

DES PÂTURAGES DE LA GIVRINE AU MARAIS DE LA TRÉLASSE, APERÇU DE QUELQUES COMMUNAUTÉS DE BRYOPHYTES, LE 21 SEPTEMBRE 2019

Julie STEFFEN

Haute Ecole de Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture (HEPIA)
Rte de Presinge 150, 1254 Jussy

STEFFEN J. (2020). Des pâturages de la Givrine au marais de la Trélasse, aperçu de quelques communautés de bryophytes, le 21 septembre 2019. *Bulletin du Cercle vaudois de botanique* 49 : 55-60

Introduction

Après un café au restaurant de la Givrine, le petit groupe constitué de sept participants débute la balade à la découverte des bryophytes de la région. Le soleil matinal est apprécié à la première halte dans le pâturage encore humide et frais pour l'introduction. La place des bryophytes dans l'évolution des végétaux, leur cycle de vie et leurs particularités sont brièvement présentés. Les principaux caractères permettant de les identifier sont exposés, ainsi que quelques conseils pour la récolte et l'identification.

L'approche choisie pour la découverte de ces végétaux particuliers, aux noms peu familiers et parfois durs à retenir, est celle des communautés. Cette échelle d'observation caractérise une branche à part entière de l'écologie végétale : la phytosociologie. La découverte des espèces s'effectue ainsi sous l'angle du groupement, lui-même caractérisé par des conditions écologiques particulières telles que le type de climat ou d'habitat. Ceci afin d'éviter la liste habituelle de noms latins qui ne cesse de s'allonger au court de la journée, en la remplaçant par des entités plus intuitives, telles que les communautés de roche

calcaire ou de bois mort. Comment en plus ne pas parler de sociologie des plantes, alors que les mousses sont des végétaux si « sociables » ? En effet, au sein d'un même coussinet ou d'un tapis (fig. 1) poussent souvent plusieurs espèces composant une mosaïque de verts. Cette tendance qu'ont certaines espèces à pousser ensemble n'est pas uniquement à vocation esthétique, elle correspond en réalité à une habile stratégie de conservation hydrique.



