i>Carex panicea</i> | <i>Ligustrum vulgare</i> |
| <i>Carex spicata</i> | <i>Linum suffruticosum</i> subsp. <i>salsoloides</i> |
| <i>Carlina vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> | <i>Lotus corniculatus</i> |
| <i>Carum verticillatum</i> (RR) | <i>Matricaria perforata</i> |
| <i>Catabrosa aquatica</i> (RR) | <i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i> |
| <i>Centaurea jacea</i> | <i>Onobrychis supina</i> |
| <i>Chamaespartium sagittale</i> | <i>Phyteuma orbiculare</i> |
| <i>Cirsium acaule</i> subsp. <i>acaule</i> | <i>Pimpinella saxifraga</i> |
| <i>Cirsium arvense</i> | <i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i> |
| <i>Cirsium eriophorum</i> | <i>Potentilla erecta</i> |
| <i>Cirsium tuberosum</i> | <i>Potentilla reptans</i> |
| <i>Colchicum autumnale</i> | <i>Primula veris</i> subsp. <i>veris</i> |
| <i>Danthonia decumbens</i> | <i>Prunella grandiflora</i> |
| <i>Deschampsia caespitosa</i> | <i>Prunella hyssopifolia</i> |
| subsp. <i>caespitosa</i> | <i>Prunella laciniata</i> |
| <i>Deschampsia media</i> | <i>Prunella vulgaris</i> |
| <i>Eleocharis quinqueflora</i> | <i>Ranunculus gramineus</i> |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | <i>Salix atrocinerea</i> |
| <i>Equisetum arvense</i> | <i>Salix caprea</i> |
| <i>Festuca marginata</i> | <i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>minor</i> |
| subsp. <i>marginata</i> | <i>Serratula tinctoria</i> |
| <i>Filipendula vulgaris</i> | <i>Silaum silaum</i> |
| <i>Galium mollugo</i> | <i>Stachys germanica</i> |
| <i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i> | <i>Thesium humifusum</i> |

Torilis arvensis subsp. *arvensis*
Trifolium medium subsp. *medium*
Trifolium montanum

Trifolium pratense
Verbena officinalis

Au retour vers Millau nous effectuons un court arrêt aux abords immédiats du hameau de Saint-Germain (UTM : EJ 08), (juste à l'écart de la D. 911, au nord-est de celle-ci, environ 4 km avant Millau) : nous observons d'assez nombreuses espèces liées aux cultures non trop traitées aux herbicides, et quelques rudérales des abords d'habitations :

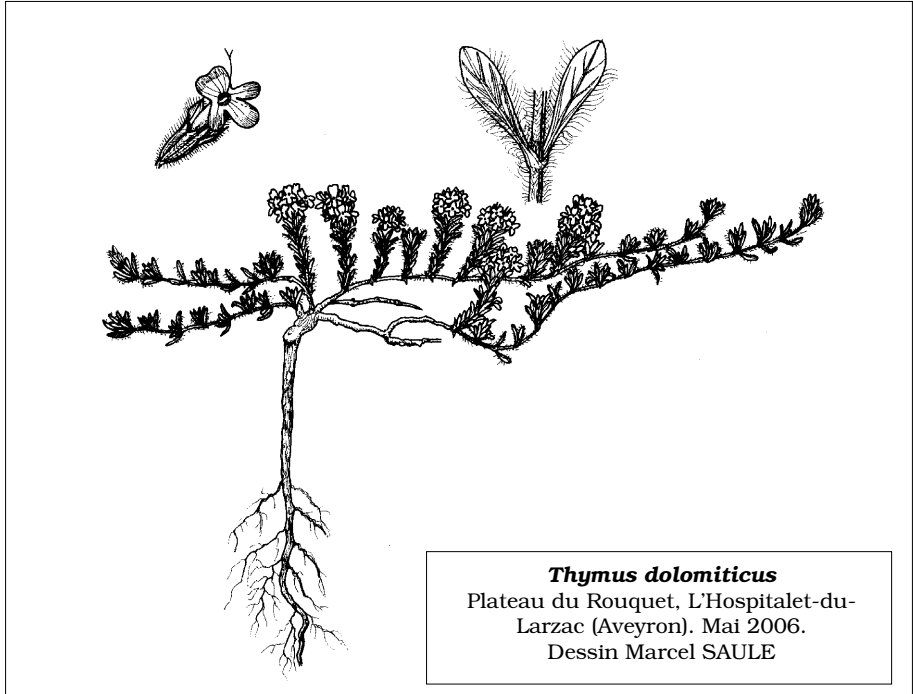
Anthemis altissima, espèce très rare,
 en bordure d'un champ de blé,
 accompagnée de :

Agropyron repens
Allium polyanthum
Allium sphaerocephalon
 (nombreuses bulbilles)

Anthemis cotula
Ballota nigra subsp. *foetida*
Centaurea cyanus
Centaurea scabiosa subsp. *scabiosa*
Clematis vitalba
Consolida regalis subsp. *regalis*

Convolvulus arvensis
Crepis setosa
Eryngium campestre

Knautia arvensis
Lactuca saligna
Lactuca serriola
Medicago sativa
Papaver rhoeas
Picris hieracioides subsp. *hieracioides*
Rumex obtusifolius subsp. *obtusifolius*
Saponaria officinalis
Torilis arvensis subsp. *arvensis*
Urtica dioica



2^{ème} Session Millau - Grands Causses 2006
Plateau de Guilhomard
Mas Raynal de Cornus
Journée du 13 juillet 2006

Dominique PROVOST *

Nous partons, sous le soleil, herboriser sur le plateau du Guilhomard.

Au Carrefour des Places, sur la N 9, **premier arrêt** pour explorer une pelouse parsemée de buis, au bord de la route. Nous y découvrons :

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| <i>Teucrium montanum</i> | <i>Sanguisorba minor</i> |
| <i>Teucrium</i> × <i>ochroleucum</i> | <i>Festuca marginata</i> |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> | <i>Koeleria vallesiana</i> |
| <i>Linum tenuifolium</i> | <i>Thymus polytrichus</i> |
| <i>Plantago sempervirens</i> | <i>Aphyllantes monspeliensis</i> |
| <i>Carduncellus mitissimus</i> | <i>Inula conyza</i> |
| <i>Leuzea conifera</i> | <i>Galium parisiense</i> |
| <i>Ononis natrix</i> | <i>Alyssum alyssoides</i> |
| <i>Carlina vulgaris</i> | <i>Valerianella rimoso</i> |
| <i>Scabiosa columbaria</i> | <i>Hypericum perforatum</i> |
| <i>Sedum sediforme</i> | <i>Salvia pratensis</i> |
| <i>Sedum album</i> | <i>Fumana procumbens</i> |
| <i>Genista pilosa</i> | <i>Cirsium acaule</i> |
| <i>Melica ciliata</i> | |

Après cette mise en train nous reprenons le car pour nous rendre sur le site du Mas Raynal de Cornus ; l'herborisation nous entraîne au milieu des rochers dolomitiques du Bathonien-Callovien, où nous rencontrons :

| | |
|------------------------------|--|
| <i>Plantago sempervirens</i> | <i>Thymus</i> sp. |
| <i>Armeria arenaria</i> | <i>Dianthus sylvestris</i> subsp. <i>longicaulis</i> |
| <i>Bromus tectorum</i> | var. <i>godronianus</i> |
| <i>Silene otites</i> | <i>Draba aizoides</i> |
| <i>Erodium cicutarium</i> | <i>Euphorbia seguieriana</i> |
| <i>Erygium campestre</i> | <i>Hornungia petraea</i> |
| <i>Phleum arenarium</i> | <i>Rhamnus alpina</i> |
| <i>Alyssum alyssoides</i> | <i>Armeria girardii</i> |
| <i>Silene conica</i> | <i>Genista pilosa</i> |

* D. P. : 5 Plan de la Maillerie, Puy Lonchard, 86170 CISSÉ.

| | |
|--|--|
| <i>Galium obliquum</i> | <i>Trinia glauca</i> |
| <i>Sedum sediforme</i> | <i>Potentilla neumanniana</i> |
| <i>Erinus alpinus</i> | <i>Sedum rupestre</i> |
| <i>Arenaria aggregata</i> | <i>Stipa pennata</i> |
| <i>Ononis pusilla</i> | <i>Hieracium lawsonii</i> |
| <i>Aster alpinus</i> | <i>Allium sphaerocephalon</i> |
| <i>Fumana procumbens</i> | <i>Viola rupestris</i> |
| <i>Pulsatilla rubra</i> subsp. <i>rubra</i> var. <i>serotina</i> | <i>Thymus dolomiticus</i> |
| <i>Festuca christianii-bernardii</i> | <i>Campanula rotundifolia</i> |
| <i>Sanguisorba minor</i> | <i>Elytrigia campestris</i> |
| <i>Asperula cynanchica</i> | <i>Carex liparocarpos</i> |
| <i>Hieracium glaucinum</i> | <i>Mibora minima</i> |
| <i>Daphne alpina</i> | <i>Cerastium semidecandrum</i> |
| <i>Helianthemum oelandicum</i> | <i>Poa bulbosa</i> subsp. <i>bulbosa</i> |
| subsp. <i>incanum</i> | var. <i>vivipara</i> |
| <i>Helianthemum oelandicum</i> | <i>Arabis hirsuta</i> |
| subsp. <i>pourretii</i> | <i>Helichrysum stoechas</i> |
| <i>Buxus sempervirens</i> | <i>Galium corrudifolium</i> |
| <i>Leucanthemum graminifolium</i> | <i>Coronilla minima</i> |
| <i>Amelanchier ovalis</i> | <i>Hypericum perforatum</i> |
| <i>Asplenium trichomanes</i> | <i>Cerastium pumilum</i> |
| subsp. <i>pachyrachis</i> | |

Nous passons ensuite près d'une lavogne aux abords de laquelle nous pouvons observer :

| | |
|------------------------------|---|
| <i>Juncus inflexus</i> | <i>Chara</i> sp. |
| <i>Centaurium pulchellum</i> | <i>Plantago media</i> |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> | <i>Groenlandia densa</i> |
| <i>Ononis spinosa</i> s. l. | <i>Carex hirta</i> var. <i>hirtaeformis</i> |
| <i>Eleocharis palustris</i> | <i>Ranunculus trichophyllus</i> |
| <i>Carex distans</i> | <i>Polygonum aviculare</i> |
| <i>Holcus lanatus</i> | <i>Juncus compressus</i> |
| <i>Rumex crispus</i> | <i>Ophioglossum vulgatum</i> |
| <i>Ranunculus repens</i> | <i>Ranunculus peltatus</i> |
| <i>Festuca pratensis</i> | <i>Lotus glaber</i> |
| <i>Juncus articulatus</i> | <i>Agrostis stolonifera</i> |
| <i>Potentilla reptans</i> | <i>Epilobium hirsutum</i> |
| <i>Mentha aquatica</i> | <i>Juncus bufonius</i> |
| <i>Briza media</i> | <i>Trifolium fragiferum</i> |

Sur le talus qui la borde croissent :

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| <i>Saxifraga tridactylites</i> | <i>Helleborus foetidus</i> |
| <i>Hypochaeris radicata</i> | |

Notre itinéraire se poursuit par une pelouse arborée, où dominent jeunes chênes, buis, génévrier commun. Nous y notons :

| | |
|--------------------------|------------------------------|
| <i>Chondrilla juncea</i> | <i>Euphorbia seguieriana</i> |
| <i>Inula montana</i> | <i>Crataegus monogyna</i> |
| <i>Herniaria glabra</i> | |

Nous passons ensuite près d'une grotte près de laquelle nous pouvons observer :

Geranium robertianum subsp. *purpureum* *Evonymus europaeus*
Geranium molle

Et dans les anfractuosités du rocher :

Asplenium trichomanes *Chaenorrhinum origanifolium*
subsp. *quadriale*

Dans une pelouse nous apercevons :

| | |
|--|--|
| <i>Bunias erucago</i> | <i>Rhinanthus minor</i> |
| <i>Coronilla minima</i> subsp. <i>lotoides</i> | <i>Asperula cynanchica</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> | <i>Acer monspessulanum</i> |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | <i>Rumex acetosa</i> |
| <i>Globularia bisnagarica</i> | <i>Alyssum alyssoides</i> |
| <i>Prunus spinosa</i> | <i>Crepis capillaris</i> |
| <i>Sambucus nigra</i> | <i>Silene vulgaris</i> |
| <i>Corylus avellana</i> | <i>Rubus</i> sp. |
| <i>Astragalus monspessulanus</i> | <i>Clematis vitalba</i> |
| <i>Teucrium montanum</i> | <i>Carex divulsa</i> subsp. <i>leersii</i> |
| <i>Anthyllis montana</i> | <i>Ononis striata</i> |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | <i>Geranium lucidum</i> |
| <i>Teucrium chamaedrys</i> | |

Quelques rochers abritent :

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| <i>Prunus spinosa</i> | <i>Corylus avellana</i> |
| <i>Sambucus nigra</i> | <i>Acer monspessulanum</i> |

et sous un surplomb *Fagus sylvatica*.

Nous abordons un sentier boisé, bordé de noisetier et de buis. Nous y rencontrons :

| | |
|--|---|
| <i>Hypochaeris radicata</i> | <i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i> |
| <i>Campanula glomerata</i> | <i>Mycelis muralis</i> |
| <i>Fragaria vesca</i> | <i>Crepis capillaris</i> |
| <i>Urtica dioica</i> | <i>Geum urbanum</i> |
| <i>Seseli montanum</i> | <i>Arabis hirsuta</i> |
| <i>Phyteuma orbiculare</i> subsp. <i>tenerum</i> | <i>Sedum album</i> |
| <i>Cornus sanguinea</i> | <i>Carex flacca</i> |
| <i>Kernera saxatilis</i> | <i>Linaria supina</i> |
| <i>Asplenium ruta-muraria</i> | |

Nous passons devant une fontaine qui semble servir d'abreuvoir ; aux alentours immédiats poussent :

| | |
|------------------------------|--|
| <i>Nasturtium officinale</i> | <i>Viola rupestris</i> |
| <i>Mentha aquatica</i> | <i>Chaenorrhinum origanifolium</i> |
| <i>Mentha arvensis</i> | <i>Groenlandia densa</i> |
| <i>Trifolium repens</i> | <i>Erigeron acer</i> |
| <i>Daucus carota</i> | <i>Mentha suaveolens</i> |
| <i>Verbena officinalis</i> | <i>Cuscuta epithymum</i> subsp. <i>epithymum</i> |
| <i>Mycelis muralis</i> | <i>Dianthus pungens</i> |
| <i>Epilobium collinum</i> | subsp. <i>ruscinonensis</i> |
| <i>Galium pumilum</i> | <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> |

Sorbus aria
Allium paniculatum
Teucrium botrys
Rhamnus saxatilis
Leuzea conifera

Crepis albida
Pulsatilla vulgaris subsp. *vulgaris* var.
costeana
Euphorbia seguieriana

Poursuivant notre vagabondage, nous pouvons observer, au milieu du chemin, un crottier de blaireau !

Nous pouvons noter, tout au long de ce même chemin :

| | |
|--|--------------------------|
| <i>Cirsium arvense</i> | <i>Herniaria incana</i> |
| <i>Stachys recta</i> | <i>Allium vineale</i> |
| <i>Reseda lutea</i> | <i>Rhamnus saxatilis</i> |
| <i>Leontodon saxatilis</i> subsp. <i>saxatilis</i> | <i>Armeria girardii</i> |
| <i>Linum suffruticosum</i> subsp. <i>appressum</i> | <i>Ribes alpinum</i> |
| <i>Thesium divaricatum</i> | <i>Viburnum lantana</i> |

Le bord d'un champ de blé barbu nous offre :

| | |
|--------------------------------|---|
| <i>Raphanus raphanistrum</i> | <i>Papaver rhoeas</i> subsp. <i>rhoeas</i> var. <i>rhoeas</i> |
| <i>Verbascum pulverulentum</i> | <i>Papaver rhoeas</i> subsp. <i>rhoeas</i> |
| <i>Bromus diandrus</i> | var. <i>strigosum</i> |
| <i>Centaurea cyanus</i> | <i>Alysum alyssoides</i> |
| <i>Bunium bulbocastanum</i> | <i>Hieracium pilosum</i> |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | |

Sur le bord de route, que nous avons rejoint, poussent :

| | |
|----------------------|---------------------------|
| <i>Stipa offneri</i> | <i>Vulpia membranacea</i> |
|----------------------|---------------------------|

Nous traversons pour explorer une diaclase assez profonde. Y croissent :

| | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| <i>Fagus sylvatica</i> | <i>Polygonatum odoratum</i> |
| <i>Buxus sempervirens</i> | <i>Hepatica nobilis</i> |
| <i>Quercus pubescens</i> | <i>Limodorum abortivum</i> |
| <i>Daphne laureola</i> | <i>Mycelis muralis</i> |
| <i>Linum campanulatum</i> | <i>Carex digitata</i> |
| <i>Valeriana tripteris</i> | <i>Solidago virgaurea</i> |
| <i>Mercurialis perennis</i> | <i>Cytisophyllum sessilifolium</i> |
| <i>Lonicera xylosteum</i> | <i>Viola rupestris</i> |

Sur les rochers qui la bordent, on note :

| | |
|--|-------------------------|
| <i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i> | <i>Pinus sylvestris</i> |
| <i>Asphodelus ramosus</i> | |

Nous reprenons la route, en direction du Pas Estretch et longeons le pied d'une falaise dont le bord caillouteux sert de refuge à :

| | |
|----------------------------|--|
| <i>Carex humilis</i> | <i>Helianthemum oelandicum</i> |
| <i>Daphne cneorum</i> | subsp. <i>incanum</i> |
| <i>Armeria girardii</i> | <i>Helianthemum oelandicum</i> |
| <i>Linum narbonense</i> | subsp. <i>pouretii</i> |
| <i>Centaurea pectinata</i> | <i>Arenaria aggregata</i> |
| subsp. <i>supina</i> | <i>Linum campanulatum</i> |
| <i>Laserpitium siler</i> | <i>Erinus alpinus</i> |
| <i>Euphorbia duvalii</i> | <i>Leucanthemum graminifolium</i> |
| <i>Genista pilosa</i> | <i>Bromus diandrus</i> subsp. <i>maximus</i> |
| <i>Silene otites</i> | <i>Chondrilla juncea</i> |

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| <i>Thesium divaricatum</i> | <i>Crepis albida</i> |
| <i>Sedum album</i> | <i>Fumana procumbens</i> |
| subsp. <i>micranthum</i> | <i>Helianthemum apenninum</i> |
| <i>Silene conica</i> | <i>Arabis hirsuta</i> |
| <i>Phleum arenarium</i> | <i>Biscutella laevigata</i> s. l. |
| <i>Scabiosa columbaria</i> | <i>Tamus communis</i> |

L'arrêt suivant a lieu sur la pelouse au carrefour de la route et de la piste de l'abîme du Mas Raynal, où nous reprenons des forces grâce au pique-nique.

