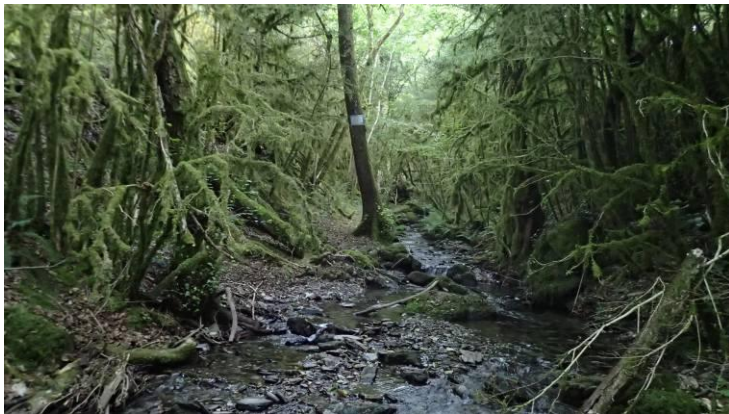


Bryophytes de la Réserve naturelle régionale des Coteaux du Fel (Aveyron, France)

Rapport final



Marta Infante Sánchez
Décembre 2016

Étude réalisée avec le soutien de la Région Occitanie
dans le cadre du dossier Appui à la politique des Réserves naturelles régionales et des PNR.



Photos de couverture :

- en haut à gauche, vue sur la buxaie du ruisseau de Portez
- en haut à droite, ***Alleniella complanata***, pendant sur les branches du buis à Portez,
- en bas à gauche, ***Orthotrichum rivulare*** sur les bases submersibles des troncs en bordure du du Lot,
- et en bas à droite, vue sur la Réserve, au fond, Roussy.

Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées
Vallon de Salut
BP 70315
65203 Bagnères de Bigorre cedex
France
Tél : +33 (0) 5 62 95 85 30
Contact : Marta Infante Sánchez, marta.infante-sanchez@cbnpmp.fr
/ Gilles Corriol, gilles.corriol@cbnpmp.fr

Citation : INFANTE SANCHEZ M., 2016 : ***Bryophytes de la Réserve naturelle régionale des Coteaux du Fel (Aveyron, France). Rapport final.*** Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, 37 p.

SOMMAIRE

I. Méthodologie	5
I.1. Prospections	5
I.2. Détermination et herbier	5
I.3. Données brutes et évaluation patrimoniale	5
II. Résultats	6
II.1. Restitution et évaluation par grands types d'habitats	6
II.1.1. Les formations boisées	6
II.1.1.1. La chênaie sessiliflore	6
II.1.1.2. La chênaie-châtaigneraie	7
II.1.1.3. Les boisements de versant de vallon frais	9
II.1.1.4. Les plantations de résineux	16
II.1.2. Les milieux « ouverts »	17
II.1.2.1. La formation à buis	17
II.1.2.2. Les affleurements rocheux et murettes	17
II.2. Evaluation bryologique globale	21
II.3. Synthèse bryosociologique	29
III. Quelques préconisations pour la conservation	31
IV. Remerciements	32
V. Annexes	33
V.1. Relevés bruts par station et cartographie	33
V.2. Références	37

I. Méthodologie

I.1. Prospections

Le choix des stations prospectées sur la Réserve a été basé sur la cartographie des habitats couvrant l'ensemble du territoire (J.M. Savoie, 2013) mise à disposition par les gestionnaires du site. Tous les grands types d'habitats ont reçu quelque attention, même si les habitats aquatiques et forestiers ont été considérés prioritaires. Deux journées de terrain ont été consacrées à la Réserve, le 19 et 20 Juillet 2016. Au total, 19 stations ont été prospectées.

I.2. Détermination et herbier

Les espèces reconnaissables sur place ont été notées. Etant donné la taille réduite de la plupart des bryophytes et le besoin d'examiner des caractères microscopiques pour la détermination de ces espèces, **146** échantillons ont été récoltés et identifiés à l'aide de la littérature spécialisée, d'une loupe binoculaire et d'un microscope.

Les échantillons sont déposés à l'herbier BBF. Pour cela, les échantillons ont été desséchés à température ambiante et conservés dans des enveloppes adéquates et numérotés.

117 taxa de bryophytes ont été repérés dans la zone d'étude, dont **21** appartiennent au groupe des hépatiques (Marchantiophyta) et les **96** restants au groupe des mousses (Bryophyta *sensu stricto*).

La nomenclature utilisée est celle du TaxRef v.90 (Gargominy *et al.*, 2015).

I.3. Données brutes et évaluation patrimoniale

L'ensemble des données produites a été saisi et cartographié dans la base de données standardisée Flora Pyrenaica du CBNPMP. Les relevés bruts par station et leur cartographie sont présentés en ANNEXE I.

Les photos ont été prises par l'auteur (M. Infante Sánchez) et par P. Heras (MCNA¹).

L'évaluation patrimoniale des taxons rencontrés s'appuie sur le catalogue des bryophytes de Midi-Pyrénées (Infante Sánchez, 2015), la liste rouge (Infante Sánchez *et al.*, 2015) et la liste de taxons déterminants ZNIEFF (Infante Sánchez & Hamdi, 2015).

¹ MCNA: Museo de Ciencias Naturales de Alava, Vitoria-Gasteiz, Espagne.

II. Résultats

II.1. Restitution et évaluation par grands types d'habitats

II.1.1. Les formations boisées

II.1.1.1. La chênaie sessiliflore

Selon Savoie (2013), la chênaie sessiliflore occupe les zones les plus anciennement boisées, même si actuellement, elle est le résultat d'une dégradation d'une hêtraie-chênaie sessiliflore acidiphile mésophile originelle.



Légende : la chênaie sessiliflore. A gauche et à droite, des aspects de la forêt ; au centre, tronc dominé par *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*.

En ce qui concerne les bryophytes, les épiphytes sur les troncs sont très recouvrantes (environ 95%) sur les orientations Est (voir photo), mais elles peuvent être quasi absentes en orientations Ouest beaucoup plus ensoleillées. Il est à remarquer la présence de deux hépatiques, rares à la région Midi-Pyrénées : *Frullania fragillifolia* et *Lejeunea ulicina*.

Inventaire des espèces observées dans la chênaie sessiliflore (13 taxons ; station 11) :

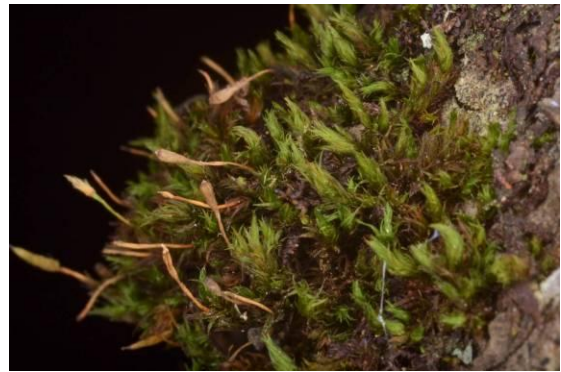
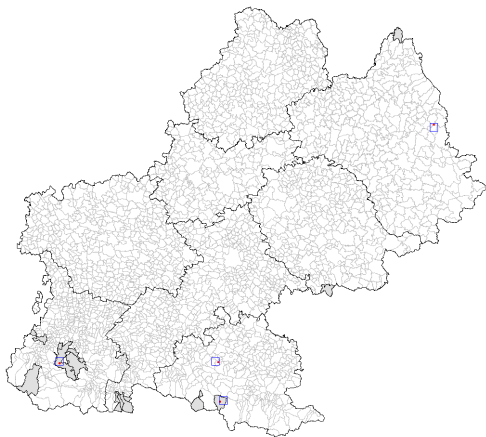
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske
Dicranum montanum Hedw.
Frullania fragillifolia (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees
Frullania tamarisci (L.) Dumort.
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.
Hypnum cupressiforme var. *filiforme* Brid.
Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov.

Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb.
Lejeunea ulicina (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees
Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.
Nogopterium gracile (Hedw.) Crosby & W.R.Buck
Radula complanata (L.) Dumort.
Zygodon rupestris Schimp. ex Lorentz

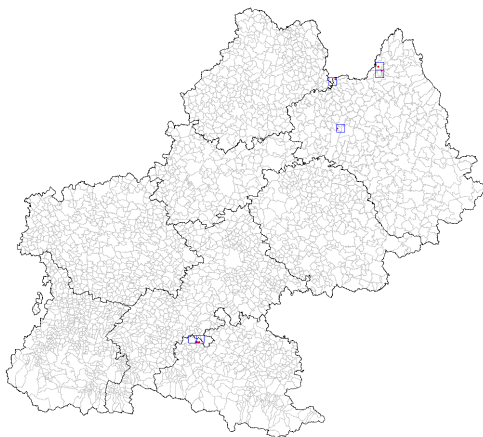
II.1.1.2. La chênaie-châtaigneraie

La chênaie-châtaigneraie, à quelques bouleaux, montre une bryoflore plus riche que la chênaie sessiliflore. 33 taxons ont été recensés. Par microhabitats, les espèces les plus remarquables sont les suivantes :

- parmi les **épiphytes**, on remarque l'abondance du genre *Ulot*, et spécialement la présence d'*Ulot* *coarctata*, une espèce aérohygrophile à répartition assez réduite. La minuscule hépatique *Lejeunea ulicina* est également une espèce aérohygrophile. Finalement, est aussi remarquable la présence de *Neckera pumila*, une espèce montagnarde assez atlantique.