Fig. 1. Tapis de diverses espèces de mousses, Gemmi VS

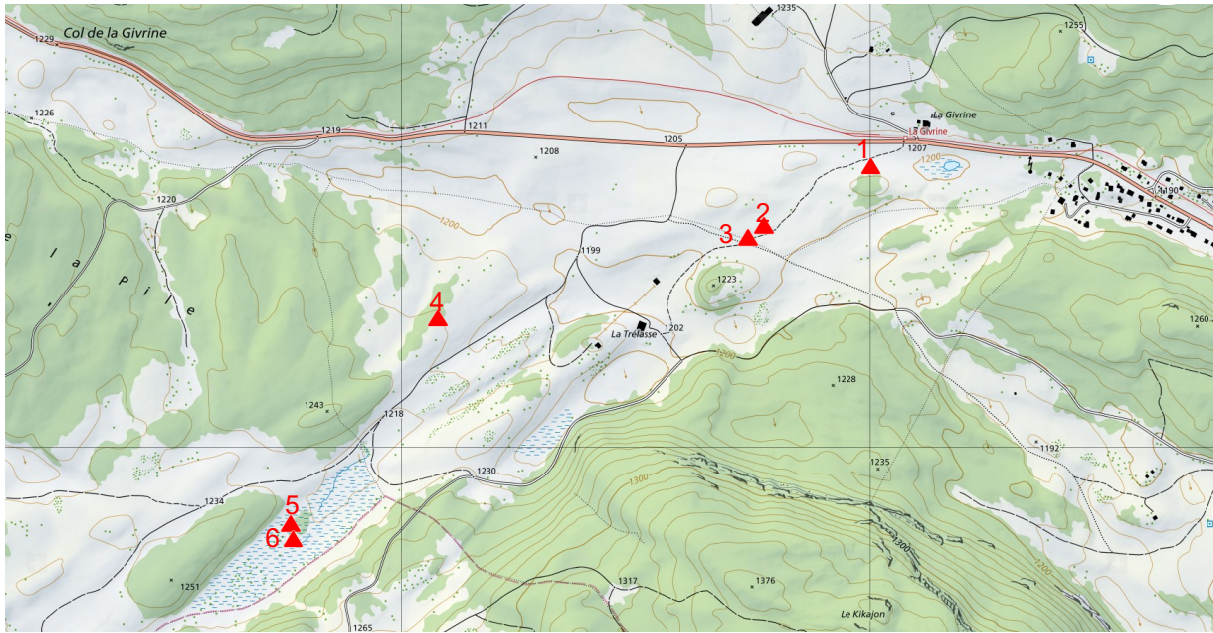


Fig. 2. Carte des stations [Reproduit avec l'autorisation de SWISSTOPO (BA20068)]

L'excursion débutant au col de la Givrine et se terminant au marais de la Trélasse (fig. 2) sera ainsi rythmée par plusieurs arrêts dans différents milieux afin d'explorer également les rapports entre les communautés vasculaires et cryptogamiques.

La lisière (station 1)

Malgré la présence éparse des arbres, les communautés muscinales qui se développent à la lisière sont très proches de celles que l'on trouve au sein de la forêt. L'association dominante identifiée est celle du *Pleurozietum schreberi*. Omis durant de longues années, l'ordre des communautés de bryophytes épigées (croissance au sol) des forêts de conifères, pourtant si fréquentes, n'a été décrit qu'en 1986 sous le nom *Hylocomietalia* (GILLET 1986).

Cette unité pouvant couvrir de grandes surfaces est caractérisée par des mousses compétitives, acidophiles, principalement à croissance pleurocarpe (sporophyte latéral) telles que *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi* (fig. 3), *Dicranum scoparium* et *Rhytidiadelphus triquetrus*. D'un point de vue dynamique, elle correspond aux stades finaux de la succession (climax).

A quelques mètres, les mousses se font rares dans le pâturage. Seule l'ébouriffe à étoiles (*Rhytidiadelphus squarrosus*, fig. 5a), espèce nitrophile synanthrope, semble s'y complaire. On la reconnaît grâce à ses feuilles squarreuses-

récurvées, étendues à angle droit avec la tige puis dirigées vers le bas.

Pourquoi n'y a-t-il presque pas de mousses dans les pâturages ?

On a tendance à croire que les mousses sont néfastes pour le développement des plantes à fleurs. Les gens les retirent fréquemment de leurs pelouses, murs ou pavés pour leur donner l'air « nettoyé ».

En réalité les mousses, non compétitives, ne font pas « le poids » face aux végétaux « supérieurs ». Elles disparaissent dès leur arrivée et s'installent là où les conditions ne sont pas propices à ces derniers.

Dans le cas des pâturages, c'est la densité du couvert végétal qui empêche le développement de la strate muscinale.

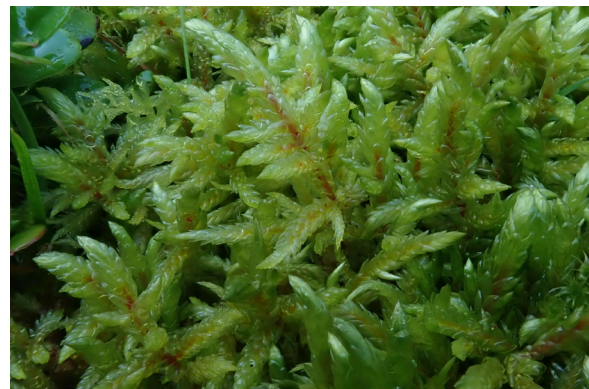


Fig. 3. *Pleurozium schreberi*

Bryophytes relevées à la station 1

Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.
Climacium dendroides (Hedw.) F.Weber & D.Mohr
Dicranum scoparium Hedw.
Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.
Polytrichum commune Hedw.
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.
Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske

Les rochers calcaires (station 2)

Contrairement à ce que l'on pense habituellement, les mousses ne poussent pas uniquement là où les conditions sont humides. Elles possèdent en réalité des adaptations efficaces pour résister au déficit hydrique, comme c'est le cas dans les milieux rocheux. On leur attribue ainsi le pouvoir de *reviviscence*. Les bryophytes possèdent en plus d'autres types d'adaptations comme le développement d'un poil hyalin (sans chlorophylle) à la pointe de la feuille ou la croissance en coussin.