A côté, plus banales, poussent :

| | |
|----------------------|------------------------|
| <i>Primula veris</i> | <i>Geum sylvaticum</i> |
|----------------------|------------------------|

Après cet intermède « gastronomique », nous empruntons le chemin de l'abîme.

Tout au long, nous observons :

| | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Rosa</i> gr. <i>canina</i> | <i>Carduus nigrescens</i> |
| <i>Rubus ulmifolius</i> | <i>Carex depauperata</i> |
| <i>Oreoselinum nigrum</i> Delarbre | <i>Melampyrum nemorosum</i> |
| <i>Catananche caerulea</i> | <i>Melittis melissophyllum</i> |
| <i>Fragaria viridis</i> | <i>Laserpitium nestleri</i> |
| <i>Teucrium aureum</i> | <i>Hypericum montanum</i> |
| <i>Centaurea pectinata</i> s. l. | <i>Pteridium aquilinum</i> |
| <i>Geranium sanguineum</i> | |

Au passage, C. BERNARD nous montre plusieurs terriers de Lycese de Narbonne, mais ils sont vides.

Puis aux abords de l'abîme nous rencontrons :

| | |
|------------------------------|--------------------------------|
| <i>Geranium nodosum</i> | <i>Neottia nidus-avis</i> |
| <i>Valeriana officinalis</i> | <i>Lonicera xylosteum</i> |
| <i>Epipactis microphylla</i> | <i>Asplenium scolopendrium</i> |
| <i>Vicia sepium</i> | <i>Polypodium interjectum</i> |
| <i>Luzula forsteri</i> | <i>Euphorbia duvalii</i> |
| <i>Viola reichenbachiana</i> | <i>Poa nemoralis</i> |

Le bois qui entoure l'abîme recèle :

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| <i>Melica uniflora</i> | <i>Campanula trachelium</i> |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | <i>Poa nemoralis</i> |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | <i>Tanacetum corymbosum</i> |
| subsp. <i>sibiricum</i> | <i>Sesleria caerulea</i> |

Le bord d'un champ de céréales nous montre :

| | |
|--|-----------------------------|
| <i>Sinapis arvensis</i> | <i>Lolium rigidum</i> |
| <i>Caucalis platycarpus</i> | <i>Arrhenaterum elatius</i> |
| <i>Phleum pratense</i> subsp. <i>serotinum</i> | subsp. <i>bulbosum</i> |
| <i>Poa compressa</i> | <i>Sherardia arvensis</i> |
| <i>Ranunculus bulbosus</i> | <i>Valerianella rimosa</i> |

Sur le chemin du retour nous notons encore :

| | |
|---------------------------------|----------------------------|
| <i>Cephalanthera damasonium</i> | <i>Saponaria ocymoides</i> |
|---------------------------------|----------------------------|

Echinops ritro
Picris hieracioides
Plantago major

Festuca marginata
Anthericum ramosum
Allium flavum

Le car nous emmène ensuite à La Freyssinède, sur la commune de Cornus où nous observons :

Fritillaria nigra
Pyrus spinosa
Allium vineale

Bombycilaena erecta
Teucrium botrys

Dans la haie du bord de la route poussent :

Prunus spinosa
Acer monspessulanum
Rosa agrestis
Viburnum lantana

Rubus ulmifolius
Lonicera xylosteum
Lonicera etrusca

Puis aux abords d'une lavogne en pierres bicolores, nous apercevons :

Tordylium maximum
Solanum dulcamara
Carthamus lanatus
Carduus nigrescens
Aegilops triuncialis
Trifolium stellatum
Rosa tomentosa

Malva sylvestris
Senecio jacobaea
Geranium pyrenaicum
Prunus mahaleb
Carex divulsa
Ribes alpinum
Acer monspessulanum

Empruntant le sentier qui longe la lavogne, nous découvrons :

Herniaria incana
Rosa tomentosa
Odontites vernus subsp. *serotinus*

Prunus mahaleb
Inula conyza
Galium verum

Après un nouveau périple en car, nous nous arrêtons au bord de la D 493, au-dessus du Clapier. Là, dans le chemin, on peut observer :

Asparagus tenuifolius
Vicia tenuifolia
Astragalus glycyphyllos
Lonicera etrusca

Silene vulgaris
Catananche caerulea
Origanum vulgare

La traversée d'une chênaie claire nous offre :

Cirsium tuberosum
Sorbus aria
Pimpinella saxifraga
Campanula glomerata
Lilium martagon
Rhamnus cathartica
Hepatica nobilis

Carex flacca
Hieracium pilosella
Ornithogalum pyrenaicum
Melitis melissophyllum
Ruscus aculeatus
Fritillaria nigra

puis dans la traversée d'une chênaie-buxaie claire,

Centaurea gr. jacea
Kandis perfoliata

Lathyrus latifolius

Nous coupons à travers une prairie, apercevant au passage :

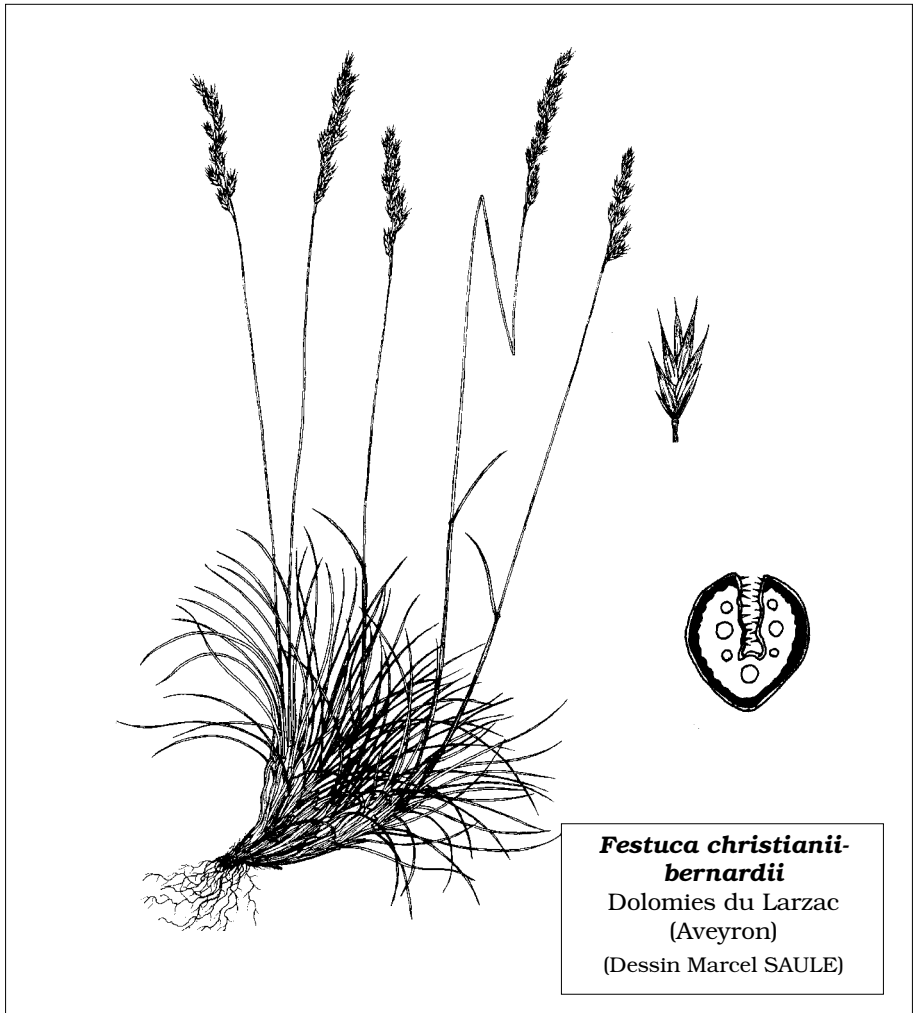
Leuzea conifera
Marrubium vulgare

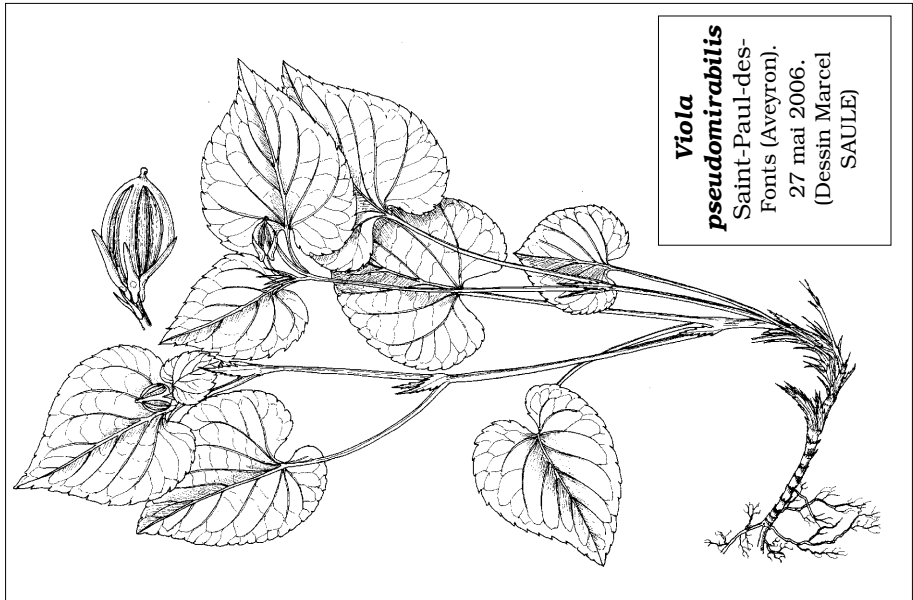
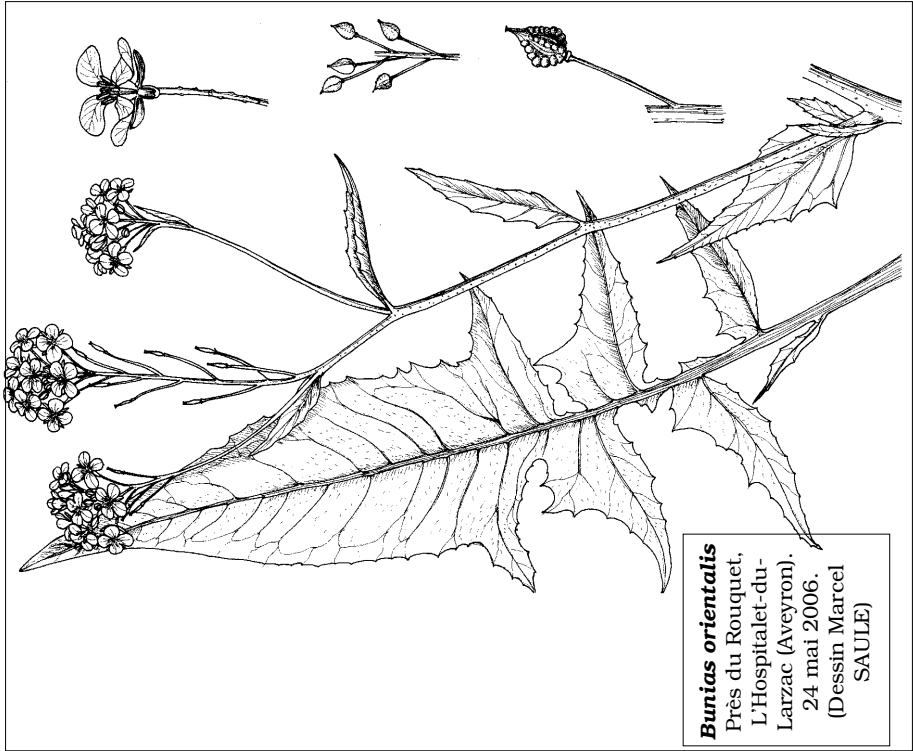
Teucrium aureum
Euphorbia serrata

Verbascum pulverulentum
Achillea odorata
Sedum sediforme
Salvia pratensis
Scabiosa columbaria
Malva alcea

Scrophularia canina subsp. *canina*
Bupleurum praealtum
Melica ciliata
Cytisus scoparius
Lactuca perennis.

C'était le dernier arrêt, du dernier jour. Mais les traditionnels adieux de fin de session furent fort écourtés : peu avant l'arrivée à Millau, un violent orage a éclaté. Arrivés sur le parking, c'est sous des trombes d'eau que chacun s'est précipité dans sa voiture.





Compléments sur les principaux Lichens et Bryophytes observés au cours de certaines sorties dans les Causses en mai 2006

O. MANNEVILLE *

Au cours de nos journées de terrain dans les Grands Causses fin mai 2006, l'attention des participants fut tout naturellement concentrée sur la flore vasculaire, de part son exubérance et sa nouveauté pour certains botanistes. Cependant, à partir du milieu de la session, une fois relativement familiarisés avec la diversité des fleurs, une demi douzaine de personnes ont commencé à observer plus précisément le flore cryptogamique (lichens et bryophytes) qui accompagnait la végétation typique des divers écosystèmes. Cette note présente donc le résultat de ces observations non exhaustives et ne correspondant qu'à certaines des journées.

Il faut bien rappeler ici, comme l'ont déjà souligné divers bryologues et lichénologues, qu'il existe une relative incompatibilité entre les prospections de terrain phanérogamiques et cryptogamiques ; en effet, la vitesse d'avancée et l'échelle de prospection sont totalement différentes et, dans une sortie commune, les cryptogamistes du moment ont le choix entre se faire distancer largement par les collègues ou ne faire que des observations très partielles (en fait, lors des deux dernières journées, nous étions dans une situation intermédiaire).

Les espèces observées et signalées ci-après correspondent donc essentiellement à des espèces abondantes ou bien visibles dans les paysages végétaux, dont la majorité sont bien caractéristiques des habitats visités. La présentation en sera faite en considérant les différents types de milieux écologiques visités et en précisant la localisation géographique pour les espèces peu fréquentes ; on se reportera aux comptes rendus des diverses journées pour les indications stationnelles. Des données complémentaires se trouvent dans la synthèse de VANDEN BERGHEN de 1963. La numérotation des stations correspond à celle indiquée lors de la session, sans tenir compte de l'inversion des journées 4 et 7.

I - Quelques bryophytes des zones humides

Lors de cette session caussenarde, les zones humides rencontrées furent rares et très limitées en surface, ce qui est normal dans un contexte global

* O. M. : 18 rue de l'Aulpe du seuil, 38660 LA TERRASSE.

karstique à tendances climatiques méditerranéennes. De plus, la région souffre de sécheresses répétées depuis quelques années et ceci ne peut que gêner l'expansion des cryptogames aquatiques ou hygrophiles.

Nous n'avons rien observé concernant les cryptogames dans les diverses lavognes visitées (au moins quatre), soit par manque de temps, soit à cause de l'état des sites peu favorable aux bryophytes (envahissement par une végétation phanérogamique exubérante, assèchement, piétinement par le bétail).

Un premier biotope très particulier correspond aux balmes suintantes des gorges du Tarn (Cirque des Baumes, 36) caractérisées par *Pinguicula longifolia* subsp. *caussensis* et *Adiantum capillus-veneris*. Ces espèces vivent accrochées dans les fissures humides du calcaire ou même carrément dans les coussins plus ou moins denses et parfois étendus (jusqu'à presque 1 m) de deux mousses acrocarpes ⁽¹⁾ très proches dont les tiges finissent par disparaître sous l'accumulation de travertin ; il s'agit d'*Eucladium verticillatum* et d'*Hymenostylium recurvirostrum*, distinguables sur le terrain à leur couleur et à leur port un peu différents.

Sur le Causse Noir, nous avons pu parcourir à loisir le site de la fontaine Saint-Martin (44) qui correspond à une résurgence tufeuse et à un bas marais calcaire. Un certain nombre d'espèces typiques s'y trouvaient, à savoir de bas en haut :

- près de la source, l'hépatique à thalle *Pellia endiviaefolia* et la mousse pleurocarpe *Palustriella* (= *Cratoneuron*) *commutata* s. l. ; cette dernière espèce aux feuilles fines recourbées en faucille se charge également abondamment de travertin, appelé aussi tuf calcaire, et est l'espèce emblématique des sources tufeuses (l'habitat concerné correspondant au **Cratoneurion** des phytosociologues). Précisons que sur le thalle de *Pellia* récolté, j'ai observé une petite coquille de bivalve appartenant au genre *Pisidium* (3 mm) ;

- le long du petit ruisseau issu de la source et jusque sur les gradins du bas marais, on a pu noter la présence de deux mousses acrocarpes, *Bryum pseudotriquetrum* et *Philonotis* cf. *calcareo* - cette seconde espèce présente des tiges bien droites et très serrées, avec des feuilles appliquées cirieuses - et de deux mousses pleurocarpes, *Calliergonella cuspidata* aux tiges en forme de pique à l'extrémité et *Campylium stellatum* aux tiges plus fines et aux feuilles étalées en étoile.