Legende : Répartition connue en Midi-Pyrénées d'*Ulot* *coarctata*.



Legende : Répartition connue en Midi-Pyrénées de *Lejeunea ulicina*.

- les communautés de **lignicoles**, ces espèces qui poussent sur le bois pourri, ne sont pas bien développées. Le bois pourri est peu abondante. Malgré tout, il faut remarquer la présence de *Dicranum montanum*, une espèce classée dans la catégorie de Données Insuffisantes dans la liste rouge régional, non revue en Aveyron depuis 1991.



Légende : Souche de châtaignier à
Dicranum montanum

- parmi les espèces **terricoles**, on note la dominance des acidiphiles : *Calypogeia fissa*, *Diplophyllum albicans*, *Atrichum undulatum*, *Dicranella heteromalla*, *Pogonatum aloides*....

Inventaire des espèces observées dans la chênaie-chataigneraie (33 taxons ; stations 1, 3, 5 et 6) :

<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.	<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor
<i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	<i>Orthotrichum striatum</i> Hedw.
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.	<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.
<i>Calypogeia fissa</i> (L.) Raddi	<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.
<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.	<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P.Beauv.
<i>Dicranum montanum</i> Hedw.	<i>Polytrichum formosum</i> Hedw.
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch.
<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dumort.	<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.
<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.
<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.
<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	<i>Sciuro-hypnum populeum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen
<i>Hypnum andoi</i> A.J.E.Sm.	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i> Hedw.	<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid.
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> Brid.	<i>Ulota coarctata</i> (P.Beauv.) Hammar
<i>Lejeunea ulicina</i> (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees	<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	<i>Ulota crispula</i> Brid.
<i>Neckera pumila</i> Hedw.	

II.1.1.3. Les boisements de versant de vallon frais

Ce type de boisement, divers en essences (chêne pédonculé, chêne sessile, frêne, orme champêtre, châtaignier...), tout au long du ruisseau de Portez et en bordure du Lot, est le plus riche par rapport à la bryoflore dans la réserve.

On y trouve principalement deux grands types de communautés épiphytiques appartenant aux :

- Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis, avec divers facies, couvre les troncs. On remarque ici aussi la présence de l'aérohygrophile *Lejeunea ulicina*. *Zygodon conoideus*, nouvelle pour l'Aveyron, a été aussi recensé. Des espèces dominantes sont *Leucodon sciuroides* et *Frullania dilatata*.
- Neckeretea complanatae, qui occupent les bases des troncs jusqu'à 50-100 cm de hauteur, dominés par *Alleniella complanata* et *Isothecium alopecuroides*.



Légende :
-Epiphytes sur frêne
à gauche
- **Lejeunea ulicina** en
haut
- **Zygodon
conoideus** à droit

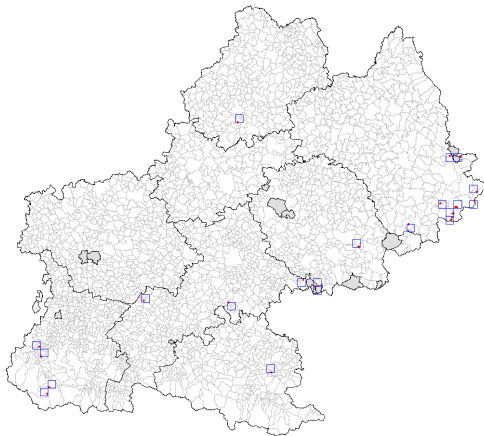


Les **épiphytes sur buis** méritent une mention à part, vers la partie inférieure du vallon. Les branches et troncs de buis sont complètement couverts par *Alleniella complanata* (*Neckera complanata*), qui montre ici une forme pendante. L'espèce est bien répandue dans la région mais montre ici une remarquable abondance. Elle ne se montra habituellement pas sous des formes aussi luxuriantes comme sous ces conditions particulières. Cela pourrait nous rappeler des forêts tropicales où cette forme pendante des mousses est habituelle. Le buis, à feuillage vivace, situé en fond de vallon, permet la formation de conditions humides et température modérée stables au long de l'année.

Leptodon smithii une espèce thermophile, qui témoigne le microclimat doux installé en bas du vallon est aussi présente sur les buis.



Légende : Buis couvert par *Alleniella complanata* à gauche et en haut ; détail de l'espèce avec sporophytes en bas.



Légende : *Leptodon smithii* en haut et sa répartition en Midi-Pyrénées à gauche

Dans cette atmosphère, on a pu observer des **communautés épiphiles** colonisatrices (qui se développent sur des feuilles vivantes). Les épiphiles, bien présentes aussi dans les régions tropicales, ne sont pas fréquentes en Europe, seulement connues dans quelques gorges des Pyrénées, des Alpes ou des Carpathes. Au Fel, les espèces observées dans cette situation sont des espèces communes : *Alleniella complanata*, *Homalothecium sericeum* et surtout, l'hépatique *Radula complanata*.



Légende : Bryophytes épiphiles dans le vallon de Portez
Alleniella complanata en haut à gauche
Radula complanata en bas à gauche
Homalothecium sericeum en haut

Sous les buis, des **rochers et petites falaises** ombragés sont présentes, couvertes par *Thamnobryum alopecurum*, *Isothecium alopecuroides* et *Plagiothecium nemorale*. On remarque ici la présence de *Metzgeria conjugata*, une espèce hygrophile peu fréquente.

Légende : Bryophytes sur rochers dans le vallon de Portez
Thamnobryum alopecurum en haut à droite
Metzgeria conjugata en bas à droite
Plagiothecium nemorale en bas



Au sein des boisements de vallon frais, il faut signaler les **communautés aquatiques**, dont on va distinguer deux types, celles du vallon de Portez et celles présentes en bord du Lot.

Dans le lit rocheux plutôt acide du ruisseau de Portez, le niveau toujours sous l'eau est occupé par *Fontinalis antipyretica*, qui néanmoins n'est pas trop fréquente ici.

Le niveau juste semisubmergé est dominé par deux hépatiques : *Chiloscyphus polyanthos* et *Lejeunea lamacerina*, cette dernière une espèce assez atlantique, peu fréquente dans la région, accompagnés par *Rhynchostegium riparioides*.

Le niveau des eaux moyennes, sur les rochers à l'abrit du courant, est dominé par *Thamnobryum alopecurum*.

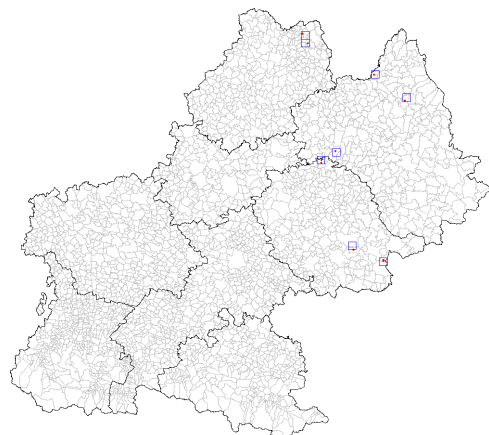
Le niveau des hautes eaux est plus diversifié : *Kindbergia praelonga*, *Thuidium tamariscinum*, *Eurhynchium striatum*, *Metzgeria furcata*, *Fissidens dubius*, *Homalia trichomanoides*, *Plagiothecium nemorale*, *Climacium dendroides*, etc.



Légende : Le lit du ruisseau de Portez.



