

Contribution à l'étude de la bryoflore du massif de la Sainte-Baume (Bouches-du-Rhône et Var)

Jean-Pierre HÉBRARD

Laboratoire de Botanique et d'Écologie Méditerranéenne,
case 461, Institut Méditerranéen d'Écologie et de Paléoécologie,
Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme,
avenue de l'Escadrille Normandie-Niemen, F-13397 Marseille cedex 20.

(Arrivé le 18 octobre 2002, accepté le 15 mars 2003)

Résumé – Des prospections effectuées, sur calcaire ou dolomie, à la Sainte-Baume proprement dite ainsi qu'en d'autres points du massif (régions de Gémenos, Saint-Zacharie, Nans-Les-Pins et Mazaugues) ont livré 160 espèces de mousses et 27 espèces d'hépatiques. Respectivement 61 et 7 d'entre elles n'avaient encore jamais été signalées dans la région. L'accent est mis sur la présence d'un cortège de 27 muscinées orophiles, fort rares en basse Provence, dont la plupart n'ont été rencontrées qu'à la Sainte-Baume proprement dite. *Cryphaea heteromalla*, *Dicranum tauricum*, *Didymodon rigidulus*, *D. spadiceus*, *Ditrichum crispatisimum*, *Encalypta trachymitria*, *Gymnostomum lanceolatum*, *Hymenostylium recurvirostrum*, *Mnium ambiguum*, *Schistidium crassipilum*, *S. singarense*, *Seligeria recurvata* et *Tortula handelii* var. *handelii* sont cités pour la première fois dans le département du Var, alors qu'*Aschisma carniolicum* est nouveau pour les Bouches-du-Rhône.

France / Sainte-Baume / bryophytes / inventaire

Abstract – Prospecting carried out on limestone or dolomite at the Sainte-Baume and in other points of the massif (vicinity of Gémenos, Saint-Zacharie, Nans-Les-Pins and Mazaugues) yielded 160 species of mosses and 27 species of liverworts. Respectively 61 and 7 of them had never been reported before from the study area. The presence of 27 orophilous bryophytes which are very rare in the lowlands of the Provence, most of them found only at the Sainte-Baume, is emphasized. *Cryphaea heteromalla*, *Dicranum tauricum*, *Didymodon rigidulus*, *D. spadiceus*, *Ditrichum crispatisimum*, *Encalypta trachymitria*, *Gymnostomum lanceolatum*, *Hymenostylium recurvirostrum*, *Mnium ambiguum*, *Schistidium crassipilum*, *S. singarense*, *Seligeria recurvata* and *Tortula handelii* var. *handelii* are new records for the department Var, while *Aschisma carniolicum* has to be added to the bryoflora of the Bouches-du-Rhône.

France / Sainte-Baume massif / bryophytes / inventory

INTRODUCTION

Le massif de la Sainte-Baume qui s'étend de 20 à 40 km à l'est de Marseille est réputé pour sa richesse en spermaphytes et notamment en taxons alticoles rares, car souvent très localisés en basse Provence occidentale. Sa flore et sa végétation ont fait l'objet de nombreux travaux déjà anciens (cf. Molinier, 1958). En ce qui concerne les bryophytes, les données sont encore très fragmentaires puisqu'elles proviennent exclusivement de l'ubac de la Sainte-Baume proprement dite où subsiste une hêtraie. Pour ce secteur, une première liste de muscinées est due à Boulay (1877). Une partie de cette information a ensuite été reprise par Corbière & Jahandiez (1921), Berner (1948) et Squivet de Carondelet (1961). Plus récemment Hébrard *et al.* (1982) ont signalé 73 mousses et 15 hépatiques, dont respectivement 37 et 9 n'étaient pas citées dans les travaux antérieurs.

Le but de la présente étude est d'établir un premier bilan bryofloristique du massif de la Sainte-Baume. C'est pourquoi à la Sainte-Baume proprement dite, les zones encore peu étudiées telles que la crête, le versant sud, le vallon de Betton et les Glacières ont retenu notre attention. Des prospections ont également été effectuées en d'autres points dispersés sur l'ensemble du massif. Nous avons privilégié dans cette étude la recherche de taxons rares dans les Bouches-du-Rhône et le Var méridional ou ne figurant pas dans la littérature bryologique de la région, alors que nous avons souvent négligé les banalités.

DONNÉES CONCERNANT LA RÉGION ÉTUDIÉE ET LISTE DES STATIONS DE PRÉLÈVEMENT

Les prospections ont été effectuées à l'intérieur d'un polygone délimité au nord par Saint-Zacharie, Nans-Les-Pins et Mazaugues, au sud par Gémenos et Signes.

La Sainte-Baume proprement dite correspond à une longue barre rocheuse orientée SW-NE, culminant au Joug de l'Aigle (1148 m). Elle se termine à l'est au Baou des Glacières (876 m), au dessus de la dépression des Glacières, et au sud-ouest au Pic de Bertagne (1042 m) qui surplombe le vallon de Saint-Pons et Gémenos. Au pied du versant nord, très abrupt, s'étend le synclinal du Plan-d'Aups qui domine Saint-Zacharie, dans la vallée de l'Huveaune, et Nans-Les-Pins, et se continue vers Mazaugues à l'est par un vaste plateau. Le versant sud de la Sainte-Baume, moins pentu, est aride. À l'est, la vallée du Latay sépare la Sainte-Baume proprement dite du Mourré d'Agnis. Ce dernier se prolonge vers Mazaugues par une falaise culminant à 905 m d'altitude, qui surplombe les vallons des Combes et de l'Herbette situés au nord (Fig. 1).

En ce qui concerne le climat, au Plan d'Aups (altitude 677 m), d'après Kessler & Chambrud (1990), pour la période 1951-1980, la température moyenne annuelle est égale à 10,1 °C, la moyenne des maxima du mois le plus chaud et celle des minima du mois le plus froid sont respectivement de 26 °C (juillet) et de - 1 °C (janvier), alors que la pluviométrie atteint en moyenne 1 000 mm/an. La valeur du quotient pluviothermique d'Emberger (cf. Daget, 1977 a et b) $Q_2 = 129,6$ situe cette station de la Sainte-Baume dans l'étage bioclimatique méditerranéen humide à hiver froid. En outre, le régime des précipitations est ici de type

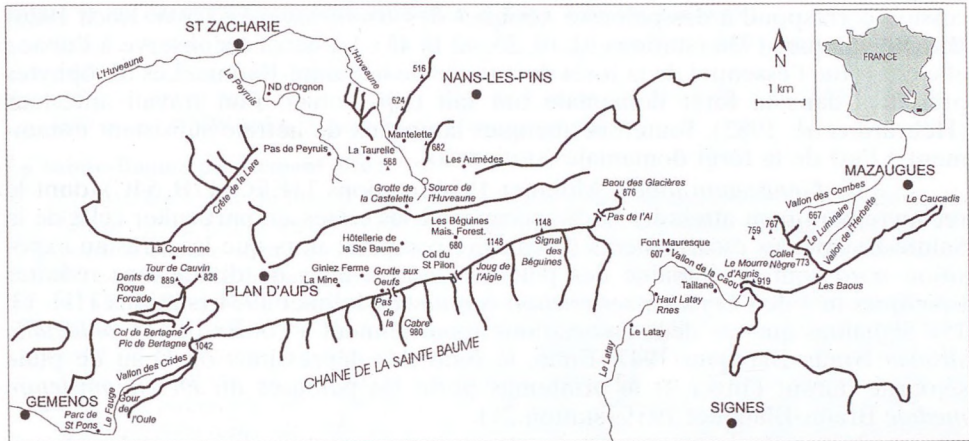


Fig. 1. Carte schématique des principaux secteurs étudiés dans le massif de la Sainte-Baume. Mais. Forest. = maison forestière ; Rnes = ruines.

A.H.P.E., avec une période de sécheresse estivale caractéristique du climat méditerranéen.

Du point de vue géologique, les observations ont essentiellement intéressé des terrains calcaires ou dolomitiques appartenant au Trias supérieur (Rhétien : stations 39 et 50), au Jurassique (Lias : stations 31, 32, 38, 40, 44-47, 49 ; Dogger : stations 6, 7, 43 ; Malm : stations 14, 26-28, 35, 36, 51-54) et au Crétacé (inférieur : stations 1-4, 9, 11-13, 15, 16, 20 ; supérieur : stations 5, 8, 10, 19AB, 21-25, 30, 34, 42).

La végétation du massif de la Sainte-Baume a été étudiée en détail par Molinier (1958), alors que plus récemment Bonin *et al.* (1983) ont considéré les successions dynamiques. Par conséquent nous nous bornerons à indiquer les principales unités phytosociologiques au niveau desquelles ont été effectués nos prélèvements de bryophytes. Les taillis de chêne vert du *Quercetum ilicis gallo-provincialis* Braun-Blanquet (1915) 1936 occupent de vastes surfaces dans la région considérée, notamment sur roche mère compacte (stations 5, 25, 26, 27, 28, 46). Sur les lithosols de la crête de la Sainte-Baume proprement dite (stations 11D et 12A) s'observe un groupement arbustif thermophile (Bonin *et al.*, 1983), composé d'un mélange d'espèces des *Quercetea ilicis* Braun-Blanquet 1947 et des *Quercetalia pubescentis* Braun-Blanquet (1931) 1932, considéré par Molinier (1958) comme un stade de dégradation de la yeuseraie. D'autre part, les parcelles abandonnées par la culture sont peu à peu occupées par des formations à *Thymus vulgaris* L. et *Lavandula latifolia* Medicus (station 31B), faciès des pelouses des *Thero-Brachypodietea* qui évolue vers la junipéraie à *Juniperus oxycedrus* L., puis vers le *Quercetum ilicis*. Les chênaies pubescentes du *Buxo-Quercetum pubescentis* Braun-Blanquet (1931) 1932 (stations 9AD, 18, 19AB, 24, 49, 52), souvent infiltrées d'indicatrices des *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski 1928, se localisent sur sol profond, surtout en versant nord et dans les fonds de vallons. Dans la dition, ces forêts se dégradent en une lavandaie (association à *Lavandula angustifolia* Miller et *Astragalus purpureus* Lam., Molinier 1935) à laquelle l'abondance de *Genista cinerea* (Vill.) DC. confère une physionomie particulière, notamment près de la Coutronne (stations 6, 7) et du Latay (station 39D). Le terme ultime de la suc-

cession correspond à des pelouses xériques des *Brometalia erecti* (W. Koch 1926) Braun-Blanquet 1936 (stations 9J, 10, 23, 42 B, 43). La hêtraie s'observe à l'ubac ; elle constitue l'essentiel de la forêt domaniale de la Sainte-Baume. Les bryophytes présentes dans la forêt domaniale ont fait déjà l'objet d'un travail antérieur (Hébrard *et al.*, 1982). Toutefois, quelques lambeaux de hêtraie subsistent notamment à l'est de la forêt domaniale (station 20).