II - Bryophytes et lichens des stations sèches ouvertes et bien ensoleillées

On aborde ici les milieux a priori les plus typiques des Causses puisque cela correspond aux pelouses steppiques sur sables dolomitiques ou sur dalles calcaires ainsi qu'aux divers supports rocheux abondamment rencontrés lors de la session. Les conditions de vie y sont difficiles : extrême sécheresse à certains moments, pauvreté du substrat, grands écarts thermiques... Les cryptogames chlorophylliens de ces biotopes sont très résistants ; ils peuvent se déshydrater pour survivre en anhydrobiose pendant des semaines parfois et ensuite se réhydrater, c'est la reviviscence. Par contre, ils ne supportent pas

(1) Les termes acrocarpe et pleurocarpe correspondent au type de port des mousses : dressé, peu ramifié, souvent en coussinet dense et à capsules au sommet des tiges dans le premier cas ; rampant, bien ramifié, en tapis plus lâche et à capsules sur les côtés des tiges pour le second.

la concurrence des autres végétaux : ce sont des pionniers qui, parfois, à la longue et par accumulation de matière organique, préparent le terrain pour l'installation d'autres végétaux plus délicats.

Les pelouses sur sables dolomitiques observées sur le Larzac (71) et sur le Guilhomard (82) accueillent des espèces très héliophiles qui doivent de plus supporter un substrat plus ou moins mobile. Quatre mousses acrocarpes caractéristiques et plutôt fréquentes ont été notées dans toutes les pelouses observées ou seulement certaines d'entre elles :

- *Syntrichia* (= *Tortula*) *ruraliformis* forme des coussins lâches et assez hauts vert foncé ou bruns à l'état sec et aux feuilles terminées par un poil hyalin blanc contourné. On retrouve très fréquemment cette espèce dans les dunes grises des côtes atlantiques ou de la Manche ;

- *Pleurochaete squarrosa* s'en distingue par l'absence de poil hyalin. C'est une espèce fréquente dans la région méditerranéenne ;

- deux espèces formant des petits coussinets ras et très serrés que l'on doit vérifier au microscope : *Tortella inclinata* et *Barbula convoluta*. Certains échantillons étaient très abîmés suite vraisemblablement aux épisodes prolongés de sécheresse de ces dernières années.

Quelques espèces de lichens, souvent bien colorés, colonisent les secteurs sableux plus stabilisés et forment une association caractéristique également présente sur des sols gypseux très secs, comme en Haute-Maurienne : *Fulgensia fulgens* à thalle foliacé appliqué jaune-orangé, *Psora decipiens* formé d'écailles rouges disjointes, en croûte irrégulière morcelée gris bleu et *Cladonia convoluta* à thalle foliacé ramifié plus ou moins redressé et vert gris.

Sur les dalles calcaires horizontales, là où le sol est trop mince pour que les plantes vasculaires dominant, divers cryptogames forment une couverture assez étendue (station 82). On les trouve aussi parfois dans les tonsures des pelouses écorchées. Lichens et mousses se partagent l'espace :

- les lichens comprennent diverses types morphologiques : gélatineux et mou à l'état humide et recroquevillé et cassant à l'état sec, *Collema* cf. *cristatum* est un lichen presque noir associé à une cyanobactérie ; *Cornicularia* cf. *aculeata* est brun foncé et de forme foliacée ramifiée ; *Squamarina cartilaginea* se présente en croûte épaisse formée d'écailles gris verdâtre et d'apothécies (organes reproducteurs) rose à beige ; *Cladonia rangiformis* forme des tapis larges constitués de rameaux dressés gris de quelques cm (il est proche du fameux vrai lichen des rennes) et on retrouve *Cladonia convoluta*, espèce foliacée déjà citée sur les sables.

- parmi les mousses, on a pu observer, en plus de *Pleurochaete squarrosa* déjà citée, trois espèces pleurocarpes rampantes souvent associées : *Thuidium abietinum* (= *Abietinella abietina*) à tige mate ramifiée pennée, *Homalothecium* (= *Camptothecium*) *lutescens* et *H. sericeum*. Les deux dernières espèces sont vert jaune brillant et irrégulièrement ramifiées avec des feuilles étroites et allongées ; *H. lutescens* a des rameaux assez longs tandis que *H. sericeum* a des rameaux plus courts et recourbés et préfère nettement la roche nue.

Les rochers ou les gros blocs calcaires dénudés et ensoleillés du Guilhomard (82 et 83 surtout) sont essentiellement le domaine de divers lichens, parfois accompagnés des petits coussinets très denses (acrocarpe) de *Grimmia sp.* aux feuilles munies d'un poil hyalin. On retrouve *Collema cf. cristatum* et *Squamarina cartilaginea* des dalles qui sont accompagnés par des lichens en croûte très bien adaptés à ce biotope. *Caloplaca aurantia* forme de larges plaques relativement épaisses et lobulées de couleur orangé vif visibles de loin tandis que diverses espèces de *Verrucaria* sont tellement fines et incrustées dans la roche calcaire qu'on ne les sent presque pas quand on passe le doigt dessus : *V. marmorea*, de couleur rose étonnante à ne pas confondre avec de la peinture, *V. calciseda*, blanc éclatant, et *V. nigrescens*, gris foncé à noir. Ces lichens sont fréquents sur les roches calcaires du sud de la France.

Enfin, même si les observations ont été sommaires, il s'avère que les petits murets de pierre sèche qui séparent les parcelles sur le plateau du Guilhomard (82) représentent un biotope différent pour les cryptogames. Du fait des surplombs et des caches sous les pierres, les conditions thermiques et hydriques y sont moins extrêmes et les mousses reprennent de l'importance. Outre *Homalothecium sericeum*, ont été trouvées *Grimmia orbicularis*, ainsi que deux pleurocarpes supportant un certain ombrage, l'ubiquiste et très variable *Hypnum cupressiforme* s. l. et la méridionale *Leptodon smithii*. Cette dernière espèce se caractérise par des rameaux rampants (bi)pennés enroulés vers le haut à l'état sec. Une autre espèce de *Cladonia* était présente dans ces murets, *C. pyxidata* à thalle différencié en coupes pédonculées.

III - Bryophytes et rares lichens des rochers calcaires plus ou moins ombragés

Dans ces stations (Cirque de Madasse sur le Causse Noir, arrêt modifié 43 bis, et abords de l'Abîme du Mas-Raynal sur le Guilhomard, fin de 82) les conditions de vie sont moins contraignantes que dans les précédentes et, en particulier, une hygrométrie plus élevée est favorable au développement des bryophytes. On retrouve quelques espèces plutôt héliophiles à côté d'espèces plus nettement sciaphiles, mais toutes sont soit inféodées, soit tolérantes aux substrats calcaires ou dolomitiques.

Quelques hépatiques à feuilles ont été observées : *Frullania tamarisci*, aux tiges étroites et brun rouille plaquées sur la roche et *Porella arboris-vitae* aux tiges plus larges et bien vertes, formant des tapis épais et à odeur poivrée caractéristique. Il ne faut pas confondre le genre *Neckera* avec une hépatique à feuilles bien que les feuilles en soient aussi apparemment distiques et les tiges aplaties et plaquées sur la roche ; il s'agit bien de grandes mousses pleurocarpes. *Neckera crispa* est une grande espèce à feuilles très ondulées tandis que *N. complanata* est plus petite et peu ondulée ; les deux ont une écologie proche et ont été notées ensemble.

D'autres pleurocarpes recouvrent abondamment les rochers ombragés : outre les deux *Homalothecium* et *Thuidium abietinum* déjà citées plus haut qui se cantonnent dans les sites les moins ombragés, *Ctenidium molluscum* est typique avec ses rameaux courts et pennés aux feuilles pointues falciformes rampant sur la roche. On trouve aussi, dans les zones les plus fraîches, *Hypnum cupressiforme* s. l. et aussi deux espèces vivant le plus souvent sur les écorces : *Leucodon sciuroides* et *Anomodon viticulosus*. Elles seront présentées plus loin.

Deux mousses acrocarpes très typiques ont pu être repérées à côté des espèces précédentes dont elles redoutent la concurrence : *Tortella tortuosa* en coussinet dense et aux feuilles fines très contournées en spirale à l'état sec vit dans les fissures de la roche avec un peu de terre retenant l'eau et *Schistidium robustum*, difficile à distinguer des autres espèces du genre, se présente en petites touffes lâches vert foncé à capsules émergeant à peine des feuilles apicales et fixées directement au rocher.

Dans une fissure orientée au nord d'un rocher dolomitique proche du prieuré de Saint-Jean-de-Balmes (début de 43 bis), sur le Causse Noir, a été observé une coussinet très dense de *Gymnostomum calcareum*, autre petite espèce acrocarpe. Ce coussinet présentait une couche verte vivante très mince (quelques mm) sur une accumulation de niveaux morts et brun-noir de plusieurs cm dont les stries faisaient autant penser aux cernes des troncs d'arbres qu'aux niveaux successifs de tourbe sous les sphaignes. Ce coussinet date peut-être de plusieurs décennies.

Quelques lichens ont aussi été rencontrés sur le Causse Noir (43 bis) sur ces rochers ombragés : *Squamarina cartilaginea* à nouveau, *Candelariella sp.* à thalle crustacé divisé en écailles jaune vif et *Solorina saccata* à thalle foliacé verdâtre présentant des apothécies brunes enfoncées et typique des fissures fraîches remplies d'un peu de terre, parfois accompagnée de mousses.

IV - Bryophytes et lichens forestiers, poussant sur les écorces ou sur les sols plus ou moins humicoles

Enfin, le milieu forestier exploré tant sur le Causse Noir (hêtraie-pinède du Cirque de Madasse, 43 bis) que sur le Guilhomard (hêtraie à chêne près de l'Abîme du Mas-Raynal, fin de 82) est très favorable aux cryptogames. Même si, lors de notre visite, la sécheresse régnait de façon évidente, il ne faut pas oublier que ces stations se trouvent dans l'étage montagnard entre 800 et 1 000 m, soit en versant nord pour le premier parcours, soit dans des dépressions plus fraîches du plateau pour le second. Une forte humidité y règne donc normalement d'octobre à mai environ.

Cette humidité relative explique le fort développement des lichens et des mousses sur les troncs et les branches des arbres et arbustes. A la base des troncs, là où il y a le plus d'ombre, nous avons retrouvé l'hépatique *Frullania tamarisci* et la mousse aplatie *Neckera complanata* en compagnie de *Leucodon sciuroides*, à nombreux rameaux latéraux redressés, effilés et vert brun portés par des tiges rampantes, et *Anomodon viticulosus*, formant des tapis vert sombre étendus et parfois épais et à feuilles obtuses.

Les lichens vivent plus en hauteur vers la lumière et quatre espèces foliacées très communes ont été notées, souvent en abondance et surtout au dessus des gorges du Tarn, à l'ubac du Causse Noir. *Platismatia glauca* présente des lobes larges et gris vert et une face inférieure noire peu plaquée sur l'écorce. *Parmelia sulcata* possède un thalle plus plaqué au support, de couleur gris bleu avec un réseau serré de lignes blanches en relief. *Pseudevernia furfurcea* est

divisée en longues lanières pendantes à face supérieure grise recouverte de courtes expansions (isidies) lui donnant une allure pelucheuse et à face inférieure incurvée presque noire ; elle est classiquement accompagnée d'*Hypogymnia physodes* au thalle plus plaqué au support et à face supérieure également grise, mais dont les lobes se terminent par des renflements plus clairs (soralies). Une dernière espèce, plus rare, appartient au genre *Ramalina* et n'a pas pu être précisée ; le thalle forme des lanières vertes irrégulières et porte parfois des soralies.

En sous-bois (station 43 bis ?), on a pu observer au sol une strate muscinale abondante la plupart du temps et présentant des variations liées à l'éclairement - moyen sous les pins et faible sous les hêtres - ou à l'épaisseur de l'humus et de la litière. Dans les endroits les moins ombragés et sur sol minéral calcaire superficiel, se retrouvent les deux lichens *Cladonia convoluta* et *C. rangiformis* et diverses mousses acrocarpes : *Pleurochaete squarrosa*, *Tortella tortuosa*, *Encalypta streptocarpa* formant un gazon lâche de quelques cm de haut à feuilles obtuses et *Ditrichum flexicaule* en gazon assez serré plus ras et à tiges feuillées incurvées (cette dernière espèce m'a fait penser sur le terrain à *Dicranella heteromalla*, mais cela posait un problème car c'est une espèce typique des talus argilo-siliceux). *Rhytidium rugosum*, de type pleurocarpe, est typiquement calcicole et se rencontre dans les bois clairs ou les pelouses sèches suivant les régions ; on la reconnaît à ses rameaux un peu redressés-incurvés portant de grosses feuilles gonflées de couleur vert brun.

Dans les endroits plus sombres et sur sol plus riche en humus forestier, abondait le cortège des grandes mousses forestières répandues dans une grande partie de la France. Une fois qu'on les a bien repérées, elles sont assez faciles à nommer. Commençons par quatre espèces pleurocarpes à écologie assez large, typiques des sols ni trop acides ni trop basiques : *Hypnum cupressiforme* s. l. (mousse en tresse), assez grande, forme des tapis denses et brillants, à rameaux courts et à feuilles courtes penchées d'un seul côté ; *Scleropodium purum* possède des tiges rampantes pennées et vert vif à feuilles recouvrantes comme les tuiles d'un toit ; *Rhytiadelphus triquetrus* (mousse cure-pipe), en tapis épais, présente des tiges feuillées épaisses, raides, dressées et irrégulièrement ramifiées et des feuilles triangulaires recourbées vers l'extérieur ; *Hylacomium splendens* (mousse à étages) constitue aussi des tapis épais et très étendus formés de rameaux vert jaune mat, finement bi- ou tripennés et se développant sur différents niveaux en fonction des années.

Deux autres espèces sont nettement plus acidiphiles et leur présence ici, sur le calcaire dolomitique, s'explique par l'acidification du sol due à l'accumulation de l'humus et des aiguilles de pin qui isolent les mousses du substrat minéral. *Pleurozium schreberi* forme des tapis étendus, typiques des landes à éricacées, et diffère de *Scleropodium purum* par ses tiges rouges et ses rameaux redressés et à bouts pointus. *Dicranum scoparium* s. l. est une mousse acrocarpe disposée en gros coussin, vert foncé et bombé, et à longues feuilles effilées courbées d'un même côté de la tige à l'état sec.

De plus, nous avons pu récolter deux hépatiques à feuilles, en tapis dans les endroits frais les moins éclairés : *Plagiochila porelloides* porte deux rangées de feuilles entières et arrondies tandis que *Scapania nemorea* comporte deux rangées de feuilles à deux lobes dentés et superposés (le lobe supérieur est trois fois plus petit que l'inférieur).

D'autres bryophytes ont été notées dans le sous-bois frais et un peu humide de la hêtraie proche de l'Abîme du Mas-Raynal (fin de 82) :

- trois hépatiques à feuilles : *Plagiochila porelloides* déjà citée ci-dessus, *P. asplenioides* qui en diffère par sa taille plus grande et ses feuilles dentées et *Lophocolea* cf. *cuspidata*, petite espèce rampante sur le substrat dont les feuilles translucides portent deux pointes effilées ;

- une mousse acrocarpe *Plagiomnium* cf. *cuspidatum*, dont les tiges de quelques cm portent des feuilles vert franc aiguës et dentées au sommet, et *Thamnobryum alopecurum* qui a une allure de petit arbuscule dressé et penné vert jaune.

En conclusion, il faut bien rappeler que les cryptogames chlorophylliens cités ici ne correspondent qu'à la partie la plus visible et la plus abondante des espèces présentes réellement dans le secteur des Causses et que des prospections plus longues et plus minutieuses auraient permis d'observer beaucoup plus d'espèces, donc certaines sans doute rares.

Remerciements : à Juliette ASTA pour les confirmations ou déterminations de lichens, à Jeannette CHAVOUTIER et Renée SKRZYPCZAK pour les confirmations ou déterminations de bryophytes et aux divers participants à la session intéressés par ces organismes un peu singuliers et qui ont permis de constituer un petit groupe stimulant pour les rechercher (Michèle DUPAIN, Yves PEYTOUREAU...).

Bibliographie

- AUGIER, J., 1966 - *Flore des bryophytes*. Lechevallier, Paris, 702 p.
- CLAUZADE, G. & ROUX, C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. Ilustrita determinlibro. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N. S.*, n° spécial 7, 893 p.
- DOBSON, F. S., 2005 - *Lichens, an illustrated Guide to the British and Irish species*. Richmond Publishing, 5th edition, 480 p.
- HODGETTS, N. G., 1992 - *Cladonia, a field guide*. Joint Nature Conservation Committee, 39 p.
- JAHNS, H. M., 2004 - *Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe*. Delachaux & Niestlé, 258 p.
- OZENDA, P. & CLAUZADE, G., 1970 - *Les lichens. Etude biologique et flore illustrée*. Masson, 801 p.
- PIERROT, R. B., 2005 - Les bryophytes du Centre-Ouest. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N. S.*, n° spécial 5 (retirage), 123 p.
- TIEVANT, P., 2001 - *Guide des lichens*. Delachaux & Niestlé, 304 p.
- VANDEN BERGHEN, C., 1963 - Étude sur la végétation des Grands Causses du massif Central de France. *Mémoires de la Société Royale de Botanique de Belgique, I* : 285 p. plus annexes.
- WATSON, E., 1981 - *British Mosses and Liverworts*. Cambridge University Press, 3rd ed., 519 p.



Photo 1 : *Pseudevernia furfuracea*. Novis.

Photo 2 : *Squamarina cartilaginea*. Saint-Jean-de-Balmes.

Photo 3 : *Psora decipiens*. Saint-Jean-de-Balmes.

Photo 4 : *Solorina saccata*. Saint-Jean-de-Balmes.

Les photos illustrant cet article sont de
Yann QUELEN

BIBLIOGRAPHIE

Bulletins et travaux reçus pendant l'année

Liste établie par Pierre PLAT

PUBLICATIONS FRANÇAISES

03 - Allier

MOULINS

► *Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France*, 66 quai d'Allier,
03000 Moulins

2002 - 2003

- Deschâtres R. & Brugel E. : Notes floristiques (XXI).

