

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON

Rédaction : R. ALLEMAND

Florule du gabbro de Ponsas (Drôme, France)

Jacques Delaigue

N° 2, lotissement d'Almandet-le-Haut,
F 42220 Bourg-Argental.

Résumé. — L'auteur recense la flore d'une aire de gabbro, à Ponsas (Drôme, France). Sa végétation hélioxérophile n'est pas particulièrement spécifique. Elle présente néanmoins quelques taxons intéressants, le plus souvent méridionaux.

The flora in the area of gabbro in Ponsas (Drôme, France)

Summary. — The author takes the census of the flora in an area of gabbro, in Ponsas (Drôme, France). Its helioxerophilous vegetation is not particularly specific. However it presents some interesting taxa, most of them from meridional origin.

PRÉSENTATION DE LA DITION

DONNÉES GÉOGRAPHIQUES.

En moyenne vallée du Rhône, sur la rive gauche du fleuve, à une soixantaine de kilomètres au sud de Lyon, se trouve, entre Saint-Vallier au nord et Tain-l'Hermitage au sud, un petit village de la Drôme de moins de 500 habitants : Ponsas. A peine à l'écart de la plaine alluviale et de ses grandes voies de communication, il est blotti en un site rocheux à l'entrée de l'étroit vallon creusé par le ruisseau de Riverolles, minime affluent du Rhône, souvent à sec en été.

Le site floristique qui nous intéresse se trouve à la sortie est du village, sur les adrets du vallon, juste au dessus de la petite route D 500 qui, suivant le thalweg, se dirige sur Saint-Barthélémy-de-Vals, et en constitue sa limite sud. Sa limite ouest est matérialisée par une petite « raze » rocheuse très raide au dessus du cimetière communal, sa limite est, bien plus nette, se confond avec le ravin du Plantin ; alors que sa limite nord, à flanc de coteau, plus indécise, correspond à la partie haute de notre dition et se perd dans une zone broussailleuse plus ou moins boisée qui domine le site.

Ainsi délimité, vaguement ovalaire, le site étudié ne mesure que 300 mètres de long sur 150 à 200 mètres de large et sa superficie peut être estimée à 4 ou 5 hectares. Site exigü, rocailleux, en forte pente (45°), orienté sud-sud-ouest, ce sont ses caractéristiques minéralogiques qui en font son principal intérêt.

Accepté pour publication le 11 septembre 1993.

DONNÉES GÉOLOGIQUES.

En plusieurs points du couloir rhodanien, comme entre Chasse et Vienne, comme aux Roches-de-Condrieu, le fleuve entaille les irrégularités de la bordure orientale du Massif Central et laisse sur sa rive gauche des îlots de roches primitives au milieu des roches sédimentaires, tertiaires ou quaternaires. L'un d'eux, l'îlot de Laveyron, domine la plaine alluviale, un peu plus au sud, entre Tain et Saint-Vallier. Il constitue un complexe hétérogène de roches cristallophylliennes (gneiss, leptynites, granites) au travers desquelles, à Ponsas, le gabbro forme un petit massif intrusif de 500 m × 200 m, donc d'une superficie un peu supérieure à celle de notre dition.

Les gabbros sont des roches plutoniques anciennes, d'origine profonde, magmatique, issues du manteau, au dessous de la croûte des continents. Ce sont des roches sombres, voisines des basaltes, diorites, péridotites, granites et pegmatites.

Le gabbro de Ponsas, selon BAMBIEP *et al.* (1979), est physiquement « de texture massive et équante, de structure ophitique, de grain moyen ». Du point de vue minéralogique, il est composé de feldspaths calcosodiques (plagioclases basiques), de pyroxène, biotite, bronzite, labradorite, etc.

LES FACTEURS CHIMIQUES.

Le sol issu de ce gabbro a été analysé à l'Ecole des Mines de Saint-Etienne par B. GUY et ses collaborateurs. Sa constitution chimique révèle deux éléments principaux : Si 55 % et Al 16 % ; également Fe 6,4 %, Ca 3,74 %, Mg 3,7 %, Na 2,5 %, K 2,2 % et Ti 1,1 % ; et d'autres éléments, en faibles proportions ou à l'état de traces. Son pH à 5,85, modérément acide l'apparente aux terrains granitiques du Massif Central. « Tel quel, il paraît encore assez proche de la roche basique sur laquelle il s'est formé... » (GUY, 1992).

LES FACTEURS PHYSIQUES.

Mais il ne semble pas que les particularités chimiques du sol soient les facteurs essentiels qui expliquent l'infertilité modérée du site de Ponsas. Les facteurs physiques paraissent prédominants.

La perméabilité du sol, l'importance du pendage du coteau et son exposition plein sud, en déterminant un ensoleillement maximal, sont *ipso facto* générateurs de sécheresse, de faiblesse de recouvrement par la fruticée et de pauvreté en humus. Il y a, à Ponsas, sur le gabbro, plus de pierrailles et d'affleurements rocheux que de sol véritable.

LES FACTEURS CLIMATIQUES.

Et cette infertilité modérée est souvent aggravée par certains excès du climat du couloir rhodanien qui ne bénéficie pratiquement pas des influences océaniques tempérées. Car si la zone de gabbro, de par sa situation, est bien protégée des vents du nord, froids, voire glaciaux en hiver, et toujours desséchants, elle doit souvent subir en été, saison sèche par excellence, l'agression violente des vents du midi, chauds, sahariens, déshydratants, funestes pour la végétation, et qui soufflent parfois longtemps avant d'amener les nuages et la pluie.

Les précipitations, globalement à peine suffisantes, sont comme les vents et la température, d'une grande variabilité, tant dans le courant d'une année que d'une année à l'autre. La notion de moyennes est de peu d'intérêt.

Ainsi, les turbulences atmosphériques, les brusques changements de régime, les excès dans un sens ou dans l'autre, caractérisent ce climat rhodanien — subméditerranéen — irrégulier, imprévisible, mais avec presque toujours une saison sèche en été.

LE BIOTOPE.

Le site lui-même, à forte pente, parfois plus de 45°, abrupt et rocailleux, se présente comme une lande arborée ou une forêt claire au taux de recouvrement d'environ 25 %, nettement inférieur à celui des régions granitiques des alentours.

La partie ouest, la plus proche du village, au dessus du cimetière, était jadis cultivée. Nombre d'indices en témoignent : marches d'accès taillées dans le roc, plans de culture en terrasse ou « faïsses », vestiges d'anciens jardins ou vergers, etc.

Mais le reste de la dition, les deux-tiers plus à l'est, d'aspect plus sauvage, malgré quelques murettes çà et là, semble n'avoir subi qu'une action anthropique bien réduite. On remarque cependant les traces d'incendies antérieurs, trois en vingt ans, et l'on peut s'interroger sur le résultat effectif de ces agressions répétitives sur la végétation et la possibilité de son appauvrissement.

Ainsi, avec son gabbro rocailleux et fortement pentu, le site de Ponsas se présente comme un biotope chaud et sec, où il est logique de prévoir une végétation héliothermoxérophile avec forte proportion de plantes méridionales et floraison précoce.

HISTORIQUE.

Ce sont bien évidemment toutes ces particularités locales, géologiques, climatiques et végétatives, qui ont fait des coteaux de Ponsas un lieu d'attrait pour les botanistes. Le site a été maintes fois visité au cours des siècles derniers. De nombreuses citations relevées dans la littérature, en particulier dans le « *Catalogue raisonné des plantes vasculaires du Dauphiné* » de VERLOT (1872) et le « *Catalogue raisonné des plantes de la Drôme* » de LENOBLE (1936), nous permettent de connaître les noms des prospecteurs les plus marquants, une quarantaine au total. Nous ne les citerons pas tous, nous contentant de remarquer que les Lyonnais étaient apparemment les plus nombreux avec D. VILLARS, J.-B. BALBIS, J. FOURREAU, J.-B. SAINT-LAGER, M. GANDOGGER, A. JORDAN, C. CHATENIER, J. REVOL, M. COQUILLAT, etc. ; également des Valentinois : C. BERNARD, BOYER et REVEILLET ; et surtout le Grenoblois M. BREISTROFFER, récemment disparu et qui était bien le botaniste qui connaissait le mieux « Les limites de la flore Eu-méditerranéenne et du Midi méditerranéen dans le Couloir rhodanien », et tout spécialement en Drôme-Ardèche. Tous ils ont contribué à la connaissance de la flore de l'îlot granitique de Laveyron, mais leurs citations, souvent anciennes et non réactualisées, éparées en de nombreux ouvrages, revues et comptes rendus, ne concernent qu'occasionnellement la zone du gabbro de Ponsas.

En fait, le seul document cohérent, mais bien ancien, que nous possédons à ce sujet, est une note du Dr. A. MAGNIN, 1880, relatant « une

excursion faite le lundi de Pâques, sous la direction de VIVIAND-MOREL, dans la vallée de la Galaure et les coteaux de Ponsas (Drôme) », note que nous aurons l'occasion d'étudier ultérieurement.

Rappelons aussi la sortie du 9 mai 1982 de la Société linnéenne de Lyon en ce site drômois, mais, à ma connaissance, sans compte rendu consécutif.

Aussi est-il assez curieux que, ce site bien connu n'ait pas bénéficié de la part des botanistes régionaux, ne serait-ce qu'en raison de la nature bien particulière de sa roche, de prospections plus approfondies, avec corrélativement publication d'une note floristique récapitulative.

HEURISTIQUE.

Conscient de cette lacune, M. le Pr. P. BERTHET de Lyon m'a demandé de bien vouloir y remédier. Suite à son incitation et malgré mes insuffisances, j'ai entrepris de visiter plus ou moins régulièrement la zone de gabbro des coteaux de Ponsas. Au total 16 prospections ont été effectuées, échelonnées au cours des mois, entre le 10 février et le 4 décembre pour les dates extrêmes, et ceci au cours de trois années consécutives de 1990 à 1992. C'est le résultat de ces prospections floristiques que nous vous présentons maintenant.

