

LEJEUNIA

REVUE DE BOTANIQUE

Nouvelle série N° 180

Avril 2006

LES BRYOPHYTES DE LA VALLÉE D'ASPE (PARC NATIONAL DES PYRÉNÉES, PYRÉNÉES-ATLANTIQUES, FRANCE)

par

René SCHUMACKER ⁽¹⁾ & Zdeněk SOLDÁN ⁽²⁾

Résumé

La bryoflore de la vallée d'Aspe, principalement dans l'enceinte du Parc National des Pyrénées (Pyrénées-Atlantiques, France), a été inventoriée au cours de l'été 2003. 271 bryophytes ont été répertoriées, dont 54 hépatiques et 217 mousses.

Mots-clés : Bryophytes, Vallée d'Aspe, Parc National des Pyrénées, France.

Summary : *The bryophytes of the Aspe Valley, National Park of the Pyrenees, Pyrénées-Atlantiques, France.*

The bryophyte flora of the Aspe Valley, mainly within the Pyrenees National Park (Pyrénées-Atlantiques, France) has been investigated. 271 bryophytes have been identified, among them 54 liverworts and 217 mosses.

Key words : Bryophytes, Aspe Valley, Pyrénées-Atlantiques, France.

-
- (1) Université de Liège, Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, Taxonomie et Biologie de la Conservation, B 22, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique. E-mail : rschumacker@ulg.ac.be
- (2) Charles University, Department of Botany, Benátská 2, CZ-12801 Praha 2, Czech Republic. E-mail : sold@natur.cuni.cz

INTRODUCTION

La vallée d'Aspe (Pyrénées-Atlantiques, France), drainée par le gave d'Aspe et ses affluents supérieurs, constitue une part importante du Parc National des Pyrénées qui couvre 457 km². L'altitude y varie de ± 1100 m au S d'Urdos à 2258 m au pic de Gabedaille et 2384 m au pic Hourquette.

Le substrat géologique est essentiellement constitué de calcaires massifs du Dévonien et du Carbonifère, laissant suinter des eaux franchement alcalines, et de grès rouges du Permien d'où s'écoulent des eaux subneutres, riches en bases. Très localement surgissent de petits affleurements de microgranites à caractère plus acide.

La végétation est dominée par des massifs de hêtraie-sapinière, le plus souvent secondaires ou fortement modifiés par l'action humaine (recépage du hêtre) et de vastes étendues de pelouses montagnardes à alpines, toujours parcourues aujourd'hui par d'importants troupeaux de moutons, parsemées de petits lacs d'altitude. De nombreuses petites sources s'étalant sur de petites tourbières alcalines de pente contribuent largement à la diversité de la végétation bryologique et phanérogamique.

Antérieurement, la vallée n'a fait l'objet que de recherches bryologiques occasionnelles (cf. 3.2).

LOCALITÉS VISITÉES

TABEAU 1. – Liste des localités étudiées avec identification géographique

N° Loc	Commune	Lieu-dit	UTM E	UTM N
1	Urdos	col du Somport	30T 07 02 273	47 41 10
2	Urdos	col du Somport, parking P.&Ch.	30T 07 01 970	47 41 25
3	Urdos	col du Somport, en contrebas	30T 07 01 507	47 41 55
4	Urdos	col du Somport, en contrebas	30T 07 01 321	47 41 62
5	Urdos	bois du Sansanet, N. 134	30T 07 00 001	47 41 33
6	Urdos	rive dr. du gave d'Aspe, parking	30T 06 99 921	47 41 20
7	Borce	rive g. du gave d'Aspe, en amont du pont	30T 06 99 921	47 41 20
8	Borce	rive g. du gave d'Aspe, en amont du pont	30T 06 99 669	47 40 81
9	Urdos	rive dr. du gave d'Aspe, en amont du pont	30T 06 99 921	47 41 20
10	Borce	ruisseau d'Espelunguère, cascade	30T 06 97 652	47 42 99
11	Borce	un peu en amont de la centrale électrique	30T 06 98 916	47 43 18
12	Urdos	ruisseau de la Claverie-Vincent	30T 07 00 306	47 48 37