06 - Alpes-Maritimes

NICE

► *Bioscosme Mésogéen*, *Revue d'Histoire Naturelle*, Muséum d'Histoire Naturelle,
60 bis boulevard Risso, 06300 Nice

2006 - 23 (1)

- Demoly J.-P. : Les hybrides ternaires du genre *Cistus* (Cistaceae).
- 23 (2), 23 (3) & 23 (4)**
- Fascicules consacrés à la zoologie.

11 - Aude

CARCASSONNE

► *Bulletin de la Société d'Études Scientifiques de l'Aude*, 89, rue de Verdun, B.P.
106, 11022 Carcassonne

2005 - Tome CV

- Michez J.-M. : Le redoul (*Cortaria myrtifolia* L.).
- Barreau D. & Castel H. : Sorties botaniques en 2005.

13 - Bouches-du-Rhône

AIX-EN-PROVENCE

► *Ecologia mediterranea*, *Revue internationale d'écologie méditerranéenne*,

Europôle méditerranéen de l'Arbois, Bâtiment Villemin, B.P. 80, 13545 Aix-en-Provence

2005 - Tome 31, Fascicule 1

- Salama F. & al. : Vegetation structure and environmental gradients in the Sallun area, Egypt.
- Bidak L.M.M. : On the seed ecology of two life forms of *Spergularia* (Caryophyllaceae).
- Rathgeber C. & al. : Évolution de la croissance radiale du Pin d'Alep en Provence calcaire.
- de Bélair G. : Dynamique de la végétation de mares temporaires en Afrique du Nord (Numidie orientale, NE Algérie).

MARSEILLE

► *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence*, Lycée Victor Hugo, 13000 Marseille
2005 - Tome 56

- Champroux P. : Introduction du chêne pubescent par semis in situ en conditions forestières méditerranéennes.
- Hasnaoui O. & al. : Contribution à la régénération naturelle de *Chamaerops humilis* var. *argentea* dans les zones arides et semi-arides de la région de Tlemcen (Algérie).
- Pavon D. : *Allium chamaemoly* dans le département des Bouches-du-Rhône.
- Hébrard J.-P. : Contribution à l'étude de la bryoflore des massifs des calanques entre Marseille et Cassis.
- Hébrard J.-P. : Deuxième contribution à l'étude de la bryoflore du massif de la Sainte-Baume.
- Roux C. & al. : Lichens et champignons lichénicoles du parc national des Cévennes. 3 - Les basses Cévennes.
- Roux C. & al. : Catalogue des lichens et des champignons lichénicoles de la région Languedoc-Roussillon.

14 - Calvados

COLOMBELLES

► *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, 2, avenue du Pays de Caen, Normandial, 14460 Colombelles

2006 - Volume 119

- Garon D. & al. : Une plante tropicale responsable d'intoxications mortelles en Casamance (Sénégal), *Crestis ferruginea* DC. (Connaraceae).
- Duchemin T. : Champignons supérieurs de Normandie, Macromycètes rares, peu connus ou nouveaux (3^e note).
- Béguinot J. : Aperçu de la faune cécidogène dans et autour d'une ville moyenne de la banlieue parisienne, avec quelques détails sur l'histoire naturelle originale de l'inducteur des « galles en pomme » sous les feuilles de chêne.

16 - Charente

ANGOULÊME

► *Charente-Nature*, Bulletin de la Société Charentaise de Protection de la Nature et de l'Environnement, impasse Lautrette, 16000 Angoulême

2006 - n° 231

- Persuy A. : Forêts, linéaires boisés et frontières végétales.

n° 232

- Persuy A. : L'intérêt des trognes et autres gueules cassées végétales.
- Barraud P. : De la pierre d'aigle au Chapelet du Diable... mycologie en terre périgourdine.
- Leroux F. & *al.* : Directive Cadre sur l'eau, consultation du public : quelle eau en 2015 ?

n° 233

- Parvery D. : La Fritillaire pintade ; le point sur l'inventaire en Charente.

n° 234-235

- Heuclin G. : Année mycologique 2005, le bilan en Charente.

n° 236

- CREN Poitou-Charentes : Les meulières de Claix et les chaumes de Vignac.
- de Izarra Z. : Adventices, ces mal aimées...

n° 237

- Durand M. & Rousseau B. : L'eau et l'air témoins de la pesticide-mania française.
- Veillerette F. : Réduction de l'utilisation des pesticides, le rapport de l'INRA et du Cemagref.

n° 238

- Brie J. & Boussarie : Les haies ont toujours leur rôles.
- Sardin J.-P. : LGV Tours-Bordeaux, la position des associations de protection de la nature.
- Persuy A. : Sylviculture et météo climatique, quelles essences pour demain ?

n° 239

- Brie J. : Changement climatique, l'eau aussi...
- Larbi Bougera M. : La question de l'eau, entre éthique et démocratie.

n° 240

- Paris C. & Chevalerias M. : Sortie mycologique et balade nature.

17 – Charente-Maritime**LA ROCHELLE**

- ▶ *Annales de la Société des Sciences Naturelles de la Charente-Maritime*, Muséum d'Histoire Naturelle - 17000 La Rochelle

2006 – Volume IX – Fascicule 6

98 pages consacrées à la zoologie.

19 – Corrèze**BRIVE**

- ▶ *Bulletin de la Société Scientifique, Historique et Archéologique de la Corrèze*, 15 rue du Docteur Massénat - 19000 Brive

2005 - Tome 127

Bulletin de 300 pages consacrées à l'archéologie et à l'histoire locales.

21 – Côte-d'Or**DIJON**

- ▶ *Bourgogne Nature*, revue scientifique de la Direction Régionale de l'Environnement-Bourgogne, 6 rue Chancelier de l'Hospital, B.P. 1550, 21035 Dijon

2005 - n° 1

- Rousseaux R. & Verpeau J.-C. : *Pentophora proxima* Bress., une « croûte » rare spécifique du buis.
- Bardet O. & al. : Programme d'inventaire de la flore régionale. Catalogue hiérarchisé et commenté des observations récentes les plus marquantes.

2006 - n° 2

- Vallade J. & al. : Roche-Château, un site remarquable de Côte-d'Or.

n° 3

- Cornut T. & al. : Les prairies paratourbeuses du Morvan.
- Bellenfant S. : Des fougères intéressantes pour la Nièvre.
- Bellenfant S. : Une nouvelle station de Flûteau nageant dans le Morvan.
- Bellenfant S. : Végétations basiphiles sur les brèches basaltiques du Signal de Mont.

24 - Dordogne**PÉRIGUEUX**

- *Bulletin de la Société Botanique du Périgord*, Maison des Associations, 12, Cours Fénélon, 24000 Périgueux

2006 - n° 59

- Raluy F. : L'arum et le serpent.
- Bédé B. & Maguet N. : Sortie sur la commune de Borrèze effectuée avec la Société Linnéenne de Bordeaux, le 12 juin 2005.
- Gerbeau B. : *Serapias cordigera* en Dordogne.

25 - Doubs**SELONCOURT**

- *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard*, 138 rue du Général Leclerc, 25230 Seloncourt

2006

- Sugny D. : *Mycena rhenana*, nouveau pour la Franche-Comté.
- Sugny D. : Contribution à l'étude systématique et écologique des Micromycètes parasites des plantes. Compte-rendu du stage du Haut-du-Them.
- Vadam J.-C. : Bryosociologie et inventaire bryophytique du vallon du Théverot.
- Frahm J.-P. : Unique station française d'*Orthotrichum consimile* Mitt. ; nouvelle mousse indigène ou tentative d'expansion à grande distance ?
- Antony C. & al. : Notes floristiques.
- Caillet M. & al. : Bryosociologie en Saône-et-Loire.
- Ferrez Y. & Vadam J.-C. : Note sur l'intérêt botanique et phytosociologique de quelques zones humides du Grandvaux (Jura).

29 - Finistère**BREST**

- *Erica*, bulletin de Botanique armoricaine, Conservatoire Botanique National de Brest, 52 allée du Bot -29200 Brest

2005 - n° 19

- Lorient S. & Geslin J. : *Trichomanes speciosum* dans le Massif Armoricaïn.
 - Chagneau D. : Découverte d'*Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum* en Loire-Atlantique.
 - Magnanon S. : Un plan d'action pour la sauvegarde de *Centaureum scilloides* en Bretagne.
 - Dalibard V. : Une première station de *Petrohraghia nanteuillii* dans le Massif Armoricaïn français à Erquy (Côtes-d'Armor).
 - Quénéa H. : Précisions sur la répartition d'*Asplenium ruta-muraria* et de *Ceterach officinarum* dans la moitié Nord du Finistère.
- **Penn ar Bed**, bulletin de Bretagne Vivante, Société pour l'étude et la protection de la Nature en Bretagne
- 2005 - n° 195**
- Courtadon B. : Du spectacle de la nature au développement durable ? L'exemple des réserves naturelles littorales.

30 – Gard

NÎMES

- **Bulletin de la Société d'étude des Sciences Naturelles de Nîmes et du Gard**, Museum d'Histoire Naturelle de Nîmes, 13 bis, boulevard Amiral-Courbet, 30033 Nîmes
- 2005 - Tome 65**
- Mure V. & Lepart J. : L'École de Nîmes, les conceptions de la gestion forestière en région méditerranéenne de Roger Ducamp, conservateur des Eaux et Forêts (1861-1938).
 - Latard-Gayraud M. & al. : Salons du champignon. Années 1993 et 2002 à 2005.
 - Courtin D. : Observations récentes sur la flore du département du Gard.

31 – Haute-Garonne

TOULOUSE

- **Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse**, Université Paul Sabatier, 31000 Toulouse
- 2005 - Tome 141-1**
- 88 pages consacrées à la zoologie et à la géologie.

33 – Gironde

BORDEAUX

- **Bulletin la Société Linnéenne de Bordeaux**, 1 place Bardineau, 33000 Bordeaux
- 2004 - Tome 140, n° 32 - fascicule 2**
- Anietsbéhère J.-C. & Richard P. : *Artemisia annua*, espèce nouvelle pour l'Aquitaine.
 - Royaud A. & al. : La tourbière de l'étang d'Abesse (Saint-Paul-les-Dax, Landes), intérêt écologique.
 - Richin D. : Note sur l'observation d'une station à *Euphorbia peplis* en Corse du sud.

- Royaud A. & Dupain M. : Nouvelles stations de *Dichelyma capillaceum* (Bryophyte) en Gironde.

2006 - Tome 141 n° 34 - Fascicule 1

- Phiquepal d'Arusmont P. : *Aurinbia petraea* (Brassicaceae), unique station en France pour une plante rarissime.

Fascicule 2

- Beck Ceccaldi J. : *Helvella fusca*, une Helvelle (champignon) récemment observée en Gironde.
- Masson D. : *Cladonia mediterranea*, *C. rangiferina* et *C. zopfii* (Ascomycota lichénisés, Cladoniaceae) dans les dunes littorales du sud-ouest de la France.
- Outcoumit A. & al. : *Boletus mamorensis*, le Cèpe de la Mamora (Maroc).

Fascicule 3

- Phiquepal d'Arusmont P. : *Abutilon theophrastii*, présence en Gironde d'une Malvacée xénophyte. Nouvelles observations depuis 2000.
- Laporte-Cru J. & Monferrand C. : Nouvelles stations d'*Erica carnea* subsp. *occidentalis* en Gironde.
- Dupont P. : Observations floristiques en Gironde.

34 – Hérault

BÉZIERS

- *Bulletin de la Société d'étude des Sciences Naturelles de Béziers*, Musée Saint-Jacques, 34500 Béziers

2004-2005 - Tome XXI - Vol. 62

- Diguët A. : Plantes remarquables observées au cours des sorties 2004-2005.
- Diguët A. : Jardin médiéval à Béziers.
- Soulié M.-F. & Diguët A. : Sortie mycologique Novembre 2005.

MONTPELLIER

- *Annales de la Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault*, Institut de Botanique, 163 rue A. Broussonnet, 34000 Montpellier

2006 – Volume 146

Fascicule 2

- Fons F. & Rapior S. : Les intoxications par les champignons. Partie II, intoxications à court délai d'apparition de la symptomatologie.

Fascicule 3

Fascicule 4

- Fons F. & Rapior S. : La classification des champignons.

44 – Loire-Atlantique

NANTES

- *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France*, Muséum, 12 rue Voltaire, 44000 Nantes

2006 - Tome 28 - n° 1, n° 2, n° 4

Fascicules consacrés à la zoologie.

n° 3

- Maddi F. & Meurgey F. : Notice sur deux genres de plantes aquatiques nouvellement recensés en Guadeloupe : *Cabomba* (Nymphéacées) et *Vallisneria* (Hydrocharitacées).

45 - Loiret

ORLÉANS

► *Symbioses*, bulletin édité par Rémuces, réseau des Muséums d'Histoire Naturelle de la Région Centre, Muséum, 6, rue Marcel-Proust, 45000 Orléans

2006 - n° 13

- Actes des deuxièmes rencontres botaniques du Centre : flore et végétation du Centre (84 pages).

n° 14

- Actes du 23^{ème} colloque de l'Association des Diatomistes de langue française (68 pages).

n° 15

- Actes des dixièmes rencontres nationales « chauves-souris » de la Société française pour l'étude et la protection des Mammifères, Bourges, mars 2004 (80 pages).

n° 16

- Boudier P. : Contribution à la connaissance de la bryoflore du Pays Basque français.
- Bertrand J. & Boudier P. : La tourbière de Bouttecul à Onnion (Haute-Savoie) ; les bryophytes et les communautés de diatomées associées.
- Bodin C. & Renaud C. : Découverte d'une nouvelle station de *Carex hartmanii* dans le Cher .
- Dohogne R. : Observation du Polystic à soies, *Polystichum setiferum* en Champagne berrichonne (Indre).

n° 17

- Compte rendu des troisièmes rencontres entomologiques du Centre : Biodiversité entomologique et préservation des zones humides (64 pages).

48 - Lozère

SAINT-GERMAIN-DE-CALBERTE

► *La Garance voyageuse*, revue du monde végétal, 48370 Saint-Germain-de-Calberte

2006 - n° 73

- Van Panhuys-Sigler M. : *Artemisia annua*.
- Jouffroy-Gauja F. : Le jardin français de Recherche Bay (Tasmanie).
- Bartoli M. : De l'érosion des sols à l'érosion génétique des arbres.
- Philippe M. : Histoire, « recherche botaniste » en 1773.

n° 74

- Van Panhuys-Sigler M. : De la piscine à l'exploitation des métaux rares ; les plantes hyper-accumulatrices.
- Lemoine G. : La gestion écologique des espaces herbacés.
- Dabonneville C. : Les couleurs des fleurs.
- Philippe M. : Histoire, herborisation dans les Vosges en 1860.

n° 75

- Dabonneville C. : La feuille, un organe polymorphe et multifonctionnel.
- Lemoine G. : La gestion différenciée.
- Maccagno Y. : Petite histoire de la classification des plantes.
- Chantefort C. : Un cours d'arboriculture en 1888.

- Philippe M. : Le vin d'angélique.
- Boisvert C. : L'herboristerie aujourd'hui.

49 – Maine-et-Loire

ANGERS

► *Bulletin trimestriel de la Société d'Études Scientifiques de l'Anjou*, Arboretum de la Maulévrerie, 9 rue du château d'Orgemont, 49000 Angers

2006 - Tome XX

- Delaunay G. : Curiosités botaniques.
- Delaunay G. : Contribution à la flore du Maine-et-Loire, *Rubus laciniatus*, espèce nouvelle pour la dition.
- Chicouène D. : Les architectures des tiges végétatives des *Ranunculus acris* agg.
- Mornand J. : Bilan mycologique de l'année 2005.

52 - Haute-Marne

CHAUMONT

► *Bulletin de la Société de Sciences Naturelles et d'Archéologie de la Haute-Marne*, B. P. 157, 52005 Chaumont

2006 - n° 5

- Royer J.-M. : Associations forestières rares ou peu connues de la Haute-Marne.
- Maurice J.-P. & Penhoud J.-P. : La mycoflore du Cul du Cerf.

59 - Nord

BAILLEUL

► *Le Jouet du vent*, Lettre d'information semestrielle du Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul, hameau de Haendries, 59270 Bailleul

2006 - Numéro spécial

- Destiné B. & al. : Des milieux méconnus à préserver, les terrasses alluviales de la Seine (12 pages).

n° 17

8 pages consacrées à l'inventaire de la flore des régions Nord-Pas-de-Calais, Normandie, Picardie et à sa protection.

LILLE

► *Bulletin de la Société Mycologique du Nord de la France*, Département de Botanique, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, B.P. 83, 59006 Lille

2005 (2) - n° 78

- Gavériaux J.-P. : Actualisation de quelques généralités sur les Myxomycètes.
- Lefebvre G. : Compte rendu du stage Myxomycètes 2005 à Amiens.
- Lécuru C. : Compte rendu de la session annuelle (année 204) de la Société Mycologique de France à Nouans-le Fuzellier (41).
- Gavériaux J.-P. : Clé de détermination des espèces du genre *Polyporus*.
- Courtecuisse R. & al. : Les espèces déterminantes du Nord - Pas-de-Calais ; groupe d'espèces fongiques d'intérêt écologique par types de milieux.