FLORISTIQUE.

En fait, le site exploré, trop rocailleux, trop sec, trop embroussaillé, trop souvent victime d'agressions variées, n'est pas d'une grande richesse. Cependant, vu son exiguïté, il se situe dans la moyenne et comporte en outre quelques taxons intéressants.

Voici donc, par ordre alphabétique et selon la nomenclature de la « Flore du C.N.R.S. » de GUINOCHET et DE VILMORIN (1973), la liste des plantes recensées sur le gabbro de Ponsas. A la suite du binome qualifiant chaque taxon peuvent figurer une ou plusieurs abréviations telles que :

- M, pour indiquer une plante méridionale,
- Ca, pour indiquer une plante calciphile,
- Si, pour une plante siliciphile,

méthode d'écriture qui permet d'éviter bien des redites ou des listes répétitives.

A noter que nous n'avons pas cru bon de citer dans notre liste floristique :

- les plantes relictées d'anciennes cultures, jardins ou vergers, au total une bonne douzaine,

- les plantes des ubacs et des ombrées accidentellement présentes en notre dition, une douzaine également,

- les plantes les plus communes, celles qu'on peut trouver partout, les rudérales, les adventices, toutes plantes dont l'énumération ne pourrait qu'alourdir le texte sans accroître pour le lecteur sa connaissance de la végétation du gabbro, au total à peu près vingt cinq.

Ainsi ce sont environ 50 plantes que nous allons passer sous silence pour manque d'intérêt objectif.

Notre liste ne comprend donc, en principe, que les plantes des adrets, caractéristiques du site, et nous citerons, toutes strates confondues :

- Acer campestre* L.
Acer monspessulanum L., M, Ca
Aegilops triuncialis L., M
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle
Allium oleraceum L.
Allium sphaerocephalum L.
Allium vineale L.
Anarrhinum bellidifolium Desf., Si
Andryala integrifolia L., Si
Anthericum liliago L.
Antirrhinum orontium L., M
Artemisia campestris L., Si
Arum italicum Mill., M
Asplenium adiantum-nigrum L., M
Asplenium ceterach L., M
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm., Si
Asplenium trichomanes L.
Asterolinon stellatum (L.) Duby, M

Bothriochloa ischaemum (L.) Keng, M, Ca
Bromus squarrosus L., M
Bromus tectorum L.
Bupleurum baldense Turra, Ca

Calamintha nepeta (L.) Savi
Calluna vulgaris (L.) Hull, Si
Campanula rapunculus L.
Campanula rotundifolia L.
Castanea sativa Mill., M, Si
Caucalis platycarpos L., M, Ca
Celtis australis L., M
Centaurea paniculata L. s.l., M
Cerastium pumilum Curt.
Cheilanthes marantae (L.) Domin, M, Si
Chondrilla juncea L., M
Chrysanthemum corymbosum L., Ca
Cistus salvifolius L., M, Si
Clematis vitalba L., M
Convolvulus cantabrica L., M, Ca
Cornus sanguinea L.
Coronilla emerus L., M, Ca
Coronilla varia L., Ca
Crepis foetida L., M
Crepis sancta (L.) Babcock

Crepis vesicaria (L.) ssp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thell.
Crucianella angustifolia L., M, Ca
Cytisus scoparius (L.) Link, Si

Daucus carota L. s.l.
Dianthus armeria L.
Diplachne serotina (L.) Link, M
Draba muralis L.

Eragrostis megastachya (Koeler) Link (= *E. major* Host)
Erophila verna L., Ca
Eryngium campestre L., Ca
Euphorbia cyparissias L., Ca

Filago germanica Huds., Si, M
Foeniculum vulgare Mill., M
Fumana procumbens (Dun.) G.G., M, Ca

Galium aparine L.
Galium mollugo L.
Galium pumilum Murray s.l., Ca
Genista pilosa L.
Geranium columbinum L.

Helianthemum salicifolium (L.) Mill., M
Helichrysum stoechas DC., M
Hieracium murorum L. s.l.
Hieracium umbellatum L.
Hypericum humifusum L.
Hypericum perforatum L.

Inula conyza L.
Inula montana L., M, Ca

Jasione montana L., Si
Juniperus oxycedrus L., M

Lactuca viminea (L.) J. et C. Presl, M
Laserpitium latifolium L., Ca
Lathyrus cicera L., M
Lathyrus latifolius L., M
Lathyrus sphaericus Retz

- Ligustrum vulgare* L.
Linaria arvensis Desf., Si
Linaria simplex DC., M
Linum trigynum L., M
Lonicera etrusca Santi, M, Ca
Lonicera periclymenum L.
Loroglossum hircinum (L.) Rich., Ca
Lotus corniculatus L.
- Mercurialis perennis* L., Ca
Micropus erectus L., M, Ca
Muscari comosum Mill., M
Muscari racemosum Mill., M
Myosotis ramosissima Rochel
- Nardurus lachenalii* God., Si
- Odontites lutea* L., M, Ca
Ononis natrix L., M, Ca
Ononis spinosa L., Ca
Opuntia vulgaris Mill., M
Origanum vulgare L.
Ornithogalum umbellatum L.
- Papaver dubium* L., M
Petrorhagia prolifera (L.)
P.W. Ball. et Heywood, M
Petrorhagia saxifraga (L.) Link, M
Peucedanum cervaria Lap., Ca
Phillyrea angustifolia L. ssp.
media (L.) Rouy, M
Plantago holosteum Scop., M, Si
Poa bulbosa L.
Polypodium interjectum Shivas, M
Potentilla argentea L., Si
Potentilla verna L. em. Koch
Prunella laciniata L., M, Ca
Prunus mahaleb L., Ca
Prunus spinosa L.
- Quercus ilex* L., M, Ca
Quercus pubescens Willd., M, Ca
- Ranunculus flabellatus* Desf., Si
Reichardia picroides (L.) Roth, M
Reseda phyteuma L.
Rhamnus alaternus L., M, Ca
Rhamnus saxatilis Jacq., M, Ca
- Rosa canina* L. s.l.
Rubia peregrina L., M, Ca
Ruscus aculeatus L., M, Ca
- Sanguisorba minor* Scop.
Saponaria ocymoides L.
Saxifraga granulata L., Si
Scabiosa columbaria L.
Scleranthus perennis L.
Sedum acre L.
Sedum album L.
Sedum dasyphyllum L., Si
Sedum reflexum L., Si
Sempervivum tectorum L.
Senecio lividus L., M
Silene armeria L., M, Si
Silene italica L.
Solidago virga-aurea L.
Sorbus aria (L.) Crantz
Sorbus aucuparia L., Si
Stachys recta L., Ca
Stellaria holostea L.
- Teesdalia nudicaulis* (L.) R. Br., Si
Teucrium chamaedrys L., M, Ca
Thesium divaricatum Jan., M, Ca
Thymus serpyllum L. s.l.
Tordylium maximum L., M, Ca
Torilis japonica (Houtt.) DC.
Trifolium arvense L., Si
Trifolium campestre Schreb.
Trifolium hirtum All., M, Si
Trifolium incarnatum L. var.
molinerii (Balb.) DC., M, Si
Trifolium pratense L.
Tuberaria guttata (L.) Fourr., M, Si
- Umbilicus rupestris* (Salibs.)
Dandy, M, Si
- Verbascum boerhavii* L.
(= *V. majale* DC.), M
Verbascum chaixii Vill., Ca
Veronica chamaedrys L.
Vicia disperma DC., M
Vicia lutes L., M
Vicia sativa L.
Vincetoxicum hirundinaria Medic.,
M, Ca

Ainsi, indépendamment des 50 taxons divers que nous n'avons pas cru bon de citer, ce sont 157 taxons que nous avons recensés, assez caractéristiques du site, pratiquement tous plantes des adrets, 157 taxons, chiffre satisfaisant et apparemment normal pour une dition de superficie aussi exigüe.

Dans cet ensemble nous pouvons distinguer, selon leurs affinités édaphiques et climatiques :

— 67 plantes méridionales, suivant en cela le « *Guide de la flore méditerranéenne* » de Ingrid et Peter SCHÖNFELDER (1984), soit les 2/5 de la liste ;

— 37 plantes calciphiles, les unes calcicoles, d'autres seulement calciclinales, certaines silicifuges, soit le quart de la liste ;

— 28 plantes siliciphiles (silicicoles, siliciclinales ou calcifuges), le sixième de la liste ;

— et bon nombre de plantes ubiquistes de large distribution s'accommodant de n'importe quel terrain.

Mais si l'on envisage à présent leurs formes biologiques, on voit que ces 157 taxons sont représentés par :

- 23 phanérophytes,
- 23 chaméphytes,
- 42 hémicryptophytes.
- 10 géophytes.
- 59 thérophytes.

Enfin, vus sous l'angle de la systématique, nous constatons qu'il y a, à Ponsas, 157 espèces sur les 4 565 de la flore de la France, et que ces 157 espèces représentent 110 genres sur 1 017, 45 familles sur 172 et 11 phylums sur 15 présents en notre pays.

Parmi ces 157 espèces, près d'une vingtaine sont susceptibles de retenir notre attention et peuvent-être qualifiées de plantes intéressantes.

PLANTES INTÉRESSANTES.

Par ordre alphabétique, nous retiendrons tout d'abord :

Aegilops triuncialis L. — Graminée annuelle et thermoxérophile des lieux incultes, secs et arides, plante méridionale A.R. qui remonte la vallée du Rhône, çà et là, jusqu'en Drôme-Ardèche. En Ardèche, elle est présente en Bas-Vivarais, Boutières et Côte-du-Rhône (DENELLE, 1982) ; et pour la Drôme, LENOBLE (1936), BERNARD et BREISTROFFER (1952) en citent près de 30 stations, jusqu'à Montvendre, Peyrins, et même de Saint-Vallier à Laveyron, donc tous près de Ponsas.