Légende : ***Lejeunea lamacerina*** en haut et sa répartition connue en Midi-Pyrénées



Inventaire des espèces observées dans le boisement de vallon frais de Portez (61 taxons ; stations 2, 8, 13 et 14) :

Alleniella complanata (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt
Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp.
Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.
Calypogeia fissa (L.) Raddi
Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda
Cirriphyllum crassinervium (Taylor) Loeske & M. Fleisch.
Climacium dendroides (Hedw.) F.Weber & D.Mohr
Cryphaea heteromalla (Hedw.) D.Mohr
Dicranum scoparium Hedw.
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.
Exsertotheca crispa (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt
Fissidens crassipes Wilson ex Bruch & Schimp.
Fissidens dubius P.Beauv.
Fissidens taxifolius Hedw.
Fissidens viridulus (Sw. ex anon.) Wahlenb.
Fontinalis antipyretica Hedw.
Frullania dilatata (L.) Dumort.
Heterocladium heteropterum (Brid.) Schimp.
Heterocladium wulfsbergii I.Hagen
Homalia trichomanoides (Hedw.) Brid.
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.
Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme* Hedw.
Hypnum cupressiforme var. *filiforme* Brid.
Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov.
Isothecium myosuroides Brid.
Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra
Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb.
Lejeunea lamacerina (Steph.) Schiffn.
Lejeunea ulicina (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees
Leptodon smithii (Hedw.) F.Weber & D.Mohr
Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.
Lunularia cruciata (L.) Lindb.
Metzgeria conjugata Lindb.
Metzgeria furcata (L.) Dumort.
Mnium hornum Hedw.
Nogopterium gracile (Hedw.) Crosby & W.R.Buck
Orthotrichum affine Schrad. ex Brid.
Orthotrichum lyellii Hook. & Taylor
Orthotrichum striatum Hedw.
Pellia endiviifolia (Dicks.) Dumort.
Pellia epiphylla (L.) Corda
Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb.
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.
Plagiothecium nemorale (Mitt.) A.Jaeger
Pogonatum aloides (Hedw.) P.Beauv.
Porella arboris-vitae (With.) Grolle
Pseudotaxiphyllum elegans (Brid.) Z.Iwats.
Radula complanata (L.) Dumort.
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J.Kop.
Rhynchostegium riparioides (Hedw.) Cardot
Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst.
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.
Scapania undulata (L.) Dumort.
Sciuro-hypnum plumosum (Hedw.) Ignatov & Huttunen
Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Gangulee
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.
Ulotia bruchii Hornsch. ex Brid.
Ulotia crispa (Hedw.) Brid.
Zygodon conoideus (Dicks.) Hook. & Taylor
Zygodon rupestris Schimp. ex Lorentz



Legende : Bords du Lot près de La Pélissière.

Les **boisements frais en bordure du fleuve Lot** sont bien différents de ceux du ruisseau de Portez au regard des bryophytes. Le terrain a été perturbé par les travaux de voirie. La dynamique des eaux et les perturbations naturelles (crues, érosion ou dépôt de matériaux,...) marquent l'installation de plusieurs communautés bryophytiques à différents niveaux sur l'eau.

Le niveau plus bas, rarement exondé, est occupé par *Fontinalis antipyretica*. Sa communauté (Fontinaletum antipyreticae) s'attache aux rochers, bases des troncs et racines d'arbres, mais dans ce cas, elle forme aussi une nappe sur le sol sableux.

Juste au-dessus, et soumise au courant des moyennes eaux, on trouve *Rhynchostegium riparioides*, dont les effectifs sont réduits dans le Lot (Platyhypnidion rusiformis).

La communauté la mieux représentée s'étend entre les moyennes et les hautes eaux et elle est dominée largement par *Cinclidotus fontinaloides* (Cinclidotetum fontinaloidis).



Légende :
 - Bords du Lot à gauche.
 - *Cinclidotus fontinaloides* en haut

Les bryophytes épiphytes sont également affectées par la dynamique de l'eau. Tandis que la partie du tronc qui n'est jamais submergée montre des espèces habituelles à tous types de bois, les bases sont par contre bien différentes. De même que sur les rochers inondables, *Cinclidotus fontinaloides* s'attache aussi aux bases des troncs. Trois espèces notables se trouvent ici: *Dialytrichia mucronata*, *Leskea polycarpa* et *Orthotrichum rivulare*, toutes adaptées aux variations de niveau d'eau, qui tolèrent la submersion et aussi des longues périodes d'exondation et sécheresse. Elles doivent aussi faire face à l'abrasion provoquée par les eaux turbides, par exemple, *Cinclidotus fontinaloides* a des feuilles à une seule couche de cellules partout sauf les marges, qui sont pluristratifiées pour renforcer ces feuilles. Au Fel ces communautés ont été rattachées à l'alliance du *Leskeion polycarpae*.



Légende :

- Base submersible d'arbre aux bords du Lot.
- ***Dialytrichia mucronata*** en haut
- ***Leskea polycarpa*** à droite
- ***Orthotrichum rivulare*** en bas



Inventaire des espèces observées dans la forêt du bord de Lot (24 taxons ; station 18) :

<i>Alleniella complanata</i> (Hedw.) S.Olsson, Enroth & Metzgeria furcata (L.) Dumort. D.Quandt	<i>Nyholmiella obtusifolia</i> (Brid.) Holmen & E.Warncke
<i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook. & Taylor	<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid.
<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.	<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.	<i>Orthotrichum rivulare</i> Turn.
<i>Cinclidotus fontinaloides</i> (Hedw.) P.Beauv.	<i>Orthotrichum striatum</i> Hedw.
<i>Cryphaea heteromalla</i> (Hedw.) D.Mohr	<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.
<i>Dialytrichia mucronata</i> (Brid.) Broth.	<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.
<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw.	<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.
<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.	<i>Rhynchostegium riparioides</i> (Hedw.) Cardot
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i> Hedw.	<i>Scorpiurium deflexifolium</i> (Solms) M.Fleisch. & Loeske
<i>Leskea polycarpa</i> Hedw.	<i>Ulotia crispa</i> (Hedw.) Brid.
<i>Lunularia cruciata</i> (L.) Lindb.	

II.1.1.4. Les plantations de résineux

Une plantation de résineuses, à sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) dans la partie haute du vallon de Portez, a été prospectée. Les écorces des résineux n'offrent pas de bonnes conditions pour l'installation des bryophytes : elles sont normalement très acides, fissurées et à une tendance à se déchirer. A ces conditions intrinsèques à l'essence, il faut aussi considérer la situation de la plantation. Dans le cas étudié, la plantation est trop fermée ce qui rend son intérieur très sombre, et ce qui ne favorise pas non plus le développement des bryophytes.

Il en résulte un sol et des troncs à faible couverture de bryophytes, et souvent avec des plantes mal développées et rachitiques, et un nombre de taxons réduit.

Inventaire des espèces observées dans les plantations de résineux (9 taxons ; station 4) :

<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> Brid.
<i>Frullania tamarisci</i> (L.) Dumort.	<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra
<i>Hypnum andoi</i> A.J.E.Sm.	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i> Hedw.	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.

II.1.2. Les milieux « ouverts »

II.1.2.1. La formation à buis

Selon Savoie (2013), il y a localement dans le ruisseau de Portez une buxaie partiellement colonisée par le chêne pédonculé et le châtaignier. Les branches de ces buis sont couvertes par des mousses pendantes. Par rapport au fond de vallon, la seule différence est la dominance quasi absolue d'*Alleniella complanata*.



Légende : Buis à mousses pendantes à gauche, et ***Alleniella complanata*** à droite.

II.1.2.2. Les affleurements rocheux et murettes

Différents types d'affleurements rocheux ont été étudiés.

Un affleurement semi-ombragé dans le versant orienté à l'Ouest du vallon de Portez est à remarquer. Même si les communautés (Grimmio-Racomitrietea heterostichi et Hypnetaea cupressiformis) sont dominées par des grandes mousses comme *Polytrichum formosum* ou *Racomitrium heterostichum*, la présence de trois hépatiques est remarquable : *Diplophyllum albicans*, *Marsupella emarginata* et *Scapania nemorea*. Toutes les trois sont des espèces acidiphiles et hygrophiles, présentes dans la région, mais de répartition encore méconnue.



Légende :
 Affleurement rocheux dans le vallon de Portez en haut à gauche ; et **Alleniella complanata** à droit.

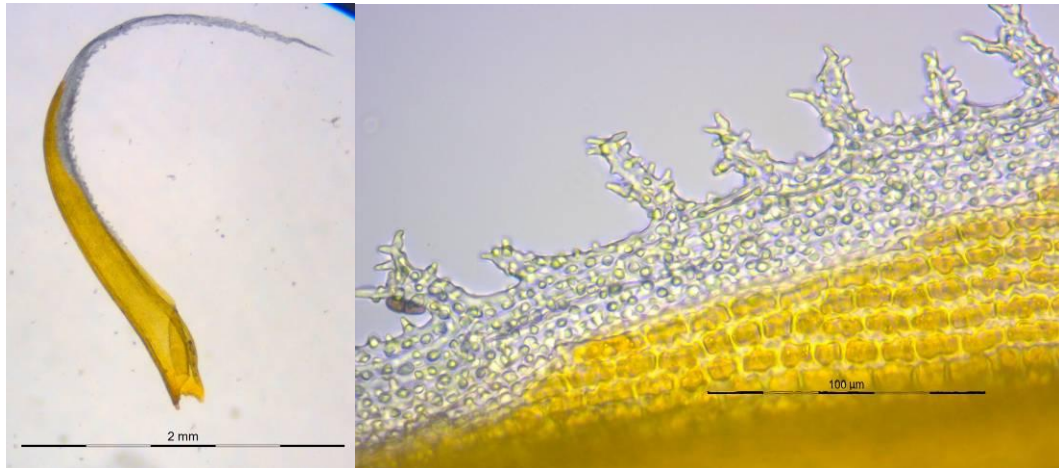
Inventaire des espèces observées sur l'affleurement rocheux du vallon de Portez (17 taxons ; station 9 et 10) :

Atrichum angustatum (Brid.) Bruch & Schimp.
Bartramia pomiformis Hedw.
Campylopus introflexus (Hedw.) Brid.
Dicranum scoparium Hedw.
Diplophyllum albicans (L.) Dumort.
Frullania tamarisci (L.) Dumort.
Grimmia trichophylla Grev.
Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.
Hypnum andoi A.J.E.Sm.

Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme* Hedw.
Hypnum cupressiforme var. *lacunosum* Brid.
Marsupella emarginata (Ehrh.) Dumort.
Metzgeria furcata (L.) Dumort.
Polytrichum formosum Hedw.
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch.
Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.
Scapania nemorea (L.) Grolle

Dans la vallée principale, trois stations ont été faites sur talus rocheux orientés plus ou moins au Sud. Quelques espèces sont des xérophiles (*Polytrichum juniperinum*, *Polytrichum piliferum*, *Hedwigia stellata*), d'autres assez méditerranéennes (*Tortella squarrosa*, *Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*), d'autres caractéristiques de rochers acides secs (*Campylopus pilifer*, *Grimmia ovalis*, *Ptychomitrium polyphyllum*).

Finalement on note la présence ponctuelle de *Racomitrium lanuginosum*, une espèce qui dépend de l'humidité de l'air, normalement associé aux endroits à brouillard fréquent. Cette espèce est caractérisée par les feuilles terminées par des cellules hyalines et papilleuses (vois photos ci-dessous).



Légende : **Racomitrium lanuginosum** au microscope. Feuille à gauche ; marge hyaline et papilleux à droite.

Inventaire des espèces observées sur les affleurements rocheux orientés Sud (27 taxons ; station 15, 16 et 17) :

Bryum argenteum Hedw.
Campylopus introflexus (Hedw.) Brid.
Campylopus pilifer Brid.
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.
Frullania dilatata (L.) Dumort.
Frullania tamarisci (L.) Dumort.
Grimmia ovalis (Hedw.) Lindb.
Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm.
Grimmia trichophylla Grev.
Hedwigia ciliata var. *leucophaea* Bruch & Schimp.
Hedwigia stellata Hedenäs
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.
Hypnum andoi A.J.E.Sm.
Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme* Hedw.
Hypnum cupressiforme var. *lacunosum* Brid.

Polytrichum juniperinum Hedw.
Polytrichum piliferum Hedw.
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch.
Ptychomitrium polyphyllum (Dicks. ex Sw.) Bruch & Schimp.
Ptychostomum capillare (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen
Racomitrium canescens (Hedw.) Brid.
Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.
Racomitrium lanuginosum (Hedw.) Brid.
Schistidium apocarpum (Hedw.) Bruch & Schimp.
Tortella squarrosa (Brid.) Limpr.
Tortula muralis Hedw.
Trichostomum brachydontium Bruch

Les **murettes** ont été prospectées à deux endroits : en bord d'une prairie près du Mas et en bord de la route au bord du Lot à La Pélissière.

Toutes les deux sont assez différentes, celle du Mas assez ensoleillé, dominé par *Nogopterium gracile* (voir photo), et celui de La Pélissière plus frais, dominé par *Homalothecium sericeum* et *Anomodon viticulosus*. Néanmoins, toutes les deux partagent deux espèces très caractéristiques et répandues : *Grimmia pulvinata* et *Tortula muralis*.



Légende : Murettes. Murette près du Mas à gauche
Nogopterium gracile en haut
Grimmia pulvinata en bas



Inventaire des espèces observées dans les murettes (18 taxons ; station 7 et 19) :

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor
Bryum argenteum Hedw.
Grimmia laevigata (Brid.) Brid.
Grimmia ovalis (Hedw.) Lindb.
Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm.
Hedwigia ciliata var. *ciliata* (Hedw.) P.Beauv.
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.
Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme* Hedw.
Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.
Nogopterium gracile (Hedw.) Crosby & W.R.Buck

Orthotrichum anomalum Hedw.
Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb.
Ptychomitrium polyphyllum (Dicks. ex Sw.) Bruch & Schimp.
Ptychostomum capillare (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen
Schistidium crassipilum H.H.Blom
Syntrichia montana var. *montana* Nees
Syntrichia ruralis var. *ruralis* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr
Tortula muralis Hedw.

II.2. Evaluation bryologique globale

Le nombre de taxons identifiés pendant l'étude est de 117, auxquels il faut ajouter 2 taxons non revus depuis l'étude de Savoie (2013) et inclus dans le plan de gestion. Le total connu actuellement dans la Réserve du Fel est porté à 119 taxons.

De ce total, 21 appartiennent aux hépatiques (Marchantiophyta) (18%) et le reste appartient aux mousses (Bryophyta *sensu stricto*) (82%).

Nombre total de taxons cités dans le plan de gestion	Nombre total de taxons observés pendant l'étude	Nouvelles acquisitions	Taxons non revus
36	117	83	2

Tableau 1 : bilan quantitatif de la bryoflore de la Réserve

Après l'étude, le niveau de connaissance atteint est assez élevé par rapport à la bryoflore. Le tableau 2 reprend le tableau général du plan de gestion, qui a été ainsi actualisé.

Type d'inventaire	Nombre de taxons recensés en Aveyron		Nombre de taxons recensés sur la RNR	Etat des connaissances
		Plan de gestion/Après cette étude	Plan de gestion/Après cette étude	Plan de gestion/Après cette étude
Végétaux	Bryophytes	? / 514	36 / 119	Mauvais / Assez bon

Tableau 2 : Etat des connaissances sur la flore et la faune de la RNR

Le nombre d'espèces patrimoniales est par contre assez réduit (Tableau 3). Seulement trois espèces sont dans des catégories de menace dans la Liste Rouge de Midi-Pyrénées, à savoir dans la catégorie de « Vulnérable » : *Lejeunea lamacerina*, *Fissidens crassipes* et *Heterocladium wulfsbergii*, toutes dans les communautés aquatiques du ruisseau de Portez. Le Tableau 3 résume les différentes catégories patrimoniales.

Bilan patrimonial des taxons connus dans la Réserve			
Taxons à statut de protection	Taxons menacés (Listes rouges)	Déterminantes ZNIEFF	Taxons nouvelles pour le département de l'Aveyron
0	3 VU (5 NT ; 14 DD)	6	5

Tableau 3 : Evaluation qualitative de la bryoflore

Le Tableau 4 montre la liste complète des bryophytes connues actuellement dans la Réserve des Coteaux du Fel.

Tableau 4 : Liste complète des bryophytes connues dans la Réserve des Coteaux du Fel. (LR-MP = Liste rouge de bryophytes de Midi-Pyrénées ; Présence dans le Plan de gestion RNR avec les anciens noms utilisés).

Classes	Taxons	Présence en Aveyron	LR-MP	Déterminantes ZNIEFF	Plan de gestion RNR	Espèces envahissantes
Marchantiophyta	<i>Calypogeia fissa</i> (L.) Raddi	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dumort.	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Frullania fragilifolia</i> (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees	x	NT pr. B2ab(ii i)			
Marchantiophyta	<i>Frullania tamarisci</i> (L.) Dumort.	x	LC		Frullania tamarisci	
Marchantiophyta	<i>Lejeunea cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb.	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Lejeunea lamacerina</i> (Steph.) Schiffn.	x	VU B(1+2) ab(iii)	X		
Marchantiophyta	<i>Lejeunea ulicina</i> (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees	non revu depuis 1983	NT pr. D2			
Marchantiophyta	<i>Lunularia cruciata</i> (L.) Lindb.	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Marsupella emarginata</i> (Ehrh.) Dumort.	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Metzgeria conjugata</i> Lindb.	x	NT pr. B2ab(ii i)			
Marchantiophyta	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	x	LC		Metzgeria furcata	
Marchantiophyta	<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Plagiochila porelloides</i> (Torrey ex Nees) Lindenb.	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Porella arboris-vitae</i> (With.) Grolle	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.	x	LC		Porella platyphylla	
Marchantiophyta	<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Scapania nemorea</i> (L.) Grolle	x	LC			
Marchantiophyta	<i>Scapania undulata</i> (L.) Dumort.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Alleniella complanata</i> (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt (<i>Neckera complanata</i> (Hedw.) Hüb.)	x	LC		Neckera complanata	
Bryophyta s.s.	<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook. & Taylor	x	LC			