► **Documents mycologiques**, Société Mycologique du Nord de la France, 530 rue de Saulzoir, 59310 Beuvry-la-Forêt

2006 - Tome XXXIV - Fascicule 133-134

- Dougoud R. & Roffler U. : Une espèce nouvelle du genre *Aleurina*, *A. tenuiverrucosa* sp. nov. (Ascomycètes, Pézizales).
- Leroy P. : *Jobellisia saliciluticola* (Ascomycota, Sordariomycetidae), une espèce nouvelle récoltée dans deux régions de France.
- Carteret X. : *Inocybes gibbosporés* (2^e partie).
- Doveri F. & Coué B. : First record of *Pyxidiophora badiorostris* from France.
- Moingeon S. & J.M. : Une forme blanche de *Cordyceps capitata*.
- Peric B. : *Leucoscypha demimmersa*, une nouvelle espèce pour le Monténégro.
- Moreau P. A. & Roux P. : Quelques récoltes de *Hohenbuehelia longipes*.
- Ferrari E. : Alcune rare *Inocybe rinvenuta* nella zona alpina del passo del Sempione (Canton Vallese, Svizzera).
- Courtecuisse R. : Liste préliminaire des Fungi recensés dans les îles françaises des Petites Antilles. I - Basidiomycètes lamellés et affines (Agaricomycetidae s. l.).

63 - Puy-de-Dôme

CLERMONT-FERRAND

► **Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne**, Publication de la Société d'Histoire Naturelle d'Auvergne, 3 boulevard Lafayette, 63000 Clermont-Ferrand

2004 - Volume 68 - fascicules 1-2-3-4

- Hugonnot V. & Mahevas T. : Découverte de *Sphagnum obtusum* en Margeride et précisions sur sa répartition en France.
- Blaise O. & al. : Le hêtre tortillard (*Fagus sylvatica* L. var. *tortuosa* Pépin), enjeu biologique de la nouvelle station découverte en Auvergne.
- Goubet P. & al. : Éléments pour la compréhension du fonctionnement de la tourbière de Jouvion à Saint-Donat (63).

65 - Hautes-Pyrénées

BAGNÈRES-DE-BIGORRE

► **Le Monde des Plantes**, Association Gestionnaire du Monde des Plantes, Conservatoire botanique pyrénéen, Vallon de Salut, BP 315, 65203 Bagnères-de-Bigorre

2005 - n° 486

- Georges N. : Souvenirs de botanique angevine.
- Dentant C. & Tison J.-M. : *Juncus articulatus* et espèces voisines ; compte rendu des confusions existantes et tentative de clarification des diagnoses.
- Paradis G. & Delage A. : Trois nouvelles stations de *Drimmia fugax* (Hyacinthaceae) au N.E. de Bonifacio.
- Inffloralhp : Observations botaniques pour le département des Alpes de Haute-Provence depuis 2002.
- Jérôme C. : Plaidoyer en faveur de l'indigénat de la fougère *Matteucia struthiopteris* en France.

2006 - n° 489

- Jordan D. & Farille M.A. : Supplément (2) au catalogue floristique de la Haut-Savoie.

- Dupont P. : Une remarquable réalisation, le nouvel atlas de la flore britannique et irlandaise.
 - Jérôme C. : Propos sur la fougère *Dryopteris remota*.
- n° 490**
- Chauvel B. & al. : Extension d'*Ambrosia artemisiifolia* dans le département de la Côte-d'Or.
 - Lesné S. : Flore orchidologique de Corse ; observation d'*Anacamptis longicornu*.
 - Autran G. & Polidori J.L. : la prêle de Moore dans les Alpes maritimes franco-italiennes.
 - Hardy F. : Le ***Bulliarido vaillantii*** - ***Ranunculetum nodiflori*** existe-t-il vraiment ?
 - Boudrie M. & al. : Nouvelles stations de gamétophytes de *Trichomanes speciosum* dans le Massif-Central français.
 - Bizot A. & al. : Un nouvel hybride pour la ptéridoflore française, *Asplenium trichomanes* nothosubsp. *lovisianum*. Données sur la distribution française de son parent *A. trichomanes* subsp. *hastatum*.

66 - Pyrénées-Orientales

BANYULS-SUR-MER

► *Vie et Milieu*, Périodique d'Écologie, Laboratoire Arago, BP 44, 66651 Banyuls-sur-Mer

2005 - Volume 55 - n° 3-4

84 pages consacrées au phytoplancton marin.

2006 - Volume 56 - n° 1

- Riaux-Gobin C. & Bourgoïn P. : Phytoplankton standing at Kerguelen islands, annual variations in relation to environmental factors.
- Ruitton S. & al. : Grazing on *Caulerpa racemosa* var. *cylindracea* in the Mediterranean Sea by herbivorous fishes and sea urchins.

n° 2

134 pages consacrées au céphalopode *Sepia officinalis*.

n° 3

- Di Martino V. & al. : The Mediterranean introduced seagrass *Halophila stipulacea* in eastern Sicily (Italy) ; temporal variations of the associated algal assemblage.
- Blancafort X. & Gomez C. : Downfall of pollen carriage by ants after Argentine ant invasion in two Mediterranean *Euphorbia* species.

BÉDARIEUX

► *Bulletin de liaison de l'Association mycologique et botanique de l'Hérault et des Hauts Cantons*, BP. 66, Bédarieux

- Salabert J. : Plantes remarquables 2005. Compte rendu des Activités 2005.
- Chauvet G. & al. : XVI^{es} journées botaniques de Bédarieux (5-8 mai 2005).
- Chauvet G. : Une semaine botanique aux Picos de Europa (Espagne).
- Chauvet G. : Session botanique en Cerdagne.
- Segonds J.-P. : Quelques espèces récoltées lors des 39^{es} Journées mycologiques du Languedoc-Roussillon.
- Broussal M. : Une intéressante espèce sabulicole, *Inocybe rufuloides* Bon.
- Bertéa P. : Sur une récolte intéressante d'*Hygrocybe spadicea*.

- Malaval J.-C. : Espèces peu citées ou non répertoriées dans la région de Montpellier/Bédarieux en 2005.
- Malaval J.-C. : Espèces intéressantes découvertes dans le marais de Viguérat, Arles (13).

68 - Haut-Rhin

COLMAR

► *Bulletin de la Société d'histoire naturelle et d'ethnographie de Colmar*, 11 rue de Turenne, 68000 Colmar

2005 - Volume 67

156 pages consacrées à la géologie et la zoologie.

69 - Rhône

LYON

► *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 33 rue Bossuet, 69006 Lyon

2004 - Tome 74 - Fascicule 10

17 pages consacrées à l'entomologie.

2006 - Tome 75 - Fascicule 1

- Delaigue J. : La costière rhodanienne granitique de Givors à Châteaubourg (France).

Fascicule 1

- Chamberaud P. : Aperçu de la répartition des espèces du genre *Polypodium* (Polypodiales, Polypodiaceae) en Isle Crémieux.
- Pellicier P. : Contribution à l'étude systématique et écologique des micromycètes parasites des plantes spontanées des Alpes françaises, l'Oisans (Isère).

Fascicule 3

- Pieri M. & Rivoire B. : A propos du complexe *Postia sericeomillis* (Polyporales, Fomitopsidae).
- Philippe M. & Gaden J.-L. : Compte rendu de la sortie de la section botanique à Onglas (Bas-Bugey, Ain).
- Pignal M.-C. : Compte rendu du voyage de la section botanique en Andalousie.

Fascicule 4

- Morelet M. : Une variété nouvelle de *Fusicladium* (Hyphomycètes) sur peuplier en Chine.

Fascicule 5

- Munoz F. & al. : *Ceratocarpus claviculata* (Papaveraceae) dans le Haut-Beaujolais.

Fascicules 6, 7 & 10 consacrés à la zoologie.

Fascicule 8

- Denninger C. : Végétation de la basse vallée de l'Azergues.

2007 - Tome 76

Fascicule 1

- Munoz F. & Dutartre G. : Un taxon critique et remarquable du Haut-Beaujolais, *Circea × intermedia* Ehrh. (Myrtales, Onagraceae).

71 - Saône-et-Loire

MÂCON

- *Terre Vive*, revue de la Société d'Études du Milieu naturel en Mâconnais (SEMINA), 5 rue Beau-Site, 71000 Mâcon

2006 - n° 141

- Nicolas M. : Très ancien, très moderne, le Poireau.

n° 142

- Combiér M. : Deux orchidées en Mâconnais.
- Nicolas M. : L'artichaut (*Cynara scolymus*).

n° 143

- Combiér J. : Des Équidés de la préhistoire au cheval de Prjevalski.

73 - Savoie

BASSENS

- *Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie*, bulletin de la Fédération mycologique Dauphiné-Savoie, 6 rue le Praz-du-Nant, 73000 Bassens

2006 - n° 180

- Frund C. & Reumaux P. : Russules rayées à l'ongle d'or (étude de la série *luteotacta*).
- Caissard J.-C. & al. : Observation de *Baeomyces rufus*, ascomycète lichénisé.
- Van Vooren N. & Valade F. : *Peziza subisabillena*, un discomycète bien caractérisé mais un casse-tête nomenclatural.
- Meyer M. : 5^e congrès international sur la systématique et l'écologie des Myxomycètes - ICSEM 5.

n° 181

- Raillère-Burat M. : Deux espèces de *Ramaria* récoltés sur terrain calcaire, *R. rufescens* et *R. suecica*.
- Favre A. : *Russula cuprea* var. *juniperina*, une russule des chênaies thermophiles aux tons rouge éclatant.
- Perié B. : *Pulvinula laeterubra*, nouvelle espèce pour la flore mycologique du Monténégro.
- Bidaud A. & Cavet J. : Journée des espèces rares ou intéressantes, 2005.

n° 182

- Lamy D. & al. : Numéro spécial consacré aux Bryophytes (95 pages).

n° 183

- Yammi K. & al. : Identification de nouvelles espèces de Myxomycètes au Maroc.
- Van Vooren N. : Ascomycètes, saison 2005.
- Baral H. O. & al. : *Lasiomollisia phalaridis*, un discomycète remarquable, récolté sur tiges de *Phalaris*.
- Robin C. : Quelques beaux Entolomes.
- Armada F. : Journée des espèces rares ou intéressantes, 2005.

75 - Seine

PARIS

- **Adansonia**, publication scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle, 57 rue Cuvier, 75231 Paris

2005 - n° 27 (1)

200 pages consacrées à la flore de Bornéo, du Cameroun, des Comores, du Gabon, des Guyanes, de Madagascar, des Mascareignes, de Mélanésie, de Nouvelle-Calédonie.

2006 - n° 28 (2)

214 pages consacrées à la flore d'Australie, des Comores, du Gabon, de Madagascar, des Mascareignes, de Mayotte, de Nouvelle-Calédonie, de Tanzanie.

- **Cahiers des Naturalistes**, bulletin des Naturalistes Parisiens, 45 rue de Buffon, 75005 Paris

2006 Tome 55 - Fascicule unique

- Bimont G. & Dupuis C. : Les premières excursions des Naturalistes Parisiens. Rapports détaillés originaux de 1904.

- **Le Journal de Botanique**, revue de la Société Botanique de France, 75000 Paris

2006 - n° 33

- Descoings B. : Le genre *Kalanchoe* (Crassulaceae) ; structure et définition.
- Boudrie M. & Bizot A. : *Selaginella plana*, taxon exotique nouveau pour la Guadeloupe et la Guyane française.
- Gharnit N. & al. : Importance socio-économique du caroubier dans la Province de Chefchaouen (N.W. du Maroc).
- Paradis G. : Répartition en Corse et description phytosociologique des stations de deux espèces protégées, *Nerium oleander* et *Vitex agnus-castus*.

n° 34

- Lazare J.-J. : *Rubi* de France, appel à contribution batologique dans le cadre de la préparation de l'Atlas Florae Europaeae 15.
- Lavagne A. : La végétation des bas-marais du vallon du Lauzanier Larche (Alpes-de-Haute-Provence).
- Paradis G. : Une très belle station non micro-insulaire de *Silene velutina* près du Capu di Fenu (N.W. d'Ajaccio, Corse).
- Lazare J.-J. & Bioret F. : Associations végétales nouvelles du littoral du Pays Basque.

- **L'Orchidophile**, Revue de la Société Française d'Orchidophilie, 17 quai de la Seine, 75019 Paris

2006 - Vol. 37 (1) - n° 168

- Gerbaud M. & O. : Les nigritelles de l'est de l'Autriche et des Dolomites. (2^{ème} partie).
- Authier P. : Chassé-croisé chez les *Ophrys* de Bulgarie.

n° 170

- Veya P. : Découverte de × *Pseuditella micrantha* dans le Val d'Anniviers en Suisse.

- Hirschy : Deux nouvelles espèces pour les Alpes de Haute-Provence (04) : *Orchis olbiensis* et *Ophrys santonica*.
- Berger L. : Quelques notions de base sur la pollinisation des orchidées.
- Pain T. : Pollinisation chez trois espèces d'orchidées terrestres du genre *Disa* de l'est de l'Afrique du Sud.

2007 - Vol. 37 (4) - n° 171

- Feldmann P. : Orchidées protégées de la Guadeloupe.
- Wegnez J. : *Serapias lingua*, orchidée nouvelle pour l'Île-de-France.
- Gerbaud O. : Curieuses observations sur des *Ophrys* précoces du groupe d'*Ophrys tenthrenidifera* dans le sud du Moyen-Atlas (Maroc).
- Authier P. : Une orchidée de plus pour la flore de Corse.
- Tyteca D. : *Dactylorhiza foliosa*.
- Amardeilh J.-P. : Enfin un nom stable pour *Ophrys speculum*.
- Jacquet P. : Encore des collecteurs d'Orchidées.

Vol. 38 (1) - n° 172

- Demange M. : Pourquoi une telle inflation de noms d'orchidées européennes et méditerranéennes ? (1^{ère} partie).
- Bessonnat G. & al. : En Vendée, une des plus belles stations de France de *Serapias cordigera*.
- Jarige P. : Compte rendu d'un voyage à Tenerife (îles Canaries) du 13 au 18 février 2005 (1^{ère} partie).
- Lebas P. : *Orchis spitzelii* Sauter ex W. D. J. Koch.
- Authier P. : A propos du groupe *Dactylorhiza sambucina*.

Vol. 38 (2) - n° 173

- Demange M. : Pourquoi une telle inflation de noms d'orchidées européennes et méditerranéennes ? (2^e partie).
- Feldmann P. : Une floraison précoce d'*Ophrys* dans l'Hérault ; un effet du changement climatique ?
- Plackowski R. : *Neottianthe cucullata*, une orchidée menacée en Lettonie.
- Authier P. : Comment vit vraiment le Limodore.
- Authier P. : *Coeloglossum viride* et le genre *Dactylorhiza*, le retour au bercaill.

► **Plantes de Montagne et de rocaille**, bulletin de la Société des Amateurs de jardins alpins, 43 rue Buffon, 75005 Paris

2006 - Tome XIV - n° 217

- Scaillierez J. : *Primula helodoxa*.
- Roy C. : Iris d'hiver.
- Pechoux P. : *Campanula hercegovina*.
- Robert H. : Voyage annuel 2004 en Auvergne.

n° 218

- Bellec P. : Shangri la, 2005, sur les routes du Tibet.
- Nicolas P. : Tinée, Vésubie et Valdeblore.
- Robert H. : Voyage annuel 2004 en Auvergne.

n° 219

- Bellec P. : Shangri la, 2005, sur les routes du Tibet (suite).
- Robert H. : Voyage annuel 2004 en Auvergne.

n° 220

- Bellec P. : Shangri la, sur les routes du Tibet (suite).
- Denis A. : Les alpines de Patagonie Argentine.
- Authier P. : Quelques Boraginacées de la région du Mont Timfi.

- Robert H. : Voyage annuel 2004 en Auvergne.
- 2007 - Tome XIV - n° 221**
- Robert H. : Le voyage de la SAJA, en 2005, en Haute-Tarentaise.
 - Bellec P. : Shangri la, sur les routes du Tibet (suite).
 - de Kergolay A. : La Flore héroïque des éboulis d'altitude.
 - Arger H. : *Erica terminalis*, une bruyère peu connue.
 - Authier P. : Quelques Boraginacées de la région des Monts Timfi (suite et fin).

79 - Deux-Sèvres

LA PEYRATTE

- **Bulletin du Groupement S.F.O. Poitou-Charentes et Vendée**, 45 Grand'Rue, 79200 La Peyratte

2006

- Querré J.-P. : Découverte d'*Ophrys ciliata* en Saintonge.
- Fouquet & al. : Trois nouvelles stations d'hybrides rares en Poitou-Charentes.
- Bréret M. & Pattier J.-M. : Compte rendu de la session dans les Pyrénées-orientales.
- Rapport d'activités : mars 2007, 12 pages.

NIORT

- **Bulletin de l'Association Deux-Sèvres Nature Environnement**, Hôtel de la Vie Associative, 12 rue Joseph Cugnot, 79000 Niort

2006 - n° 35

Fascicule 1

- Cotrel N. : Les plantes des champs ont droit à l'inventaire.
- Delcourt L. : La prise en compte de l'environnement dans les Plans locaux d'urbanisme (PLU).
- Cotrel N. : Arrêt du financement des Contrats d'Agriculture Durable.
- Cotrel N. : Les plantes messicoles en Deux-Sèvres ; bilan de la prospection 2006.

Fascicule 2

- Houlier S. : Des arbres dans nos paysages, branches de salut contre le péril climatique.
- Gaillard J.-M. : La forêt domaniale de Chizé en Réserve botanique intégrale.
- Marseau S. : Mobilisation contre les plantes invasives en France.
- Fourré G. : Exposition mycologique de Vouillé.

80 - Somme

AMIENS

- **Bulletin de la Société Linnéenne Nord-Picardie**, Maison des Sciences de la Nature, 14 place Vogel, 80000 Amiens

2005 - Volume 23

- Matysiak J.-P. : **Taraxacum**, génétique et taxonomie.
- Géhu J.-M. : Précisions synécologiques sur les peuplements de *Limonium vulgare* en Baie de Somme.
- Géhu J.-M. : La forêt de Crécy-en-Ponthieu (80) ; aperçu synécologique et phytosociologique.