Le *Genistetum lobelii* Molinier 1934 (stations 11EFG, 12B, 54C), dont le recouvrement peut atteindre 60 %, occupe sur les crêtes, en particulier celle de la Sainte-Baume, les escarpements de calcaire compact, alors que les vires en exposition nord sont le domaine des pelouses denses mais de dimensions réduites (quelques m²) de l'*Erysimo-seslerietum coeruleae* Molinier 1934 (stations 11H, 13, 15). Signalons que ces deux associations appartiennent à l'ordre des *Ononidetalia striatae* Braun-Blanquet 1947. Enfin, le fond des dépressions où l'eau de pluie séjourne durant l'hiver et le printemps porte les pelouses du *Deschampsietum mediae* Braun-Blanquet 1931 (station 21).

Les stations sont énumérées d'ouest en est et du sud au nord. La plupart se situent dans le Var, à l'exception des stations n° 1 à 5' qui appartiennent aux Bouches-du-Rhône et n° 7 qui se localise à la limite de ces deux départements. Pour chacune d'entre elles, sont précisées :

- la localisation géographique (distances d'un point à un autre en ligne droite, longitude et latitude en grades),
- l'altitude (alt.),
- l'exposition (e., indéfinie -ind.- lorsque la pente est nulle)
- la nature du substrat.

Lorsque plusieurs biotopes ont été inventoriés dans une même station, ils sont désignés par des capitales. Signalons que le code donné entre parenthèses après le numéro de station est celui qui figure sur les étiquettes d'herbier accompagnant chacun des taxons récoltés au même endroit. Il permet de retrouver facilement les spécimens correspondants.

Liste des stations

À l'est de Gémenos, entre le parc Saint-Pons et le Vallon des Crides, calcaire marneux glauconieux :

- 1 (1-7299) — Torrent du Fauge, 175 m N du Gour de l'Oule (3,7033 G/E × 48,1136 G/N), alt. : 345 m, e. : N, berge humide.
- 2 (5-25201) — Torrent du Fauge (3,6979 G/E × 48, 1103 G/N), alt. : 300 m ; A : rive gauche, berge humide, e. : NW ; B : rive gauche, paroi rocheuse humide, e. : NW ; C : rive droite, sol argileux nu, e. : ind.
- 3 (3-25201) — 3,7052 G/E × 48,1143 G/N, alt. : 335 m, e. : ind., rochers, lit de ruisseau à sec.
- 4 (2-25201) — 3,7065 G/E × 48,1138 G/N, alt. : 370 m, e. : ind., talus argileux en bordure de yeuseraie dense.
- 5 (4-25201) — 600 m E de la grotte Tourne de Saint-Pons (3,7137 G/E × 48,1168 G/N), alt. : 510 m, e. : ind., sol argileux nu, clairière de yeuseraie.
- 5' (2-31302) — Sentier, 312,5 m WSW du sommet du Pic de Bertagne (3,7206 G/E × 48,1238 G/N), alt. : 780 m, e. : NW, calcaire ; A : rochers nus ; B : sol argileux nu ; C : écorce de *Quercus pubescens* Willd.

Route D 80, entre La Coutronne et le Plan d'Aups, calcaire marneux :

- 6 (50) — 525 m NE du sommet de la Tour de Cauvin (3,7301 G/E × 48,1454 G/N), alt. : 670 m, e. : S, sol sec, fruticée de *Genista cinerea*.
- 7 (27) — 300 m N du sommet de la Tour de Cauvin (3,7251 G/E × 48,1444 G/N), alt. : 680 m, e. : NNW, sol sec, fruticée de *Genista cinerea*.

La Sainte-Baume proprement dite :

- 8 (1-291000) — SW du Plan d'Aups, piste entre le vallon de Betton et le col de Bertagne (entre 3,7502 G/E × 48,1319 G/N et 3,7550 G/E × 48,1324 G/N), alt. : 850 m, e. : N ; A : paroi rocheuse sèche et fissures, calcaire argileux à rudistes ; B : talus ombragé ; C : écorce, tronc de *Fagus sylvatica* L.
- 9 — SE du Plan d'Aups, sentier du vallon de Betton jusqu'à la crête de la Sainte-Baume (entre 3,7601 G/E × 48,1314 G/N et 3,7715 G/E × 48,1341 G/N) ; A (31) : sol humifère, forêt de *Quercus pubescens*, alt. : 830 m, e. : NNW, calcaire marneux ; B (18201) : fissures de rochers, alt. 830 m, e. : N, calcaire marneux ; C : (31A) : écorce, tronc de *Quercus pubescens*, alt. : 830 m, e. : S ; D (23) : sol, forêt de *Pinus sylvestris* L. et *Quercus pubescens*, alt. : 860 m, e. : N ; E (23A) : écorce, tronc de *Quercus pubescens*, alt. : 860 m, e. : S ; F (1-20200) : tronc pourri de *Cedrus*, alt. : 900 m, e. : N ; G (1-20200) : écorce, tronc de *Cedrus*, alt. : 900 m, e. : N ; H (2-20200) : paroi rocheuse sèche, près de la crête, alt. : 980 m, e. : N, calcaire compact ; I (3-11301A) : rochers nus, près de la crête, alt. : 1000 m, e. : ind., calcaire compact ; J : (3-11301B) : sol de pelouse sèche avec *Bromus erectus* Hudson et *Lavandula angustifolia*, près de la crête, alt. : 1000 m, e. : N, calcaire compact.
- 10 (5-11301) — SE du Plan d'Aups, 300 m NNE de la grotte de Betton (3,7728 G/E × 48,1371 G/N), alt. : 770 m, e. : ind., pelouse sèche avec *Bromus erectus*, grès calcaire.
- 11 — À proximité immédiate et sur la crête de la Sainte-Baume, depuis le col du Pas de la Cabre, jusqu'à 900 m à l'ouest (entre 3,7990 G/E × 48,1387 G/N et 3,7869 G/E × 48,1359 G/N), calcaire compact ; A (4-11301A) : rochers nus et secs, alt. : 970 m, e. : S ; B (4-11301B) : rochers nus et cavités, alt. : 970 m, e. : S ; C (1-2100) : sédiment, fond de cuvette sur rocher, alt. : 970 m, e. : ind. ; D (21) : lithosol, fruticée avec *Quercus ilex* L., *Amelanchier ovalis* Medicus et *Juniperus communis* L. subsp. *communis*, alt. : 960 m, e. : NNW ; E (29) : sol nu, peuplement de *Genista lobelii* DC., alt. : 960 m, e. : NNW ; F (28) : sol nu, peuplement de *Genista lobelii*, alt. : 940 m, e. : ESE ; G (20) : sol nu, peuplement de *Genista lobelii*, alt. : 920 m, e. : SSW ; H (10) : sol, petite pelouse de *Sesleria albicans* Kit. ex Schultes, alt. : 980 m, e. : N.
- 12 — Crête de la Sainte-Baume, 350 m E du col du Saint-Pilon (3,8199 G/E × 48,1419 G/N), calcaire marneux ; A (7) : sol, fruticée avec *Quercus ilex* et *Juniperus communis*, alt. : 955 m, e. : SSW ; B (6) : sol nu, peuplement de *Genista lobelii*, alt. : 960 m, e. : SSW.
- 13 (5) — 125 m E du col du Saint-Pilon (3,8161 G/E × 48,1414 G/N), alt. : 950 m, e. : NNW, sol, petite pelouse de *Sesleria albicans*, calcaire compact.
- 14 (1-29899) — Crête de la Sainte-Baume, 250 m W du sommet du Joug de l'Aigle (3,8308 G/E × 48,1479 G/N), alt. : 1100 m, e. : N, paroi humide, grotte, calcaire compact.
- 15 (41) — Flanc nord du Joug de l'Aigle (3,8316 G/E × 48,1510 G/N), alt. : 910 m, e. : N, petite pelouse de *Sesleria albicans*, calcaire compact.
- 16 (16100) — Flanc nord de la Sainte-Baume, près de la grotte aux Oeufs (3,7969 G/E × 48,1392 G/N), alt. : 840 m, e. : N, fissures de paroi rocheuse, calcaire compact.
- 17 (A-24388) — Flanc nord de la Sainte-Baume, chemin des Rois, 200 m NE de la grotte de Sainte-Marie-Madeleine (3,8096 G/E × 48,1428 G/N), alt. : 840 m, e. : N, fentes de vieux mur ombragé, calcaire.
- 18 (33B) — Entre l'hôtellerie de la Sainte-Baume et la ferme Giniez, alt. : 700 m, e. : S, écorce, tronc d'*Acer opalus* Miller, chênaie pubescente.
- 19A (45) — 875 m E de la maison forestière des Béguines (3,8306 G/E × 48,1535 G/N), alt. : 720 m, e. : ind., sol nu, peuplement de *Genista hispanica* L. subsp. *hispanica*, chênaie pubescente, calcaire compact.
- 19B (46) — Comme le précédent, alt. : 720 m, e. : N, sur le sol, chênaie pubescente.
- 20A (1-27102A) — 450 m N du Pas de l'Aï (3,8708 G/E × 48,1622 G/N), alt. : 880 m, e. : N, paroi rocheuse et fissures, calcaire compact.