Qu'est-ce que la reviviscence ?

Les bryophytes sont capables de survivre durant de nombreuses années en état de latence, lorsque les ressources en eau sont limitées, le record étant de 1 500 ans (ROADS, LONGTON & CONVEY 2014). Elles créent pour cela des structures de protection autour des organites afin de les protéger contre la dessiccation. Elles retrouvent ensuite leur capacité de croissance et de reproduction après avoir été réhydratées.

Sur cette station sont présentes deux communautés de bryophytes se distinguant écologiquement selon l'orientation, au sud ou au nord des rochers. La première, orientée au sud et recouvrant la majeure partie des rochers du site, se nomme l'*Orthotricho anomalii-Grimmieta pulvinatae*. Cette association est caractérisée par *Grimmia pulvinata*, *Orthotrichum anomalum*, accompagnés de *Tortella tortuosa*, *Syntrichia ruralis*, *Ceratodon purpureus* et *Schistidium apocarpum* aggr. Cette unité, présente en conditions primaires ici, compose aussi l'assemblage muscinal dominant des murs en ville.

Sur la face orientée au nord, plus ombragée, se développe le *Tortello-Ctenidietum mollusci*. Cette communauté est caractérisée par *Ctenidium molluscum*, associé à *Tortella tortuosa*, *Encalypta streptocarpa* (fig. 4), *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* et *Fissidens dubius*. Cette unité, peu présente ici en raison du faible ombrage, est

beaucoup mieux représentée sur les rochers en forêt où nous nous rendrons plus tard (station 4).

Bryophytes recensées à la station 2

Bryum elegans Nees
Ceratodon purpureus aggr.
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.
Orthotrichum anomalum Hedw.
Pseudoleskeella catenulata (Schrad.) Kindb.
Schistidium apocarpum aggr.
Syntrichia ruralis (Hedw.) F.Weber & D.Mohr
Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.



Fig. 4. *Encalypta streptocarpa* à l'état sec

Le mur (station 3)

Les murs en pierres sèches représentent des éléments structurants fondamentaux dans le paysage rural jurassien. Même si leur fonction n'est la plupart du temps plus d'actualité car ils sont remplacés par des barbelés, leur rôle pour le maintien des divers organismes est primordial.

En passant à côté de ce mur, il nous est permis d'observer trois nouvelles espèces. L'une d'elles, typique de ce type d'habitat, l'éteignoir à capsule tordue (*Encalypta streptocarpa*) se différencie par ses larges feuilles, sa coiffe campanulée (ou en forme d'éteignoir) qui couvre les capsules encore peu matures et ses propagules filiformes visibles à la loupe à l'aisselle des feuilles.

Bryophytes recensées à la station 3

Brachythecium glareosum (Spruce) Schimp.
Encalypta streptocarpa Hedw.
Homalothecium lutescens (Hedw.) H.Rob.

La forêt (station 4)

En Suisse, les milieux forestiers sont ceux qui accueillent le maximum d'espèces de bryophytes. Ce sont aussi ceux qui, proportionnellement, abritent le moins d'espèces menacées (SCHNYDER *et al.* 2004). L'état relativement préservé des forêts d'altitude en est la raison. Les forêts recensent de nombreux micro-habitats colonisables par les bryophytes épigées (croissance au sol), épilithes (sur la pierre), épiphytes (sur le bois vivant) et épixyles (sur le bois mort). Hormis les communautés épigées, les communautés bryophytiques sont souvent fragmentaires. Les espèces d'une même unité sont ainsi séparées spatialement sur différents éléments d'un même type de substrat, par exemple, sur différents troncs.