13	Urdos	au S du cimetière	30T 06 99 650	47 49 78
14	Urdos	circuit du pont d'Urdos, ca. 1 km au N d'Urdos	30T 06 99 543	47 50 47
15	Urdos	circuit du pont d'Urdos, ca. 500 m au N d'Urdos	30T 06 99 619	47 50 30
16	Borce	ruisseau d'Espelunguère, en amont de la cabane	30T 06 96 173	47 42 37
17	Borce	ruisseau d'Espelunguère, en amont de la cabane, cascade	30T 06 96 615	47 42 31
18	Borce	bois d'Espelunguère vers Sansanet	30T 06 96 978	47 42 64
19	Borce	bois d'Espelunguère vers Sansanet	30T 06 96 943	47 42 83
20	Urdos	bois du Sansannet, r.dr. gave d'Aspe, 500 m en amont du pont	30T 06 99 590	47 40 54
21	Lescun	gave d'Ansabère, amont du pont de Lamareich	30T 06 88 804	47 53 21
22	Borce	montagne de Couecq, 1 km NE cabane Grosse	30T 06 98 065	47 44 80
23	Borce	montagne de Couecq, 1 km ESE cabane de Gourguesse	30T 06 97 712	47 44 97
24	Borce	montagne de Banasse, 300 m SE cabane de Gourguesse	30T 06 97 019	47 45 06
25	Borce	montagne de Banasse, 300 m SE cabane de Gourguesse	30T 06 96 506	47 45 08
26	Borce	lac d'Arlet, ruisseau exutoire du lac	30T 06 94 934	47 46 04
27	Borce	cirque d'Arlet, ca. 200 m SW du refuge d'Arlet	30T 06 94 740	47 45 73
28	Borce	cirque d'Arlet, pentes à l'E du refuge, vers le col d'Arlet	30T 06 94 545	47 45 93
29	Borce	refuge d'Arlet, petit marais au pied du refuge	30T 06 94 840	47 45 85
30	Borce	sources du gave de Belonce, près cabane Lapassou	30T 06 94 249	47 46 57
32	Borce	montagne de Banasse, 1 km WNW cabane de Lurde	30T 06 95 781	47 45 52
33	Borce	montagne de Couecq, talus 300 SE de cabane Grosse	30T 06 97 568	47 43 79
34	Urdos	pont d'Arnousse, 3km S d'Urdos	30T 06 99 877	47 46 83
35	Urdos	pont d'Arnousse, 3km S d'Urdos	30T 07 00 283	47 46 58
36	Borce	gave de Baralet, entre prise d'eau et pont amont	30T 06 96 945	47 49 17
37	Borce	lac d'Arlet, 1er ruisseau, à 300 m au S du refuge	30T 06 94 923	47 45 65
38	Borce	lac d'Arlet, 2ème ruisseau, à 300 m au S du refuge	30T 06 95 076	47 45 66

TAXONS RÉPERTORIÉS

TABLEAU 2 – Liste des taxons identifiés dans la vallée d'Aspe en 2003, avec liste des numéros de localités ⁽³⁾

Hépatiques

1. *Anastrophyllum minutum* (Schreb.) R. M. Schuster – 30
2. *Aneura pinguis* (L.) Dumort. – 11, 20, 35, 36
3. *Apometzgeria pubescens* (Schrank) Kuwah. – 20, 21, 35, 36
4. *Barbilophozia barbata* (Schmid. ex Schreb.) Loeske – 7
5. *Barbilophozia hatcheri* (Evans) Loeske – 7, 27, 30
6. *Barbilophozia lycopodioides* (Wallr.) Loeske – 24, 28
7. *Bazzania flaccida* (Dumort.) Grolle – 30
8. *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dumort. – 6, 7, 8, 30, 36
9. *Calypogeia azurea* Stotler et Crotz – 8
10. *Calypogeia suecica* (H. Arnell et J. Perss.) Müll Frib. – 20
11. *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort. – 6, 20
12. *Cephaloziella grimsulana* (J. B. Jack ex Gottsche et Rabenh.) Lacout. – 32
13. *Chiloscyphus coadunatus* – (Sw.) J. J. Engel et R. M. Schust. – 5, 7, 11, 12, 14, 20
14. *Chiloscyphus minor* (Nees) J. J. Engel et R. M. Schust. – 9
15. *Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda – 3, 26
16. *Chiloscyphus profundus* (Nees) J. J. Engel et R. M. Schust. – 8, 17, 18, 20, 36
17. *Cololejeunea calcarea* (Lib.) Schiffn. – 16, 17, 35
18. *Conocephalum conicum* (L.) Dumort. – 5, 7, 12, 17, 20, 21, 26, 36
19. *Diplophyllum albicans* (L.) Dumort. – 8, 12, 20
20. *Diplophyllum obtusifolium* (Hook.) Dumort. – 30
21. *Frullania dilatata* (L.) Dumort. – 6, 10, 12, 14, 21
22. *Frullania tamarisci* (L.) Dumort. – 8, 12, 17, 19
23. *Gymnomitrium concinatum* (Lightf.) Corda – 24
24. *Jungermannia atrovirens* Dumort. – 6, 7, 9, 16, 17, 20, 27, 30, 35
25. *Jungermannia gracillima* Sm. – 20
26. *Lejeunea cavifolia* (Ehrh.) Lindb. – 5, 6, 10, 12, 14, 17, 20, 36, 37
27. *Lepidozia reptans* (L.) Dumort. – 9, 20
28. *Lophozia ascendens* (Warnst.) R. M. Schust. – 8
29. *Lophozia bantriensis* (Hook.) Steph. – 3, 5, 6, 7, 27, 36
30. *Lophozia incisa* (Schrader) Dumort. – 30
31. *Lophozia obtusa* (Lindb.) Evans – 30, 36
32. *Lophozia sudetica* (Nees ex Hueb.) Grolle – 24
33. *Marchantia polymorpha* L. subsp. *ruderalis* Bischl. et Boisselier – 37, 38

⁽³⁾ Nomenclature selon Schumacker & Váňa (2005) pour les hépatiques et selon Frey et al. (1995) pour les mousses.