- Géhu J.-M. : Le bois de Rompval à Mers (80), vestige de la forêt littorale des falaises crétacées Haut-Normandes. Aspect phytosociologique.
- Lebrun J. : Note à propos de la laïche de Maire (*Carex mairei*) au marais de la Troublerie (Coye-la-Forêt, Oise).
- François D. & al. : Plantes sauvages remarquables des marais tourbeux alcalins de la Souche (Aisne) ; observation 2001-2005 et premier bilan des actions de conservation.
- Gaveriaux J.-P. : Actualisation de quelques généralités sur les Myxomycètes.
- Signoret J. & al. : Essais de transplantation de sol pour la conservation des lichens d'une pelouse sèche sur galets dans la Somme.
- Collectif : Comptes rendus des excursions botaniques 2005-2006.
- Lefbvre G. : Compte rendu du stage Myxomycètes 2005.

84 - Vaucluse

AVIGNON

- *Bulletin de la Société botanique du Vaucluse*, B.P. 1227, site Agroparc, 84911 Avignon

2006 - n° 16

- Girerd B. & Roux J.-P. : Botanique vauclusienne.
- Chiron N. : *Asplenium adiantum-nigrum* et *Asplenium onopteris* en Vaucluse.

85 - Vendée

LA ROCHE-SUR-YON

- *La Lettre des Naturalistes Vendéens*, bulletin de l'Association « les Naturalistes Vendéens », Maison des Associations (n° 71), 13 rue de la République, 85000 la Roche-sur-Yon

2005 - n° 28 ; 2006 - n° 29, 30, 31

Bulletins de liaison de 4 pages.

86 - Vienne

FONTAINE-LE-COMTE

- *Bulletin de la Société Mycologique du Poitou*, Vienne Nature, 14 rue Jean Moulin, 86240 Fontaine-le-Comte

2005 - n° 28

- Hervé R. : Bilan mycologique 2005.
- Thibault M. : Les mycotoxines dans les aliments.
- Surault J.-L. : *Agaricus macrosporus* var. *kuehnerianus*.
- Hervé R. : Les discomycètes dans le Poitou ; récoltes de l'abbé Grelet.
- de Scheemaeker H. : La saison mycologique (automne 2005) à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Poitiers.

87 - Haute-Vienne

LIMOGES

- *Bulletin de la Société Mycologique du Limousin*, Laboratoire de Botanique et de Cryptogamie, Faculté de pharmacie, 2 rue du Docteur Marcland, 87025 Limoges

2006 - n° 32

- Dunis S. : Un cortinaire peu connu des Limousins, *Cortinarius aleuriosmus*.
- Givernaud P. : À propos des *Leccinum* déterminés depuis la saison 2002.
- Brissard A. : À propos de l'inventaire des macromycètes de la tourbière des Dauges.
- Fannechere G. : Espèces récoltées en 2005.

PUBLICATIONS ÉTRANGÈRES**Allemagne****BERLIN**

- *Willdenowia*, Annals of the Botanic Garden and Botanical Museum Berlin-Dahlem, Free University Berlin, 14191 Berlin

2006 - n° 36 (1 – Special Issue)

Ouvrage de 612 pages concernant la flore des Alpes italiennes, des Antilles, d'Arménie, des Balkans, de Bulgarie, de Cuba, d'Égypte, d'Espagne, de Grèce, du Maroc, du Pérou, de Turquie, du Yémen. Pour la France :

- Erben M. : *Limonium greuteri* (Plumbaginaceae), a new species from the island of Corsica.

n° 36 (2)

Ouvrage de 341 pages concernant la flore de Chypre, de Cuba, de Grèce, de Mongolie, de Somalie, du Tibet, de Turquie. Pour l'Europe en général :

- İkinci N. & al. : On the origin of European lilies ; phylogenetic analysis of *Lilium* section *Liriotypus* (Liliaceae) using sequences of the nuclear ribosomal transcribed spacers.
- Valdés B. & Scholz H. : The Euro+Med treatment of Gramineae ; a generic synopsis and some new names.
- Lundevall C.F. & Øllgaard H.: Seven new *Taraxacum* species (Asteraceae, Cichorieae) from Norden.
- Greuter W. & al. : A preliminary conspectus of *Scorzoneroides* (Compositae, Cichorieae) with validation of the required new names.
- Øllgaard H. : Further new *Taraxacum* species (Asteraceae, Cichorieae) from the northern Europe.

Belgique**BRUXELLES**

- *Adoxa*, revue publiée par l'Amicale Européenne de Floristique, rue Arthur Roland, 61 B, 1030 Bruxelles

2006 - n° 51

- Lannoy M. : Une imposante population de *Corydalis cava* dans le parc du monastère Notre-Dame à Ermeton-sur-Biert ?
- Delvosalle L. : *Senecio inaequidens*, observations de 2005.
- Saintenoy-Simon J. & al. : A la recherche de *Thlaspi caerulescens* dans les environs de Martelange.
- Saintenoy-Simon J. & al. : Divers comptes rendus de journées d'herborisations.

Hors série n° 3

- De la mutation à l'espèce :
- Mees G. : Spéciation en Andorre.
- Parent G.H. : Le problème des myrtilles à fruits blancs.

► *Belgian Journal of Botany*, bulletin de la Société Royale de Belgique

2005 - Volume 138 (2)

- Rodriguez-Rajo F. J. & al. : Relationship between meteorology and *Castanea* airborne pollen.
- Ekici M. & al. : Contribution to the genus *Astragalus* (Fabaceae) in Turkey, *Astragalus wagneri*, *A. lycaonicus*, and their relations.
- Vander Munsbrugge K. & al. : A survey of *Ulmus laevis* in Flanders (northern Belgium).

2006 - Volume 139 (1)

- Torrisi M. & al. : Bioindication par les diatomées épilithiques et épiphytes dans la rivière Sûre (Luxembourg).
- Gorai M. & al. : Seed germination characteristics of *Phragmites communis* ; effects of temperature and salinity.
- Maccherini S. : Small-scale spatial structure in a remanant calcareous grassland.

► *Les Naturalistes Belges*, revue de l'Association Les Naturalistes Belges, 29 rue Vautier, B-1000 Bruxelles

2006 - Volume 87, 1

- Meerts P. : Les carrières de porphyre de Lessines (Hainaut, Belgique) ; flore et végétation (Plantes vasculaires et Bryophytes).

NAMUR

► *Natura Mosana*, trait d'union entre les Sociétés de naturalistes des provinces wallonnes, Bibliothèque universitaire M. Plantin, 19 rue Grandgagnage, B-5000 Namur

2005 - Vol. 58, n°4

- Graitson E. : Inventaire et caractérisation des sites calaminaires en région wallonne.

2006 - Vol. 59, n°1

Consacré à la zoologie.

MEISE

► *Systematics and Geography of plants*, National Botanic Garden of Belgium

2006 - Vol. 76 1

- Droissart V. & al. : Les Orchidaceae endémiques d'Afrique Centrale atlantique au Cameroun.

Vol. 76 2

106 pages consacrées à la flore du Bénin, du Cameroun, d'Inde, du Gabon, de Géorgie, de Madagascar, du Rwanda.

Pour l'Europe :

- Verloove F. & Lambinon J. : The non-native vascular flora of Belgium ; a new nothospecies and three new combinations.

Espagne

BARCELONA

- *Catàlegs florístics locals*, Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències Biològiques, Barcelona

2005 - n° 16

- Gesti Perich J. & al. : Plantes vasculars del quadrat UTM 31T EG07, Castelló d'Empúries (95 pages).

HUESCA

- *Lucas Mallada*, revista de ciències, Instituto de estudios altoaragoneses, Parque, 10, E-22002 Huesca

2005 - n° 12

152 pages consacrées à la géologie et à la zoologie.

MADRID

- *Flora Iberica, plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*, Real Jardín Botánico, departamento de publicaciones del CSIC, Vitruvio, 8, 28006 Madrid

2005 - Vol. XXI

- S. Castroviejo & al. : Smilacaceae, Orchidaceae (366 pages).

SALAMANCA

- *Studia Botanica*, Ediciones Universidad de Salamanca, Plaza San Benito, 23 Palacio Solis, 37002 Salamanca

2005 - Vol. 24

- Lastrucci L. & al. : La vegetazione delle aree umide dei substrati ultramafici dell'Alta Valtiberina (Arezzo, Italia Centrale).
- Amigo J. & Pulgar I. : Apuntes sobre la flora gallega, XVII.
- Santos Bobillos M. T. & al. : Plantas medicinales españolas. *Vitis vinifera* subsp. *vinifera* (Vitaceae).

VITORIA-GASTEIZ

- *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, Siervas de Jesús, 24, 01001 Vitoria-Gasteiz

2005 - Volumen 20

- Uribe-Echebarria P. M. : Sobre la presencia en Navarra de *Narcissus pseudonarcissus* subsp. *nobilis*.
- Biurrun I & al. : Sobre algunas plantas poco conocidas de Navarra.

Italie

➤ AVEZZANO

- *Micologia e Vegetazione Mediterranea*, a cura del Gruppo Ecologico Micologico Abbruzzese, calle postale n. 307, 67051 Avezzano

2005 - Vol. XX - n° 2

- Contu M. & Grilli E. : Convalida di *Lyophyllum mugonis* (Basidiomycota, Lyophyl-laceae), una piccola specie collybioide rinvenuta in Abruzzo e in Sardegna.

- Della Maggiora M. & Tolaini F. : Acune *Helvella* poco descritte raccolte in Toscana.
- Mua A. : Studio del genere *Agaricus* in Sardegna. *A. pseudolutosus*.
- Consiglio G. & Contu M. : *Lyophyllum oligostergmaticum* spec. nov. e i *Lyophyllum collybioidi* con basidi monosporici/bisporici in Europa.
- Vila J. : *Entoloma gomerense*, nuovo para Europa.
- Cittadini M. & Lunghini D. : *Sarcosoma globosum*, una specie rara protetta in Europa centro-orientale.

2006 – Vol. XXI – n° 1

- Grilli E. : Studio dei tipi nel genere *Hebeloma*. *H. angustispermum*, un sinonimo priotario di *H. cylindrosporum*.
- Arnolds E. & Perini C. : *Psathyrella berolinensis*, un fungo degno di nota su sterco di cighiale selvatico.
- Peric B. & Lazarevic J. : Due interessanti specie del genere *Perenniporia* in Serbia e Montenegro, *P. ochroleuca* e *P. fraxinea*.
- Angeli P. & Basso M. T. : Una interessante raccolta, *Lepista sordida* var. *aianthina*.
- Pirone G. : Integrazione dell'Associazione ***Elytrigio athericae* - *Capparidetum spinosae*** Pirone 2005.
- Granito V. M. & Lunghini D. : Osservazioni aggiornate su *Poronia punctata*.

ROMA

► **Bollettino dell'Associazione Micologica ed Ecologica Romana**, via sardegna, 161, 00187 Roma

2006 - Anno XXII - n° 67

- Ferrari E. & Bizio E. : *Inocybe manuelae*, una nuova specie della sezione *Mesosporinae*.
- Caroti V. & al. : Contributo alla conoscenza dei Macromiceti dell'Emilia-Romagna. XXII. Genere *Melanoleuca*.
- Angeli P. : Una interessante *Macrolepiota* raccolta a Sabaudia città.

TORINO

► **Allionia**, bollettino del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Torino, Viale Mattioli 25, Torino

2005-2006 - Volume 40

- Ravera S. & al. : Studia lichenologica in central Italy. IV. New species in Umbria.
- Grillo M. & Caniglia G. M. : The epiphytic lichens in north-eastern sector of Iblei (Eastern Sicily).
- Iscrono D. & al. : Lichenological studies in Western Alps. The lichens of "Conca di Oropa" (Biella, Piedmont).
- Langangen A. : *Chara rohlena* Vilhelm (Charales) found in Greece.
- Do Pietro R. & al. : ***Alyssa-Sedion*** communities on Monti Prenestini (Latium).

► **Bollettino**, Museo regionale di Scienze Naturali, Torino

2005 - Vol. 23 - n° 1

- Zanetta A.G. : Una nuova stazione di *Polypodium cambricum* (Pterydophyta, Polypodiaceae) in Piemonte.

n° 2

- Panzaru P. : Note stazioni di alcune specie di Fanerogame rare nelle Alpi cuneesi (Piemonte, Italia nord-occidentale). Terzo contributo.

Monténégro

PODGORICA

► *Mycologia Montenegrina*, the annual journal of the Mycological Society of Montenegro and Montenegrin Mycological Center, Crnogorski mikoloski centar, Dulje Jovaaanova 16, 81000 Podgorica

2005 - Volume VIII

- Peric B. : *Cantharellus lilacinopruinatus*, nouvelle espèce de la flore mycologique du Monténégro.
- Migliozi V. & Santinelli G. : *Marasmius anomalus* var. *microsporus*, entita'interessanti dell'Italia centrale. 3° contributo.
- Ferrari E. : *Inocybe lacera*, ed alcune entita del suo complesso rinvenute nel Verbano-Cussio-Ossola (Piemonte, Italia) ed in alcune zone limitrophe.
- Peric B. : Deux Discomycètes inoperculés, nouvelles de la flore mycologique du Monténégro, *Ciboria batschiana* et *C. bolaris*.
- Vila J. & Caballero F. : Aportaciones al conocimiento de los hongos de Cataluña I. *Entoloma*.
- Dogan H. & Karadelev M. : Ecology and distribution of Star-like Gasteromycetes (*Gastrum*, *Myriostoma* and *Astraeus*) in Turkey.
- Péric B. & O. : Macromycetes of Montenegro, 46° contribution to the study. Suivent quatre articles sur les Micromycètes et la protection des plantes.

Norvège**TRONDHEIM**

► *Lindbergia*, journal of Bryology, Museum of Natural History and Archaeology, NTNU, NO, 7491 Trondheim, Norway

2005 - Vol. 30 - n° 2

- Flatberg K. I. : The taxonomic identity of *Sphagnum subobesum* and *S. andrusii*, stat. et sp. nov. (sect. *Subsecunda*), with phytogeographical implications.
- Sabovljevic M. & al. : Taxonomic value, systematic position and the origin of German populations of *Isoetecium holtii* Kindb, based on molecular data.
- Bakalin V. A. : The liverwort flora of Bering Island (N.W. Pacific, Russia).
- Yayintas A. K. & Gline J. M. : Second record of *Grimmia unicolor* for Turkey.

2006 - Vol. 31 - n° 1-2

- Pócs T. : Bryophyte colonization and speciation on oceanic islands ; an overview.
- Roads E. & Longton R. E. : Year to year variation in small scale distribution of shuttle mosses.
- Dolnik C. : Different gemma formation in *Bryum barnesii*.
- Szövényi P. & al. : New primers for amplifying the GapC gene in bryophytes and its utility in infraspecific phylogenies in the genus *Sphagnum*.

Suisse**FRIBOURG**

► *Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles*, chemin du Musée 3, 1700 Fribourg.

2005 - Vol. 94

- Bakinde N. & al. : Enseignement de l'anatomie ; ce que les étudiants en pensent.
- Moser F. : Evaluation des apprentissages.
- Silva A. : Résumé du Travail de maturité, le réchauffement climatique ; la forêt est-elle un bon indicateur de changements climatiques ?

GENÈVE

► *Candollea*, journal international de botanique systématique, Conservatoire et Jardin Botaniques de la ville de Genève, case postale 60, CH-1292 Chambésy

2006 - Volume 61/1

Ouvrage de 280 pages concernant la flore du Brésil, du Burkina Faso, de Croatie, de Madagascar.

Pour la France :

- Jeanmonod D. & Schlüssel A. : Notes et contributions à la flore de Corse, XXI.

Volume 61/2

Ouvrage de 206 pages concernant la flore d'Angola, de Bolivie, du Brésil, de Côte-d'Ivoire, du Paraguay, du Pérou, de Sicile.

Pour l'Europe :

- Cailliau A. & Price M. J. : Inventaire des hépatiques et anthocérotes du canton de Genève. Catalogue bibliographique (1838-2001).
- Peruzi L. & Tison J.-M. : Typification of the names and taxonomic status of six taxa of *Gagea* (Liliaceae) conserved at Firenze (FI).

**Dons à la bibliothèque
de la Société Botanique du Centre-Ouest**
(dans l'ordre alphabétique des donateurs)

Liste établie par Pierre PLAT

Don anonyme

Un exemplaire de la revue :

- *Taxon*, International Journal of Plant Taxonomy, Phylogeny and Evolution, publié par International Association for Plant Taxonomy, Vienna, Austria :
 - Volume 56 (fascicule 1), February 2007
 - Volume 56 (fascicule 2), May 2007

Don de Y. Peytoureau

Un exemplaire du livre publié par Botanical Society of the British Isles et English Nature, résumant les communications faites au cours du Symposium « Liens Botaniques dans l'Arc Atlantique » tenu en mai 2003 :

- Leach S. J. & al. : Botanical links in the Atlantic Arc (360 pages).

Adrien DELAPORTE

1928 - 2007

Pour Adrien DELAPORTE, le lundi 26 février 2007 commence comme un jour ordinaire : il se lève, fait sa toilette, mais brusquement, pris d'un malaise, il s'effondre. En un instant voilà la mycologie privée d'un de ses plus éminents représentants, sa famille et ses amis plongés dans l'affliction.

Picard d'origine, il a accompli sa carrière professionnelle à Paris, puis, à l'heure de la retraite, il est venu s'installer en Charente, à Taponnat, près de La Rochefoucauld. C'était au début des années 90. Il est arrivé précédé d'une impressionnante réputation acquise au prix d'une longue pratique de la mycologie auprès des plus hautes autorités de cette science, qu'il a fréquentées jusqu'à sa mort, et dont il était aimé et estimé. Pour rien au monde il n'aurait manqué un congrès de la Société Mycologique de France, où il a entraîné quelques mycologues de la région comme Robert BÉGAY, Jean-Robert CHARRAUD, René CHASTAGNOL, Michel FORESTIER ou Albert LUCIN qui, à ses côtés, en ont tiré le meilleur profit.

Dès son arrivée, il prend contact avec Roger PERCHAUD, qui fut le premier responsable de la Section Mycologique de Charente Nature où, sans jamais chercher à s'imposer, Adrien a tout de suite été reconnu comme le maître auprès duquel il allait y avoir beaucoup à apprendre.