Classes	Taxons	Présence en Aveyron	LR-MP	Déterminantes ZNIEFF	Plan de gestion RNR	Espèces envahissantes
Bryophyta s.s.	<i>Atrichum angustatum</i> (Brid.) Bruch & Schimp.	Nouvelle Aveyron	DD			
Bryophyta s.s.	<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.	x	LC		<i>Atrichum undulatum</i>	
Bryophyta s.s.	<i>Bartramia pomiformis</i> Hedw.	x	LC		<i>Bartramia pomiformis</i>	
Bryophyta s.s.	<i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.	x	LC		<i>Brachythecium rivulare</i>	
Bryophyta s.s.	<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.	x	LC		<i>Brachythecium rutabulum</i>	
Bryophyta s.s.	<i>Bryum argenteum</i> Hedw.	x	LC		<i>Bryum argenteum</i>	
Bryophyta s.s.	<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.	x				x
Bryophyta s.s.	<i>Campylopus pilifer</i> Brid.	x	DD		<i>Campylopus polytricoideus</i>	
Bryophyta s.s.	<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Cinclidotus fontinaloides</i> (Hedw.) P.Beauv.	x	NT pr. B2ab(ii i)			
Bryophyta s.s.	<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	x	LC		<i>Climacium dendroides</i>	
Bryophyta s.s.	<i>Cryphaea heteromalla</i> (Hedw.) D.Mohr	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Dialytrichia mucronata</i> (Brid.) Broth.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Dicranum montanum</i> Hedw.	non revu depuis 1991	DD			
Bryophyta s.s.	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	x	LC		<i>Dicranum scoparium</i>	
Bryophyta s.s.	<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	x	LC		<i>Eurhynchium striatum</i>	
Bryophyta s.s.	<i>Exsertotheca crispa</i> (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Fissidens crassipes</i> Wilson ex Bruch & Schimp.	x	VU D2			
Bryophyta s.s.	<i>Fissidens dubius</i> P.Beauv.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Fissidens viridulus</i> (Sw. ex anon.) Wahlenb.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw.	x	LC		<i>Fontinalis antipyretica</i>	
Bryophyta s.s.	<i>Grimmia laevigata</i> (Brid.) Brid.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Grimmia ovalis</i> (Hedw.) Lindb.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.	x	LC		<i>Grimmia pulvinata</i>	

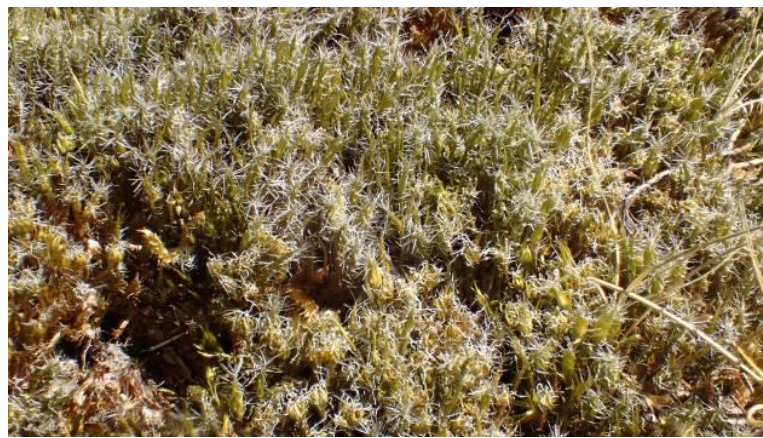
Classes	Taxons	Présence en Aveyron	LR-MP	Déterminantes ZNIEFF	Plan de gestion RNR	Espèces envahissantes
Bryophyta s.s.	<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P.Beauv.	Nouvelle Aveyron	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Hedwigia ciliata</i> Bruch & Schimp.	x	LC		Hedwigia ciliata	
Bryophyta s.s.	<i>Hedwigia stellata</i> Hedenäs	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Heterocladium heteropterum</i> (Brid.) Schimp.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Heterocladium wulfsbergii</i> I.Hagen	Nouvelle Aveyron	VU D2	X		
Bryophyta s.s.	<i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) Brid.	x	NT pr. B2ab(ii i)			
Bryophyta s.s.	<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H.Rob.	x	LC		Non revu Camptothecium lutescens	
Bryophyta s.s.	<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	x	LC		Camptothecium sericeum	
Bryophyta s.s.	<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	x	LC		Hylocomium proliferum	
Bryophyta s.s.	<i>Hypnum andoi</i> A.J.E.Sm.	x	DD			
Bryophyta s.s.	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. cupressiforme	x	LC		Hypnum cupressiforme	
Bryophyta s.s.	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. filiforme Brid.	x	LC		Hypnum cupressiforme (var. filiforme)	
Bryophyta s.s.	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. lacunosum Brid.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Isothecium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Isothecium myosuroides</i> Brid.	x	LC		Isothecium myosuroides	
Bryophyta s.s.	<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Leptodon smithii</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Leskea polycarpa</i> Hedw.	x	DD-SEN	X		
Bryophyta s.s.	<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr.	x	LC		Leucodon sciuroides	
Bryophyta s.s.	<i>Mnium hornum</i> Hedw.	x	LC		Mnium hornum	
Bryophyta s.s.	<i>Neckera pumila</i> Hedw.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Nogopterium gracile</i> (Hedw.) Crosby & W.R.Buck	x	LC		Pterogonium gracile	
Bryophyta s.s.	<i>Nyholmiella obtusifolia</i> (Brid.) Holmen & E.Warncke	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor	x	LC			

Classes	Taxons	Présence en Aveyron	LR-MP	Déterminantes ZNIEFF	Plan de gestion RNR	Espèces envahissantes
Bryophyta s.s.	<i>Orthotrichum rivulare</i> Turn.	non revu depuis 1981	DD	X pas revu après 1990		
Bryophyta s.s.	<i>Orthotrichum striatum</i> Hedw.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Plagiomnium affine</i> (Hedw.) T.J. Kop.	x	LC		Non revu Mnium affine	
Bryophyta s.s.	<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	x	LC		Mnium undulatum	
Bryophyta s.s.	<i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) A.Jaeger	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.	x	LC		Pleurozium schreberi	
Bryophyta s.s.	<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P.Beauv.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Polytrichum formosum</i> Hedw.	x	LC		Polytrichum formosum	
Bryophyta s.s.	<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	x	LC		Polytrichum piliferum	
Bryophyta s.s.	<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch.	x	LC		Scleropodium purum	
Bryophyta s.s.	<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> (Brid.) Z.Iwats.	x	DD			
Bryophyta s.s.	<i>Ptychomitrium polyphyllum</i> (Dicks. ex Sw.) Bruch & Schimp.	x	LC		Ptychomitrium polyphyllum	
Bryophyta s.s.	<i>Ptychostomum capillare</i> (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Racomitrium canescens</i> (Hedw.) Brid.	x	LC		Racomitrium canescens	
Bryophyta s.s.	<i>Racomitrium heterostichum</i> (Hedw.) Brid.	x	DD			
Bryophyta s.s.	<i>Racomitrium lanuginosum</i> (Hedw.) Brid.	x	DD			
Bryophyta s.s.	<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) Schimp.	x	DD			
Bryophyta s.s.	<i>Rhynchostegium riparioides</i> (Hedw.) Cardot	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.	x	LC		Rhytidiadelphus triquetrus	
Bryophyta s.s.	<i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	Nouvelle Aveyron	DD			
Bryophyta s.s.	<i>Schistidium crassipilum</i> H.H.Blom	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Sciuro-hypnum plumosum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Sciuro-hypnum populeum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Scorpiurium deflexifolium</i>	x	DD			

Classes	Taxons	Présence en Aveyron	LR-MP	Déterminantes ZNIEFF	Plan de gestion RNR	Espèces envahissantes
	(Solms) M.Fleisch. & Loeske					
Bryophyta s.s.	<i>Syntrichia montana</i> Nees	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gangulee	x	LC		Thamnobryum alopecurum	
Bryophyta s.s.	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.	x	LC		Thuidium tamariscinum	
Bryophyta s.s.	<i>Tortella squarrosa</i> (Brid.) Limpr.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Tortula muralis</i> Hedw.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Trichostomum brachydontium</i> Bruch	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Ulota coarctata</i> (P.Beauv.) Hammar	x	DD	X		
Bryophyta s.s.	<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Ulota crispula</i> Brid.	x	LC			
Bryophyta s.s.	<i>Zygodon conoideus</i> (Dicks.) Hook. & Taylor	Nouvelle Aveyron	DD	X		
Bryophyta s.s.	<i>Zygodon rupestris</i> Schimp. ex Lorentz	x	LC			

Du point de vue global, il faudrait signaler quelques traits :