34. *Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dumort. – 35
35. *Marsupella sprucei* (Limpr.) Bernet – 19, 23
36. *Metzgeria furcata* (L.) Dumort. – 7, 21
37. *Nardia scalaris* S. F. Gray – 27
38. *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. – 7, 20, 21, 35, 36
39. *Pedinophyllum interruptum* (Nees) Kaal. – 35, 36
40. *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dumort. – 5, 6, 7, 11, 12, 15, 17, 21, 26, 36
41. *Plagiochila porelloides* (Torr. ex Nees) Lindenb. – 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 20, 27, 36
42. *Porella arboris-vitae* (With.) Grolle – 14
43. *Porella cordaeana* (Hüb.) Moore – 36
44. *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. – 10, 13, 14, 16, 21, 36, 38
45. *Preissia quadrata* (Scop.) Nees – 5, 20, 26, 28, 30
46. *Radula complanata* (L.) Dumort. – 5, 6, 7, 10, 21, 30, 36, 37
47. *Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth. – 7, 8, 9, 20, 21, 36
48. *Scapania aequiloba* (Schwägr.) Dumort. – 5, 12, 20, 27, 36, 37, 38
49. *Scapania aspera* Bernet et M. Bernet – 5, 6, 7, 10, 12, 16, 20, 35, 36
50. *Scapania irrigua* (Nees) Nees – 28, 32, 38,
51. *Scapania nemorea* (L.) Grolle – 6
52. *Scapania paludosa* (Müll. Frib.) Müll. Frib. – 25
53. *Tritomaria exsecta* (Schmid.) Loeske – 20, 36
54. *Tritomaria quinquedentata* (Huds.) Buch – 30, 36

Mousses

1. *Amblystegium varium* (Hedw.) Lindb. – 21
2. *Amphidium lapponicum* (Hedw.) Schimp. – 19
3. *Amphidium mougeotii* (Bruch et Schimp.) Schimp. – 20, 30
4. *Andreaea rupestris* Hedw. – 24
5. *Antitrichia curtispindula* (Hedw.) Brid. – 7, 8, 10, 18, 20, 21, 36
6. *Anomodon attenuatus* (Hedw.) Huebener – 36
7. *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. et Taylor – 13, 16, 34
8. *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. – 12, 14, 21, 36
9. *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr. – 25, 28, 32, 34, 38
10. *Barbula unguiculata* Hedw. – 21, 33
11. *Bartramia halleriana* Hedw. – 12, 17, 20, 30, 35, 36
12. *Bartramia ithyphylla* Brid. – 23, 30
13. *Bartramia pomiformis* Hedw. – 12, 14
14. *Brachythecium glareosum* (Bruch ex Spruce) Schimp. – 27, 34
15. *Brachythecium populeum* (Hedw.) Schimp. – 14, 36
16. *Brachythecium rivulare* Schimp. – 7, 10, 11, 16, 36
17. *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Schimp. – 6, 34, 36
18. *Brachythecium salebrosus* (F. Weber et D. Mohr) Schimp. – 12, 13, 34
19. *Brachythecium starkei* (Brid.) Schimp. – 30

20. *Brachythecium velutinum* (Hedw.) Schimp. – 14, 22, 36
21. *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (Hedw.) P.C. Chen – 10, 34
22. *Bryum argenteum* Hedw. – 13, 22, 34
23. *Bryum caespiticium* Hedw. – 23, 27
24. *Bryum capillare* Hedw. – 10, 13, 14, 16, 19, 37
25. *Bryum elegans* Nees ex Brid. – 27
26. *Bryum imbricatum* (Schwägr.) Bruch et Schimp. – 24, 27
27. *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Schwägr. – 3, 16, 25, 26, 28, 31, 36, 37
28. *Bryum schleicheri* Schwägr. – 3, 25, 26
29. *Bryum* sp. (stérile) – 1, 5, 10, 32, 37
30. *Buxbaumia viridis* (Moug. ex DC.) Brid. ex Moug. et Nestl. – 8
31. *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske – 3, 9, 21, 36
32. *Calliergonella lindbergii* (Mitt.) Hedenäs – 32
33. *Campylium stellatum* (Hedw.) J. Lange et C.E.O. Jensen – 3, 36
34. *Campylophyllum halleri* (Hedw.) M. Fleisch. – 16
35. *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. – 13, 22, 23
36. *Cinclidotus aquaticus* (Hedw.) Bruch et Schimp. – 36
37. *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) P. Beauv. – 9, 16, 21, 24, 36
38. *Cinclidotus riparius* (Host ex Brid.) Arn. – 4, 16
39. *Cirriphyllum cirrosum* (Schwägr.) Grout – 27
40. *Cirriphyllum tommasinii* (Sendt. ex Boul.) Grout – 16
41. *Climacium dendroides* (Hedw.) F. Weber et D. Mohr – 25, 28, 32
42. *Coscinodon cribrosus* (Hedw.) Spruce – 19
43. *Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce – 4, 34
44. *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt. – 6, 7, 11, 16, 17, 20, 21, 34, 35, 36
45. *Ctenidium procerrimum* (Mol.) Lindb. – 35
46. *Desmatodon latifolius* (Hedw.) Brid. – 30
47. *Dichodontium palustre* (Dicks.) M. Stech – 32
48. *Dichodontium pellucidum* (Hedw.) Schimp. – 12, 20, 26, 35
49. *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp. – 8, 14, 20, 24
50. *Dicranella varia* (Hedw.) Schimp. – 21
51. *Dicranodontium denudatum* (Brid.) E. Britton – 20
52. *Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Milde – 24, 30
53. *Dicranum bonjeanii* De Not. – 32
54. *Dicranum scoparium* Hedw. – 2, 6, 16, 18, 20, 21, 27, 30, 36, 38
55. *Dicranum tauricum* Sapjegin – 7
56. *Didymodon fallax* (Hedw.) D. H. Zander – 10, 33, 36
57. *Didymodon ferrugineus* (Schimp. ex Besch.) M. O. Hill – 16, 21, 34
58. *Didymodon insulanus* (De Not.) M. O. Hill – 16
59. *Didymodon rigidulus* Hedw. var. *validus* (Limpr.) Düll – 16
60. *Didymodon spadiceus* J.E. Zetterst. – 5, 21
61. *Distichium capillaceum* (Hedw.) Bruch et Schimp. – 7, 16, 23, 27, 35, 36
62. *Ditrichum gracile* (Mitt.) Kunze – 5, 7, 35
63. *Ditrichum flexicaule* (Schwägr.) Hampe – 5, 16, 23, 27, 35, 36