Elle atteint même l'Isère, et GRENIER et GODRON (1848), puis CARIOT (1872) et VERLOT (1872) la signalaient trente kilomètres plus au nord, à Vienne en Dauphiné, citations confirmées par BONNIER (1935). Et SAINT-LAGER (1873) l'avait même trouvée « aux portes de Lyon », mais cela n'est plus qu'un souvenir ; et à Ponsas, sur le gabbro chaud et rocailleux, *Aegilops triuncialis* est bien à sa place, mais tout à fait en limite d'aire, d'où son intérêt.

Asterolinon stellalum (L.) Duby — Petite primulacée annuelle, A.R., méridionale, de 3 à 10 cm de haut, aux fleurs minuscules et verdâtres,

délicate plante des rocailles et coteaux arides du *Thero-Brachypodium* Br.-Bl. 1925, et de *Helianthemion guttati* Br.-Bl. 1913, connue de l'Ouest atlantique et du Midi méditerranéen, et qui remonte le couloir rhodanien. DENELLE (1982) et BLACHE (1984), la signalaient en Ardèche dans le Bas-Vivarais, les Boutières et la Côte-du-Rhône, jusqu'à Tournon (CARIOT, 1872), vallée de Cance (NÉTIEN, 1937) et Andance (SEYTRE, 1890 ; REVOL, 1922). Pareillement en Drôme, on la trouve, au-delà de Donzère et Malataverne, jusqu'aux environs de Romans, Bourg-de-Péage, de Tain, et de Saint-Vallier vers Croze et Laveyron (BONNIER, 1935 ; LENOBLE, 1936 ; BREISTROFFER, 1952).

En fait, toutes ces dernières stations sont en limite d'aire, comme d'ailleurs à Ponsas où la plante, peu compétitive, était abondante en des places à faible recouvrement.

Bupleurum baldense Turra (= *B. opacum* (Cesati) Lange = *B. aristatum* Bartl. = *B. odontites* DC. non L.) — Cette petite ombellifère glauque, annuelle et calcicline, bien caractérisée par ses inflorescences jaunes, est une plante des pelouses sèches, lieux sableux, coteaux arides et rocaillieux, qu'on peut trouver dans le *Therobrachypodium*, le *Xerobromion*, et autres phytocénoses affines. Répandue dans une grande partie de la France, elle se rencontre surtout dans l'Ouest et dans le Sud : Midi méditerranéen, Provence. Elle remonte le couloir rhodanien, est assez fréquente en Ardèche et en Drôme, surtout dans la partie sud du département où LENOBLE (1936) et BREISTROFFER (1948) en répertoriaient une quinzaine de stations. Elle atteint difficilement le nord du département, l'Isère (environs de Grenoble), le Rhône (environs de Lyon), l'Ain et la Savoie. Elle est absente dans la Loire et en Haute-Savoie.

Plante en limite d'aire, sa présence à Ponsas est intéressante. Aussi la Liste rouge de MARCIAU (1989) la considère-t-elle comme une espèce d'intérêt interdépartemental (n° 5 643).

Caucalis platycarpus L. (= *C. daucoides* L. = *C. lappula* (Weber) Grande). — Autre ombellifère annuelle et calcicline à fleurs blanches et à fruits caractéristiques ornés de huit rangées de forts aiguillons crochus, elle était jadis *C.* aux temps de CARIOT (1864), de COSTE (1901), de BONNIER (1911) dans les champs, les chemins, les haies. Plante indicatrice du *Secalinetea* Br.-Bl. 1951, et plus précisément du *Caucalion lappulae* Tx. 1950, elle est actuellement en forte régression du fait des méthodes de l'agriculture moderne. Devenue R. ou très R. en Loire, Rhône, Ain, Savoie et Haute-Savoie, Isère, elle reste encore fréquente en Ardèche, où DENELLE (1982), la citait de tous ses secteurs, fréquence que les botanistes locaux confirment encore de nos jours (Liste rouge, 1989).

Dans la Drôme, VERLOT (1872) indiquait *Caucalis platycarpus* C. dans le sud du département, alors que LENOBLE en 1936, n'en citait que 9 stations, dont 2 dans la partie nord : Hauterives et Saint-Vallier. La présence de cette ombellifère à Ponsas est donc assez normale, quoique on ne trouve pas à ses côtés ses compagnes habituelles de phytocénose.

Plante en voie de raréfaction, la Liste rouge la mentionne comme arvicole-messicole à protéger, n° 4 644.

Cheilanthes marantae (L.) Domin. (= *Notholaena marantae* (L.) Desv.) est une fougère méridionale, thermoxérophile, subneutrophile et chasmophile, A.R., des rochers ensoleillés plutoniques ou volcaniques (granite, gneiss,

basalte, serpentine, etc.). On peut la rencontrer de la Côte d'Azur aux Pyrénées-Orientales, du pourtour sud du Massif Central au couloir rhodanien, et dans toute la Corse non-calcaire. BOREL et POLIDORI en 1980, en recensaient à peu près 80 stations disséminées en une douzaine de départements, et DUPONT (1990) en confirmait la répartition.

Inconnue de la région lyonnaise, on la trouve, plus au sud, en moyenne vallée du Rhône. En Ardèche, sept stations ont été répertoriées dans les Cévennes vivaroises, six autres dans les environs de Tain-Sarras, et une dernière à l'extrémité nord des Boutières, au Suc de Clava, au pied du Pilat, où elle voisine, sur affleurements de serpentine, avec l'authentique *Asplenium cuneifolium* de Viviani (BERTHET, 1987).

En Drôme, quatre stations sont connues dans l'îlot granitique de Laveyron-Tain, dont celle de Ponsas. *Cheilanthes marantae* y est particulièrement abondante parmi la pierreaille et les affleurements de gabbro. Ce n'est pas la règle ; aussi figure-t-elle sur la Liste rouge de MARCIAU (1989), sous le n° 1241, en tant qu'espèce sensible en région Rhône-Alpes, à protéger.

Diplachne serotina (L.) Link (= *Cleistogenes serotina* (L.) Keng = *Molinia serotina* Mert. et Koch = *Kengia serotina* (L.) Packes). — Autre graminée thermoxérophile des coteaux rocaillieux, de floraison tardive (sept.-oct.), hôte du *Festucetalia vallesiaca* Br.-Bl. et Tx. 1943, propre au Midi et au sud-est de la France. Plante en voie de raréfaction, la plupart des citations la concernant sont anciennes et à reconsidérer.

Actuellement incertaine ou disparue des Bouches-du-Rhône (MOLINIER, 1975) et du Vaucluse (GIRERD, 1978), elle est encore présente en Ardèche (BLACHE, 1984), département où REVOL en répertoriait six stations en 1922 et BREISTROFFER près de vingt en 1952.

Jadis connue de la Savoie, elle l'était aussi de l'Ain, en particulier du Bugey où CARIOT (1872), la citait entre Tenay et Charly, et SAINT-LAGER (1873), à Muzin près de Belley. Ces deux auteurs l'indiquaient aussi dans l'Isère, « sur les collines de la rive gauche du Rhône avant Vienne », station à vérifier.

Dans la Drôme, cette graminée, connue de Nyons et de Donzère, est également présente sur les coteaux granitiques entre Tain et Saint-Vallier, de Gervans à Servas-sur-Rhône et Saint Uze (BREISTROFFER, 1952), présence récemment vérifiée par BERNARD et CHARRAS. Bien à sa place sur le gabbro de Ponsas, sa rareté en fait son intérêt.

Draba muralis L. — Cette crucifère annuelle et pileuse, à tige feuillée et petites fleurs blanches, peut se rencontrer un peu partout en France, mais surtout dans le Midi. Elle végète dans les champs arides, les rocailles, vieux murs, bois clairs et fentes des rochers. Hôte du *Thero-Brachypodion* Br.-Bl. 1925 et du *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955, elle est plutôt silicicline, mais ne refuse pas le calcaire (REVOL, 1922).

Généralement cotée A.C. (FOURNIER, 1946), elle est, selon les auteurs locaux, A.R., R. ou R.R. pour la région lyonnaise. Elle n'est citée que de quelques stations, cinq au plus — dans l'Ain, la Savoie et la Haute-Savoie. Dans le Rhône, de la vallée du Mornantet et de Condrieu (CARIOT, 1872), de Loyre et de Sainte-Colombe (SEYTRE, 1890). Isère : une seule station à Vienne (VERLOT, 1872 et CARIOT, 1872). Loire : LEGRAND la cite près du viaduc de Cornillon (1872) et à Mallevall et Pélussin (1876) sur les rochers granitiques. Plus fréquente en Ardèche, REVOL (1922), l'indique A.R. de Peyraud à Tournon,

des vallées du Doux et de l'Ouvèze, etc., et DENELLE (1982), la notait en quatre secteurs de sa dition : Bas-Vivarais, Plateaux, Pilat et Côte-du-Rhône.

Dans la Drôme, VERLOT (1872), l'estimait A.R. et n'en citait que cinq stations, dont Saint-Vallier à 3 km de Ponsas ; et LENOBLE (1936), l'indiquait, outre le Diois, « principalement dans l'îlot granitique », à Tain, Saint-Barthélémy-de-Vals, Crozes (à Pierre-Aiguille), Serves, et l'estimait R. ou nulle dans les autres secteurs.

Sa présence à Ponsas, sur le gabbro est donc tout à fait normale.

Fumana procumbens (Dun.) G.G. (= *F. vulgaris* Spach p.p.) — Cette petite cistacée à fleurs jaunes, hélioxérophile et calcicline, des coteaux sablonneux, des pelouses arides, des pierrailles et garrigues, peut se rencontrer çà et là dans le sud de la France, surtout dans le *Brometalia erecti* W. Koch 1926 em. Br.-Bl. 1936, le *Festuco-Sedetalia* TX. 1951 et l'*Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947.