Adrien DELAPORTE

C'était avant tout un mycologue de terrain. Doté d'un sens remarquable des nuances, tant visuelles qu'olfactives, s'appuyant sur une irremplaçable expérience dont une mémoire prodigieuse tirait le meilleur parti, c'était un déterminateur à la fois rapide et sûr. Quand on lui mettait entre les mains une de ces russules si difficiles à distinguer des espèces ressemblantes, il en effleurait le chapeau de son index pour

montrer la nuance d'olivâtre ou de quelque autre teinte qu'un œil moins averti n'apercevait pas, et la détermination était faite. Et, comme au fil des ans il avait pu voir les champignons dans tous leurs états, il arrivait à les reconnaître dans des cas où quasiment personne n'y parvenait. Mais aussi, quand l'examen macroscopique ne suffisait pas, il savait prendre son temps pour recourir au microscope.

Il excellait dans bien des genres, mais il avait sa spécialité, et ce n'était pas la plus facile : l'univers immense des cortinaires. Combien en connaissait-il ? Bien plus assurément que les 214 inscrits à l'inventaire de la Charente, grâce à lui pour la plupart. Sa mémoire restera plus particulièrement liée à deux d'entre eux : l'un porte son nom, *Cortinarius delaportei*, que lui a dédié Robert HENRY pour le remercier d'avoir attiré son attention sur des caractères passés jusque-là inaperçus, et qui allaient donner naissance à une espèce nouvelle ; l'autre est également une espèce nouvelle, plus récente, dont Adrien est le coauteur avec Guillaume EYSSARTIER : *Cortinarius rapaceotomentosus*. Et plus précisément, il a repéré, en 1998, dans la forêt de Bois-Blanc, en Charente, une variété de ce champignon, distincte du type par la teinte violette de la marge du bulbe. La station, régulièrement visitée depuis par Adrien qui y a retrouvé épisodiquement « son » *Cortinarius rapaceotomentosus* var. *violaceotinctus*, est toujours la seule qui jusqu'ici ait été mentionnée.

Fidèle adhérent de la S.B.C.O., tous les ans, en collaboration avec R. BÉGAY, il publiait dans notre bulletin un compte rendu de la mycologie en Charente, et nous lui devons en particulier, avec photos originales à l'appui, des descriptions de cortinaires, assorties de commentaires, qu'on ne trouvera nulle part ailleurs. Si on ajoute le rôle qu'a joué Adrien DELAPORTE dans diverses expositions et la part prépondérante qu'il a prise dans la rédaction du livre *Champignons de Charente*, on mesure l'ampleur de sa perte pour la mycologie, et pas seulement celle de la région.

Mais plus encore que celle du mycologue, c'est la disparition de l'ami qui afflige ses proches. Au niveau où il se situait, il aurait pu laisser tomber sur beaucoup de ses compagnons un regard sinon dédaigneux, du moins condescendant. Au lieu de cela il était la modestie même, et ne manquait jamais de congratuler un débutant qui avait vu juste, un peu pour l'encourager à continuer, mais surtout parce qu'il aimait faire plaisir. Constamment sollicité, loin de manifester quelque agacement, il se montrait toujours disponible, et si on allait le consulter chez lui, il ne fallait pas compter repartir sans avoir bu le verre de l'amitié. Avec ses amis, il aimait plaisanter, et à table, en joyeux convive, il n'était pas le dernier à mettre de l'ambiance. Quand il avait fait la connaissance de la famille de l'un d'entre nous, il ne manquait jamais, à chaque rencontre, d'en prendre des nouvelles, et ce n'était pas simplement pour s'acquitter d'un devoir de politesse.

Ce n'est pas non plus par simple politesse, mais parce que nous sommes de tout cœur avec elle, que nous adressons à Denise, son épouse, l'expression de toute notre sympathie.

Robert BÉGAY et Gaston HEUCLIN

Notes de lecture

Gestion des habitats naturels et biodiversité. Concepts, méthodes et démarches, par Jan-Bernard BOUZILLÉ. 2007. Lavoisier. Éditions TEC & DOC, 11 rue Lavoisier, F-75008 PARIS. ISBN : 978-2-7430-0987-X. Prix : 55 euros.

La connaissance des milieux naturels est un élément essentiel dans celle des habitats en général et de leur gestion. La directive « habitats » des Communautés Européennes, lors de sa parution, a réjoui nombre de botanistes qui, à sa lecture, constataient que ladite directive faisait appel au vocabulaire phytosociologique qu'ils utilisaient dans leur description des divers ensembles végétaux.

Pendant de longues années, la phytosociologie a en effet été quasiment absente de l'enseignement supérieur français et n'était présente, dans le monde scientifique, que par des travaux relatifs au patrimoine naturel reconnus par les autorités européennes. Ces travaux ne purent être publiés que parce que de rares (du moins en France) universitaires, groupés autour de Jean-Marie GÉHU et de l'Amicale Phytosociologique, ont maintenu vivante la Phytosociologie française dans les *Documents Phytosociologiques* et les *Colloques Phytosociologiques*. Certaines sociétés naturalistes dans le même temps publiaient également des comptes rendus de rencontres phytosociologiques ; tel était le cas de la Société Botanique du Centre-Ouest. C'est ainsi que purent être édités, entre autres, les remarquables « *Cahiers Natura 2000* » et le « *Prodrome des Végétations de France* » de Jacques BARDAT et la Documentation Française.

L'auteur du livre qui nous est présenté a publié le résultat de ses recherches dans plusieurs de ces publications : c'est dire qu'il est bien connu des phytosociologues français. L'absence de références françaises dans le domaine de l'écologie végétale a poussé Jan-Bernard BOUZILLÉ, professeur à l'Université de Rennes et Vice-Président de la Société Botanique du Centre-Ouest, à publier le présent travail.

Ce dernier débute par la description de la méthode phytosociologique : analyse de la végétation, assemblage des différentes espèces d'une même association et identification de cette dernière, classement des diverses associations par la

mise en évidence d'unités de rang inférieur (sous-association...) et supérieur (ordre, alliance, classe), la mise en ordre des différentes espèces ayant pour but de rapprocher ou d'éloigner dans un même ensemble celles qui ont une écologie plus ou moins voisine (ou plus ou moins différente) : cette opération, particulièrement longue et délicate, fait l'objet d'un développement important (en particulier une annexe consacrée aux méthodes d'analyse numérique dans leur aspect mathématique).

Le regroupement des associations dans un tableau géosymphytosociologique de façon à décrire le paysage est étudié dans un développement précédant une conclusion qui correspond à la fin de la première partie de l'ouvrage qui est donc consacrée à la phytosociologie *s. st.*, deux annexes étant consacrées au traitement des relevés par deux logiciels (Gingko et Juice).

La deuxième partie regroupe des données consacrées à l'écologie proprement dite. L'association correspondant à la résultante des conditions abiotiques et biotiques d'un habitat déterminé, il importe de savoir pourquoi des espèces coexistent dans un tel milieu, c'est-à-dire de comprendre « des faits d'observation issus d'une analyse descriptive raisonnée de la végétation ». De nombreuses questions se posent à propos d'un habitat : pourquoi telle espèce y est-elle abondante alors qu'elle est rare dans un autre, comment les plantes se partagent-elles les ressources présentes dans cet habitat, « quelles sont les fonctions des espèces au sein des communautés et, au-delà, dans le cadre des écosystèmes ». L'auteur est ainsi amené à évoquer les notions de niche écologique, de dynamique de la biodiversité, de l'influence des perturbations ; à envisager les stratégies adaptatives et les groupes fonctionnels afin de comprendre « les réponses des communautés végétales aux facteurs environnementaux ». De telles réponses peuvent être regroupées en réponses morphologiques (« type biologique, hauteur et structure du couvert, expansion latérale ») ou dans la régénération (« mode de dispersion des propagules, masse ou taille des graines, dormance des graines, capacité de repousses végétatives ») ; sont ainsi regroupées les espèces présentant des traits biologiques communs qui permettent de « prédire les réponses des communautés aux facteurs environnementaux ». Ce qui précède ici est, selon Jan-Bernard BOUZILLÉ, « particulièrement intéressant » dans le cadre général de son travail « où l'on souhaite pouvoir interpréter les variations floristiques des associations végétales définies par la méthode phytosociologique ».

On peut enfin se poser la question de savoir si toutes les espèces d'un écosystème ont, sur le plan du fonctionnement et de son évolution, la même importance ; on peut également se demander d'une part si la diversité spécifique garantit l'efficacité fonctionnelle de l'écosystème et d'autre part si les activités générées par l'homme ont une influence sur cette efficacité. Des exemples concrets de ce qui précède sont présentés à la fin du travail : ils concernent des prairies naturelles du Centre-Ouest atlantique.

La troisième partie du livre présente les démarches à mettre en oeuvre pour la gestion et la restauration des habitats.

La bibliographie fait surtout état des publications en langue anglaise. Ceci correspond bien à la réalité des choses, les botanistes français ayant considéré la phytosociologie comme une science sans grand intérêt... et par là-même, selon nous, l'écologie végétale était-elle laissée de côté... Il convient de ne pas

laisser croire que la phytosociologie occupe bien peu de place, alors qu'elle occupe plus du tiers du contenu de ce livre ; ceci reviendrait à faire croire qu'elle n'est que la « porte d'entrée » pour faire de l'écologie végétale, c'est-à-dire une méthode au service de l'écologie, alors que la directive « habitats » de la Communauté Européenne montre que son aspect patrimonial est particulièrement important. La connaissance des habitats est indispensable à la gestion et à la restauration des habitats mais elle commande d'abord la connaissance de ces habitats ; c'est, pensons-nous, ce qui a d'abord retenu l'attention des législateurs.

Nous recommandons ce livre à tous les botanistes, tout particulièrement à ceux qui ont en charge la gestion et la restauration des habitats naturels. Ils y trouveront tout ce qu'il faut qu'ils sachent dans l'accomplissement de leur travail et qu'ils ne trouveront dans aucun autre ouvrage de langue française.

Christian LAHONDÈRE

Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. J.-M. Royer, J.-C. Felzines, C. Misset, S. Thévenin. Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest. Nouvelle Série. **Numéro spécial 25-2006**

Le *Prodrome des Végétations de France* (BARDAT *et al.* 2004) sert de base à cet ouvrage. Le *Synopsis* apparaît comme une application régionale dudit *Prodrome*. Il en suit d'ailleurs, à quelques exceptions près, la nomenclature. Cependant, si le *prodrome* s'arrête aux alliances et sous-alliances, le *Synopsis* va jusqu'aux associations avec, comme préoccupation essentielle, d'en donner des noms valides. Pour ce faire, de nombreux relevés inédits ont été exploités, ce qui a permis de définir 44 associations et une quarantaine de sous-associations nouvelles. Cela a évidemment soulevé de nombreux problèmes, pas toujours résolus, quant au regroupement des syntaxons et au choix des classes. A ce propos, quelques divergences sont apparues par rapport à l'ouvrage de base et quelques modifications ponctuelles sont suggérées.

De nombreux ouvrages ont été consultés pour réaliser ce travail. Les principaux sont cités. Leurs apports sont mentionnés ainsi que leurs lacunes.

Le cadre géographique est présenté grâce à deux cartes (celle de Bourgogne et celle de Champagne-Ardenne). Les noms des différentes régions naturelles y sont mentionnés. Ces cartes sont suivies de commentaires renseignant sur les traits essentiels des paysages, sols et sous-sols, voire climats, de ces différents ensembles géographiques.

Après avoir cité les principales publications phytosociologiques intéressantes ces deux régions, l'auteur dresse un bilan. Il en ressort que les connaissances sont très variables suivant les secteurs. Cela résulte d'une grande inégalité géographique des prospections et, aussi, d'études parfois insuffisamment approfondies.

Tout ce qui précède fait l'objet d'une longue (19 pages) mais indispensable introduction.

L'ouvrage proprement dit est alors présenté (4 pages). Le lecteur y trouvera les indications essentielles permettant la compréhension des types d'écriture,

des termes, des symboles utilisés dans la liste des syntaxons donnée plus loin. Les conditions dans lesquelles sont mentionnées les répartitions géographiques sont précisées. Il est indiqué que les noms des auteurs des descriptions des syntaxons seront donnés, même pour les sous-associations lorsque celles-ci sont nouvelles. Suivent les références concernant les nomenclatures des taxons (Phanérogames, Bryophytes et Lichens). Quant à la nomenclature des syntaxons, les définitions, les principes et les règles permettant d'en garantir la stabilité tout en permettant son adaptation aux progrès des connaissances, sont exposés avec précision.

La liste des groupements végétaux identifiés occupe les 120 pages suivantes. Les caractères essentiels (types de végétation, nature des milieux) des classes, ordres et alliances sont bien précisés ; des caractères gras mettent en évidence les espèces caractéristiques et les différentielles. Il en va de même pour les associations et les sous-associations pour lesquelles la fréquence et la localisation sont alors mentionnées. Cette localisation peut être parfois très précise dans le cas d'associations peu répandues. La ou les espèces dominantes non caractéristiques sont toujours citées.

La troisième partie de l'ouvrage (27 pages) est consacrée à des commentaires. Ceux-ci sont fournis par classes. Ils sont fort variés, mais ce sont, le plus souvent, les difficultés de classement de certaines associations qui sont évoquées. Elles peuvent être liées à l'existence, dans cette dition, de milieux particuliers (marais tufeux par exemple). Elles peuvent être la conséquence de la position de la région étudiée soumise à la fois aux influences atlantiques et continentales, ce qui entraîne des évolutions notables des groupements identifiés, de part et d'autre de cette région. Cela peut amener à une remise en question des groupements définis ailleurs. Des problèmes divers sont aussi évoqués. Par exemple, celui posé par les mélanges d'espèces annuelles et vivaces. Doit-on considérer cela comme une association unique ou comme une mosaïque de deux associations ? Comment doit-on traiter les nouveaux groupements liés à des activités humaines récemment développées, comme le salage des voies routières ou encore, ceux résultant d'une gestion très particulière, sur des espaces clos importants ? Sont mentionnées aussi les difficultés rencontrées, liées aux confusions entre taxons ou, celles liées à d'anciennes descriptions d'associations faites alors que certains taxons étaient insuffisamment connus. Enfin, dans ce chapitre, des propositions sont suggérées pour la révision de la syntaxonomie de classes, dont le découpage apparaît actuellement bien confus.

La quatrième partie (50 pages) concerne les syntaxons validés ou corrigés *hoc loco*. Y sont mentionnés 3 sous-ordres, 6 alliances, 9 sous-alliances, 131 associations et 49 sous-associations. La dénomination de ces syntaxons est suivie actuellement par des équivalences. Les références de ces anciennes dénominations sont alors données. Une brève diagnose est fournie et les espèces différentielles y sont citées. Les références de l'*holotypus* sont fournies avec précision. Elles renvoient souvent à des tableaux à la fin de l'ouvrage. Si tel n'est pas le cas, une liste des principales espèces, avec leur indice de fréquence, est donnée et, l'aspect général de la végétation est mentionné. Éventuellement, l'origine des groupements et leur évolution possible sont évoquées.

Le lecteur trouvera les mêmes indications précises lorsque c'est le *lectotypus* qui est fourni en référence. Dans ce chapitre, des propositions de changement de nom sont aussi faites pour quelques associations.

A la fin, une sous association est ajoutée en note (après clôture de la maquette).

La fin de l'ouvrage comporte :

- une importante bibliographie avec 230 références,
- 51 tableaux phytosociologiques concernant les syntaxons récemment validés,
- un index taxonomique,
- un index syntaxonomique.

Pour tout botaniste qui désire se lancer dans cette discipline ardue qu'est la phytosociologie, la lecture de ce remarquable ouvrage apparaît comme absolument indispensable. Ce sera pour lui un guide précieux dans sa démarche vers l'identification des associations observées. Il sera aussi averti des difficultés qu'il ne manquera pas, c'est certain, de rencontrer rapidement. Il se sentira aussi, sans doute, moins seul face à ces difficultés, des solutions lui étant proposées, ou, l'attente d'études plus approfondies lui étant conseillée. L'auteur envisage d'ailleurs de compléter ce livre par un document d'initiation qui permettra au lecteur intéressé de se familiariser avec un vocabulaire spécialisé utilisé dans le présent ouvrage.

Enfin, cet ouvrage est très agréablement illustré. Les 27 beaux clichés qui parsèment ce livre, ainsi que le document de couverture, traduisent bien l'aspect des principales associations. Ils doivent attirer l'œil du botaniste de terrain et, l'entraîner vers la découverte de milieux semblables.