64. *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. – 3, 28, 29, 32, 37
65. *Encalypta alpina* Smith – 27
66. *Encalypta ciliata* Hedw. – 16
67. *Encalypta microstoma* Balsamo et De Not. – 19, 22, 23
68. *Encalypta rhyptocarpa* Schwägr. – 27
69. *Encalypta streptocarpa* Hedw. – 10, 11, 13, 16, 21, 35, 36
70. *Eucladium verticillatum* (Brid.) B. & S. – 11
71. *Eurhynchium angustirete* (Broth.) T. Kop. 7,9
72. *Eurhynchium crassinervium* (Wilson) Schimp. – 20
73. *Eurhynchium hians* (Hedw.) Sande Lac. – 21
74. *Eurhynchium praelongum* (Hedw.) Schimp. – 12
75. *Eurhynchium pulchellum* (Hedw.) Jenn. var. *diversifolium* (Bruch et Schimp.) C. Jens. – 22, 27
76. *Eurhynchium schleicheri* (Hedw. f.) Jur. – 20
77. *Eurhynchium speciosum* (Brid.) Jur. – 17, 35
78. *Eurhynchium striatulum* (Spruce) Schimp. – 34
79. *Eurhynchium striatum* (Hedw.) Schimp. – 12, 14, 35, 36
80. *Fabronia ciliaris* (Brid.) Brid. – 14
81. *Fissidens adianthoides* Hedw. – 3, 32
82. *Fissiden bryoides* Hedw. – 13, 17
83. *Fissiden dubius* P. Beauv. – 19, 21, 22, 35
84. *Fissiden grandifrons* Brid. – 4, 12, 15, 17, 36
85. *Fissiden taxifolius* Hedw. – 10, 12, 14, 36
86. *Grimmia alpestris* (F. Weber et D. Mohr) Schleich. – 19
87. *Grimmia caespiticia* (Brid.) Jur. – 22, 23, 27, 30
88. *Grimmia donniana* Sm. – 34
89. *Grimmia ovalis* (Hedw.) Lindb. – 10
90. *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm. – 34
91. *Grimmia ramondii* (Lam. et DC.) Margad. – 24
92. *Grimmia torquata* Hook. ex Drumm. – 17
93. *Grimmia trichophylla* Grev. – 13
94. *Gymnostomum aeruginosum* Sm. – 9, 16, 21, 27, 35
95. *Gymnostomum calcareum* Nees et Hornsch. – 16
96. *Gyroweisia tenuis* (Schrad. ex Hedw.) Schimp. – 35
97. *Hedwigia ciliata* (Hedw.) Ehrh. ex P. Beauv. – 10
98. *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P. Beauv. var. *leucophaea* Bruch et al. – 13, 14
99. *Hedwigia stellata* Hedenäs – 13, 36
100. *Herzogiella seligeri* (Brid.) Z. Iwats. – 9, 20, 36
101. *Heterocladium dimorphum* (Brid.) Schimp. – 2, 24, 27, 30, 38
102. *Homalothecium philippeanum* (Spruce) Schimp. – 7, 10, 13, 14, 16, 20, 34
103. *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp. – 2, 13, 14, 16, 20, 34
104. *Hygrohypnum luridum* (Hedw.) Jenn. – 7, 8, 10, 16, 26, 36
105. *Hygrohypnum ochraceum* (Turner ex Wilson) Loeske – 17, 26
106. *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. – 5, 6, 7, 10, 16, 20, 21, 30, 36