- 20B (1-27102B) — Comme le précédent, alt. : 880 m, e. : N, talus argileux en bordure de hêtraie, calcaire.
- 21 (20699) — Les Glacières, 1125 m E du Pas de l'Aï (3,8859 G/E × 48,1572 G/N), alt. : 875 m, e. : ind., pelouse, bas fond marécageux temporaire, grès calcaire.
- 22 (2-81199) — Sur la crête, 550 m SW des sources de l'Huveaune (3,8017 G/E × 48,1590 G/N), alt. : 680 m ; A : rochers nus et secs, e. : S, calcaire compact ; B : accumulation de charbon de bois, e. : ind.
- 23 (3-81199) — 900 m WNW de l'hôtellerie de la Sainte-Baume (3,7893 G/E × 48,1532 G/N), alt. : 670 m, e. : ind., sol argileux, pelouse sèche avec *Bromus erectus*, calcaire compact.
- 24 (1-241196) — 500 m N de l'hôtellerie de la Sainte-Baume (3,8003 G/E × 48,1560 G/N), alt. : 670 m, chênaie pubescente, calcaire compact ; A : paroi rocheuse ombragée, e. : E ; B : dalle rocheuse, e. : ind. ; C : écorce, base de tronc de *Taxus baccata* L.

Vallée de l'Huveaune :

- 25 (18) — Route D80, 750 m après le croisement de la route du Plan d'Aups à Mazaugues (D95), vers Nans-Les-Pins (3,8120 G/E × 48,1585 G/N), alt. : 670 m, e. : N, yeuseraie, calcaire compact ; A : sur sol argileux ; B : sur écorce, tronc de *Quercus ilex*.
- 26 — Vallon de Castelette, sentier depuis les sources de l'Huveaune (3,8069 G/E × 48,1625 G/N) jusqu'au pied de la falaise située au NE de l'hôtellerie de la Sainte-Baume (3,8045 G/E × 48,1587 G/N), e. : N, taillis denses de *Quercus ilex*, calcaire dolomitique ; A (1-81199A) : paroi rocheuse sèche et ombragée et fissures, alt. : 550 m ; B (1-81199B) : rochers nus et secs, clairière, alt. : 550 m ; C (1-81199D) : sol humifère ombragé, alt. : 600 m ; D (1-81199E) : sol nu, clairière, alt. : 600 m ; E (1-81199F) : écorce, tronc de *Quercus ilex* ; F (2-181101) : sources de l'Huveaune, alt. : 470 m, rochers, sous l'eau ; G (2-181101) : sources de l'Huveaune, parties émergées des rochers avec dépôts de sédiment, e. : NW ; H (A-5502) : 100 m WSW du précédent, alt. : 470 m, e. : N, paroi temporairement humide, tuf calcaire ; I : comme le précédent, base de tronc de *Quercus ilex* ; J : comme le précédent, argile, yeuseraie, e. : ind.
- 27 (1-10199) — Près de la grotte de Castelette (3,8012 G/E × 48,1602 G/N) et jusqu'à 200 m à l'ENE, alt. : 530-590 m, taillis dense de *Quercus ilex*, calcaire dolomitique ; A : rochers en bordure du ruisseau, e. : E ; B : écorce, tronc de *Quercus ilex*, e. : N ; C : dalle rocheuse sèche, e. : ind. ; D : bloc de tuf ombragé, e. : E.
- 28 (1-181101) — Entre Nans-Les-Pins et l'hôtellerie de la Sainte-Baume, 500 m SSW Les Aumèdes (3,8172 G/E × 48,1668 G/N), alt. : 550 m, e. : N, dolomie ; A : rochers nus et fissures ; B : sol sableux en bordure de taillis dense de *Quercus ilex* ; C : écorce de *Quercus ilex*.
- 29 (1-211001) — 300 m NE de la Mantelette (3,8038 G/E × 48,1788 G/N), près d'un bassin, alt. : 500 m, e. : N, écorce, tronc mort de *Cupressus*.
- 30 (4-19300) — Bords de l'Huveaune, 412 m S de la Mantelette (3,8003 G/E × 48,1730 G/N), alt. : 410 m, e. : N ; A : berge humide et ombragée, argile calcaire ; A' : rochers, dans l'eau de la rivière ; B : écorce, tronc de *Populus*.
- 31 — 525 m WSW de la ferme La Taurelle (3,7800 G/E × 48,1778 G/N), alt. : 440 m, calcaire marneux ; A (1-19300) : rocher nu et sec, e. : S ; B (2-19300) : sol argileux, friche, e. : ind.
- 32 (6-19300) — 250 m S de la ferme La Taurelle (3,7862 G/E × 48,1708 G/N), alt. : 460 m, e. : E, rocher nu et sec, calcaire marneux.
- 33 (3-19300) — Ferme La Taurelle (3,7876 G/E × 48,1735 G/N), alt. : 440 m, e. : N, écorce de vieux *Quercus pubescens*.
- 34 (B-251092) — Entre Saint-Zacharie et le Plan d'Aups, à gauche de la route D480, un peu avant le dernier pont sur le Pérus (3,7766 G/E × 48,1753 G/N), alt. : 420 m, e. : W, rochers nus et secs, calcaire marneux.
- 35 (1-251092) — Entre Saint-Zacharie et le Plan d'Aups, route D480, 300 m SSE de Notre-Dame d'Ornon (3,7591 G/E × 48,1856 G/N), alt. : 350 m, e. : N, talus rocaillieux ombragé par *Quercus ilex* et *Q. pubescens*, calcaire à pâte fine.

- 36 (A-251092) — Environ 300 m SW du précédent (3,7557 G/E $\times$ 48,1841 G/N), alt. : 415 m, calcaire à pâte fine ; A : rochers ombragés et fissures, e. : N ; B : sol argileux d'un sentier, e. : ind.

Le Latay :

- 37 (1-18400) — 450 m SW des ruines Le Latay (3,8777 G/E $\times$ 48,1261 G/N), alt. : 569 m, e. : E, écorce, base de tronc de *Pinus halepensis* Miller.
- 38 (2-18400) — Le Latay, près des ruines (3,8821 G/E $\times$ 48,1290 G/N), alt. : 560 m ; A : écorce, tronc de *Platanus*, e. : NW ; B : talus sec, bord de piste, e. : SE, calcaire dolomitique.
- 39 (4-18400) — Vallon de la Caou, 1050 m NW de la ferme de Taillane (3,9022 G/E $\times$ 48,1447 G/N), alt. : 640 m, calcaire marneux ; A : rocher sec ombragé, e. : N ; B : rochers humides, près du ruisseau, e. : N ; C : talus ombragé, e. : N ; D : sol nu, fruticée de *Genista cinerea*, e. : ind.
- 40 (5-18400A) — Vallon de la Caou, 250 m NNW de la ferme de Taillane (3,9134 G/E $\times$ 48,1414 G/N), alt. : 670 m, e. : ind., rochers humides dans le ruisseau, calcaire dolomitique.
- 41 (6-18400) — Vallon de la Caou, ferme de Taillane (3,9137 G/E $\times$ 48,1392 G/N), alt. : 700 m, e. : E, crépi du mur d'un bassin, calcaire.

Région de Mazaugues et du Mourré d'Agnis :

- 42 (1-221088) — Route D95, entre Mazaugues et l'hôtellerie de la Sainte-Baume, près de la Font de Vidal (3,9543 G/E $\times$ 48,1771 G/N), alt. : 400 m ; A : sur argile calcaire sous une corniche, e. : S ; B : sol de pelouse rocailleuse sèche avec *Bromus erectus*, e. : ind., calcaire compact.
- 43 (3-171099) — SW de Mazaugues, sommet du Luminaire (3,9464 G/E $\times$ 48,1517 G/N), alt. : 667 m, e. : ind., sol nu, pelouse sèche avec *Bromus erectus* et *Genista cinerea* épars, calcaire marneux.
- 44 (1-171099) — SW de Mazaugues, vallon des Combes, 675 m WSW de Constant (3,9533 G/E $\times$ 48,1592 G/N), alt. : 470 m, e. : N, paroi rocheuse suintante avec *Adiantum capillus-veneris* L., en bordure du ruisseau, calcaire dolomitique.
- 45 (4-171099) — Vallon des Combes, 125 m ESE de Constant (3,9625 G/E $\times$ 48,1599 G/N), alt. : 440 m, e. : N, sable dolomitique ; A : sol dénudé ; B : sol, sous couvert dense d'*Erica scoparia* L.
- 46 (1-17900) — SW de Mazaugues, partie haute du vallon de l'Herbette, pied de falaise, 400 m SE du sommet du Luminaire (3,9505 G/E $\times$ 48,1494 G/N), alt. : 600 m, e. : E, taillis dense de *Quercus ilex* ; A : rochers ombragés, calcaire à silex ; B : écorce, tronc de *Quercus ilex*.
- 47 (2-13699) — Partie haute du vallon de l'Herbette, Les Escarettes, 850 m SE du sommet du Luminaire (3,9550 G/E $\times$ 48,1467 G/N), alt. : 540 m, e. : NW ; A : paroi rocheuse avec suintements temporaires, calcaire à silex ; B : écorce, tronc de *Juglans regia* L.
- 48 (2-31099) — Partie haute du vallon de l'Herbette, 825 m SE du sommet du Luminaire (3,9557 G/E $\times$ 48,1474 G/N), alt. : 490 m, e. : NW, paroi humide dans une gorge, tuf calcaire.
- 49 (1-31099) — Partie haute du vallon de l'Herbette, 750 m SE du sommet du Luminaire (3,9553 G/E $\times$ 48,1484 G/N), alt. : 480 m, e. : N, calcaire dolomitique ; A : rochers sous couvert de forêt dense avec *Quercus pubescens*, *Acer opalus* et *Taxus baccata* ; A' : tuf calcaire, zone de ruissellement temporaire ; B : talus ombragé ; C : écorce, tronc d'*Acer opalus*.
- 50 (1-13699) — Vallon de l'Herbette, 875 m E du sommet du Luminaire (3,9581 G/E $\times$ 48,1516 G/N), alt. : 450 m, e. : N, en bordure de ruisseau ; A : berge humide, calcaire marneux ; B : écorce, tronc de *Salix*.
- 51 (A-26502) — Sur la crête, 850 m SSE de Mazaugues (centre) (3,9893 G/E $\times$ 48,1562 G/N), alt. : 670 m, e. : N, rochers nus et fissures, calcaire dolomitique.
- 52 (B-26502) — Sur la crête, 875 m S de Mazaugues (centre) (3,9856 G/E $\times$ 48,1552 G/N), alt. : 740 m, e. : N, chênaiée pubescente, calcaire dolomitique ; A : parois rocheuses et fissures ; B : talus.