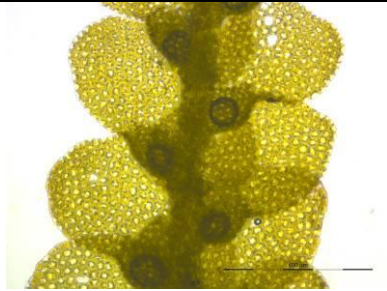
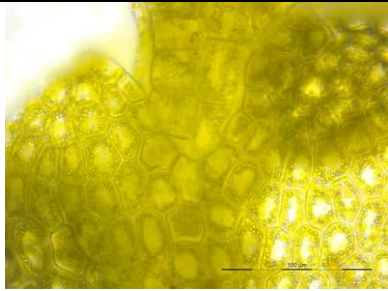
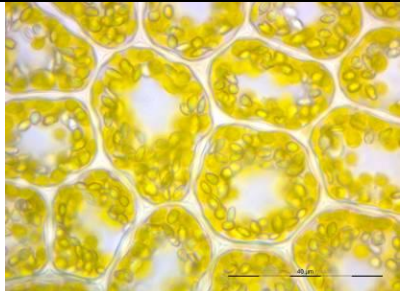
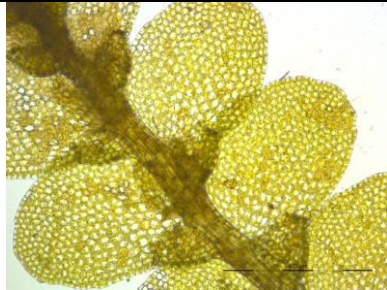
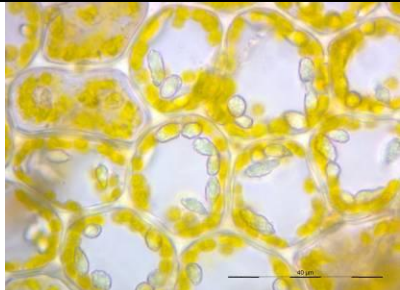
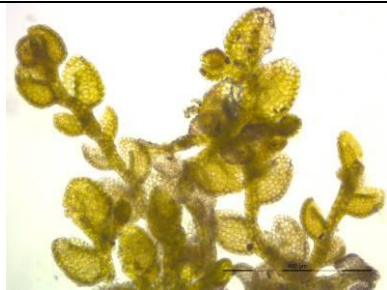
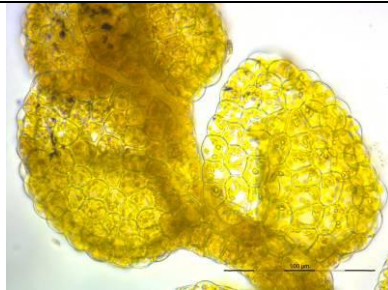
- la présence assez nombreuse d'espèces à affinité atlantique observées : *Ulota coarctata*, *Lejeunea ulicina*, *Neckera pumila*, *Frullania fragilifolia*, *Nogopterium gracile*, *Zygodon conoideus*, *Lejeunea lamacerina*...
- la présence de *Campylopus introflexus*, une mousse envahissante, introduite en Europe vers 1950, et qui actuellement se trouve très répandue. Sa présence dans la réserve est réduite, quelques dizaines de centimètres carrés en bord du sentier sur le versant du vallon de Portez orienté à l'Ouest, et quelques dizaines en plus sur le bord de la route qui monte à Pléneroque. Elle ne semble pas répandue, ni forme pas de grandes populations et n'occupe pas les habitats les plus naturels.



Légende : ***Campylopus introflexus***.

- la présence de trois espèces d'hépatiques de la famille Lejeuneaceae : *Lejeunea cavifolia*, *L. lamacerina* et *L. ulicina*. La famille Lejeuneaceae est essentiellement tropicale, seulement une dizaine de ses espèces sont présentes en Europe, et la plupart montrent une affinité atlantique. Malgré leur petite taille, elles sont très belles. Le tableau 5 montre des images à différents grossissements de ces espèces.
- sur les versants orientés au Sud, il existe quelques éléments thermophiles comme *Tortella squarrosa* ou *Schistidium crassipilum*.
- la buxaie à bryophytes pendantes est à remarquer par son originalité, et ses microconditions d'humidité élevée et de température modérée, qui permettent même l'installation de communautés épiphytes.
- les communautés aquatiques, dans le vallon de Portez et dans les bords du Lot, qui sont toutes les deux diverses et riches en espèces ; celles du ruisseau de Portez montre un état de conservation particulièrement bon, où les tapis de *Lejeunea lamacerina* sont notables.

Tableau 5 : Photographies à différents grossissements au microscope optique des Lejeuneaceae dans la Réserve des Coteaux du Fel.

Vue au microscope	x40 grossissement	X100 grossissement	x400 grossissement	X1000 grossissement
<i>Lejeunea cavifolia</i>	 Rameau	 Feuilles en vision ventral	 Anfigastre	 Cellules des feuilles contenant des oléocorps
<i>Lejeunea lamacerina</i>	 Rameau	 Feuilles en vision ventral	 Anfigastre	 Cellules des feuilles contenant des oléocorps
<i>Lejeunea ulicina</i>		 Rameaux	 Feuilles en vision ventral	

II.3. Synthèse bryosociologique

Les communautés bryologiques reconnues dans la réserve sont cataloguées avec l'indication des stations où elles ont été observées.

La méconnaissance de la bryosociologie dans la région Midi-Pyrénées ne permet pas d'analyser plus finement leur intérêt pour l'instant.

CERATODONTO-POLYTRICHETEA PILIFERI Mohan 1978

Communautés pionnières méso-xéroclines à xérophiles sur substrats sablolimoneux secs

Polytrichetalia piliferi v. Hübschmann 1975 : Communautés de bryophytes vivaces sur substrat siliceux sec généralement pauvre en matière organique : *Station 16*.

Campylopodium polytrichoidis Giacomini 1951 : Communautés thermo-atlantiques à méditerranéennes: *Station 15; Station 17*.

FRULLANIO DILATATAE-LEUCODONTETEA SCIUROIDIS Mohan 1978 em. Marstaller 1985

Communautés épiphytes cortico-humicoles à aéro-corticoles pionnières, post pionnières et nomades : *Station 1, Station 2*

Orthotrichetalia Hadac in Klika & Hadac 1944: Communautés des troncs et des branches non inondés même temporairement

Ulotenion crispae (Barkman 1985) Lecointe 1975

Ulotetum crispae Oschner 1928 : *Station 1*

Normandino-Frullanietum dilatatae Delzenne, Géhu & Wattez : *Station 1;_Station 14*

Orthotrichetum lyellii (Allorge 1922) Lecointe 1975: *Station 1*

Ulotetum bruchii Barkman: *Station 14*

Tortulenion laevipilae (Oschner 1928) Lecointe 1975:

Crypheetum arboreae Barkman 1958: *Station 18*

Hypno resupinati-Lejeunion ulicinae (Lecointe 1979) Marstaller 1985 : *Station 1 (sur Betula)*

Leskeetalia polycarpae Lecointe 1976

Leskeion polycarpae (Barkman 1958) Lecointe 1976

Leskeetum polycarpae Horvat: *Station 18*

Tortuletum latifoliae (v. Hübschmann 1952) Barkman 1958 : *Station 18*

GRIMMIO-RACOMITRIETEA HETEROSTICHI (Neumayr 1971) Hertel 1974

Communautés des rochers siliceux : *Station 7; Station 10; Station 15*.

Hedwigienion ciliatae (Philippi ex v. Hübschmann 1967) Marstaller 1982: *Station 16 ; Station 17*.

Racomitrium lanuginosi v. Krusenstjerna 1945

Racomitrietum lanuginosi (Gams 1972) Preis 1937 *Station 16*.

HYPNETEA CUPRESSIFORMIS Jezek & Vondracel 1962

Communautés post-pionnières à climaciques stationnelles, humicoles à humocorticoles, sur support non basique : *Station 7, Station 10, Station 16, Station 19; Station 11 (troncs Quercus petraea)*

Dicranetalia scoparii Barkman 1958

Dicrano scoparii-Hypnion filiformis Barkman 1958

Dicrano scoparii-Hypnetum filiformis Barkman 1958 : *Station 1 (base de Betula et Chataignier); Station 2 (branches de chataignier)*

Dicrano montani-Hypnetum filiformis Wisniewski 1930 : *Station 1 (bois pourri)*

Isothecion myosuroidis Barkman 1958

Eurhynchio-Isothecietum myuri (oschner 1928) Lecointe 1975 : *Station 2, Station 3; ; Station 13 (troncs d'aulne et tilleuls)*

NECKERETEA COMPLANATAE Marstaller 1986

Communautés cortico-humicoles à humo-épithétiques plutôt sciaphiles, mésophiles (non aérophile) acidiclives à neutrophiles voire basiphiles. Station 2 (troncs de *Castanea*); Station 11 (troncs et base de *Quercus petraea*); Station 13 (épiphytes sur divers phorophytes); Station 14 (épiphytes)

Neckeretalia complanatae Jezek & Vondracek 1962

Neckerion complanatae Smarda & Hadac in Klika & Hadac 1944 : Station 18 (bases de frêne et ormes)

PLATYHYPNIDIO-FONTINALIETEA ANTIPYRETICA Philippi 1956

Communautés aquatiques d'eaux courants.

Brachythecietalia plumosi Philippi 1956

Racomitrium acicularis v. Krusenstjerna 1945 ex Philippi 1956

Lejeuneetum lamacerinae Caillet, Vadam & Bugnon 1996 : Station 13

Leptodictyetalia riparii Philippi 1956

Platyhypnidion rusciformis Kaiser ex v. Hübschmann 1953 : Station 13; Station 14; Station 18.

Fontinalion antipyreticae Koch 1936

Fontinaletum antipyreticae Kaiser 1926 : Station 13 (fragmentaire) ; Station 18.