C'est ici, au bois de la Pile, dans la hêtraie à sapin (*Abieti-Fagenion*), que nous découvrons, parmi les communautés de bryophytes épigées, la troisième espèce du genre *Rhytidiadelphus* : *R. loreus* (fig. 5c, l'ébouriffe lanière). Les *Rhytidiadelphus* (fig. 5a à 5d) sont des mousses à croissance pleurocarpe, relativement grandes.



Fig. 5a. *Rhytidiadelphus squarrosus*

On dénombre quatre espèces en Suisse. Les communautés épigées appartiennent pour la plupart à l'alliance du *Pleurozium schreberi*, préalablement vue à la station 1.

Sur les troncs des épicéas et des feuillus (hêtres, alisiers, érables...), les communautés de mousses et d'hépatiques se différencient d'un point de vue écologique principalement selon le type d'écorce (pH, aspect physique), la position sur le tronc (bas, milieu, haut) et le climat/micro-climat stationnel (GILLET 1986).

Les espèces épiphytes identifiées à cette station appartiennent à différentes associations réunies dans l'alliance de l'*Ulotion crispae*. Cette unité est caractérisée par la dominance de mousses pleurocarpes (sporophyte terminal), représentées par les genres *Orthotrichum* et *Uloata*, accompagnées d'hépatiques à feuilles appliquées à l'écorce.

Coussin ou tapis ?

On peut séparer les mousses en deux grands groupes : les mousses à croissance dite acrocarpe

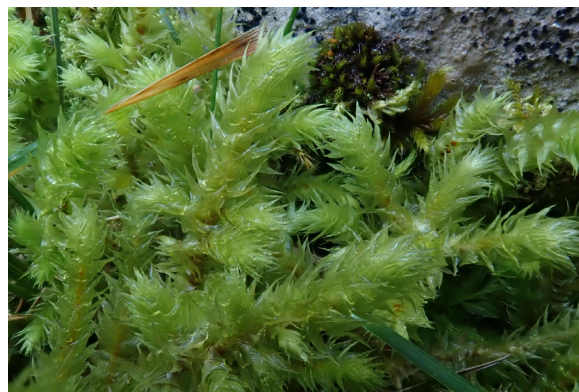


Fig. 5b. *Rhytidiadelphus triquetrus*



Fig. 5c. *Rhytidiadelphus loreus*



Fig. 5d. *Rhytidiadelphus subpinnatus* (peu présente dans le Jura)

et les mousses à croissance pleurocarpe. On reconnaît les mousses acrocarpes à leur forme généralement en coussin, où le sporophyte se situe au sommet de la tige. Les mousses pleurocarpes sont ramifiées et constituent des tapis plus ou moins lâches. Le sporophyte est ainsi positionné latéralement, au bout d'un rameau. Les formes acrocarpes, moins exigeantes, capables de s'adapter à un environnement pauvre en eau et en nutriments, sont privilégiées lors de premières phases de colonisation.

Enfin, sur les souches et le bois mort en décomposition, on trouve les communautés associées à l'alliance du *Tetraphidion pellucidae*. Le quadrident (*Tetraphis pellucida*), espèce emblématique du bois mort, porte bien son nom puisque son péristome (situé à l'orifice de la capsule) est constitué de quatre dents seulement, ce qui en fait un genre bien distinct (le nombre de dents du péristome est un multiple de quatre chez les autres genres).

Bryophytes recensées à la station 4

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort.
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.
Dicranum montanum Hedw.
Dicranum scoparium Hedw.
Frullania dilatata (L.) Dumort.
Herzogiella seligeri (Brid.) Z.Iwats.
Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.
Hypnum cupressiforme aggr.
Isoetecium alopecuroides (Dubois) Isov.
Lophozia ascendens (Warnst.) R.M.Schust.
Mnium spinosum aggr.
Orthotrichum affine Brid.
Orthotrichum lyellii Hook. & Taylor
Plagiochila porelloides (Nees) Lindenb.
Polytrichum formosum Hedw.
Pterigynandrum filiforme Hedw.
Ptilidium ciliare (L.) Hampe
Radula complanata (L.) Dumort.
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J.Kop.
Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst.
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst. (Fig. 5b)
Scapania irrigua subsp. *irrigua* (Nees) Nees
Tetraphis pellucida Hedw.
Ulota crispa aggr.