- 53 (C-26502) — Sur la crête, 325 m NE Les Baous (3,9533 G/E × 48,1409 G/N), alt. : 905 m, e : ind., fond de cuvettes sur dalle rocheuse, calcaire dolomitique.
- 54 (2-26502) — 100 m S du sommet du Mourré d'Agnis (3,9251 G/E × 48,1377 G/N), alt. : 905 m, dolomie ; A : rochers nus, e : N ; B : écorce, tronc de *Quercus pubescens*, e : SE ; C : pelouse à *Stipa pennata* subsp. *ericaulis* et *Genista lobelii*, e : ind.

LISTE DES BRYOPHYTES DU MASSIF DE LA SAINTE-BAUME

La nomenclature utilisée est conforme à Grolle & Long (2000) pour les hépatiques et dans l'ensemble à Corley *et al.* (1981) et Corley & Crundwell (1991) pour les mousses. Toutefois, nous n'avons volontairement pas retenu certaines modifications proposées dans la dernière de ces contributions.

Lorsque nous avons jugé nécessaire de préciser le rang infraspécifique d'un taxon de mousse, nous nous sommes référé en règle générale à la flore de Smith (1978). Cependant, nous avons parfois utilisé soit l'*Index muscorum* (van der Wijk *et al.*, 1959, 1962, 1969) soit les travaux suivants : Kramer (1980 : *Tortula* section *Rurales*), Greven (1995 : *Grimmia*), Blom (1996 : *Schistidium*). Signalons que le nom de certains taxons infraspécifiques n'est pas donné lorsqu'ils n'ont, à notre avis, que peu de valeur et que nous n'avons pas réussi à les distinguer ; tel est le cas pour *Amblystegium riparium*, *Calliergonella cuspidata*, *Cinclidotus mucronatus*, *Ctenidium molluscum*, *Dicranum scoparium*, *Homalothecium lutescens*, *Orthotrichum affine*, *Rhynchostegium riparioides*.

Dans la liste ci-après, sont imprimés en caractères gras les noms des taxons nouveaux pour le Var ou les Bouches-du-Rhône ; sont précédés d'un astérisque, les taxons qui n'ont pas été signalés auparavant dans le massif de la Sainte-Baume. La présence de fructifications est indiquée par le symbole (°). Dans le cas de bryophytes rares en basse Provence ou dans l'extrême sud-est de la France (Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Var et Vaucluse), des précisions sur leur chorologie dans cet ensemble de départements sont données. Afin de compléter l'information fournie par le présent inventaire, plusieurs taxons signalés dans quelques travaux récents traitant du massif de la Sainte-Baume (Hébrard *et al.*, 1982 ; Hébrard, 1982, 1984 ; Hébrard, 2003) ont été ajoutés à la liste. Nous rappelons alors pour chacun d'entre eux la référence bibliographique correspondante.

I. Mousses

Aloina ambigua (Bruch & Schimp.) Limpr. (Hébrard, 2003).

**Amblystegium riparium* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 21.

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor - 8A, 24A, 48.

Aschisma carniolicum (F. Weber & D. Mohr) Lindb. (Hébrard, 1982). Rare dans l'extrême sud-est de la France : Bouches-du-Rhône, Crau, bergerie Peau de Meau près de l'étang des Aulnes, sur l'argile, dans le « coussous », nouveau pour le département ; Var, entre Pourrières et Rians (Hébrard, 1982).

**Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwägr. - 9A, 9F. Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. Semble fort rare dans l'extrême sud-est de la France où nous le connaissons seulement dans les Alpes-de-Haute-

Provence : environs de Carniol (Hébrard, 1973) et dans le Var : Mal Infernet dans l'Estérel (Hébrard, 1968).

**Barbula convoluta* Hedw. var. *convoluta* - 5, 25A ; var. *commutata* (Jur.) Husn. - 8A.

**Barbula unguiculata* Hedw. - 2C, 8B°, 19A°, 20B°, 39D, 54C.

Brachythecium glareosum (Spruce) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 4, 8A, 8B, 9J, 19B, 25A, 28B, 35°, 47A.

**Brachythecium olympicum* Jur. - 9F°. Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. Les localités les plus proches se situent dans le Vaucluse au Mont Ventoux (Hébrard, 1973) et dans le haut Var (Hébrard, 1969a).

Brachythecium rutabulum (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 7, 8B°, 9D, 39C, 49B°, 50A.

Brachythecium velutinum (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 9A°, 9J°, 12A°, 19B°, 25A°.

Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) P. C. Chen - 16°, 35, 51°. Rare en basse Provence. La localité la plus proche du massif de la Sainte-Baume se trouve sur ses limites, aux aiguilles de Valbelle près de Méounes-Les-Montrieux (Hébrard et al., 1982).

Bryum argenteum Hedw. var. *lanatum* (P. Beauv.) Hampe - 11F, 11G, 22B, 54C.

Bryum canariense Brid. var. *provinciale* (H. Philib.) Husn. - 26C.

Bryum capillare Hedw. var. *capillare* - 9D°, 11E, 12A, 19B.

**Bryum dunense* A. J. E. Sm. & H. Whitehouse - 19A, 54C.

**Bryum gemmiparum* De Not. - 27A.

Bryum laevifilum Syed - 8A°, 11C.

Bryum radiculosum Brid. - 5.

**Bryum torquescens* Bruch & Schimp. - 6°, 9A°, 25A°, 28B°, 54C°.

**Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske - 21, 30A.

Campylium calcareum Crundw. & Nyholm - 20A°. *Campylium sommerfeltii* (Myr.) J. Lange cité par Corbière & Jahandiez (1921) n'existe pas dans le massif de la Sainte-Baume, où seul *Campylium calcareum* est présent.

Campylium chrysophyllum (Brid.) J. Lange - 7, 19B, 25A, 39D, 40B, 52B.

**Ceratodon* cf. *conicus* (Hampe ex Müll. Hal.) Lindb. - 9J. Identification provisoire puisque, malgré nos recherches, nous n'avons pas réussi à trouver des spécimens fructifiés.

Cheilothela chloropus (Brid.) Lindb. - 23.

**Cinclidotus aquaticus* (Hedw.) Bruch & Schimp. - 26F.

**Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) P. Beauv. - 3°, 26F°, 27A°, 49A'.

**Cinclidotus mucronatus* (Brid.) Guim. - 27A°.

Cirriphyllum crassinervium (Wilson) Loeske & M. Fleisch. - 2B, 8A, 27A, 47A.

Cratoneuron commutatum (Hedw.) G. Roth var. *commutatum* - 44, 50A.

Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce - 30A ; var. *fallax* (Brid.) G. Roth - 40A ; f. *trichodes* (Brid.) C. E. O. Jensen - 2A, 50A.

Crossidium aberrans Holz. & E. B. Bartram. En France, l'espèce n'avait jusqu'à présent été signalée qu'en une seule localité située en Charente-Maritime, d'où elle semble avoir disparu (Pierrot, 1986). Depuis, nous l'avons découverte dans le massif de la Sainte-Baume, au vallon de Saint-Pons, mais également près de Nice (Hébrard, 2003).

Crossidium squamiferum (Viv.) Jur. - 34 ; var. *pottioideum* (De Not.) Mönk. - 11B° ; var. *squamiferum* (Hébrard, 2003).

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt. - 8A, 9B, 9D, 11H, 15, 20A, 24A, 26A, 35, 49A, 52A.

Dicranoweisia cirrata (Hedw.) Lindb. - 8C, 9G°. Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. Connue en quelques localités du Var : forêt des Morières (Hébrard *et al.*, 1982), massifs du Tanneron (Hébrard, 1969a) des Maures (col de Fourche, entre Gonfaron et Collobrières) et de l'Estérel (Corbière & Jahandiez, 1921).

**Dicranum scoparium* Hedw. - 8B, 9A, 9D, 9J, 13, 15, 19A, 19B, 26C°, 28B.

**Dicranum tauricum* Sapjegin. « Forêt domaniale de la Sainte-Baume, troncs pourris de *Fagus*, 26-I-1975 », *sub Orthodicranum strictum* Broth., herbier J. P. Hébrard. Malgré nos recherches, la station que nous avons découverte n'a pu être retrouvée. Jusqu'à présent non signalé dans le département du Var, *Dicranum tauricum* est inconnu des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse.

**Didymodon acutus* (Brid.) K. Saito - 5, 10, 43, 53.

**Didymodon fallax* (Hedw.) R. H. Zander - 2C, 5'B, 19A, 20B, 39D, 40B.

Didymodon insulanus (De Not.) M. O. Hill - 9B, 9D, 26A, 27A, 38B.

**Didymodon luridus* Hornsch. ex Spreng. - 8A, 54A.

**Didymodon rigidulus* Hedw. - 8A. Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. Non signalé dans le Var et le Vaucluse. Présent dans les montagnes des Alpes-de-Haute-Provence (Hébrard, 1973) et des Alpes-Maritimes (Hébrard, 1983).

**Didymodon sinuosus* (Mitt.) Delogne - 16.

**Didymodon spadiceus* (Mitt.) Limpr. - 26G. Rare dans l'extrême sud-est de la France. Connue des hautes régions des Alpes-Maritimes (Hébrard, 1983).

**Didymodon tophaceus* (Brid.) Lisa - 1°, 2B, 39B, 40A.

**Didymodon vinealis* (Brid.) R. H. Zander - 17, 41, 51.

Distichium capillaceum (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 8A, 20A°, 52A°. Rare en basse Provence : les localités les plus proches de la Sainte-Baume se situent dans les Bouches-du-Rhône, sur le versant nord de la chaîne de l'Étoile (Hébrard, 1969b) où l'espèce se maintient en quelques points, en compagnie de *Plagiopus oederi* et de *Plagiochila porelloides* qui ont dans le sud-est une répartition à peu près identique.