Cinclidotion fontinaloidis Philippi 1956

Cinclidotetum fontinaloidis (Gams 1927) ex v. Hübschmann 1953 : Station 18

Thamnetum alopecuri (Gams 1927) Philippi 1965 : Station 13; Station 14,

POGONATO-DICRANELLETEA HETEROMALLAE v. Hübschmann 1967

Communautés pionnières et post-pionnières mésophiles sur sol limoneux peu humifère. Communautés sols acides

Dicranelletalia heteromallae Philippi 1963

Dicranellion heteromallae (Philippi 1956) Philippi 1963 : Station 1, Station 2, Station 6, Station 8

Brachythecinion velutini Marstaller 1984

Eurhynchietum praelongi Nörr 1969 Station 2

Pellion epiphyllae Marstaller : Station 2

III. Quelques préconisations pour la conservation

1) La chênaie sessiliflore : l'état actuel est assez bon au moins pour les épiphytes ; il faudrait veiller à conserver les arbres. Les communautés de bois pourri sont pratiquement inexistantes, mais probablement, étant donné l'orientation vers l'ouest, son développement serait très limité par les périodes sèches.

2) La chênaie-châtaigneraie : l'état actuel est assez bon par rapport aux bryophytes. La principale amélioration pourrait être le renforcement du stock de bois mort pour le développement des communautés lignicoles déjà présentes ; ce qui semble se passer déjà actuellement avec la mort et la chute des gros châtaigniers.

3) Les boisements de versant de vallon frais : ces habitats montrent un état de conservation assez bon. Le but principal serait de maintenir la canopée pour ne pas modifier les communautés épiphytiques et notamment les aquatiques.

4) La formation à buis : la buxaie sur la versant du vallon est plus pauvre que la buxaie près du ruisseau incluse dans les boisements de versant de vallon frais. Tout comme pour ce boisement, il faudrait veiller à maintenir la densité pour préserver les tapis pendants de bryophytes.

5) Les affleurements rocheux : Les affleurements rocheux ombragés en sous bois sont vulnérables à la disparition ou à l'éclaircissement des arbres. Les affleurements plus ouverts ne montrent pas des gros problèmes de conservation ; ils ne seront vulnérables qu'à l'utilisation du feu.

6) Présence de l'espèce exotique envahissante *Campylopus introflexus* : cette espèce à l'état actuel ne semble pas poser de problèmes, n'occupant que des petits endroits soumis à perturbation mécanique. Son élimination est trop difficile pour la conseiller à cet état.

IV. Remerciements

Je remercie Jean-Louis et Suzette Rapin pour leur hospitalité, leur enthousiasme et leurs bons conseils pour la prospection de la Réserve.

Patxi Heras (Museo de Ciencias Naturales de Alava, Espagne) est vivement remercié par son support sur le terrain et sa permission pour l'utilisation de ses images.

Gilles Corriol est remercié pour sa relecture de ce rapport.

V. Annexes

V.1. Relevés bruts par station et cartographie



Echelle 1 : 11950

Scan25@IGN2000

Stations :

1 - (Fel.bryo20160719.1) - versant entre Roussy et le Mas (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 19/7/2016

Châtaigneraie à Quercus robur et bouleaux

Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.
Brachytheciastrum velutinum (Hedw.) Ignatov & Huttunen

Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp.
Dicranum montanum Hedw.
Dicranum scoparium Hedw.
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.
Frullania dilatata (L.) Dumort.
Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.
Hypnum andoi A.J.E.Sm.
Hypnum cupressiforme var. cupressiforme Hedw.
Hypnum cupressiforme var. filiforme Brid.
Lejeunea ulicina (Taylor) Gottsche, Lindenb. &

Nees

Metzgeria furcata (L.) Dumort.
Neckera pumila Hedw.
Orthotrichum lyellii Hook. & Taylor
Orthotrichum striatum Hedw.
Pogonatum aloides (Hedw.) P.Beauv.
Polytrichum formosum Hedw.
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch.
Radula complanata (L.) Dumort.
Ulota bruchii Hornsch. ex Brid.
Ulota coarctata (P.Beauv.) Hammar
Ulota crispa (Hedw.) Brid.

2 - (Fel.bryo20160719.2) - Ruisseau de Portez (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 19/7/2016

Liè rocheux du ruisseau

Ripisylve à Fraxinus excelsior et des gros noisetiers, entouré de Castanea sativa anciens

Alleniella complanata (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt

Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp.
Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.
Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda
Climacium dendroides (Hedw.) F.Weber & D.Mohr
Cryphaea heteromalla (Hedw.) D.Mohr
Dicranum montanum Hedw.
Dicranum scoparium Hedw.
Fissidens dubius P.Beauv.
Fissidens viridulus (Sw. ex anon.) Wahlenb.
Fontinalis antipyretica Hedw.
Frullania dilatata (L.) Dumort.
Frullania tamarisci (L.) Dumort.
Heterocladium wulfsbergii I.Hagen
Homalia trichomanoides (Hedw.) Brid.
Hypnum andoi A.J.E.Sm.
Hypnum cupressiforme var. cupressiforme Hedw.
Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov.
Isothecium myosuroides Brid.
Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra
Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb.
Lejeunea lamacerina (Steph.) Schiffn.
Lejeunea ulicina (Taylor) Gottsche, Lindenb. &

Nees

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.
Lunularia cruciata (L.) Lindb.
Metzgeria furcata (L.) Dumort.
Mnium hornum Hedw.
Orthotrichum lyellii Hook. & Taylor
Pellia endiviifolia (Dicks.) Dumort.
Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb.
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.
Plagiothecium nemorale (Mitt.) A.Jaeger
Porella arboris-vitae (With.) Grolle
Porella platyphylla (L.) Pfeiff.
Radula complanata (L.) Dumort.
Rhynchostegium riparioides (Hedw.) Cardot
Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst.

Scapania undulata (L.) Dumort.

Sciuro-hypnum plumosum (Hedw.) Ignatov &

Huttunen

Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Gangulee
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.
Ulota crispa (Hedw.) Brid.
Zygodon conoideus (Dicks.) Hook. & Taylor
Zygodon rupestris Schimp. ex Lorentz

3 - (Fel.bryo20160719.3) - Ruisseau de Portez (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 19/7/2016

Châtaigneraie

Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.
Dicranum scoparium Hedw.
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.
Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.
Hypnum cupressiforme var. cupressiforme Hedw.
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.
Polytrichum formosum Hedw.
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch. ex

Broth.

Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst.
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.
Sciuro-hypnum populeum (Hedw.) Ignatov &

Huttunen

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.

4 - (Fel.bryo20160719.4) - Ruisseau de Portez (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 19/7/2016

Afforestation de Pseudotsuga menziesii

Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.
Frullania tamarisci (L.) Dumort.
Hypnum andoi A.J.E.Sm.
Hypnum cupressiforme var. cupressiforme Hedw.
Hypnum cupressiforme var. filiforme Brid.
Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra
Metzgeria furcata (L.) Dumort.
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.

5 - (Fel.bryo20160719.5) - Ruisseau de Portez (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 19/7/2016

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.

6 - (Fel.bryo20160719.6) - Ruisseau de Portez (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 19/7/2016

Châtaigneraie

Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.
Calyptogeia fissa (L.) Raddi
Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp.
Dicranum montanum Hedw.
Dicranum scoparium Hedw.
Diplophyllum albicans (L.) Dumort.
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.
Frullania dilatata (L.) Dumort.
Hypnum cupressiforme var. filiforme Brid.
Metzgeria furcata (L.) Dumort.
Orthotrichum lyellii Hook. & Taylor
Pleurozium schreberi (Willd. ex Brid.) Mitt.
Pogonatum aloides (Hedw.) P.Beauv.
Radula complanata (L.) Dumort.
Ulota crispa (Hedw.) Brid.
Ulota crispa (Hedw.) Brid.

7 - (Fel.bryo20160719.7) - Ruisseau de Portez (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 19/7/2016

Murettes enseoilés

Bryum argenteum Hedw.
Grimmia laevigata (Brid.) Brid.
Grimmia ovalis (Hedw.) Lindb.
Hedwigia ciliata var. ciliata (Hedw.) P.Beauv.
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.
Hypnum cupressiforme var. cupressiforme Hedw.

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.
Nogopterium gracile (Hedw.) Crosby & W.R.Buck
Orthotrichum anomalum Hedw.
Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb.
Ptychomitrium polyphyllum (Dicks. ex Sw.) Bruch &
Schimp.
Ptychostomum capillare (Hedw.) Holyoak &
N.Pedersen
Syntrichia montana var. montana Nees
Syntrichia ruralis var. ruralis (Hedw.) F.Weber &
D.Mohr

8 - (Fel.bryo20160719.8) - versant orienté W du vallon du ruisseau de Portez (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 19/7/2016

Châtaigneraie

Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.
Calypogeia fissa (L.) Raddi
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.
Pogonatum aloides (Hedw.) P.Beauv.

9 - (Fel.bryo20160719.9) - versant orienté W du vallon du ruisseau de Portez (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 19/7/2016

Base de falaise ouverte

Campylopus introflexus (Hedw.) Brid.
Hylacomium splendens (Hedw.) Schimp.
Hypnum cupressiforme var. lacunosum Brid.
Polytrichum formosum Hedw.