107. *Hymenostylium recurvirostrum* (Hedw.) Dixon – 17
108. *Hypnum cupressiforme* Hedw. – 2, 6, 7, 13, 18, 21, 34, 36
109. *Isopterygiopsis pulchella* (Hedw.) Z. Iwats. – 20
110. *Isothecium alopecuroides* (Dubois) Isov. – 6, 7, 10, 18, 20, 21, 30, 34, 35, 36
111. *Isothecium myosuroides* Brid. – 20
112. *Leptodon smithii* (Hedw.) F. Weber et D. Mohr – 13
113. *Lescuraea incurvata* (Hedw.) E. Lawton – 16, 22, 23, 27, 30, 37
114. *Lescuraea patens* Lindb. – 26
115. *Lescuraea saxicola* (Schimp.) Molendo – 27
116. *Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwägr. – 6, 12, 13, 14, 16, 21, 34
117. *Mielichhoferia mielichhoferiana* (Funck) Loeske – 35
118. *Mnium ambiguum* H. Moll. – 17, 36
119. *Mnium hornum* Hedw. – 5
120. *Mnium spinosum* (Voit.) Schwägr. – 27
121. *Mnium stellare* Hedw. – 14, 16, 20, 34
122. *Mnium marginatum* (Ficka.) P. Vesuv. – 12, 17
123. *Mnium thomsonii* Schimp. – 7, 16, 21, 27, 34, 36
124. *Myurella julacea* (Schwägr.) Schimp. – 22
125. *Neckera complanata* (Hedw.) Huebener – 7, 12, 13, 14, 16, 21, 34, 35
126. *Neckera crispa* Hedw. – 6, 7, 21, 35
127. *Neckera pennata* Hedw. – 35
128. *Orthothecium intricatum* (Hartm.) Schimp. – 16, 21, 27, 35
129. *Orthothecium rufescens* (Brid.) Schimp. – 35
130. *Orthotrichum affine* Brid. – 12, 14, 35
131. *Orthotrichum anomalum* Hedw. – 13
132. *Orthotrichum cupulatum* Hoffm. ex Brid. – 16
133. *Orthotrichum lyellii* Hook. et Taylor – 6, 12, 14, 21
134. *Orthotrichum pallens* Bruch ex Brid. – 16
135. *Orthotrichum patens* Bruch ex Brid. – 21
136. *Orthotrichum rivulare* Turn. – 16
137. *Orthotrichum rupestre* Schleich ex Schwägr. – 19
138. *Orthotrichum stramineum* Hornsch. ex Brid. – 21
139. *Orthotrichum striatum* Hedw. – 6, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 35
140. *Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra – 4, 9, 11, 15, 20, 21, 26, 36
141. *Palustriella decipiens* (De Not.) Ochyra – 3
142. *Palustriella falcata* (Brid.) Hedenäs – 4, 15
143. *Paraleucobryum longifolium* (Hedw.) Loeske – 2, 8, 18, 30
144. *Philonotis calcarea* (Bruch et Schimp.) Schimp. – 3, 9, 21, 26, 27, 37
145. *Philonotis fontana* (Hedw.) Brid. – 25, 26, 31
146. *Philonotis seriata* Mitt. – 4
147. *Philonotis tomentella* Molendo – 26
148. *Plagiobryum zieri* (Hedw.) Lindb. – 17
149. *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T. J. Kop. – 26
150. *Plagiomnium elatum* (Bruch et Schimp.) T. J. Kop. – 3, 9, 36

151. *Plagiomnium ellipticum* (Brid.) T. J. Kop. – 14
152. *Plagiomnium medium* (Bruch et Schimp.) T. J. Kop. – 15, 26, 30
153. *Plagiomnium rostratum* (Schrad.) T. J. Kop. – 26, 34, 35
154. *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T. J. Kop. – 5, 6, 7, 11, 12, 15, 20, 35, 36
155. *Plagiopus oederianus* (Sw.) H.A. L. Crum et L.A. Anderson – 5, 6, 7, 8, 16, 21, 35, 36
156. *Plagiothecium platyphyllum* Mönk. – 36
157. *Platydictya jungermanioides* (Brid.) H.A.L. Crum – 5
158. *Platythyridium riparioides* (Hedw.) Dixon – 4, 6, 10, 12, 15, 16, 17, 21, 26, 35, 36
159. *Pleuridium acuminatum* Lindb. – 14
160. *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. – 16, 21, 30
161. *Pogonatum aloides* (Hedw.) P. Beauv. – 8, 14
162. *Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. Beauv. – 20, 23
163. *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb. – 19, 22, 34, 35
164. *Pohlia elongata* Hedw. – 14
165. *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb. – 30, 32
166. *Pohlia wahlenbergii* (F. Weber et D. Mohr) A. L. Andrews – 5, 9, 20, 21, 27
167. *Polytrichastrum alpinum* (Hedw.) G. L. Sm. – 24, 27, 30
168. *Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G. L. Sm. – 2, 6, 8, 14, 20, 21, 30, 36
169. *Polytrichum juniperinum* Hedw. – 13, 22
170. *Polytrichum piliferum* Hedw. – 2, 7, 19, 22, 23, 27, 30
171. *Pseudoleskeella catenulata* (Schrad.) Kindb. – 16
172. *Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyholm – 16
173. *Pseudotaxiphyllum elegans* (Brid.) Z. Iwats. – 36
174. *Pterigynandrum filiforme* Hedw. – 2, 6, 7, 10, 13, 14, 16, 21, 30
175. *Ptychodium plicatum* (Schleich. ex F. Weber et D. Mohr) Schimp. – 27, 38
176. *Racomitrium aciculare* (Hedw.) Brid. – 6, 9, 17, 35
177. *Racomitrium affine* (Schleich. ex F. Weber et D. Mohr) Lindb. – 18
178. *Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid. – 16, 22, 28
179. *Racomitrium elongatum* (Ehrh.) ex Frisvoll – 1, 23, 34
180. *Racomitrium ericoides* (Brid.) Brid. – 18
181. *Racomitrium fasciculare* (Hedw.) Brid. – 2
182. *Racomitrium sudeticum* (Funck) Bruch et Schimp. – 30
183. *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T. J. Kop. – 6, 7, 15, 17, 20, 35, 36
184. *Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr. – 30
185. *Rhynchostegium murale* (Hedw.) Schimp. var. *subalpinum* Ren. – 27
186. *Rhytidiadelphus loreus* (Hedw.) Warnst. – 6, 12, 20, 24, 30, 36
187. *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst. – 5, 6, 7, 10, 16, 20, 21, 30, 35
188. *Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb. – 15
189. *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske – 33
190. *Schistidium alpicola* (Hedw.) Limpr. – 9
191. *Schistidium apocarpum* (Hedw.) Bruch et Schimp. – 5, 6, 10, 14, 23, 27
192. *Schistidium crassipilum* H. H. Blom – 17, 34