**Ditrichum crispatisimum* (Müll. Hal.) Paris - 9H.

Ditrichum flexicaule (Schwägr.) Hampe - 11D, 11E, 13, 15, 19A, 19B, 26D, 28A, 51, 53.

Encalypta streptocarpa Hedw. - 8A, 9B, 15, 16, 20B, 26A, 28A, 35, 47A, 52B.

**Encalypta trachymitria* Ripart - 9B°. Mogensen (2001) a réhabilité ce taxon proche d'*Encalypta vulgaris*, dont il diffère par la présence d'un péristome fragile et fugace. La chorologie d'*Encalypta trachymitria* dans l'extrême sud-est de la France reste à préciser.

Encalypta vulgaris Hedw. - 12B°.

Eucladium verticillatum (Brid.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 1, 14, 26H, 39B, 44, 47A.

**Eurhynchium hians* (Hedw.) Sande Lac. - 2A, 19B, 30A, 36B.

Eurhynchium meridionale (Bruch, Schimp. & W. Gümbel) De Not. - 1, 35, 51.

Eurhynchium striatulum (Spruce) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 8B, 24A, 26A, 35, 36A, 46B, 49A.

Fabronia pusilla Raddi - 33°.

Fissidens crassipes Wilson ex Bruch, Schimp. & W. Gümbel var. *rufipes* Schimp. - 2B, 27A.

Fissidens dubius P. Beauv. - 4, 8A, 8B, 9A, 11H, 15, 19B, 25A, 26C, 26H, 28B, 36A°, 49B°.

**Fissidens gracilifolius* Brugg.-Nann. & Nyholm - 14.

**Fissidens incurvus* Starke ex Röhl. - 1°.

**Fissidens taxifolius* Hedw. subsp. *taxifolius* - 1, 2A, 8B, 20B, 26G, 26J.

Fissidens viridulus (Sw.) Wahlenb. cf. *var. *bambergeri* (Schimp. ex Milde) Waldh. - 1° ; var. *viridulus* - 27D°.

**Fontinalis antipyretica* Hedw. var. *antipyretica* - 30A'.

**Funaria hygrometrica* Hedw. - 19A°.

**Funaria muhlenbergii* Turner - 10°, 51°.

Grimmia britannica A. J. E. Sm. - 9I, 11A, 26B, 27C, 51, 54A. Ce taxon du groupe de *Grimmia trichophylla* est très commun sur les calcaires durs en Provence. *Grimmia trichophylla* a été signalé en Sainte-Baume par Hébrard *et al.* (1982). Le matériel conservé dans notre herbier correspond à *Grimmia britannica*.

**Grimmia orbicularis* Bruch ex Wilson - 5'A°, 11A°, 26B°, 27C°, 28A°, 51°, 53°, 54A°.

**Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm. var. *pulvinata* - 8A°, 9B°, 9I°, 11A°, 11B, 26B°, 51°, 54A°.

**Grimmia tergestina* Tømm. ex Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 11A, 22A.

****Gymnostomum lanceolatum*** Cano, Ros & J. Guerra - 28A, 52B. *Gymnostomum* grex *calcareum* (*Gymnostomum atlanticum nomen nudum*) que nous avons signalé près de Méounes-Les-Montrieux (Var) dans un travail antérieur (Hébrard, 1995) appartient à ce taxon récemment décrit (Cano, Ros & Guerra, 1994).

**Gymnostomum viridulum* Brid. - 42A. Corbière & Jahandiez (1921) ont signalé *Gymnostomum calcareum* Nees & Hornsch. entre Saint-Zacharie et la Sainte-Baume et Hébrard *et al.* (1982) près du Pas de la Cabre, sur le versant nord de la Sainte-Baume, où, lors de recherches récentes, nous n'avons rencontré que *Gymnostomum viridulum*.

Habrodon perpusillus (De Not.) Lindb. - 9E, 18, 27B°, 33, 46B°.

Homalothecium aureum (Spruce) H. Rob. - 6, 11D, 12A.

Homalothecium lutescens (Hedw.) H. Rob. - 6, 7, 8A, 9J, 12A, 15, 19B, 25A, 26A, 39C, 48.

Homalothecium sericeum (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 8A, 9I, 11A, 11B, 18, 19B, 28A, 35, 46A, 51, 54A.

Hylocomium splendens (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 9A, 9D, 20B, 26C. Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite (ubac) en stations dispersées. Les localités les plus proches se situent dans les Alpes-de-Haute-Provence, près de Carniol (Hébrard, 1973).

Hymenostylium recurvirostrum (Hedw.) Dixon - 26H. Déjà cité par Boulay (1877) au vallon de Saint-Pons (Bouches-du-Rhône), d'après H. Roux. Présence sporadique dans les Alpes-de-Haute-Provence et les Alpes-Maritimes, de 500 à plus de 1500 m d'altitude. La station la plus proche du massif de la Sainte-Baume se trouve à Moustiers-Sainte-Marie, Alpes-de-Haute-Provence (Hébrard, 1969a).

Hypnum cupressiforme Hedw. var. *cupressiforme* - 6, 7, 8A, 8B, 9D, 9J, 10, 11A, 11D, 11G, 12A, 13, 15, 18, 19A, 19B, 25A, 25B, 26A, 26E, 27B, 28B, 35, 46A, 51, 54C; var. *filiforme* Brid. - 9C, 27B.

Hypnum lacunosum (Brid.) Hoffm. ex Brid. - 11H, 52A.

Isoetecium alopecuroides (Dubois) Isov. - 8A, 49A.

Leptodon smithii (Hedw.) F. Weber & D. Mohr - 8A, 9E, 18, 24A, 26A, 27B, 35, 47B°, 49C°, 52A, 54A.

Leucodon sciurioides (Hedw.) Schwägr. - 9E, 11B, 24B, 52A, 54A, 54B. La var. *morensis* (Limpr.) De Not. est très répandue dans la dition où l'on trouve souvent des formes intermédiaires par rapport à la var. *sciurioides*.

Metaneckera menziesii (Hook.) Steere - 8A. En dehors de la Sainte-Baume proprement dite, n'est connu que d'Auron, Alpes-Maritimes (Hébrard, 1983).

**Mnium ambiguum* H. Müll. - 14. Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. Très rare dans l'extrême sud-est de la France : deux stations connues dans les hautes régions des Alpes-Maritimes, massif du Ténibre (Hébrard, 1988).

Mnium marginatum (With.) P. Beauv. (Hébrard *et al.*, 1982). Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. Les localités les plus proches se situent dans le nord du département du Var (Corbière & Jahandiez, 1921).

Myurella julacea (Schwägr.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 15. Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. Les localités les plus proches se situent dans les préalpes du haut Var (Hébrard, 1969a, 1973).

Neckera besseri (Lobarz.) Jur. - 8A, 24A, 26A, 46A. Dans le Var, en dehors de l'ubac de la Sainte-Baume proprement dite où l'espèce abonde, connu des Aiguilles de Valbelle (Hébrard *et al.*, 1982) et des hêtraies des gorges du Verdon (Hébrard, 1973). Une seule localité dans le nord des Bouches-du-Rhône, près de Saint-Paul-Lez-Durance (Hébrard, 1987a).

Neckera complanata (Hedw.) Huebener - 8A, 9I, 24A, 26A, 26E, 27B, 36A, 46A.

Neckera crispa Hedw. - 8A, 9B, 9I, 11B, 11H, 15, 24A°, 26A, 26G, 36A, 52A.

Orthothecium intricatum (Hartm.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 14. Dans le département du Var, connu jusqu'à présent avec certitude uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. Sa présence dans l'Estérel (Corbière & Jahandiez, 1921) nous semble improbable, car cette mention peut concerner *Rhynchostegiella duriei* (Mont.) P. Allorge & V. Allorge.

Orthotrichum acuminatum H. Philib. - 5°C°.

**Orthotrichum affine* Brid. - 5°C°, 25B°.

**Orthotrichum anomalum* Hedw. - 5'A°, 9B°, 9I°, 11A°, 26B°.

Orthotrichum cupulatum Brid. var. *cupulatum* - 9I°, 11A°, 11B°, 51°, 54A° ; var.

**riparium* Huebener - 27A°.

**Orthotrichum diaphanum* Brid. - 5°C°, 26E°, 29.

Orthotrichum lyellii Hook. & Taylor - 5°C, 8C, 9C, 18, 26E, 28C, 46B, 54B.

Orthotrichum pumilum Sw. - 5°C°.

Orthotrichum stramineum Hornsch. ex Brid. - 18°. Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. Rare, mais peut-être sous-observé, dans l'extrême sud-est de la France, en particulier dans le département du Var où il est connu avec certitude de la forêt domaniale de la Gardiole de Rians (Hébrard, 1989).

Orthotrichum striatum Hedw. - 9C°, 25B°.

**Orthotrichum tenellum* Bruch ex Brid. - 5°C°, 29°, 38A°.

Phascum curvicolle Hedw. (Hébrard, 1982).

**Phascum cuspidatum* Hedw. subsp. *cuspidatum* var. *piliferum* (Schreb. ex Hedw.) Hook. & Taylor - 31B°.

**Plagiomnium affine* (Blandow) T. J. Kop. - 9D.

Plagiomnium rostratum (Schräd.) T. J. Kop. - 30A°. Semble rare dans l'extrême sud-est de la France : Belgentier et environs d'Hyères dans le Var (Corbière & Jahandiez, 1921) ; près des Thuiles dans les Alpes-de-Haute-Provence et de Péone dans les Alpes-Maritimes (Hébrard, 1973).

Plagiomnium undulatum (Hedw.) T. J. Kop. - 1, 27A, 28B, 30A, 48, 50A.

Plagiopus oederi (Brid.) Limpr. - 8A°, 15°, 16°, 20A°.

Pleuridium subulatum (Hedw.) Rabenh. - 19A°.