La tourbière (stations 5-6)

C'est avec précaution que nous pénétrons enfin dans le marais de la Trélasse. Traversant d'abord la mégaphorbiaie à reine des prés (*Filipendulion*), pour atteindre la bétulaie tourbeuse (*Betulion pubescentis* - station 5), afin d'admirer les dif-

férents dégradés vert-rouge au sol, représentés par les sphaignes. Après avoir observé les caractères distinctifs permettant d'identifier les différentes espèces du genre *Sphagnum*, nous dirigeons les prospections vers la strate muscinale plus basophile présente dans la prairie à molinie (*Molinion* - station 6). Ici les sphaignes sont presque absentes contrairement aux *Amblystegiaceae* bien représentées (*Calliergon giganteum*, *Campylium stellatum*). Seule une espèce de sphaigne s'y trouve, la sphaigne tordue (*Sphagnum contortum*), reconnaissable à ses rameaux tortueux brun-vert.

Au niveau des communautés végétales, il n'y a pas ou peu d'unités purement bryophytiques décrites dans la littérature se rapportant à ce type de milieux. Les unités phytosociologiques liées aux milieux humides ont été décrites dans la littérature en tenant compte la plupart du temps des deux groupes d'organismes (exemple : *Sphagno recurvi-Caricetum rostratae*). Les unités des hauts- et bas-marais ont, par ailleurs, été finement décrites et illustrées dans la classification Phytosuisse (II.2 *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae*, PRUNIER *et al.* 2019).

Qu'est-ce que la tourbe ?

Dans les hauts-marais, la tourbe est essentiellement composée de sphaignes mortes. Alors que le bas des végétaux se dégrade progressivement, la partie supérieure reste physiologiquement active et continue de pousser, créant ainsi au fil du temps des couches importantes de tourbe pouvant atteindre plusieurs mètres d'épaisseur. Ce milieu extrêmement acide n'est tolérable que par des organismes spécialisés.

Bryophytes recensées aux stations 5-6

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr.
Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) G.Gaertn. & al.
Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb.
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske
Campylium stellatum (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen
Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt.
Polytrichum formosum Hedw.
Polytrichum strictum Brid.
Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr.
Scorpidium cossonii (Schimp.) Hedenäs
Sphagnum angustifolium (Russow) C.E.O.Jensen
Sphagnum capillifolium aggr.
Sphagnum contortum Schultz
Sphagnum magellanicum aggr.
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.



Fig. 6. Le marais de la Trélasse

Remerciements

Je remercie Patrice Prunier, Roland Keller et François Clot pour la relecture du texte.

Un grand merci aussi à François Clot (fig. 3, 4, 5a, 5b) et Michael Lüth (fig. 5c, 5d) pour leurs photos qui m'ont permis d'illustrer cet article.

Merci également aux participant(e)s pour leur attention et leur enthousiasme durant cette agréable journée !

Sources des illustrations

Julie Steffen fig. 1, 6 ; François Clot fig. 3, 4, 5a, 5b ; Michael Lüth fig. 5c, 5d.

Bibliographie

- GILLET F., 1986. *Les phytocoenoses forestières du Jura nord-occidental, essai de phytosociologie intégrée*, Thèse de doctorat, Université de Franche-Comté-Besançon, 604 p.
- PRUNIER P., GREULICH F., BÉGUIN C., BOISSEZON A., DELARZE R., HEGG O., KLÖTZLI F., PANTKE R., STEFFEN J. & VITTOZ P., 2019. *Phytosuisse : un référentiel pour les associations végétales de Suisse*. V4, Info Flora. Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse.
- ROADS E., LONGTON R.E. & CONVEY P., 2014. Millennial timescale regeneration in a moss from Antarctica. *Current Biology* 24 (6) : 222-223.

SCHNYDER N., BERGAMINI A., HOFMANN H., MÜLLER N., SCHUBIGER-BOSSARD C. & URMI E., 2004. Liste rouge des bryophytes menacées en Suisse. *Office fédéral de l'environnement, FUB & NISM*, pp. 1-100.