193. *Schistidium dupretii* (Thér.) W. A. Weber – 13, 21, 34
194. *Schistidium lancifolium* (Kindb.) H. H. Blom – 14
195. *Schistidium rivulare* (Brid.) Podp. – 26, 35
196. *Scleropodium purum* (Hedw.) Limpr. – 34, 36
197. *Seligeria acutifolia* Lindb. – 16, 20
198. *Seligeria donniana* (Sm.) Müll. Hal. – 20, 35
199. *Seligeria pusilla* (Hedw.) Bruch et Schimp. – 16, 35
200. *Seligeria recurvata* (Hedw.) Bruch et Schimp. – 6, 9, 21
201. *Straminergon stramineum* (Brid.) Hedenäs – 29
202. *Syntrichia norvegica* F. Weber – 27
203. *Syntrichia ruralis* (Hedw.) F. Weber et D. Mohr – 13, 16, 27
204. *Tetraphis pellucida* Hedw. – 9, 20
205. *Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Nieuwl. ex Gangulee – 10, 11, 12, 16, 20, 35, 36
206. *Thuidium abietinum* (Hedw.) Schimp. – 13, 21
207. *Thuidium philibertii* Limpr. – 33
208. *Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Schimp. – 2, 5, 6, 7, 12, 16, 21, 35, 36
209. *Timmia norvegica* Zetterst. – 26
210. *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. – 5, 6, 7, 10, 13, 16, 21, 24, 26, 27, 34, 35, 36
211. *Tortula muralis* Hedw. – 10, 13, 34
212. *Tortula subulata* Hedw. – 16, 21, 22, 23, 27, 34
213. *Trichostomum brachydonium* Bruch – 13, 14
214. *Trichostomum crispulum* Bruch – 16
215. *Ulota bruchii* Hornsch. ex Brid. – 6, 10, 12, 21, 35
216. *Ulota crispa* (Hedw.) Brid. – 14, 16, 20, 21
217. *Weissia controversa* Hedw. – 13, 14, 22, 24, 27

Note

Les échantillons sont conservés dans les herbiers des auteurs; des doubles ont été déposés au Conservatoire botanique des Pyrénées.

Synonymes

Les binômes suivants diffèrent de la publication de Frey et al. (1995) :

- Chiloscyphus coadunatus* = *Lophocolea bidentata*
- Chiloscyphus profundus* = *Lophocolea heterophylla*
- Lophozia bantriensis* = *Leicolea bantriensis*
- Calliergonella lindbergii* = *Hypnum lindbergii*
- Campylophyllum halleri* = *Campyllum halleri*
- Dichodontium palustre* = *Dicranella palustris*
- Ditrichum gracile* = *Ditrichum crispatisimum*
- Grimmia ramondii* = *Dryptodon patens*
- Palustriella commutata* = *Cratoneuron commutatum*
- Palustriella falcata* = *Cratoneuron commutatum* var. *falcatum*

Straminergon stramineus = *Calliergonella straminea*
Syntrichia ruralis = *Tortula ruralis*

CONCLUSIONS

1. A ce jour, 54 taxons d'hépatiques et 217 taxons de mousses, soit au total 271 taxons, ont été identifiés dans la vallée d'Aspe au cours de nos prospections en juillet 2003, tant dans la zone centrale que dans la zone périphérique du Parc National des Pyrénées. Plus de 900 récoltes et observations ont été effectuées au cours de cette mission, malgré les difficultés d'accès et les pentes sévères des montagnes.

La relative pauvreté bryologique de cette vaste vallée, bien qu'exposée au N, s'explique essentiellement par l'omniprésence de roches calcaires ou de grès rouges relativement riches en bases, excluant quasiment les espèces strictement silicicoles, présentes uniquement sur de rares et minuscules affleurements de microgranites. On soulignera la rareté des Marchantiales et des Ricciales à toutes les altitudes.

On notera aussi que le rapport entre les hépatiques et les mousses est de 1 pour 4, ce qui est assez anormal à l'échelle européenne où ce rapport est généralement de 1 pour 3.

Cependant, la plupart des espèces que nous avons répertoriées sont, à de rares exceptions près, nouvelles pour la vallée, celle-ci n'ayant quasiment jamais été sérieusement explorée depuis le 19^e siècle, au contraire des autres grandes vallées des Hautes-Pyrénées ou des Pyrénées orientales.

2. La seule référence claire à la bryoflore de la vallée d'Aspe supérieure est celle d'Allorge V. & Casas de Puig C. (1962). Cette publication ne mentionne que 5 hépatiques et 33 mousses, souvent mal localisées :

Hépatiques

Jungermannia sphaerocarpa : entre Somport et Urdos; berges rocheuses d'un ruisseau, avec *Amphidium mougeotii*.

Lejeunea cavifolia : col du Somport, fentes de rochers.

Pedinophyllum interruptum var. *pyrenaicum* : col du Somport; fentes de rochers calcaires, avec *Myurella julacea*, *Plagiobryum zieri*.

Radula complanata : col du Somport dans les fentes de rochers.