Pleurochaete squarrosa (Brid.) Lindb. - 10, 11F, 11G, 12A, 26D, 28B, 43, 53, 54C.

Polytrichum juniperinum Hedw. (Hébrard, 1982).

**Pottia bryoides* (Dicks.) Mitt. - 31B°.

Pottia commutata Limpr. (Hébrard, 1982).

**Pottia lanceolata* (Hedw.) Müll. Hal. - 5'B°, 31B°, 54C°.

- Pottia starckeana* (Hedw.) Müll. Hal. *subsp. *conica* (Schleich. ex Schwägr.) Chamberlain - 31B° ; subsp. *starckeana* (Hébrard, 2003).
- Pseudocrossidium hornschuchianum* (Schultz) R. H. Zander - 5.
- Pseudocrossidium revolutum* (Brid.) R. H. Zander - 9B, 11A, 26B°, 28A°, 51, 53, 54C.
- Pseudoleskeella catenulata* (Schrader) Kindb. (Hébrard *et al.*, 1982). Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite (ubac). Absent des Bouches-du-Rhône, très rare dans les basses régions du département du Var (Hébrard, 1987b).
- Pterogonium gracile* (Hedw.) Sm. - 8A, 9I, 11B, 24B, 26A, 49A, 52A, 54A.
- **Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dixon - 31B°, 54C°.
- **Rhynchostegiella curviseta* (Brid.) Limpr. var. *curviseta* - 1°, 26G, 47A°.
- Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr. var. *tenella* - 26G.
- **Rhynchostegium confertum* (Dicks.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 9D.
- **Rhynchostegium megapolitanum* (F. Weber & D. Mohr) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 6.
- Rhynchostegium riparioides* (Hedw.) Cardot - 26F, 30A'.
- **Schistidium crassipilum* H. H. Blom - 8A°, 9H°. *Schistidium apocarpum* (Hedw.) Bruch & Schimp. est signalé par Corbière & Jahandiez (1921) et par Hébrard *et al.* (1982). Le matériel conservé dans notre herbier correspond à *Schistidium crassipilum* qui semble être le taxon le plus commun en Provence.
- **Schistidium singarense* (Schiffn.) Laz. - 32°. Sous réserve des difficultés que présente l'utilisation du travail de Blom (1996), l'étude du complexe de *Schistidium apocarpum* dans le sud-est de la France reste à effectuer.
- Scleropodium purum* (Hedw.) Limpr. - 8B, 9A, 9D, 9J, 26C, 28B, 45B.
- Scleropodium touretii* (Brid.) L. F. Koch - 4, 8A.
- Scorpiurium circinatum* (Brid.) M. Fleisch. & Loeske - 1, 35, 49A.
- Seligeria acutifolia* Lindb. (Hébrard *et al.*, 1982). *Seligeria pusilla* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel est cité par Berner (1948). Il s'agit de *Seligeria acutifolia* (= *S. pusilla* var. *longiseta* (Lindb.) Dixon).
- **Seligeria recurvata* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel - 8A°. Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. Non signalé dans les Bouches-du-Rhône, le Var et le Vaucluse. Localisé dans les Alpes-de-Haute-Provence, en particulier sur les grès de la région d'Annot. Les stations les plus proches de celle de la Sainte-Baume se trouvent à la Montagne de Lure.
- Seligeria trifaria* (Brid.) Lindb. (Hébrard *et al.*, 1982). Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. Semble très rare dans l'extrême sud-est de la France : connu avec certitude près d'Auron dans les Alpes-Maritimes (Hébrard, 1983).
- Taxiphyllum wissgrillii* (Garov.) Wijk & Margad. - 14. Signalé par Boulay (1877) à la Sainte-Baume proprement dite, seule localité connue dans l'extrême sud-est de la France.
- Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Gangulee - 8A, 14, 26G, 27A, 48.
- Thuidium abietinum* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel var. *abietinum* - 13. Corbière & Jahandiez (1921) mettent en doute la présence de cette espèce à la Sainte-Baume proprement dite. Bien que rare, elle existe cependant sur la crête. Dans le département du Var, la localité la plus proche se situe à Vinon-sur-Verdon (Hébrard, 1973).
- Timmia bavarica* Hessel. (Hébrard *et al.*, 1982). Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite où il est très rare (ubac). Les localités les plus proches se situent dans les préalpes du haut Var (Corbière & Jahandiez, 1921 ; Hébrard, 1973). *Timmia megapolitana* Hedw. est signalé par Boulay (1877). Le

taxon présent dans la forêt domaniale de la Sainte-Baume correspond à *Timmia bavarica*.

Tortella flavovirens (Bruch) Broth. var. *flavovirens* (Hébrard, 1984).

Tortella humilis (Hedw.) Jenn. - 7°, 8A°, 9D°, 25A°, 28B°, 35°.

Tortella inclinata (Hedw. f.) Limpr. - 19A, 23, 42B, 45A, 53, 54C.

**Tortella nitida* (Lindb.) Broth. - 11A.

Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr. var. *fragilifolia* (Jur.) Limpr. - 8A, 9B, 9I, 11A, 11B, 11D, 11E, 11F, 11G, 11H, 12B, 13, 19A, 24B, 26A, 28A, 52A, 54A.

Tortula atrovirens (Sm.) Lindb. (Hébrard, 2003).

**Tortula calcicolens* W. Kramer - 7, 11A, 11C, 12B, 54C.

****Tortula handelii*** Schiffn. var. ***handelii*** - 9I, 11A. Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. En France connu seulement en deux localités situées respectivement dans les Hautes-Alpes : Montbardon, Queyras (Boudier & Pierrot, 1992) et les Alpes-de-Haute-Provence : Petit Coyer, haute vallée du Verdon (Hébrard, 1995).

Tortula inermis (Brid.) Mont. - 34°, 38B°.

**Tortula intermedia* (Brid.) De Not. var. *intermedia* - 5'A, 11A, 11C, 24B, 26B, 27C°, 31A°, 33, 34°, 43.

Tortula laevipila (Brid.) Schwägr. var. *laevipila* - 5'C°, 9E°, 28C°, 54B.

Tortula marginata (Bruch & Schimp.) Spruce (Hébrard *et al.*, 1982).

**Tortula muralis* Hedw. f. *incana* Sapjegin - 11A°, 53°.

**Tortula papillosa* Wilson - 5'C, 30B.

Tortula princeps De Not. - 6°, 11F°, 12A°, 13°, 26A°.

**Tortula ruraliformis* (Besch.) Grout - 10, 11C, 13, 54C.

Tortula cf. ruralis (Hedw.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. - 11C. Par l'ensemble des caractères, le spécimen semble correspondre à ce taxon. Dans le massif de la Sainte-Baume, *Tortula calcicolens* est le représentant le plus répandu du complexe de *Tortula ruralis*. Toutefois, *T. ruralis* et *T. calcicolens* sont parfois difficiles à distinguer, en particulier dans les Alpes méridionales françaises, ce qui tend à corroborer l'opinion de Vanderpoorten (2001) qui considère le second comme une expression morphologique extrême du premier.

Tortula subulata Hedw. var. *graeffii* Warnst. - 8A°, 8B°, 9B°, 9D° ; var. *subulata* - 9J°, 11E°, 11H°, 13°, 19B°.

Tortula virescens (De Not.) De Not. subsp. *virescens* - 37.

Trichostomum brachydontium Bruch subsp. *mutabile* (Bruch) Giacom. - 26H, 51, 53.

Trichostomum crispulum Bruch - 1°, 9B, 10, 19B, 26G°, 26H, 28A, 28B, 30A, 39A, 42A, 47A, 53, 54C.

Weissia condensa (Voit) Lindb. (Hébrard, 2003)

**Weissia controversa* Hedw. var. *controversa* - 19B°.

Weissia levieri (Limpr.) Kindb. - 54C°.

Zygodon rupestris Schimp. ex Lorentz - 9E, 26E, 26I, 46B, 49C. *Zygodon viridis-simus* (Dicks.) Brid. est cité par Boulay (1877), d'après H. Roux, au vallon de Saint-Pons. Il s'agit sans aucun doute de *Zygodon rupestris* (*Zygodon viridissimus* var. *vulgaris* Malta), seul présent dans le massif de la Sainte-Baume.

II. Hépatiques

Barbilophozia barbata (Schmidel ex Schreb.) Loeske - 8A, 8B, 9B, 9D, 13, 20B. Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite (ubac) où il est rare.

- Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn. (Hébrard, 1982).
Cololejeunea rossettiana (C. Massal.) Schiffn. - 24A. Dans la dition, uniquement à la Sainte-Baume proprement dite. Rare dans l'extrême sud-est de la France : plateau de Siou Blanc et forêt des Morières dans le Var (Hébrard *et al.*, 1982), Gourdon dans les Alpes-Maritimes (Hébrard, 1973).
Conocephalum conicum (L.) Dumort. - 30A, 48, 50A.
Fossombronina pusilla (L.) Nees (Hébrard, 1982).
Frullania dilatata (L.) Dumort. - 9C°, 18°, 25B°, 26E, 27B°, 38A, 46B, 49C°, 54B°. **Frullania tamarisci* (L.) Dumort. var. *tamarisci* - 9B, 9E, 52A.
 **Jungermannia atrovirens* Dumort. - 30A, 48.
Leiocolea turbinata (Raddi) H. Buch - 1°, 2A, 14, 26G, 30A, 50A.
Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb. - 8A, 15, 20B, 24C, 26A, 26I, 27B, 35.
Lophocolea bidentata (L.) Dumort. - 8A, 8B, 9D, 17.
Lunularia cruciata (L.) Lindb. - 1, 2B, 26G, 27A.
Metzgeria furcata (L.) Dumort. - 26I, 30B, 35, 50B.
Pellia endiviifolia (Dicks.) Dumort. - 2B, 30A, 44, 50A.
Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb. - 8A, 8B, 9D, 20B, 26A. Rare en basse Provence : environs de Saint-Cassien et sommets des Maures dans le Var (Hébrard, 1968), Chaîne de l'Étoile dans les Bouches-du-Rhône.
Porella arboris-vitae (With.) Grolle - 8A, 16, 20A, 24A, 26A, 28A, 35, 46A, 52A.
 **Porella x baueri* (Schiffn.) C.E.O. Jensen - 35, 44.
 **Porella obtusata* (Taylor) Trevis. - 51, 52A.
Radula complanata (L.) Dumort. - 9C°, 18°, 25B°, 26I°, 49C°.
Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi - 9B.
 **Riccia bicarinata* Lindb. - 19A.
Riccia crozalsii Levier (Hébrard, 1982).
Riccia nigrella DC. (Hébrard, 1982).
 **Riccia sorocarpa* Bisch. - 42A.
Riccia trichocarpa M. Howe (Hébrard, 1982). Rare dans l'extrême sud-est de la France : Alpes-Maritimes, Aspres de Biot (Skrzypczak, 2001) ; Var, entre Évenos et Le Broussan (Hébrard *et al.*, 1982) et Chante Coucou, au NNW de la Haute Verrerie, commune du Cannet des Maures.
Scapania aspera Bernet & M. Bernet - 8A, 9B, 11H, 15, 26A, 28A, 52A.
 **Southbya tophacea* (Spruce) Spruce - 26G, 26H.