R. GUÉRY

Table des matières

| | |
|---|-----|
| Service de reconnaissance des plantes | 2 |
| Phanérogamie | |
| Une station non micro-insulaire de l'endémique cyrno-sarde <i>Silene velutina</i> Loisel., au nord de la Pointe de la Parata (Ouest d'Ajaccio, Corse) Guilhan PARADIS | 3 |
| Une étonnante population de lis des sables (<i>Pancratium maritimum</i> L.) à Saint-Girons-Plage (Landes) Pierre DUPONT | 17 |
| Brousses autochtones, maquis néophytiques et série thermophile du Rubio - Quercetum roboris sur la côte d'Emeraude (Bretagne, Côtes-d'Armor, Ille-et-Vilaine) Prof. Dr. Jean-Marie GÉHU | 37 |
| Espèces nouvelles et remarquables observées en Limousin depuis 2000 Laurent CHABROL, Karim GUERBAA et Philippe RAYNARD | 53 |
| Espèces intéressantes observées dans le département de la Corrèze au cours de l'année 2006 Luc BRUNERYE | 73 |
| Précisions sur la chorologie de l'espèce protégée <i>Ambrosina bassii</i> L. (Araceae) en Corse Guilhan PARADIS, Laetitia HUGOT et Marie-Laurore POZZO DI BORGIO | 81 |
| Sur la station vestigiale de <i>Limonium ovalifolium</i> de la Richardais, en Baie de Rance (35) Prof. Dr. Jean-Marie GÉHU | 105 |
| Contribution à la connaissance de la chorologie de l'espèce protégée <i>Gennaria diphylla</i> (Link) Parl. (Orchidaceae) en Corse Guilhan PARADIS, Alain DELAGE, Laetitia HUGOT et Marie-Laurore POZZO DI BORGIO | 113 |
| Le point sur l'extension de l'Ambroisie en Poitou-Charentes pour l'année 2006 Michel CAILLON | 139 |

| | |
|---|-----|
| Végétations herbacées bisannuelles ou vivaces des sols plus ou moins nitratisés en Basse-Auvergne (cf. Artemisietea vulgaris (Lohmeyer, Preising et Tüxen 1951 selon le "Code de la végétation de France" de BARDAT <i>et al.</i> , 2004 | |
| François BILLY | 145 |
| Avant-propos | 145 |
| Introduction | 146 |
| Chapitre I - Achilleo - Cirsion palustris Julve | 152 |
| Chapitre II - Calystegion sepium Tüxen | 154 |
| Chapitre III - Alliarion petiolatae Oberd. | 160 |
| Chapitre IV - Aegopodion podagrariae Tüxen | 163 |
| Chapitre V - Arction lappae Tüxen | 168 |
| Chapitre VI - Onopordion acanthii Br.-Bl. | 176 |
| Chapitre VII - Dauco - Melilotion Görs. | 185 |
| Chapitre VIII - Convolvulo - Agropyron Görs. | 191 |
| Chapitre IX - Éléments pour la validation des syntaxons nouveaux | 198 |
| Récapitulation et conclusion | 212 |
| Distribution géographique des syntaxons | 214 |
| Index alphabétique des dénominations phytosociologiques | 216 |
| Index des noms de plantes | 218 |
| Ouvrages consultés | 225 |
| Un Iris d'hiver en Charente-Maritime ! | |
| Jean-Claude QUERRÉ | 227 |
| Contribution à la connaissance et à la conservation des mégaphorbiaies picardes à <i>Aconitum napellus</i> L. subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy | |
| Jérémy LEBRUN | 233 |
| <i>Ruscus aculeatus</i> en position d'ourlet préforestier littoral sur les falaises bretonnes | |
| Prof. Dr. J.-M. GÉHU | 273 |
| Contributions à l'inventaire de la flore | |
| Introduction | 277 |
| Charente | 278 |
| Charente-Maritime | 278 |
| Indre-et-Loire | 279 |
| Lot | 279 |
| Deux-Sèvres | 287 |
| Vienne | 289 |
| Comptes rendus des sorties | |
| Le bois de la Brousse et la source de l'Achenaud à Béruges (Vienne) | |
| Compte rendu de la sortie du samedi 25 mars 2006 | |
| Antoine CHASTENET | 295 |

| | |
|---|-----|
| Les marais de Saint-Maurice-la-Clouère (Vienne) Compte rendu de la sortie du samedi 8 juillet 2006 Antoine CHASTENET | 296 |
| Vallée de l'Autize (Commune de Béceleuf, Deux-Sèvres) compte rendu de la sortie du samedi 20 mai 2006 Odile CARDOT et Guy FOURRÉ | 299 |
| Excursion en Creuse : région de Maisonnisses (secteur de Sardent, entre Pontarion et Guéret) Compte rendu de la sortie du dimanche 21 mai 2006 Pierre FREYTET | 304 |
| Les Tines de Chobert à Nanteuil près de Saint-Maixent-l'École (Deux-Sèvres) et les chaumes de Gandomé à Bougon (Sortie du 11 juin 2006) Roger FRAIGNEAUD et Gaëtan ROBERT | 307 |
| Compte rendu de la sortie botanique dans la vallée de la Péruse (Charente) (Samedi 17 juin 2006) David BARRET et Geneviève GUÉRET | 310 |
| Excursion en Haute-Vienne de l'ALBL (en commun avec la S.B.C.O. et l'association locale de défense du patrimoine) dans la commune de Cognac-la-Forêt (87) (Dimanche 18 juin 2006) Askolds VILKS | 312 |
| A la découverte des plantes et de la végétation des environs du Compeix (Creuse). (Excursion proposée en commun à l'ALBL, à la SBCO et au Parc Naturel Régional de Millevaches) (Dimanche 9 juillet 2006) Askolds VILKS | 317 |

Bryologie

| | |
|---|-----|
| <i>Barbula amplexifolia</i> (Mitt.) A. Jaeger présent en France (Savoie) Renée SKRZYPCZAK | 321 |
| Contribution à l'inventaire de la bryoflore française. Année 2006. Apports des bryologues de la SBCO collectés par Odette AICARDI | 327 |
| Note sur <i>Leptophascum leptophyllum</i> (Müll. Hal.) J. Guerra & Cano Renée SKRZYPCZAK | 333 |

Algologie

| | |
|---|-----|
| Contribution à l'étude des algues marines de l'île de Ré. (Compte rendu des sorties des 28 avril et 7 octobre 2006 au Phare des Baleines) Martine BRÉRET | 337 |
| <i>Caulacanthus ustulatus</i> (Caulacanthaceae, Gigartinales, Rhodophyta) : une nouvelle algue pour les côtes charentaises Martine BRÉRET | 349 |

Mycologie

| | |
|---|-----|
| Compte rendu de la sortie mycologique du 11 novembre 2006 en forêt de la Coubre à La Tremblade (Chte-Mme) Jean ROBERT, Patrice TANCHAUD | 355 |
| L'année 2006 Guy FOURRÉ | 357 |
| 2006 : Mycologie en Charente Robert Bégay et Adrien Delaporte | 365 |
| Signes particuliers relatifs à certaines espèces de champignons Guy FOURRÉ | 371 |

Session Langres 2005

Organisation scientifique Jean-Marie ROYER

| | |
|---|-----|
| Première session Langres : Haute-Marne - Côte-d'Or : Chateauvillain et Latrecey. Journée du 9 juin 2005 Francis ZANRÉ | 377 |
|---|-----|

Session Millau - Grands Causses 2006

Organisation scientifique et direction des excursions

Christian BERNARD

assisté de Claude BOUTEILLER et de Maurice LABBÉ

24-31 mai 2006 - 6-13 juillet 2006

..... pages 385 à 472

| | |
|---|-----|
| Les Sessions de la Société Botanique du Centre-Ouest..... | 386 |
| Introduction | 387 |
| Première Session : Liste des participants | 388 |
| Deuxième Session : Liste des participants..... Yves PEYTOUREAU | 389 |
| Sur quelques plantes intéressantes observées sur les Causses Christian BERNARD, Claude Bouteiller et Maurice LABBÉ..... | 397 |
| Première session Millau - Grands Causses : Causse Rouge et Causse de Séverac Journée du 25 mai 2006 Martine BRÉRET, Dominique PATTIER..... | 405 |
| Première Session Millau - Grands Causses : Causse Méjean (Lozère) et Gorges du Tarn (Lozère et Aveyron) Journée du 26 mai 2006 René GUÉRY, Philippe HOUSSET avec la contribution à l'inventaire de Christiane RICARD et de Jean-Pierre BERCHTOLD | 415 |
| Première Session Millau - Grands Causses | |

| | |
|---|-----|
| Vallée du Cernon et Larzac central et septentrional (Aveyron) | |
| Journée du 29 mai 2006 | |
| Justin GALTIER | 429 |
| Première Session Millau - Grands Causses | |
| Plateau de Guilhomard | |
| Journée du mercredi 31 mai 2006 | |
| Patrick GATIGNOL | 441 |
| Deuxième session Millau - Grands Causses | |
| Causse Rouge et Causse de Séverac | |
| Journée du 7 juillet 2006 | |
| Gilles MARCOUX | 451 |
| Deuxième Session Millau - Grands Causses | |
| Plateau de Guilhomard, Mas Raynal de Cornus | |
| Journée du 13 juillet 2006 | |
| Dominique PROVOST | 457 |
| Compléments sur les principaux Lichens et Bryophytes observés au cours de certaines sorties dans les Causses en mai 2006 | |
| O. MANNEVILLE | 465 |

Divers

| | |
|--|-----|
| Bibliographie | |
| Bulletins et travaux reçus pendant l'année | |
| Publications françaises | 473 |
| Publications étrangères | 489 |
| Dons à la bibliothèque de la Société Botanique du Centre-Ouest | 494 |
| Notes de lecture | 495 |
| Nécrologie : Adrien DELAPORTE (1928 - 2007) | |
| Robert BÉGAY, Gaston HEUCLIN | 501 |

Directeur de la publication : Rémy DAUNAS

Rédacteur : Pierre DUPONT

Composition : composé en caractère Bookman
sur ordinateurs Macintosh

Maquette, photogravure : Monique et Rémy DAUNAS

Imprimeur : Imprimerie LAGARDE, 17920 Breuillet

Éditeur : Société Botanique du Centre-Ouest - n° 67

Dépôt légal : 4^{ème} trimestre 2007

*** N.B. : Cette publication ne bénéficie d'aucune subvention ***

ANCIENS BULLETINS

Nouvelle série

- Bulletin n° 1 (1970) (81 p.) *
- Bulletin n° 2 (1971) (84 p.) * (épuisé)
- Bulletin n° 3 (1972) (61 p.) * (épuisé)
- Bulletin n° 4 (1973) (108 p.) *
- Bulletin n° 5 (1974) (172 p.) *
- Bulletin n° 6 (1975) (168 p.) *
- Bulletin n° 7 (1976) (224 p.) * (épuisé)
- Bulletin n° 8 (1977) (226 p.) *
- Bulletin n° 9 (1978) (348 p.)
- Bulletin n° 10 (1979) (381 p.)
- Bulletin n° 11 (1980) (190 p.)
- Bulletin n° 12 (1981) (196 p.)
- Bulletin n° 13 (1982) (364 p.)
- Bulletin n° 14 (1983) (303 p.)
- Bulletin n° 15 (1984) (399 p.)
- Bulletin n° 16 (1985) (494 p.)
- Bulletin n° 17 (1986) (446 p.)
- Bulletin n° 18 (1987) (589 p.)
- Bulletin n° 19 (1988) (550 p.)
- Bulletin n° 20 (1989) (551 p.)
- Supplément Bull. 20 (117 p.) ⁽¹⁾
- Bulletin n° 21 (1990) (624 p.)
- Bulletin n° 22 (1991) (656 p.)
- Bulletin n° 23 (1992) (660 p.)
- Bulletin n° 24 (1993) (671 p.)
- Bulletin n° 25 (1994) (559 p.)
- Bulletin n° 26 (1995) (530 p.)
- Bulletin n° 27 (1996) (734 p.)
- Bulletin n° 28 (1997) (640 p.)
- Bulletin n° 29 (1998) (692 p.)
- Bulletin n° 30 (1999) (640 p.)
- Bulletin n° 31 (2000) (672 p.)
- Bulletin n° 32 (2001) (648 p.)
- Bulletin n° 33 (2002) (608 p.)
- Bulletin n° 34 (2003) (612 p.)
- Bulletin n° 35 (2004) (612 p.)
- Bulletin n° 36 (2005) (766 p.)
- Bulletin n° 37 (2006) (608 p.)
- Bulletin n° 38 (2007) (508 p.)

* Format 20 x 29 cm. Les autres bulletins sont au format 16 x 22,5 cm.

(1) *Centenaire de la Société Botanique du Centre-Ouest, 1888-1988*, par G. GODET.

Bulletins antérieurs à la nouvelle série

- **Bulletins de la Société Botanique des Deux-Sèvres (Société Régionale de Botanique) et**
- **Bulletins de la Société Botanique du Centre-Ouest :** (bulletins antérieurs à 1946). Seuls quelques bulletins sont disponibles.

Autres publications

- *Catalogue des Muscinées du Département des Deux-Sèvres d'après les notes trouvées dans les papiers de J. CHARRIER (1879-1963)* par L. RALLET (Publié dans la Revue de la Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, 3^e série, tome 5, n° 19, février 1966).
- *Contribution à l'étude de la Bryoflore du Département de la Vienne*, par A. BARBIER (même Revue que ci-dessus, 3^e série, tome 12, n° 50, mars 1973).

Une liste complète des publications (avec bon de commande)
vous sera adressée gratuitement sur simple demande au siège de la SBCO.

Adresser la commande, accompagnée du règlement, à :

“Soc.Bot. du Centre-Ouest, Trésorier, BP 39, F - 94404 VITRY-SUR-SEINE Cedex 4”.

SERVICE DE PRÊT DES REVUES

Les revues reçues par la SBCO (voir la rubrique “Bibliographie” dans ce Bulletin) pourront être prêtées aux Sociétaires qui en feront la demande. Tout emprunteur s'engage :

- à retourner la revue dans un délai de 30 jours maximum ;
- à rembourser tous les frais de port engagés personnellement par la Bibliothécaire ;
- à ne pas détériorer les revues prêtées.

Le non-respect de l'une de ces clauses entraînera la radiation du Sociétaire du Service de Prêt des Revues.

Adresser les demandes de prêt et retourner les revues à :

**“Mme la Bibliothécaire de la SBCO, Le Clos de La Lande, 61, route de la Lande,
F - 17200 SAINT-SULPICE-DE-ROYAN”.**

Bulletins de la
SOCIÉTÉ BOTANIQUE du CENTRE-OUEST

❀ Nouvelle série - Numéros spéciaux ❀

- 3-1979** : *Les Discomycètes de France d'après la classification de Boudier*, par L.-J. GRELET, réédition 1979. 709 pages. 2^e tirage.
- 4-1980** : *La vie dans les dunes du Centre-Ouest : flore et faune*. 213 pages.
- 5-1982** : *Les Bryophytes du Centre-Ouest : classification, détermination, répartition*, par R. B. PIERROT. Réédition 2005. 120 pages.
- 6-1985** : *Contribution à l'étude botanique de la haute et moyenne vallée de la Vienne (Phytogéographie et phytosociologie)*, par M. BOTINEAU. VI + 352 pages ; en annexe 40 tableaux phytosociologiques.
- 7-1985** : *Likenoj de Okcidenta Euro. Ilustrita determinlibro* (Lichens d'Europe Occidentale. Flore illustrée. Rédigée en espéranto), par G. CLAUZADE et C. ROUX. 893 pages.
- 8-1986** : *Index synonymique de la flore des régions occidentales de la France (Plantes vasculaires)*, par le Professeur P. DUPONT. 246 pages.
- 9-1988** : *La végétation de la Basse Auvergne*, par F. BILLY. 416 pages.
- 10-1989** : *Les Festuca de la flore de France (Corse comprise)*, par M. KERGUÉLEN et F. PLONKA. Avant-propos du professeur J. LAMBINON. 368 pages.
- 11-1993** : *Phytosociologie et écologie des forêts de Haute-Normandie. Leur place dans le contexte sylvaïque ouest-européen*, par J. BARDAT. Un volume de 376 pages + un volume contenant 85 tableaux phytosociologiques.
- 12-1994** : *Pelouses et ourlets du Berry*, par R. BRAQUE et J.-E. LOISEAU. 193 pages.
- 13-1994** : *Inventaire des plantes vasculaires (végétation naturelle et adventice) présentes dans l'île de Ré*, par A. TERRISSE. Un volume de 112 pages.
- 14-1996** : *Flore des Causses, hautes terres, gorges, vallées et vallons*, par Ch. BERNARD avec la collaboration de G. FABRE. Un volume de 705 pages. Nombreux dessins et cartes. Épuisé. Réédité en 2008.
- 15-1997** : *Les forêts et leurs lisières en Basse-Auvergne*, par F. BILLY. Un volume de 330 pages, sous couverture illustrée d'une photographie en couleurs.
- 16-1997** : *Initiation à la phytosociologie sigmatiste*, par Ch. LAHONDÈRE. Un livret de 48 pages sous couverture illustrée d'une photographie en couleurs.
- 17-1998** : *Florule de la vallée supérieure de la Mare et des environs*, par E. PAGÈS. Un volume de 132 pages, illustré de nombreuses photographies en couleurs.
- 18-1999** : *Catalogue - Atlas des Bryophytes de la Charente*, par M. A. ROGEON. Un volume de 200 pages comportant plus de 400 cartes de répartition.
- 19-1999** : *Les plantes menacées de France (Métropole et D.O.M. - T.O.M.). Actes du colloque de Brest ; 15-17 octobre 1997*. Publiés sous la direction de J.-Y. LESOUËF. 620 pages.
- 20-2000** : *Prairies et pâturages en Basse-Auvergne*, par F. BILLY. Un volume de 260 pages illustré de photographies en couleurs.
- 21-2001** : *Les friches du Nivernais. Pelouses et ourlets des terres calcaires*, par René BRAQUE. Un volume de 250 pages illustré de photographies en couleurs.
- 22-2002** : *Végétations pionnières en Basse-Auvergne*, par F. BILLY. Un volume de 198 pages.
- 23-2003** : *Flore et végétation de quelques marais de Charente-Maritime*, par C. LAHONDÈRE. Un volume de 96 pages.
- 24-2004** : *Les salicornes, s. l. (Salicornia L., Sarcocornia A. J. Scott et Arthrocnemum Moq.) sur les côtes françaises*, par C. LAHONDÈRE. Un volume illustré en couleurs de 122 pages.
- 25-2006** : *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne*, par J.-M. ROYER, J.-C. FELZINES, C. MISSET et S. THÉVENIN. Un volume de 394 pages illustré de photographies en couleurs. Broché sous couverture pelliculée.
- 26-2007** : *Les Ombellifères de France* de J.-P. REDURON. Tome 1. Un volume illustré de 564 pages.
- 27-2007** : *Les Ombellifères de France* de J.-P. REDURON. Tome 2. Un volume illustré de 578 pages.
- 28-2007** : *Les Ombellifères de France* de J.-P. REDURON. Tome 3. Un volume illustré de 584 pages.

Pour les commandes s'adresser à :

**« Société Botanique du Centre-Ouest, Trésorier,
BP 39, F - 94404 VITRY-SUR-SEINE »**

Une liste complète des publications (comportant bon de commande)
vous sera adressée gratuitement sur simple demande adressée au siège de la SBCO.