A.C. dans les Savoie, l'Ain, l'Isère et l'Ardèche (DENELLE, 1982 ; MANDIN, 1990) elle est R. en Loire et incertaine en Rhône. Dans la Drôme, tant avec les anciens auteurs qu'avec les botanistes actuels, on ne peut en répertorier qu'une dizaine de stations çà et là dans le nord du département, surtout dans l'îlot granitique de Laveyron-Tain, où la plante est citée de Saint-Vallier, Laveyron, vallée de la Galaure, Saint-Barthélémy-de-Vals, Ponsas, etc. et, plus au sud, aux Balmes de Houlette près de Romans et près de Nyons à la Roche-sur-le-Buis.

Aussi cette plante sensible en voie de raréfaction est-elle inscrite sur la Liste rouge de MARCIAU (1989), n° 5626, comme plante d'intérêt local proposée à protection.

Helianthemum salicifolium (L.) Mill. — Petite Cistacée annuelle, méridionale, xérophile et plutôt calcicline, hôte du *Thero-Brachypodion* Br.-Bl. 1925, cet hélianthème peut se rencontrer dans les pelouses sèches, les garrigues sablonneuses, les lieux arides et rocheux. Chorologiquement, il atteint sa limite d'aire en Anjou, Auvergne, Bugey (COSTE, 1901). Nul en Loire, Savoie et Haute-Savoie, douteux dans l'Ain, SAINT-LAGER (1873), en notait jadis quelques stations dans le Rhône, aux environs de Lyon : Irigny, Néron, Jonage ; et, dans l'Isère, il était connu des environs de Vienne ; soit sept ou huit stations au total. En Ardèche, DENELLE (1982), l'indiquait dans le Bas-Vivarais, les Boutières et la Côte-du-Rhône.

Peu fréquent en Drôme, LENOBLE (1936), citait ce taxon de huit stations, dont Crest, Peyrins près de Romans, et dans l'îlot granitique : à Laveyron, Serves, et Saint-Barthélémy-de-Vals ; et BREISTROFFER (1952), de Donzère à Rac près de Malataverne, de Crest à Ourches, de Valence (accidentel) et de Tain à Laveyron. Sa présence dans la même région, sur le gabbro de Ponsas, est donc assez normale.

Enfin, la Liste rouge de MARCIAU (1989) mentionne cet Hélianthème comme plante d'intérêt interdépartemental, n° 220.

Linaria arvensis Desf. et *Linaria simplex* DC. — Toutes deux présentes à Ponsas, ce sont des annuelles érigées, glauques et glabres, aux feuilles linéaires et botaniquement très voisines. BONNIER (1911) et FOURNIER (1946), faisaient de *L. simplex* une sous-espèce de *L. arvensis* ; alors que GUINÔCHET et DE VILMORIN (1975), les considéraient comme deux bonnes espèces distinctes. *L. arvensis*, hôte de l'*Hélianthemion guttati* Br.-Bl. 1931, est plutôt silicicline

et ses fleurs bleu-lilas sont très petites. *L. simplex*, hôte du *Théro-Brachypodium* Br.-Bl. 1925, est plutôt calcicole et ses fleurs sont plus grandes et jaunes.

Ce sont des plantes méridionales, rares et instables, jadis A.C. dans les lieux sablonneux, les champs arides, les rocailles, mais qui se sont bien raréfiées. Nulles en Rhône, Ain, Haute-Savoie, très rares en Isère et en Savoie, ces deux linaires ont été signalées en Loire et en Ardèche.

En Loire, LEGRAND (1873), citait *L. simplex* des bords de la Loire à Veauche, et des pentes bordières de la vallée du Rhône, au pied du Pilat, à Saint-Michel, Chavanay, Pélussin ; et BOULLU (1882), signalait *L. arvensis* à Malleval. Nous l'avons personnellement trouvée, le 19 avril 1990, à Maclas, sur les soulanes du Limony, au dessous d'Eperdussin.

En Ardèche, elles sont toutes deux assez fréquentes et REVOL (1910), en citait une vingtaine de stations dans les vallées de l'Ardèche, de l'Ouvèze et du Doux, et sur la Côte-du-Rhône jusqu'à Tournon, Andance, Peyraud et Annonay.

En Drôme, LENOBLE (1936) a répertorié ces linaires de huit stations différentes, dont les plus nordiques sont Crest, Montélimar, Romans et Saint-Vallier ; cependant que BREISTROFFER (1952), signalait *L. simplex* dans le sud du département surtout, mais aussi jusque dans le nord, à Romans, Mours-Saint-Eusèbe, Peyrins, Marges, Saint-Donat-sur-l'Herbasse, Chantemerle-les-Blés. Tain, et de Saint-Vallier à Andancette.

La présence de ces deux linaires sur le gabbro de Ponsas n'est pas une surprise et la Liste rouge de MARCIAU (1989) les répertorie comme « espèces de milieux cultivés » sous les n° 4 552 et 4 555.

Loroglossum hircinum (L.) Rich. (= *Himantoglossum hircinum* Spreng) — Plante robuste et bien connue, seule Orchidacée de notre dition, l'Orchis bouc est répandu dans presque toute la France (JACQUET, 1988 ; DUPONT, 1990), mais très inégalement selon les régions. Géophyte plutôt calcicole, il est surtout abondant de la Normandie au Jura (CLÉMENT, 1978), mais est A.R. dans les régions siliceuses. Il affectionne les lieux secs et arides, talus, lisières, bois clairs, pelouses, coteaux pierreux, dans le *Brometalia erecti* W. Koch 1926 em. Br.-Bl. 1936, mais est en régression du fait des désherbants agricoles.

Commun au temps de VERLOT et CARIOT, vers 1872, dans le Dauphiné, les environs de Grenoble et de Lyon, il est devenu rare dans le Rhône, l'Ain, la Savoie. Il reste encore assez fréquent en Haute-Savoie, Isère et Ardèche (DENELLE, 1980). Par contre il est très R. en Loire, où 2 stations seulement étaient signalées par LEGRAND (1873), l'une au Mont d'Uzor sur basalte, l'autre dans le Pilat, à Tarentaise, station assez surprenante qui demande vérification. Personnellement, nous l'avons trouvé à Malleval, le 5 juin 1989, sur granite. Cette rareté locale vaut à l'Orchis bouc de figurer sur la Liste rouge, n° 3 103, comme espèce proposée à protection régionale pour ce département.

Par contre il n'est pas exceptionnel de le rencontrer dans la Drôme et LENOBLE (1936), en citait une dizaine de stations, dont Suze-la-Rousse, Crest, Livron et Saint-Jean-en-Royans. Nous pouvons à présent y ajouter Ponsas.

Opuntia vulgaris Mill. (= *O. compressa* (Slisb.) Mc Bride. — Cactacée originaire de l'est des Etats-Unis, thermoxérophile et succulente, des rocailles et lieux arides bien exposés ; proche d'*Opuntia humifusa* Raf. que l'on rencontre dans des sites analogues, elle a des glochides moins abondantes

et infiniment moins agressives. Elle existe en Europe dans les vallées internes des Alpes (Valais, Val d'Aoste, Trentin), et en France dans l'est du Massif Central, ainsi que dans la vallée du Rhône (Drôme et Ardèche), où DENELLE (1982), la cite du Bas-Vivarais, des Cévennes vivaroises et de la Côte-du-Rhône.

Au nord de Valence, la plante, en limite d'aire, est répertoriée en une dizaine de stations. Citons du sud au nord : l'Ardèche (Tournon, Vion, Arras, Thorrenc), la Drôme (Ponsas, Saint-Vallier, Saint-Uze), la Loire (Malleval).

A Ponsas, la station est vaste, moins vaste cependant que celle de Saint-Vallier, à mon avis la plus étendue.

Cette plante n'est pas commune ; elle est mentionnée sur la Liste rouge comme espèce naturalisée à protéger, n° 2522, et c'est à ce titre qu'elle mérite notre attention.

Phillyrea angustifolia L. s.l. ssp. *media* (L.) Rouy. — Arbrisseau de 2 à 4 m de haut. de la famille des Oléacées, méridional, thermoxérophile et toujours vert, le Filaria ou Alavert est une plante assez peu fréquente des bois, haies, coteaux, broussailles, maquis et garrigues. Hôte du *Quercetalia ilicis*, il semble préférer le calcaire, encore que REVOL (1922), le signale sur schistes et que MANDIN (1990) le dise assez indifférent au substrat.

Nul en Loire, Isère, Rhône, Savoie, quelques très rares stations ont été signalées dans l'Ain (CARIOT, 1872) de Béon à Talissieu et sa présence dans le Bugey a reçu confirmation récente de Mme A. C. BOLOMIER (*in* Liste rouge, 1899). Remontant le couloir rhodanien, il est assez fréquent dans le sud de l'Ardèche (REVOL, 1922 et MANDIN, 1990) et se raréfie peu à peu dans la Côte-du-Rhône et les Boutières, jusqu'aux environs de Tournon. Symétriquement, dans la Drôme, une trentaine de stations ont été répertoriées tant par LENOBLE (1936), que par BERNARD, BREISTROFFER, CHARRAS, plus récemment, surtout dans le sud, mais aussi dans le Diois, les bords de la vallée du Rhône, et jusque dans l'îlot granitique au nord de Tain où cinq stations sont connues : Saint-Vallier, Laveyron, Saint-Uze, Saint-Barthélémy-de-Vals et Ponsas.

Il est donc là en notre site tout à fait en limite d'aire, d'où son intérêt, et la Liste rouge le répertorie sous le n° 4213 comme taxon à valeur interdépartemental, à surveiller. Intérêt accru par ailleurs du fait des problèmes de nomenclature et de taxonomie qui le concernent.

Jadis appelé *Phillyrea variabilis* en raison des importantes variations de formes et de dimensions de ses feuilles, cette appellation globale fut par la suite précisée par sa scission en trois taxons différents : *Ph. angustifolia* L., *Ph. media* L. et *Ph. latifolia* L. de distinction souvent malaisée, des feuilles très dissemblables pouvant se voir sur un même pied. Aussi un autre critère fut-il pris en compte : les dimensions et la forme des fruits, plus ou moins gros, apiculés ou ombiliqués.