10 - (Fel.bryo20160719.10) - versant orienté W du vallon du ruisseau de Portez (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 19/7/2016

Falaise semiombragée

Atrichum angustatum (Brid.) Bruch & Schimp.
Bartramia pomiformis Hedw.
Dicranum scoparium Hedw.
Diplophyllum albicans (L.) Dumort.
Frullania tamarisci (L.) Dumort.
Grimmia trichophylla Grev.
Hypnum andoi A.J.E.Sm.
Hypnum andoi A.J.E.Sm.
Hypnum cupressiforme var. cupressiforme Hedw.
Marsupella emarginata (Ehrh.) Dumort.
Metzgeria furcata (L.) Dumort.
Polytrichum formosum Hedw.
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch.
Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.
Scapania nemorea (L.) Grolle

11 - (Fel.bryo20160719.11) - versant orienté W du vallon du ruisseau de Portez (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 19/7/2016

Chênaie sessiliflore

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske
Dicranum montanum Hedw.
Frullania fragilifolia (Taylor) Gottsche, Lindenb. &
Nees

Frullania tamarisci (L.) Dumort.
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.
Hypnum cupressiforme var. filiforme Brid.
Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov.
Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb.
Lejeunea ulicina (Taylor) Gottsche, Lindenb. &
Nees

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.
Nogopterium gracile (Hedw.) Crosby & W.R.Buck
Radula complanata (L.) Dumort.
Zygodon rupestris Schimp. ex Lorentz

12 - (Fel.bryo20160719.12) - Le Mas (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 19/7/2016

Vase suintant

Lunularia cruciata (L.) Lindb.

13 - (Fel.bryo20160720.1) - partie basse du ruisseau de Portez (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 20/7/2016

Chênaie-frênaie à noisetier et sous-bois en buis

Alleniella complanata (Hedw.) S.Olsson, Enroth &

D.Quandt

Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.
Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda
Cryphaea heteromalla (Hedw.) D.Mohr
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.
Exsertotheca crispa (Hedw.) S.Olsson, Enroth &

D.Quandt

Fissidens crassipes Wilson ex Bruch & Schimp.
Fissidens dubius P.Beauv.
Fissidens taxifolius Hedw.
Fissidens viridulus (Sw. ex anon.) Wahlenb.
Frullania dilatata (L.) Dumort.
Heterocladium heteropterum (Brid.) Schimp.
Heterocladium wulfsbergii I.Hagen
Homalia trichomanoides (Hedw.) Brid.
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.
Hypnum cupressiforme var. cupressiforme Hedw.
Hypnum cupressiforme var. filiforme Brid.
Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov.
Isothecium myosuroides Brid.
Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra
Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb.
Lejeunea lamacerina (Steph.) Schiffn.
Leptodon smithii (Hedw.) F.Weber & D.Mohr
Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.
Metzgeria conjugata Lindb.
Metzgeria furcata (L.) Dumort.
Nogopterium gracile (Hedw.) Crosby & W.R.Buck
Orthotrichum affine Schrad. ex Brid.
Pellia epiphylla (L.) Corda
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.
Plagiothecium nemorale (Mitt.) A.Jaeger
Porella arboris-vitae (With.) Grolle
Pseudotaxiphyllum elegans (Brid.) Z.Iwats.
Radula complanata (L.) Dumort.
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J.Kop.
Cirriophyllum crassinervium (Taylor) Loeske & M.

Fleisch.

Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.

Sciuro-hypnum plumosum (Hedw.) Ignatov &

Huttunen

Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Gangulee
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.
Ulotia bruchii Hornsch. ex Brid.
Zygodon rupestris Schimp. ex Lorentz

14 - (Fel.bryo20160720.2) - ruisseau de Portez (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 20/7/2016

Frênaie et ripisylve sans buis à Crataegus monogyna et Prunus

Alleniella complanata (Hedw.) S.Olsson, Enroth &

D.Quandt

Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.
Fontinalis antipyretica Hedw.
Frullania dilatata (L.) Dumort.
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.
Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov.
Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra
Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb.
Metzgeria furcata (L.) Dumort.
Orthotrichum lyellii Hook. & Taylor
Orthotrichum striatum Hedw.
Radula complanata (L.) Dumort.
Ulotia bruchii Hornsch. ex Brid.
Ulotia crispa (Hedw.) Brid.
Zygodon rupestris Schimp. ex Lorentz

15 - (Fel.bryo20160720.3) - montée à Pléneroque (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 20/7/2016

Talus rocheux de la route

Campylopus pilifer Brid.
Frullania dilatata (L.) Dumort.

Grimmia trichophylla Grev.
 Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.
 Hypnum cupressiforme var. lacunosum Brid.
 Polytrichum piliferum Hedw.
 Ptychomitrium polyphyllum (Dicks. ex Sw.) Bruch &
 Schimp.
 Ptychostomum capillare (Hedw.) Holyoak &
 N.Pedersen
 Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.
 Trichostomum brachydontium Bruch

16 - (Fel.bryo20160720.4) - montée à Pléneroque (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 20/7/2016
 Bloc rocheux

Campylopus introflexus (Hedw.) Brid.
 Frullania tamarisci (L.) Dumort.
 Hedwigia stellata Hedenäs
 Hypnum andoi A.J.E.Sm.
 Hypnum cupressiforme var. cupressiforme Hedw.
 Polytrichum juniperinum Hedw.
 Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch.
 Racomitrium canescens (Hedw.) Brid.
 Racomitrium lanuginosum (Hedw.) Brid.

17 - (Fel.bryo20160720.5) - bord de la route près du Lot (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 20/7/2016
 Falaise rocheux de la route

Bryum argenteum Hedw.
 Campylopus pilifer Brid.
 Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.
 Grimmia ovalis (Hedw.) Lindb.
 Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm.
 Hedwigia ciliata var. leucophaea Bruch &
 Schimp.
 Schistidium apocarpum (Hedw.) Bruch & Schimp.
 Tortella squarrosa (Brid.) Limpr.
 Tortula muralis Hedw.
 Trichostomum brachydontium Bruch

18 - (Fel.bryo20160720.6) - bord du fleuve Lot (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 20/7/2016
 Ripisylve

Alleniella complanata (Hedw.) S.Olsson, Enroth &
 D.Quandt
 Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor
 Brachythecium rivulare Schimp.
 Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.
 Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P.Beauv.
 Cryphaea heteromalla (Hedw.) D.Mohr
 Dialytrichia mucronata (Brid.) Broth.
 Fontinalis antipyretica Hedw.
 Frullania dilatata (L.) Dumort.
 Hypnum cupressiforme var. cupressiforme Hedw.
 Leskea polycarpa Hedw.
 Lunularia cruciata (L.) Lindb.
 Metzgeria furcata (L.) Dumort.
 Nyholmia obtusifolia (Brid.) Holmen &
 E.Warwcke
 Orthotrichum affine Schrad. ex Brid.
 Orthotrichum lyellii Hook. & Taylor
 Orthotrichum rivulare Turn.
 Orthotrichum striatum Hedw.
 Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.
 Porella platyphylla (L.) Pfeiff.
 Radula complanata (L.) Dumort.
 Rhynchostegium riparioides (Hedw.) Cardot
 Scorpiurium deflexifolium (Solms) M.Fleisch. &
 Loeske
 Ulota crispa (Hedw.) Brid.

19 - (Fel.bryo20160720.7) - La Pélissière (Le Fel)

Marta Infante ; Patxi Heras, le 20/7/2016
 Murettes du bord de la route

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor
 Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm.
 Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.
 Hypnum cupressiforme var. cupressiforme Hedw.
 Ptychostomum capillare (Hedw.) Holyoak &
 N.Pedersen
 Schistidium crassipilum H.H.Blom
 Tortula muralis Hedw.

V.2. Références

CAMPOURCY L. & CARBONI S. 2014 - Réserve naturelle régionale « Les coteaux du Fel » (Aveyron). Plan de gestion 2015-2019. LPO Aveyron, 89 p. + Annexes.

GARGOMINY O., TERCERI, S., REGNIER C., RAMAGE T., SCHOELINCK C., DUPONT P., VANDEL E., DASZKIEWICZ P. & PONCET L. 2015 – TAXREF v9.0, référentiel taxonomique pour la France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

INFANTE SANCHEZ M. 2015 – Catalogue des bryophytes de la région Midi-Pyrénées. Conservatoire botanique National des Pyrénées et Midi-Pyrénées, 115 p.

INFANTE SANCHEZ M. & HAMDY E. 2015 – Mise à jour de la liste des bryophytes déterminantes dans le cadre de l'inventaire ZNIEFF en Midi-Pyrénées. Version 2015. Conservatoire botanique National des Pyrénées et Midi-Pyrénées, 27 p.

INFANTE SANCHEZ M., CORRIOL G. & HAMDY E. 2015 – La liste rouge d'espèces menacées de bryophytes en Midi-Pyrénées selon la méthodologie UICN – Version finale. Conservatoire botanique National des Pyrénées et Midi-Pyrénées, 66 p.

SAVOIE J.M. 2013 – Les formations végétales et les habitats naturels de la RNR du Fel. Toulouse : Purpan. 14 p.