TAXONS SIGNALÉS ANTÉRIEUREMENT DANS LE MASSIF DE LA SAINTE-BAUME, NON RETROUVÉS AU COURS DE NOS PROSPECTIONS

Taxons à rechercher

Antitrichia californica Sull. - Signalé par Corbière & Jahandiez (1921) à la Sainte-Baume où certains biotopes pourraient convenir à cette mousse, très rare dans l'extrême sud-est de la France. La localité la plus proche se situe au rocher de l'Aigle au nord-est du Beausset dans le Var.

Bryum pallescens Schleich. ex Schwägr. - Cité par Berner (1948). Présence possible, notamment sur la crête de la Sainte-Baume où nous ne l'avons cependant pas observé.

Cryphaea heteromalla (Hedw.) D. Mohr - Cité par Boulay (1877) au vallon de Saint-Pons, d'après H. Roux. Semble cependant manquer dans les Bouches-du-Rhône. Rare dans le Var où les stations les plus proches sont situées sur les limites du massif de la Sainte-Baume dans la vallée du Gapeau, à Montrieux-Le-Jeune, près de Méounes-Les-Montrieux et plus au nord dans le vallon Sourn entre Châteauvert et Correns.

Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. - Cité par Berner (1948). Dans les Alpes méridionales, cette espèce se rencontre souvent sur les troncs pourris avec *Dicranum tauricum* que nous avons récolté dans la forêt de la Sainte-Baume.

Zygodon forsteri (With.) Mitt. - Cité par Boulay (1877) à la Sainte-Baume. Très rare dans l'extrême sud-est de la France.

Cololejeunea calcarea (Lib.) Schiffn. - Rare dans l'extrême sud-est de la France, mais présence possible à la Sainte-Baume où Corbière & Jahandiez (1921) le signalent.

Lophocolea minor Nees - Cité par Berner (1948) à la Sainte-Baume. Cette hépatique est répandue dans l'extrême sud-est de la France.

Plagiochila asplenioides (L. emend. Taylor) Dumort. - Signalé par Corbière & Jahandiez (1921) à la Sainte-Baume. Nos investigations sur l'ensemble du massif ne nous ont livré que *Plagiochila porelloides* autrefois considéré comme une variété de *P. asplenioides*.

Radula lindenberghiana Gottsche ex C. Hartm. - Signalé par Corbière & Jahandiez (1921) à la Sainte-Baume, où sa présence est possible. Toutefois, risque de confusion avec des spécimens stériles du très commun *Radula complanata*.

Scapania aequiloba (Schwägr.) Dumort. - Signalé par Corbière & Jahandiez (1921). Dans l'extrême sud-est de la France, l'espèce est présente dans les Alpes. À la Sainte-Baume, elle a pu être confondue avec *Scapania aspera*.

Taxons dont la présence est invraisemblable dans le massif de la Sainte-Baume

Bryum alpinum With. - Sainte-Baume (Berner, 1948). En basse Provence, cette espèce ne s'observe qu'en terrain siliceux. Elle est assez répandue dans les Maures et l'Estérel.

Bryum turbinatum (Hedw.) Turner - Sainte-Baume (Berner, 1948). Espèce acidophile à subneutrophile de milieux humides. Dans l'extrême sud-est de la France, uniquement présent dans les Alpes.

Cirriphyllum tenuinerve (Lindb.) Wijk & Margad. - Sainte-Baume (Boulay, 1877). Probablement confondu avec *Cirriphyllum crassinervium* qui abonde, notamment dans la forêt domaniale.

Climacium dendroides (Hedw.) F. Weber & D. Mohr - Forêt de la Sainte-Baume (Berner, 1948). Espèce de tourbières et de marais plutôt acides. Dans l'extrême sud-est de la France, uniquement dans les Alpes.

Grimmia laevigata (Brid.) Brid. - Pic de Bertagne (Berner, 1948). Cette espèce, inféodée aux rochers siliceux nus, a été sans aucun doute confondue avec *Grimmia tergestina*.

Hypnum imponens Hedw. - Sainte-Baume (Corbière & Jahandiez, 1921). Espèce de landes humides et de tourbières acides, non signalée de l'extrême sud-est de la France. Confusion probable avec *Hypnum cupressiforme*.

Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not. - Mentionné avec doute à la Sainte-Baume par Squivet de Carondelet (1961). Erreur probable (cf. Hébrard & Barbero, 2000).

Racomitrium lanuginosum (Hedw.) Brid. - Gémenos (Berner, 1948). Espèce de régions humides inféodée aux terrains siliceux. Très rare dans l'extrême sud-est de la France (Alpes).

Scapania nemorea (L.) Grolle - Cette hépatique a été signalée à la Sainte-Baume par Berner (1948). Elle a probablement été confondue avec *Scapania aspera*.

ANALYSE DU CATALOGUE

Compte tenu de la prédominance quasi-exclusive des substrats calcaires et de sa situation dans un contexte bioclimatique marqué par la sécheresse estivale, mais également par l'action du mistral, le massif de la Sainte-Baume est plutôt riche en bryophytes. Ainsi, bien que le bilan présenté dans ce travail soit probablement incomplet, nos prospections ont permis de dénombrer 160 espèces de mousses (non compris *Tortula* cf. *ruralis*) et 27 d'hépatiques dont respectivement 61 et 7 sont nouvelles pour la dition. De plus parmi ces bryophytes, 13 mousses n'étaient pas connues dans le département du Var et 1 dans celui des Bouches-du-Rhône. Du point de vue de la conservation, l'intérêt du massif réside, comme dans le cas des spermaphytes, dans la présence si près des rivages méditerranéens d'espèces le plus souvent alticoles, dont beaucoup n'ont été jusqu'à présent rencontrées qu'à la Sainte-Baume proprement dite (S-B), en particulier à l'ubac :

1 - Espèces alticoles, communes dans les Alpes du Sud (Alpes-de-Haute-Provence, Alpes-Maritimes, préalpes du haut Var), mais absentes des régions basses et méridionales du Var et qui manquent aussi dans les Bouches-du-Rhône : *Barbilophozia barbata* (S-B), *Brachythecium olympicum* (S-B), *Dicranum tauricum* (S-B), *Hylocomium splendens* (S-B), *Isothecium alopecuroides*, *Mnium marginatum* (S-B), *Myurella julacea* (S-B), *Orthothecium intricatum* (S-B), *Pseudoleskeella catenulata* (S-B), *Thuidium abietinum* (S-B), *Timmia bavarica* (S-B).

2 - Espèces alticoles communes dans les Alpes du sud, très rares dans les régions basses et méridionales du Var et dans les Bouches-du-Rhône : *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, *Distichium capillaceum*, *Neckera besseri*, *Plagiochila porelloides* (S-B), *Plagiopus oederi* (S-B).

3 - Espèces alticoles rares dans l'extrême sud-est de la France : *Aulacomnium androgynum* (S-B), *Didymodon rigidulus* (S-B), *Didymodon spadiceus*, *Hymenostylium recurvirostrum*, *Metaneckera menziesii* (S-B), *Mnium ambiguum* (S-B), *Orthotrichum stramineum* (S-B), *Seligeria recurvata* (S-B), *Seligeria trifaria* (S-B), *Taxiphyllum wissgrillii* (S-B), *Tortula handelii* var. *handelii* (S-B).

4 - Espèces des régions basses rares dans l'extrême sud-est de la France : *Aschisma carniolicum*, *Cololejeunea rossettiana* (S-B), *Crossidium aberrans*, *Dicranoweisia cirrata* (S-B), *Riccia bicarinata* (S-B), *Riccia trichocarpa*.

Le maintien de ce cortège orophile à la Sainte-Baume proprement dite est sans aucun doute favorisé par l'existence d'un climat local relativement froid et humide en raison de l'altitude (entre 700 et 1148 m). De plus, l'ubac et notam-

ment la forêt domaniale de la Sainte-Baume, ont été moins affectés par l'action destructrice de l'homme (coupe, incendies, troupeaux) que le reste du massif (Molinier, 1958).

Signalons d'autre part que les espèces les plus communes dans le massif de la Sainte-Baume sont les suivantes :

1 - Rochers nus et secs : *Grimmia britannica*, *G. orbicularis*, *G. pulvinata* var. *pulvinata*, *Orthotrichum anomalum*, *Schistidium crassipilum*, *Tortula calcicolens*, *T. intermedia*, *T. muralis* f. *incana*.

2 - Rochers dans les biotopes ombragés (gorges, forêts denses) ou en ubac : *Ctenidium molluscum*, *Encalypta streptocarpa*, *Homalothecium lutescens*, *Neckera crispa*, *Scapania aspera*, *Tortella tortuosa*.

3 - Rochers et écorces d'arbres et d'arbustes en situation identique à la précédente : *Frullania dilatata*, *Homalothecium sericeum*, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme* et var. *filiforme*, *Leptodon smithii*, *Leucodon sciuroides*, *Metzgeria furcata*, *Neckera complanata*, *Pterogonium gracile*, *Scorpiurium circinatum*, *Radula complanata*.