Pour GUINOCHE et DE VILMORIN (1975), il n'y aurait pour la France qu'une seule espèce de *Phillyrea* : *Ph. angustifolia* L. s.l., mais avec trois sous-espèces :

— ssp. *angustifolia*, très localisée en bordure méditerranéenne, sur une centaine de kilomètres de profondeur autour du golfe du Lion, n'atteignant qu'à peine le sud de l'Ardèche (18 stations répertoriées par MANDIN, 1990) et le sud de la Drôme, sans franchir la rivière du même nom (DUPONT, 1990).

ssp. *media* (L.) Rouy, qui, remontant le couloir rhodanien, se rencontre en Drôme et en Ardèche, presque jusqu'au nord de ces deux départements, de même que la

— ssp. *latifolia* (L.) Maire, de distribution identique.

Mais, deux ans plus tard, en 1977, JOVET et DE VILMORIN reconnaissent pour la France deux bonnes espèces de *Phillyrea* : *Ph. angustifolia* L. et *Ph. latifolia* L. *Phillyrea media* n'existe plus, ni en tant qu'espèce, ni en tant que sous-espèce. Il ne représenterait que la forme adulte de *Ph. latifolia*. Ce dernier d'ailleurs aurait deux sous-espèces : la ssp. *latifolia* avec feuilles de rejet à base cordiforme et fruits ombiliqués, et la ssp. *orientalis* de C. SEBASTIAN avec feuilles de rejet à base non-cordiforme et fruits apiculés, taxon très méditerranéen et oriental, et qui ne serait présent en Drôme-Ardèche que dans les régions les plus méridionales de ces départements.

Ainsi l'arbrisseau de Ponsas, généralement dénommé *Phillyrea media*, se devrait d'être appelé *Ph. latifolia* ssp. *latifolia*. Mais il est assez embarrassant, car, si nous ne l'avons jamais trouvé porteur de feuilles cordiformes — mais peut-être est-ce une déficience d'observation de notre part — nous l'avons trouvé avec des fruits apiculés en 1991, et avec des fruits ombiliqués en 1992.

Y aurait-il à Ponsas deux taxons différents côte à côte et, selon les conditions climatiques de l'année, serait-ce tantôt l'un, ou tantôt l'autre, qui fructifierait ? C'est fort possible, car, alors que certains individus sont absolument couverts de fruits, d'autres en sont totalement dépourvus. Deux taxons mélangés, pourquoi pas ? C'était l'avis de VERLOT (1872), qui reconnaissait à Ponsas *P. media* et *P. latifolia*, ou, pour être d'actualité : *P. latifolia* ssp. *latifolia* et *P. latifolia* ssp. *orientalis*. Mais cet avis ne fait pas l'unanimité et l'on peut avancer cette autre explication : les fruits, apiculés dans leur jeunesse, deviendraient peu à peu ombiliqués en vieillissant. Simple hypothèse qu'il est nécessaire de vérifier soigneusement, notre observation étant insuffisante à ce jour sur ce point.

Senecio lividus L. — Ce séneçon annuel, méditerranéen, glabrescent, peu visqueux, odorant (odeur de fenouil), aux ligules courtes et révolutes, est une espèce proche de *S. vulgaris* et de *S. viscosus*, et BONNIER (1911), le considérait comme une sous-espèce de *S. sylvaticus* à capitules plus gros. Plante de l'*Helianthemetalia guttati* Br.-Bl. 1940, il aime les lieux sablonneux, les terrains arides, les bords de chemins.

En général A.R., il est pratiquement nul en Loire, Rhône, Ain, Savoie et Haute-Savoie, Isère, et CARIOT (1872), ne le citait pas de sa flore de la région lyonnaise, pas plus que VERLOT de celle du Dauphiné. Il est plus présent en Ardèche, mais P.C. (REVOL, 1909), et DENELLE, 1982, le répertorie en Bas-Vivarais, Cévennes vivaroises, Boutières et Côte-du-Rhône. THIÉBAUT, 1948, situait « sa limite nord dans les bois de pins et de chênes verts qui dominent la vallée du Doux ».

LENOBLE (1936), ne le mentionne pas dans sa flore de la Drôme, et MARCIAU, dans la Liste rouge (1989), le dit R. en ce département. Trouvé à Ponsas le 9 mai 1982 par les linnéens lyonnais, nous pouvons confirmer sa présence sur le gabbro, l'ayant revu en ce site à différentes reprises lors de nos prospections.

Sa relative rareté et sa qualité de plante en limite d'aire méritent à ce Séneçon de figurer sur la Liste rouge comme espèce d'intérêt interdépartemental avec le n° 362.

Thesium divaricatum Jan. — Cette Santalacée vivace à souche épaisse et ligneuse, à tiges dressées, raides, striées-anguleuses, très rameuses, est une plante du Midi et du Sud-Est, qu'on peut retrouver çà et là dans le Centre, mais qui devient de plus en plus rare en remontant vers le nord. BONNIER (1911), la considérait comme une sous-espèce de *T. humifusum* DC., mais tous les auteurs actuels en font une bonne espèce.

Jadis considéré comme A.C., ce *Thesium* semble aujourd'hui P.C., ou A.R. Hôte de l'*Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947, et du *Festuco-Brometea* Br.-Bl. 1943, il reste assez répandu au sud de Lyon — la Loire. On peut le trouver sur les coteaux arides, dans les garrigues et les pelouses sèches calcaires.

Nul en Savoie et Haute-Savoie, très rare ou douteux dans l'Ain, il est R. dans le Rhône : cinq stations au plus, dans les Monts du Lyonnais (Beunant) et les Monts d'Or (Mont Cindre, Couzon) ; et A.R. dans la Loire, surtout dans les Monts et la plaine du Forez (LEGRAND, 1973) : Chalmazel, environs de Montbrison, Champdieu, Mont d'Uzor (basalte), mais aussi à Malleval (BOULLU, 1882).

Moins rare en Ardèche, DENELLE (1982), le cite, des cinq secteurs les plus méridionaux de sa dition et sa présence a été notée entre Donzère et Viviers (BLANC, 1888), des environs de Saint-Péray (BEAUVISAGE et BRETIN, 1905), de la vallée du Doux (REVOL, 1909), et personnellement nous l'avons trouvé au Suc de Clava et à Charbieux (DELAIGUE, 1989 ; 1993).

En Drôme, au moins quinze stations ont été répertoriées par LENOBLE (1936), surtout dans le sud du département, et jusqu'à Die, Crest, Montélimar, et même Saint-Vallier, à 3 km de Ponsas, station confirmée par BREISTROFFER (1952).

Et c'est en raison de sa relative rareté et de sa régression progressive, que ce *Thesium* xérophile et collinaire figure, n° 4 531, dans la Liste rouge de MARCIAU, en tant que « taxon d'intérêt interdépartemental, à surveiller », bien que non menacé dans l'immédiat.

Trifolium hirtum All. — Ce trèfle annuel, dressé, à capitules globuleux roses ou rouges, est une plante collinéenne thermoxérophile, méridionale et silicicline, qui fleurit en mai-juin, puis se dessèche assez vite. On peut le trouver dans tous les lieux arides, chemins, champs sablonneux, coteaux, dans tout le Midi de la France.

Nul en région lyonnaise, il n'est pas cité dans les flores locales. Cependant qu'en Ardèche, contrairement à l'opinion de LECOQ et LAMOTTE (1948), qui l'estimaient R.R.R., il est assez fréquent, surtout dans la partie méridionale du département (REVOL, 1909) et nous en avons d'assez nombreuses citations : environs d'Aubenas, basses vallées de l'Ardèche et de l'Eyrieux, entre Saint-Péray et Vernoux, et de Tournon à Serrières. DENELLE (1982), en synthétisait sa répartition le citant du Bas-Vivarais, des Cévennes vivaroises, Boutières et Côte-du-Rhône.

En Drôme, VERLOT (1872) le mentionnait des coteaux granitiques de Saint-Vallier à Tain où il avait été découvert par FOURREAU, citation reprise par CARIOT (1879), puis par LENOBLE (1936), qui précisait : Crozes-Laveyron (CHATENIER). Et BREISTROFFER (1952), répertorie et confirme toutes ces stations tant ardéchoises que drômoises.

A Ponsas, *Trifolium hirtum* est donc bien à sa place, sur gabbro, en plein centre de l'îlot granitique et tout à fait en limite d'aire.

Tuberaria guttata (L.) Fourr. — Cette Cistacée annuelle, aux pétales jaunes guttés à leur base d'une tache sombre, est une plante méridionale et psammophile, plus calcifuge que silicicline. Hôte du *Festuco-Sedetalia* Tx. 1951 et de l'*Helianthemetalia guttati* Br.-Bl. 1940, on peut la trouver dans une grande partie de la France, mais surtout dans le Midi et l'Ouest. Elle affectionne les terrains arides, les pelouses sablonneuses, les landes de callunes, les garrigues provençales, les bois clairs. Elle semble actuellement en régression, tout au moins dans notre région.

Remontant le couloir rhodanien, elle atteint sa limite d'aire dans la région lyonnaise. Nulle en Savoie et Haute-Savoie, elle est rare dans le Rhône, l'Isère, l'Ain (DUPONT, 1990) et la Loire. Assez abondante en Ardèche, REVOL (1909) la citait de toute la Côte-du-Rhône et des vallées de l'Ardèche, de l'Eyrieux et du Doux ; et DENELLE (1982) de quatre secteurs de sa dition : Cévennes vivaraises, Bas-Vivarais, Boutières et Pilat.

Peut-être un peu moins fréquent dans la Drôme, *Tuberaria guttata* est connu des environs de Nyons, du Tricastin, des alentours de Crest, de Valence et de Romans, et tout particulièrement de l'îlot granitique de Laveyron-Tain : à Saint-Vallier, Saint-Uze et Serves. Ajoutons-y Ponsas.

Plante en limite d'aire et en régression, sa rareté dans les départements voisins plus septentrionaux lui vaut de figurer sur la Liste rouge de MARCIAU, n° 1 834, en tant que « plante d'intérêt interdépartemental, à surveiller ».