Scapania aequiloba : col du Somport, fentes de rochers.

Mousses

Amphidium mougeotii : entre Somport et Urdos, berges rocheuse d'un ruisseau.

Anomodon viticulosus : entre Somport et Urdos, rochers sur pelouse; chemin de la Mâture, rochers parmi les *Buxus*.

- Aulacomnium palustre* : Port d'Urdos, ca. 1500 m, berges d'un ruisseau.
Bartramia ithyphylla : col du Somport, fentes de rochers.
Brachythecium rivulare : col du Somport, berges d'un ruisseau.
Bryum schleicheri var. *latifolium* : entre Somport et Urdos dans un ruisseau, avec
Brachythecium rivulare, *Cratoneuron falcatum* et *Philonotis seriata*.
Calliergonella cuspidata : environs d'Urdos, ± 1000 m.
Cratoneuron decipiens : col du Somport, berges d'un ruisseau.
Cratoneuron filicinum : entre Somport et Urdos.
Dicranum scoparium : Rioseta, avant le col du Somport, dans une pelouse.
Distichium capillaceum : col du Somport, fentes de rochers.
Ditrichum flexicaule : chemin de la Mâtüre aux environs d'Urdos.
Encalypta streptocarpa : col du Somport, fentes de rochers avec *Bartramia
ithyphylla*.
Fissidens adianthoides : entre Somport et Urdos.
Hypnum cupressiforme var. *uncinatum* : en aval d'Urdos, chemin de la Mâtüre,
rochers calcaires.
Lescurea mutabilis : entre Somport et Urdos, base d'un hêtre dans un petit
marais.
Mnium seligeri : entre col du Somport et Urdos, ruisseau dans un petit marais
sur pente.
Myurella julacea : col du Somport, fentes de rochers.
Orthotrichum anomalum : entre Somport et Urdos, sur des rochers dans une
pelouse.
Philonotis calcarea : col du Somport, berges d'un torrent; entre Somport et
Urdos, torrent d'un petit marais alcalin.
Philonotis seriata : Rioseta, berges d'un ruisseau; entre Somport et Urdos, berges
d'un ruisseau.
Plagiobryum zierii : col du Somport.
Polytrichum alpinum : talus rocheux entre Somport et Urdos.
Polytrichum juniperinum : Rioseta, 1450 m, pelouse.
Pseudoleskeella incurvata : entre Somport et Urdos, pelouse calcaire.
Rhytidialdelphus triquetrus : col du Somport.
Rhytidium rugosum : chemin de la Mâtüre en aval d'Urdos, parmi les *Buxus*.
Saelania glaucescens : col du Somport, fentes de rochers calcaires, avec
Distichium capillaceum, *Myurella julacea*, *Plagiobryum zierii*, *Tortella
tortuosa*, *Tritomaria quinquedentata*, *Pedinophyllum interruptum* var.
pyrenaicum.
Sanonia uncinata : entre Somport et Urdos, rochers sous les hêtres.
Thuidium abietinum : en aval d'Urdos, talus parmi les *Buxus*.
Tortella tortuosa : chemin de la Mâtüre + col du Somport.
Trichostomum brachydontium : chemin de la Mâtüre, pelouse.

Toutes ces espèces sont des banalités, à l'exception de *Plagiobryum zieri* et de *Saelania glaucescens*. En dehors des récoltes indiquées précisé-

ment du col du Somport, les autres ont été récoltées en dehors du Parc National des Pyrénées et difficilement localisables avec précision.

Nous avons revu par ailleurs quelques récoltes effectuées par J. Sapaly (Aurillac), faites en vallée d'Aspe en 1985 et conservées à CLF (Herbiers Réunis de Clermont-Ferrand), parmi lesquelles :

Jungermannia atrovirens : Urdos, au nord du bois de Sansanet, 1300 m près du gave d'Aspe, leg. J. Sapaly 85/474, det. R. Schumacker, torrent de Larricarouy, sous le col du Somport, leg. Sapaly 85/455, det. R. Schumacker.

Jungermannia pumila : Urdos, au nord du bois de Sansanet, 1300 m près du gave d'Aspe, leg. Sapaly 85/496, det. R. Schumacker, avec *Blepharostoma trichophyllum* et *Seligeria recurvata*, det. R. Schumacker.

Pedinophyllum interruptum var. *pyrenaicum* : Urdos, au nord du bois de Sansanet, 1300 m près du gave d'Aspe, leg. Sapaly 85/498 et 85/ 476, det. R. Schumacker.

Parmi les hépatiques citées, nous n'avons pas retrouvé *Jungermannia sphaerocarpa*, dont la présence nous paraît très douteuse (confusion avec *J. confertissima* ?); parmi les mousses, nous n'avons pas retrouvé *Saelania glaucescens*.

En l'absence de toute synthèse sur la bryoflore du Parc National des Pyrénées et encore moins du massif pyrénéen, il est quasiment impossible de dire quels sont les taxons nouveaux, respectivement, pour ces ditions. Mais la majorité d'entre elles sont nouvelles pour le val d'Aspe.

3. La vallée regorge de nombreuses sources et suintements du *Cratoneurion* avec *Palustriella commutata*, *Philonotis calcarea*, *Drepanocladus aduncus*, *Bryum schleicheri*, *Campylium stellatum*, ... évoluant localement vers de superbes petites tourbières alcalines à *Eriophorum latifolium*, *Tofieldia calyculata*, *Dactylorhiza* div. sp., *Carex pulicaris*, *C. panicea*, *C. nigra*, *C. paniculata*, *C. echinata*, ...; ces biotopes doivent être soigneusement protégés.