4 - Écorces d'arbres et d'arbustes (feuillus) : *Orthotrichum affine*, *O. lyellii*, *O. striatum*, *O. tenellum*, *Tortula laevipila* var. *laevipila*, *Zygodon rupestris*.

5 - Sur le sol et les talus en milieu ombragé : *Brachythecium rutabulum*, *B. velutinum*, *Fissidens dubius*, *Homalothecium lutescens*, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*, *Scleropodium purum*, *Scorpiurium circinatum*, *Tortella humilis*.

6 - Sur le sol et les talus dans les milieux ouverts : *Barbula convoluta*, *B. unguiculata*, *Bryum dunense*, *B. torquescens*, *Didymodon fallax*, *Pleurochaete squarrosa*, *Rhynchostegium megapolitanum*, *Tortula calcicolens*, *Trichostomum crispulum*.

BIBLIOGRAPHIE

- BERNER L., 1948 — Les muscinées des environs de Marseille. *Revue Bryologique et Lichénologique* 17 (1-4) : 55-72, 1 fig., 3 pl. h.t.
- BLOM H.H., 1996 — A revision of the *Schistidium apocarpum* complex in Norway and Sweden. *Bryophytorum Bibliotheca* 49 : 1-133, 8 tabl., 115 fig.
- BONIN G., GAMISANS J. & GRUBER M., 1983 — Étude des successions de la végétation du massif de la Ste-Baume (Provence). *Ecologia Mediterranea* 9 (3-4) : 129-171, 9 tabl., 10 fig.
- BOUDIER P. & PIERROT R.B., 1992 — Contribution à la bryoflore des Hautes-Alpes et des Alpes-de-Haute-Provence. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest* n.s. 23 : 319-334, 2 fig.
- BOULAY N., 1877 — *Études sur la distribution géographique des mousses en France au point de vue des principes et des faits*. Paris, F. Savy, 259 p.
- CANO M.J., ROS R.M. & GUERRA J., 1994 — *Gymnostomum lanceolatum* sp. nov. (Pottiaceae, Musci) von der iberischen Halbinsel. *Nova Hedwigia* 59 (1-2) : 143-146, 1 pl. fig.
- CORBIÈRE L. & JAHANDIEZ E., 1921 — Muscinées du département du Var. *Annales de la Société d'Histoire Naturelle de Toulon* 4 (6) : 1-63.
- CORLEY M.F.V., CRUNDWELL A.C., DÜLL R., HILL M.O. & SMITH A.J.E., 1981 — Mosses of Europe and the Azores ; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *Journal of Bryology* 11 (4) : 609-689.
- CORLEY M.F.V. & CRUNDWELL A.C., 1991 — Additions and amendments to the mosses of Europe and the Azores. *Journal of Bryology* 16 (3) : 337-356.
- DAGET P., 1977a — Le bioclimat méditerranéen : caractères généraux, modes de caractérisation. *Vegetatio* 34 (1) : 1-20, 6 tabl., 12 fig.

- DAGET P., 1977b — Le bioclimat méditerranéen : analyse des formes climatiques par le système d'Emberger. *Vegetatio* 34 (2) : 87-103, 4 tabl., 12 fig.
- GREVEN H.C., 1995 — *Grimmia Hedw. (Grimmiaceae, Musci) in Europe*. Leiden, Backhuys Publishers, 160 p.
- GROLLE R. & LONG D.G., 2000 — An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. *Journal of Bryology* 22 (2) : 103-140.
- HÉBRARD J.P., 1968 — *Étude bryologique du Massif des Maures et de l'Estérel*. Marseille, Thèse de Doctorat de spécialité, 139 p., 7 tabl. h. t.
- HÉBRARD J.P., 1969a — À propos de la composition muscinale des formations sylvatiques du haut Var et de quelques charmaies du massif du Tanneron. *Annales de la Faculté des Sciences de Marseille* 42 : 7-20.
- HÉBRARD J.P., 1969b — Compte rendu de quelques herborisations bryologiques et lichénologiques dans le département des Bouches-du-Rhône. *Revue Bryologique et Lichénologique* 36 (3-4) : 595-602.
- HÉBRARD J.P., 1973 — *Étude des bryoassociations du sud-est de la France et de leur contexte écologique*. Thèse de Doctorat ès Sciences, Université Aix-Marseille III, tome I : 422 p., tome II : 75 tabl., 17 pl. fig.
- HÉBRARD J.P., 1982 — Remarques sur l'écologie de quelques mousses peu connues dans les Bouches-du-Rhône et la partie occidentale et méridionale du département du Var. *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* 33 (1981) : 25-49, 4 tabl., 2 fig.
- HÉBRARD J.P., LECOINTE A., PIERROT R.B. & SCHUMACKER R., 1982 — Bryophytes observées pendant la huitième session extraordinaire de la société botanique du Centre-Ouest en Provence occidentale. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest n.s.* 13 : 182-209, 3 tabl.
- HÉBRARD J.P., 1983 — Contribution à l'étude des muscinées du parc national du Mercantour. Observations floristiques et écologiques dans le bassin supérieur de la Tinée. I - Étude bibliographique et inventaire bryoécologique des affleurements sédimentaires de la rive droite du cours supérieur de la Tinée. *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* 34 (1982) : 23-89, 1 tabl.
- HÉBRARD J.P., 1984 — Contribution à l'étude du peuplement bryophytique des pinèdes de pin d'Alep sur substrat calcaire dans les Bouches-du-Rhône et le Var sud-occidental. *Ecologia Mediterranea* 10 (1-2) : 183-203, 3 tabl., 4 fig.
- HÉBRARD J.P., 1987a — Aperçu sur la bryoflore des terrains calcaires, aux confins septentrionaux des départements des Bouches-du-Rhône et du Var. *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence* 38 (1986) : 127-138.
- HÉBRARD J.P., 1987b — Étude comparée du peuplement bryophytique des chênaies pubescentes de « bas-fond » et de « plateau » en forêt domaniale de la Gardiole de Rians (Var, France). *Cryptogamie, Bryologie-Lichénologie* 8 (2) : 109-146, 13 tabl., 7 fig.
- HÉBRARD J.P., 1988 — Contribution à l'étude des bryophytes du bassin supérieur de la Tinée (parc national du Mercantour, Alpes-Maritimes). V - Les terrains cristallophylliens, de Saint-Étienne-de-Tinée au Mont Tinibre, et à la Lausette, près du col de la Lombarde. *Lejeunia n.s.* 128 : 1-18, 1 fig.
- HÉBRARD J.P., 1989 — Étude comparée de la végétation bryophytique des troncs de chêne vert et de chêne pubescent (peuplements âgés) dans la forêt domaniale de la Gardiole de Rians (Var, France). *Cryptogamie, Bryologie-Lichénologie* 10 (3) : 253-266, 3 tabl., 3 fig.
- HÉBRARD J.P., 1995 — *Tortula handelii* var. *handelii* (Musci, Pottiaceae) dans la haute vallée du Verdon et *Fissidens kosaninii* (Musci, Fissidentaceae) à Méounes-Les-Montrieux, respectivement nouveaux pour la bryoflore des Alpes-de-Haute-Provence et du sud de la France. *Fragmenta Floristica et Geobotanica* 40 (1) : 289-299, 3 tabl., 1 fig.
- HÉBRARD J.P. & BARBERO M., 2000 — *Ptilium crista-castrensis* (Hypnaceae, Musci), nouveau pour la bryoflore du département des Alpes-Maritimes (France). *Nova Hedwigia* 70 (3-4) : 485-489, 1 fig.
- HÉBRARD J.P., 2003 — Three new European localities of *Crossidium aberrans* Holz. & E.B. Bartram in southeastern France. *Journal of Bryology* 25(1) : 61-62.

- KESSLER J. & CHAMBRAUD A., 1990 — *Météo de la France*. Malesherbes, J.C. Lattès, pp. 7-391.
- KRAMER W., 1980 — *Tortula* Hedw. sect. *Rurales* De Not. (Pottiaceae, Musci) in der östlichen Holarktis. *Bryophytorum Bibliotheca* 21, 165 p., 29 pl. fig.
- MOGENSEN G.S., 2001 — *Encalypta raptocarpa* Schwägr. and *E. leptodon* Lindb. in Denmark are *E. trachymitria* Rip.: on their taxonomy and differences (Bryophyta, Musci). *Lindbergia* 26 (1) : 33-36, 4 fig.
- MOLINIER R., 1958 — Le massif de la Sainte-Baume. Considérations d'ensemble d'après la nouvelle carte au 1/20.000°. *Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle de Marseille* 18 : 45-104.
- PIERROT R.B., 1986 — *Crossidium aberrans* Holz. & Bartr., mousse nouvelle pour la France. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest* n.s. 17 : 149-150.
- SKRZYPCZAK R., 2001 — Contribution à l'inventaire de la bryoflore française (année 2000). *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest* n.s. 32 : 294-296.
- SMITH A.J.E., 1978 — *The moss flora of Britain and Ireland*. Cambridge, University Press, 706 p., 333 fig.
- SQUIVET DE CARONDELET J., 1961 — Mousses de Montpellier et contributions diverses à la bryologie du Sud-Est de la France (plaines et basses montagnes). *Naturalia Monspeliensia, série Botanique* 13 : 71-188.
- VANDERPOORTEN A., 2001 — The *Syntrichia ruralis* complex in Belgium. *Cryptogamie Bryologie* 22 (2) : 71-84, 2 tabl., 4 fig.
- VAN DER WIJK R., MARGADANT W.D. & FLORSCHÜTZ P.A., 1959 — *Index Muscorum* 1 (A-C). Utrecht, 576 p.
- VAN DER WIJK R., MARGADANT W.D. & FLORSCHÜTZ P.A., 1962 — *Index Muscorum* 2 (D-H, Hypno). Utrecht, 535 p.
- VAN DER WIJK R., MARGADANT W.D. & FLORSCHÜTZ P.A., 1969 — *Index Muscorum* 5 (T-Z, Appendix), Utrecht, 934 p.