Verbascum boerhavii L. (= *V. majale* DC.). — Cette Scrophulariacée bisannuelle, xérothermophile et silicicline, se rencontre çà et là dans les lieux incultes et secs de la région méditerranéenne, les bords de chemins, bruyères, châtaigneraies. Mais sa fréquence diminue rapidement dès qu'on progresse vers le nord. Elle atteint le sud du Massif Central : Tarn, Lozère, Gard, et se raréfie en remontant le couloir rhodanien.

En Ardèche, cette molène, encore assez fréquente dans le sud du département, est indiquée par REVOL (1909) de la vallée de l'Ardèche (quatre stations) et de toute la Côte-du-Rhône. Confirmation de BREISTROFFER (1952), qui précise sa remontée jusqu'à Tournon-Andance, et même dans la Loire à Malleval et à Chavanay, au pied du Pilat, et même jusque dans le Rhône à Condrieu. DENELLE (1982) confirme cette répartition.

Sur la rive gauche du fleuve, LENOBLE (1936) dit *Verbascum boerhavii* A.R. dans la Drôme, avec une dizaine de stations dans le sud du département et deux dans l'extrémité nord : Tain et Serves au niveau de l'îlot granitique. BREISTROFFER (1952) confirme ces stations et signale même la plante à Vienne (Isère), 25 km au sud de Lyon. Il n'est donc pas surprenant de trouver cette molène méridionale à Ponsas, tout à fait en limite d'aire.

Ce sont donc 19 plantes de notre liste qui ont retenu notre intérêt et nous ont semblé mériter une étude écologique et chorologique, tout au moins pour la partie moyenne du couloir rhodanien. Et il peut paraître instructif, à présent, de prendre connaissance des plantes citées par MAGNIN, en 1880, dans son compte rendu de « l'excursion faite le lundi de Pâques, sous la direction de VIVIAND-MOREL, dans la vallée de la Galaure et les coteaux de Ponsas (Drôme) », seule liste existant à notre connaissance. Citons par ordre alphabétique :

<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.
<i>Ceterach officinarum</i> Lam. et DC. (= <i>Asplenium ceterach</i> L.)	<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz
<i>Cistus salvifolius</i> L.	<i>Opuntia vulgaris</i> Mill.
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	<i>Picridium vulgare</i> Desf. (= <i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth.)
<i>Crucianella latifolia</i> L.	<i>Radiola linoides</i> Roth
<i>Inula montana</i> L.	<i>Sempervivum arvernense</i> Lecoq et Lamotte
<i>Juniperus communis</i> L. (= <i>J. vulgaris</i> , dans le texte de Magnin)	<i>Trifolium hirtum</i> All.

liste qui mérite quelques observations.

1°) La liste est courte : seulement 14 plantes y figurent ; et nous pensons que cette indigence provient moins du fait d'une prospection vespérale hâtive que de la volonté de MAGNIN d'éviter des redites inutiles en citant à nouveau pour Ponsas des plantes vues auparavant dans la vallée de la Galaure, telles : *Draba muralis*, *Jasione montana*, *Lactuca viminea*, *Ranunculus chaerophyllos*, *Rubia peregrina*, *Saponaria ocymoides*, etc.

2°) MAGNIN écrit que « *Notochlaena marantae* n'a pas été trouvée... », ce qui est très surprenant car cette fougère est abondante à Ponsas, et bien visible en avril. Était-elle alors plus rare qu'aujourd'hui ? Les botanistes fatigués auraient-ils répugné à s'aventurer dans la rocaïlle malaisée ? Ou bien, autre hypothèse, y aurait-il eu erreur sur le site à explorer ? Ce n'est pas impossible, car le compte rendu précise que la prospection a eu lieu « sur les rochers situés au nord de Ponsas ». Or la station de *Cheilanthes marantae*, dans la zone de gabbro, se situe non pas au nord, mais à l'est du village. A remarquer aussi que MAGNIN, dans son « aperçu de la topographie et de la géologie des parties explorées » ignore totalement cette zone de gabbro pourtant bien spéciale ; et que, s'il n'a pas trouvé cette fougère, il n'a pas trouvé non plus *Phillyrea media* ni *Quercus ilex*, eux aussi très visibles.

3°) Certains taxons cités appellent quelques remarques. Ainsi :

— *Crucianella latifolia* L., bien plus rare que *C. angustifolia* et absente de tous les départements de la région Rhône-Alpes, sauf de la Drôme. Toutes les citations concernant cette Rubiacée méridionale sont anciennes et axées sur le couloir rhodanien : entre Montélimar (Drôme) et Orange (Vaucluse). VILLARS : à Vienne (Isère) ; GRENIER et GODRON (1848) : à Saint-Rambert-d'Albon (Drôme). VERLOT (1872) et LENOBLE (1936), estimaient cette plante R.R. et affirmaient qu'elle n'avait « pas été revue depuis longtemps dans le département » (Drôme). Personnellement, nous n'avons pas eu l'heur de la trouver à Ponsas lors de nos prospections, alors que MAGNIN avait été plus favorisé en 1880. Elle serait donc à rechercher, d'autant que sa rareté lui vaut de figurer sur la Liste rouge de MARCIAU (1989), n° 1 064, « plante d'intérêt interdépartemental, à surveiller ».

— *Juniperus vulgaris* (sic), binome obsolète correspondant à *J. communis* L. : ce génévrier nous a semblé absent de notre dition, où nous n'avons rencontré que *Juniperus oxycedrus* L. La répétition des incendies aurait-elle

fait disparaître l'un au profit de l'autre ? ou plus simplement, ne pourrait-il s'agir d'un *lapsus calami* ou d'une insuffisance de mémorisation ?

— *Radiola linoides* Roth. Pareillement, nous n'avons pas davantage vu à Ponsas cette petite Linacée des endroits humides, qui figure sur la Liste rouge, n° 4 170, « plante d'intérêt interdépartemental ». Mais nos prospections étaient en priorité orientées sur les soulanes et cette plante est rare et pratiquement absente de tous les départements de la région lyonnaise, sauf de l'Ain (CARIOT, 1872). A rechercher à Ponsas.

— *Sempervivum arvernense* Lecoq et Lamotte, signalé par MAGNIN dans sa liste, est un taxon discutable. Alors que BONNIER (1911), considérait cette joubarbe comme une sous-espèce de *S. tectorum* L., FOURNIER (1946), en faisait une bonne espèce proche de *S. calcareum* ne différant l'une de l'autre que par leur pilosité plus ou moins éphémère et leur biotope siliceux ou calcaire. En fait ces deux taxons, comme bien d'autres : *alpinum*, *juratense*, *murale*, *schotti*, *speciosum*, *vellavum*, etc., ne sont plus considérés que comme formes locales. GUINOCHET et DE VILMORIN (1984), ne les citent pas dans leur flore. Actuellement *S. arvernense* n'a plus d'existence officielle.

— *Trifolium hirtum* All. Signalons que ce trèfle annuel, présent sur la liste de MAGNIN (1880), retrouvé par nous-même en 1992, a pu survivre aux incendies successifs, ce qui est d'ailleurs assez habituel pour les thérophytes.

Telles sont nos observations sur la courte liste de MAGNIN qui, après avoir retenu notre attention sur certains points discutables, nous incite à revenir sur notre propre liste pour y constater les absences notables.

ABSENCES NOTABLES.

Diverses plantes héliothermoxérophiles et siliciclinales, habituellement rencontrées sur les terrains granitiques des alentours n'ont pas été observées sur le gabbro de Ponsas. Citons :

Achillea millefolium L.
Armeria plantaginea (All.) Willd.
Biscutella laevigata L.
Buxus sempervirens L.
Carex xérophiles divers.
Carlina vulgaris L.
Clinopodium vulgare L.
Conopodium majus (Gonan) Loret
Cytisus purgans (L.) Boiss.
Dianthus carthusianorum L.
Digitalis purpurea L.
Erodium cicatarium (L.) L'Hérit.
Gagea saxatilis Koch. si abondante
au belvédère de Pierre-Aiguille,
à Tournon et à Andance.
Globularia punctata Lapeyr.
Malva L. div. sp.

Orchis L. div. sp., et en particulier,
Orchis provincialis Balb. signalé
par BREISTROFFER, 1952, de Cro-
zes à Serves, Chateauneuf-de-
Galaure, Moras-en-Valloire, etc.,
et si fréquent en vallée de Cance,
et jusqu'à Limony et Malleval.
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm.
Ornithogalum nutans L., signalé à
Ponsas (sur gabbro ?) et non
retrouvé.
Pistacia terebinthus L., courant en
vallée de Cance.
Pinus sylvestris L.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn.
Scilla autumnalis L., et
Silene otites Wibel, l'une et l'autre
si communes en vallée de Cance.
Sherardia arvensis L.
Verbena officinalis L., etc.

au total une trentaine de plantes absentes du site de Ponsas, chiffre important et qui peut surprendre, et qu'on ne peut expliquer que par l'action des facteurs édaphiques.

DONNÉES PHYTO-SOCIOLOGIQUES.

Mais ce sont bien les autres facteurs : climatiques, physiques, écologiques, géographiques et orographiques, qui déterminent globalement la végétation du site. Et cette lande arborée à faible taux de recouvrement, bien exposée, bien abritée, fortement pentue, ne peut, en toute logique, présenter qu'une végétation collinaire, saxicole, héliothermoxérophile et subméditerranéenne. Bien des plantes y sont « en limite d'aire » et BREISTROFFER (1952), fixait aux environs de Donzère la limite septentrionale de la flore eu-méditerranéenne dans le couloir rhodanien. Cette limite est bien évidemment plus ou moins indécise, certaines espèces pouvant remonter jusqu'à Tain-Tournon, voire même, en certains biotopes chauds, jusque dans le Rhône, l'Ain ou la Savoie. En 1873, le Dr. SAINT-LAGER, herborisant aux abords de Lyon, trouvait des plantes méridionales jusque « sur les talus du chemin de ronde, qui relie le fort des Brotteaux à celui de Villeurbanne »...