Le gave d'Aspe et ses nombreux affluents et sous-affluents aux eaux légèrement basiques présentent une bryoflore très caractéristique avec e.a. *Rhynchostegium riparioides*, *Hygrohypnum luridum*, *H. ochraceum*, *Cinclidotus fontinaloides*, *C. mucronatus*, *Fissidens grandifrons*, *Jungermannia atrovirens*, ... Certaines pollutions organiques, non épurées, provenant des cabanes de pasteurs, sont une menace pour la bryoflore aquatique des ruisseaux et des petits lacs d'altitude. La plupart de ces derniers sont gravement pollués, piétinés par les moutons et leur végétation riveraine a souvent disparu.

La vallée présente également de belles surfaces de hêtraies-sapinières (diverses variantes), dominées par *Fagus sylvatica*, où, malheureusement, l'*Abies alba* a été - et est encore - surexploité. Les épiphytes, bryophytes et lichens, y prolifèrent, souvent jusqu'à la cime des arbres, avec e.a. *Pterigynandrum filiforme*, *Antitrichia curtipendula*, *Leucodon sciuroides*, *Neckera crispa*, *N. complanata*, *Orthotrichum* div. sp., *Frullania dilatata*, *F. tamarisci*, *Ulota bruchii*, *U. crispa*, ...

Les troncs et souches pourrissants - surtout d'*Abies* - présentent un cortège d'épiphytes intéressantes avec notamment *Buxbaumia viridis*, *Dicranum tauricum*, *Herzogiella seligeri*, *Riccardia palmata*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Lophozia ascendens*, *Nowellia curvifolia*, ...

D'autres biotopes riches en mousses et hépatiques sont les blocs de calcaire ou de grès rouge ombragés, en sous-bois de hêtraie-sapinière, surtout lorsqu'ils sont légèrement décarbonatés en surface avec *Distichium capillaceum*, *Ditrichum flexicaule*, *D. gracile*, *Homalothecium philippeanum*, *Rhytidium rugosum*, *Scapania aspera*, *S. aequiloba*, *Porella platyphylla*, *Barbilophozia barbata*, *Tritomaria exsecta*, *T. quinquedentata*, etc. Ce sont de loin les biotopes les plus riches bryofloristiquement et leur intégrité devrait être totalement préservée, même hors des limites du Parc (par exemple, au Baralet, loc. 36).

4. Deux espèces particulièrement intéressantes ont été trouvées :

- *Buxbaumia viridis* listée dans l'Annexe I de la Convention de Berne et indiquée comme vulnérable dans le Red Data Book of European Bryophytes (ECCB, 1995); elle ne semble pas abondante dans la partie centrale du Parc en vallée d'Aspe, probablement faute de souches et troncs pourrissants d'*Abies*;

- *Fissidens grandifrons* indiquée comme rare à l'échelle européenne dans le même ouvrage; elle est présente dans la plupart des ruisseaux de la vallée d'Aspe, qui constituent donc un véritable réservoir pour cette espèce.

Nous soulignerons aussi la présence de : *Bazzania flaccida*, *Cephaloziella grimsulana*, *Lophozia ascendens*, *Scapania paludosa* parmi les hépatiques et de *Cinclidotus riparius*, *Cirriphyllum tommasinii*, *Encalypta microstoma*, *Fabronia ciliaris*, *Seligeria pusilla*, *S. recurvata*, *Tortula norvegica*, *Ulota bruchii*, toutes espèces, à notre connaissance, assez rarement signalées dans les Pyrénées.

REMERCIEMENTS

Ce travail a été financé par le Parc National des Pyrénées (convention 2003-16S dans le cadre de ses actions concernant les végétaux inférieurs - programme d'aménagement 1998-2003). Nous remercions vivement le directeur du Parc, ses collaborateurs et les gardes, pour leur précieuse collaboration ainsi que les professeurs V. Demoulin et J. Lambinon pour leur relecture attentive du manuscrit et Madame A. Delange pour sa mise en forme.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLORGE, V. & CASAS DE PUIG, C., 1962. – Au sujet des Bryophytes récoltés au cours de l'excursion de l'Association Internationale de Phytosociologie dans les Pyrénées franco-espagnoles (22-29 mai 1960). *Rev. Bryol. & Lichénol.*, N.S., **31** : 213-238.
- E.C.C.B. ed., 1995. – Red Data Book of European Bryophytes. Trondheim, 291 p.
- FREY, W., FRAHM, J.-P., FISCHER, E. & LOBIN, W., 1995. – Die Moos- und Farnpflanzen Europas. Stuttgart, Fischer Verlag, 426 p.

- KOPERSKI, M. et al., 2000. – Referenzliste der Moose Deutschlands. *Schriftenreihe für Vegetationskunde*, **34** : 519 p.
- SCHUMACKER, R. & VAŇA, J., 2005. – Identification keys to the liverworts and hornworts of Europe and Macaronesia. 2nd ed. Poznan, Sorus ed., 211 p.



Manuscrit "camera ready" réalisé par le cadre APE de la Société Botanique de Liège (Ministère de l'Emploi de la Région Wallonne, réf. NM 2373).