A Ponsas, on se trouve à l'étage du chêne pubescent et la végétation est très mêlée, mais le spectre chorologique est nettement sub-méditerranéen avec près de la moitié de xérophytes méridionales et une bonne proportion de thérophytes, mais sans originalité particulière. En fait, un peu plus aride peut-être, le faciès végétatif du gabbro de Ponsas est sensiblement le même que celui des sites granitiques voisins. Il n'existe pas de flore spécifique du gabbro, et il semble difficile de déterminer avec précision la phytocénose de notre dition.

Celle-ci, mal définie, révèle une intrication évidente de plusieurs associations. C'est ainsi qu'avec des éléments de l'*Asplenietea rupestris* (H. Meier) Br.-Bl. 1934 et du *Sedo-Scleranthetea* B.-Bl. 1955, on en trouve d'autres caractéristiques du *Cisto-lavanduletea* Br.-Bl. 1940 (et en particulier de l'*Helianthematelia guttati* Br.-Bl. 1940), du *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. et Tx. 1943 et du *Sarothamnion scopariae* Tx. 1945 ; et peut-être encore plus du *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. (1931 n.n.) 1932 et du *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. (1931) 1936 ou du *Prunetalia spinosae* Tx. 1952 ; voire même du *Festuco-Sedetalia* Tx. 1951 (surtout du *Thero-Airion* Tx. 1951) et du *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943. Aucune n'est entièrement satisfaisante, mais toutes ont une part de réalité ; et, à Ponsas, le seul caractère marquant de cette végétation est bien sa nature sub-méditerranéenne.

CONCLUSIONS

Ainsi, tant en raison de ses particularités minéralogiques et édaphiques que de son biotope chaud et méridional, l'aire de gabbro de Ponsas méritait bien un inventaire floristique sérieux et une appréciation globale de sa végétation.

Et si, en fin de compte, les résultats ne sont peut-être pas aussi remarquables qu'on aurait pu l'espérer, ils sont tout de même très positifs. Certes, nos prospections n'ont pas mis en évidence une flore spécifique du gabbro ; mais, en révélant une végétation à forte tendance méridionale, elles ont permis d'ajouter aux taxons originaux connus depuis longtemps un certain nombre d'espèces sub-méditerranéennes en limite d'aire qui jusqu'à présent

n'avaient jamais été officiellement répertoriées. Et telle quelle, notre liste floristique, sans avoir la prétention d'être absolument exhaustive, pourra servir de base à de nouvelles recherches susceptibles de lui apporter compléments et précisions. A Ponsas, les présences sont plus significatives que les absences.

Site remarquable du nord de la Drôme, le gabbro de Ponsas où sont présents *Cheilantes marantae*, *Diplachne serotina*, *Opuntia vulgaris*, *Phillyrea media* et plus de 60 autres plantes méridionales, mériterait bien, au même titre que d'autres biotopes précédemment étudiés (suc de Clava et vallon de Charbieux), d'être classé en Z.N.I.E.F.F. (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique). Souhait utopique ?... Peut-être : mais il n'est pas interdit d'espérer.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABRIAL, 1910. — Florule du vieux château féodal de Crussol, près Saint-Péray (Ardèche). *Ann. Soc. bot. Lyon*, 35 : XVIII-XXI.
- BALBIS J.-B., 1827-1828. — *Flore lyonnaise ou description des plantes qui croissent dans les environs de Lyon et sur le Mont Pilat*. Coque, Lyon. XVI + 890 pp., XIII + 371 pp.
- BAMBIER A. et al., 1979. — Notice explicative de la carte géologique de Tournon.
- BEAUVISAGE G. et BRETIN P., 1903. — Une excursion dans l'Ardèche. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 28 : 237-243.
- BEAUVISAGE G. et BRETIN P., 1906. — Herborisation entre Saint-Péray et Vernoux. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 31 : 91-97.
- BERTHET P., 1987. — *Cheilanthès marantae* (L.) Domin. et *Asplenium cuneifolium* Viv. (Fougères) dans le massif du Mont Pilat (Massif Central, France). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 56 : 69-72.
- BLACHE R., 1984. — *Flore de l'Ardèche*. Candide-Lienhart, Aubenas, 176 pp.
- BLANC L. et BEAUVISAGE G., 1888. — Herborisation de Donzère (Drôme) à Viviers (Ardèche), et sur les coteaux de Viviers (Ardèche). *Bull. Soc. bot. Lyon*, 2 : 56-57.
- BLANC L., 1886. — C.R. de l'excursion du 30 mai 1886 entre Donzère et Chateauneuf (Drôme), excursion du 3 juin 1888. *Bull. Soc. linn. Lyon*, 6 : 65-69.
- BONNIER G. et DOUIN R., 1911-1935. — *Flore complète illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique*. Réédition moderne. 1990. Belin, Paris. 4 Tomes + 1 Index, 729 pl. coul., 1 400 pp.
- BOULU A.-E., 1883. — Herborisation de Malleval à Chavanay. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 10 : 45-48 ; 92-102.
- BOYER et REVELLET P., 1949. — Liste des plantes récoltées à La Voulte (Ardèche) le 27 juin 1948. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 18 : 50.
- BRAUN-BLANQUET J., 1923. — *L'origine et le développement des flores dans le Massif Central de la France*. Lechevalier, Paris, 282 pp.
- BREISTROFFER M., 1942. — Note sur N. Roux et la flore drômoise. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 11 : 100-104.
- BREISTROFFER M., 1948-1960. — Supplément au Catalogue des plantes vasculaires du département de l'Ardèche. *Bull. Soc. Sci. Dauph.*, 1948, 63 : 53-56 ; *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 1954, 23 : 129-130 ; 1957, 26 : 28-293 ; 1960, 29 : 73-86.
- BREISTROFFER M., 1951-1960. — Les limites septentrionales d'extension de la flore méditerranéenne dans la Drôme et dans l'Ardèche. *Bull. Soc. bot. Fr. mém.*, 1951, 4 : 81-95 ; 1952, 99 : 75-100 ; 1954, 101 : 62-95 ; 1955, 102 : 8-34 ; 1960, 107 : 112-140.
- BREISTROFFER M., 1953. — Les limites de la flore Eu-méditerranéenne et du Midi méditerranéen dans le Couloir rhodanien. *P.V. Soc. Dauph. Ethno. Archéo.*, 221-223 (1952) : 40-65.
- BREISTROFFER M., 1960. — La flore méditerranéenne du Robinet de Donzère (Drôme). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 29 : 79-86.
- BREISTROFFER M., BERNARD C., et FARILLE M., 1974. — Compte rendu sommaire de la 102^e session extraordinaire de la Société : Montélimar. 1-7 juin 1973. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 121 : 49-61, 61-68.
- CARIOT A., 1854-1884. — *Etude des fleurs. Botanique élémentaire, descriptive et usuelle*. Josserand, Lyon. 7 éditions successives. 8^e édit. 1889, revue et augmentée par SAINT-LAGER J.-B. Vitte et Perrussel, Lyon. 3 vol., XVI + 440 pp., XXX + 1.004 pp., XCVIII + 342 pp.

- CARTE CLIMATIQUE détaillée de la France au 1/250.000 feuilles de Lyon. 1976 et de Valence, 1973. C.N.R.S. & Ophrys, Gap.
- CARTE DE LA VÉGÉTATION de la France au 1/200.000, n° 53, Lyon. 1986. DOBREMEZ J.-F., LACASSIN M., MAZARS M. C.N.R.S. & I.G.N., Paris.
- CARTE GÉOLOGIQUE de la France à 1/50.000, 1979, Tournon. Ed. B.R.G.M. Orléans.
- CHARRAS A., 1992. — Communications épistolaires. Valence.
- CHARRE J.-P., 1966. — Le rebord oriental du Massif Central de Tournon à La Voulte. Etude morphologique. *Rev. Géogr. alp.*, 54 : 415-441.
- CHATENIER C., 1910-1922. — Plantes nouvelles, rares ou critiques du bassin moyen du Rhône. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 57 : 122-127, 58 : 284-289, 59 (sess. extr.) : 32-40 et 69 : 710-718.
- CLÉMENT J.-L., 1978. — *Connaissance des Orchidées sauvages*. La Maison rustique, Paris. 200 pp.
- COQUILLAT M., 1954. — Une herborisation à La-Voulte-sur-Rhône (Ardèche), 21 juin 1953. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 23 : 282-284.
- COQUILLAT M., (1965). — Flore rhodano-ligérienne (titre provisoire). Additions et corrections à la flore de Cariot et Saint-Lager (1889, 8^e éd.). 1 351 p., revu, corrigé et complété par M. BREISTROFFER (manuscrit non publié, déposé au siège de la Soc. linn. Lyon).
- COSTE H., 1937. — *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. Libr. Sci. et Arts, Paris. 3 vol., 416 + 627 + 807 p., et suppléments (voir JOLIVET P.).
- DAJOZ R., 1969-1985. — *Précis d'Ecologie* (5^e éd.). Dunod Université & Bordas, Paris. 505 pp.
- DELAIGUE J., 1993. — Le vallon de Charbioux (Ardèche-France) : sa flore, sa végétation. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 62 : 74-96.
- DENELLE N., 1982. — *Une analyse de la flore vasculaire du Vivarais et du Velay oriental*. Thèse de doctorat, C.E. Louis Emberger, Montpellier, 3 vol., 209 + 123 + 171 pp.
- DESCOINGS B.-M., DELPECH R., MANDIN J.-P. et MAGHAMI P., 1988. — *Vivarais*. Document réalisé par la Soc. bot. Ardèche pour la 120^e Sess. extraord. de la Soc. bot. Fr., 2 vol. I. Présentation générale, 132 p. ; II. Itinéraires, 135 p.
- DUPONT P., 1990. — *Atlas partiel de la Flore de la France*. Ministère de l'Environnement, Secrétariat de la Faune et de la Flore & Mus. Nat. Hist. natur, Paris 442 pp.
- DURAND E. et FLAHAUT Ch., 1986. — Les limites de la région méditerranéenne en France. *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXIV-XXXIV.
- DUTARTRE G., 1980-1984. — Contribution à l'étude de la flore de la région lyonnaise. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 49 : 350-360 ; 53 : 250-256.
- EMBERGER L., 1943. — Les limites de l'aire de la végétation méditerranéenne en France. *Bull. Sc. nat. Toulouse*, 78 (3) : 158-180.
- ESPINE U., 1970. — C.R. de l'herborisation du 10 mai à Viviers (Ardèche). *Bull. mens. linn. Lyon*, 39 : XXXV-XXXVII.
- FLAHAUT C., 1910. — Au sujet de la géographie botanique de l'Ardèche et du Vivarais. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 34 : 1-19.
- FLAHAUT C., 1937. — *La distribution géographique des végétaux dans la région méditerranéenne française*. Lechevalier, Paris, XI + 178 pp.
- FOURNIER P., 1946. — *Les quatre flores de France, Corse comprise*. Lechevalier, Paris, XLVIII + 1 091 p.
- FOURREAU P.-J., 1869. — *Catalogue des plantes qui croissent le long du cours du Rhône*. Savy, Paris, 216 pp.
- GANDOGER M., 1875. — *Flore lyonnaise et des départements du sud-est*. Lecoffre, Paris-Lyon, VIII + 324 pp.
- GIMILIO R., 1971. — *Recherches phyto-climatiques et cartographie de la végétation sur le versant oriental du Massif Central français*. Thèse de spécialité, Montpellier. Univ. Sc. techn. 2 vol. 329 pp.
- GIRERD B., 1978. — *Inventaire écologique et biogéographique de la flore du département de Vaucluse*. Soc. étude Sc. Nat. Vaucluse, Avignon. 366 pp.
- GRENIER Ch. et GODRON D.A., 1848-1856. — *Flore de France ou description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse*. Savy, Paris, 3 vol. 766 + 760 + 779 pp.
- GUFFROY C., 1923. — Notes sur la flore ardéchoise. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 23 : 12-27.
- GUILLAUME A., 1957. — La flore méditerranéenne en France. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 50 : 1-17.
- GUILLAUME A., 1959-1960. — La zone méditerranéenne en France. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 106 : 353-358 ; 107 : 273-290.
- GUINOCHET M. et DE VILMORIN R., 1973-1984. — *Flore de France*. C.N.R.S., Paris, 5 vol. 1879 pp.

- GUY B., 1992. — Analyse du sol du gabbro de Ponsas. Ecole Nat. Sup. Mines. Saint-Etienne. Départ. Géologie. (Communicaton épistolaire).
- HERVIER J., 1885. — *Recherches sur la flore de la Loire*. Savy, Paris, VIII + 60 pp.
- JACQUET P., 1988. — *Une répartition des Orchidées sauvages de France*. (2^e éd.) S.F.O., Paris. 76 pp.
- JOSSERAND M., 1925. — Espèces méridionales observées à La Voulte (Ardèche). *Bull. bimens. Soc. linn. Lyon*, 4 : 94.
- JOVET P., DE VILMORIN R., KERGUÉLEN M. et WOLF A. E., 1972-1990. — *Les sept « Suppléments à la Flore descriptive et illustrée de l'abbé H. Coste »*. Blanchard, Paris XI + 86 p., 87 p., 164 p., 141 p., 110 p., XVIII + 110 p., VIII + 158 pp.
- LECOQ H. et LAMOTTE M., 1847. — Catalogue raisonné des plantes vasculaires du Plateau central de la France, comprenant l'Auvergne, le Velay, la Lozère, les Cévennes, une partie du Bourbonnais et du Vivarais. Paris (réimp. 1948). *Ann. sc. litt. et ind. Auvergne*. 20 : 101-527.
- LEGRAND A., 1873. — *Statistique botanique du Forez — et Supplément à la Statistique*. 1876. Théolier, Saint-Etienne, 290 p. et 43 pp.
- LENOBLE F., 1936. — *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Drôme*. Impr. Allier, Grenoble. 506 pp.
- LENOBLE M.-F., 1921. — Les limites de la végétation de quelques espèces méditerranéennes dans le bassin moyen du Rhône. *Rev. géograph. alp.*, 9 : 457-470.
- LITARDIÈRE R. DE, 1942-1943. — Notes sur quelques plantes du Vivarais. *Bull. mens. linn. Lyon*. 11 : 83-85 et 12 : 26-28, 43-45, 51-55.
- MAGNIN A., 1880. — Compte rendu de l'excursion faite le lundi de Pâques, sous la direction de M. VIVANT-MOREL, dans la vallée de la Galaure et les coteaux de Ponsas (Drôme). *Ann. Soc. bot. Lyon*, 9 : 330-331.
- MAGNIN A., 1881-1885. — Observations sur la flore du Lyonnais. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 8 : 261-308, 9 : 201-256, 10 : 115-168, 11 : 133-226, 12 : 25-300.
- MANDIN J.-P., 1990. — *Essai de chorologie écologique sur la flore vasculaire du Vivarais méridional (France)*. Thèse de Doctorat, Univ. Sc. Techn. Languedoc. Montpellier. 2 vol. 229 pp., XIX + 262 pp.
- MARCIAU R., 1989. — *Liste Rouge. Les plantes rares et menacées en région Rhône-Alpes*. Muséum d'Hist. Nat. Grenoble. 127 pp.
- MÉRIT J., 1932. — Herborisation aux cornes de Crussol (320 m) (Ardèche) 29 mai 1932. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 1 : 124-128.
- MÉRIT J., 1947. — Autour du Mont Monnet (785 m) Rhône et Loire. Aperçu de la Flore. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 16 : 173-175, 191-192.
- MOLINIER R., 1975. — *Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône*. Impr. municipale Marseille. 376 pp.
- MOREAU F., 1960. — *Botanique*. Encyclopédie de la Pléiade, Gallimard, 1 534 pp.
- NÉTIEN G., 1937. — La vallée de la Cance (Ardèche). Etude botanique. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 6 : 39-44.
- PELLETIER J., 1953. — La bordure orientale du Massif Central de Vienne à Tournon. *Rev. géograph. Lyon*, 4 : 359-368.
- PERRA P., 1938. — Compte rendu de l'herborisation d'Andance (Ardèche), 8 mai 1938. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 7 : 190-192.
- PERRAUD L., 1881. — Herborisation sur les rochers de Donzère et de Viviers. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 8 : 107-112.
- PERRAUD L., 1882. — Excursion botanique dans l'Ardèche et dans la Drôme. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 9 : 171-200.
- PERRAUD L., 1884. — Quelques herborisations dans l'Ardèche, la Drôme et les Bauges. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 11 : 95-132.
- PERSONNAT C., 1861-1862. — Quelques herborisations dans les environs de Privas. *Bull. Soc. Sc. nat. Ardèche*, 85-103.
- PERSONNAT C., 1867. — Aperçu de la végétation du département de l'Ardèche. *Act. Cong. int. bot. Paris*, 155-162.
- POUGH H., 1969-1972. — *Guide des roches et minéraux* (3^e éd.). Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, 457 pp.
- REVOL J., 1909. — Catalogue des plantes vasculaires du département de l'Ardèche. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 34 : 29-316.
- REVOL J., 1910. — Herborisation en vallée du Doux le 16 mai 1910. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 35 : 201-208.
- REVOL J., 1913. — Du Rhône aux Boutières et au Mézenc. Excursion botanique. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 38 : 49-68.
- REVOL J., 1922-1924. — Supplément au Catalogue des plantes vasculaires du département de l'Ardèche. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 42 : 51-103 et 43 : 75.

- SAINT-LAGER J.-B., 1873. — Note sur l'introduction de quelques plantes méridionales dans le domaine de la flore lyonnaise. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 1 : 59-65.
- SAINT-LAGER J.-B., 1883. — *Catalogue des plantes vasculaires de la flore du Bassin du Rhône*. Girard, Lyon. 886 pp.
- SCHÖNFELDER I. et P., 1984-1989. — Guide de la flore méditerranéenne. Hatier, Fribourg, 314 pp.
- SEYTRE E., 1890. — *Tout autour de Pilat*. Vitte, Lyon. 179 pp.
- SILLANOLI M., 1976. — *Etude écologique préliminaire à l'aménagement. L'influence de la vallée du Rhône sur ces marges. Région de Tain-Tournon (Drôme-Ardèche)*. Thèse de 3^e cycle, Grenoble. Univ. Sc. médicales.
- SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE L'ARDÈCHE, 1983-1988. — *Comptes rendus de la Soc. Bot. Ard.*, n° 1 et 2.
- THIEBAUT B., 1948. — Complément à la flore de Tournon. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 17 : 61-62.
- TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGESS N. A., VALENTINE D. H., WALTERS S. M. et WEBB D. A., 1964-1980. — *Flora Europaea*. Cambridge University Press, Cambridge, 5 vol., CLXIII + 2247 p.
- VANDEN BERGHEM C., (1966)-1982. — *Initiation à l'étude de la végétation* (3^e édit.). Jardin Bot. nat., Meise, 264 pp.
- VERLOT J.-B., 1872. — *Catalogue raisonné des plantes vasculaires du Dauphiné*. Impr. Prudhomme, Grenoble. 408 pp.
- VIVIAND-MOREL J.-V., 1896. — Plantes des environs de La Voulte et de Rochemaure. *Ann. Soc. bot. Lyon*, 21 : 36.
- WAETCHER P., 1973. — *Contribution à l'étude de la végétation et du milieu du massif du Pilat (Loire)*. Mém. D.E.A. Ecologie, Univ. Sc. Tech. Languedoc. Montpellier. 54 pp.

N.B. — Nous regrettons que la « *Flore lyonnaise* » de G. NÉTIEN parue en juin 1993, n'ait pu être prise en compte lors de l'élaboration de notre travail.