

Sur la redécouverte de *Fissidens monguillonii* Thér. en Franche-Comté

par Gilles Bailly

Gilles Bailly, Conservatoire botanique national de Franche-Comté, maison de l'environnement de Franche-Comté, 7, rue Voirin, F-25000 Besançon.
Courriel : gilles.bailly@cbnfc.org

La première révision de la Liste rouge des bryophytes de Franche-Comté, publiée dans le précédent numéro des *Nouvelles Archives de la Flore jurassienne* (BAILLY, 2009b), a été l'occasion d'y réintégrer, parmi quelques autres espèces, *Fissidens monguillonii* Thér. Ce taxon avait été présumé disparu du territoire régional au moment de la rédaction de la première version de cette liste (BAILLY, 2009a).

1– Premières observations en Franche-Comté, les stations historiques

Les seules mentions de cette espèce en Franche-Comté remontent aux observations de Louis Hillier, avec une première découverte en 1909, au marais de Saône, sur le fond et les berges du « Grand Terreau » sur la commune de Saône, dans le Doubs. Une autre observation s'ensuivra, bien plus tard, en 1929, dans le même département, sur les berges de la Lanterne, affluent de l'Ognon, entre les communes de Chevigney-sur-l'Ognon et d'Émagny. L. Hillier précise, dans le *Catalogue des Mousses du Jura* (HILLIER, 1954) :

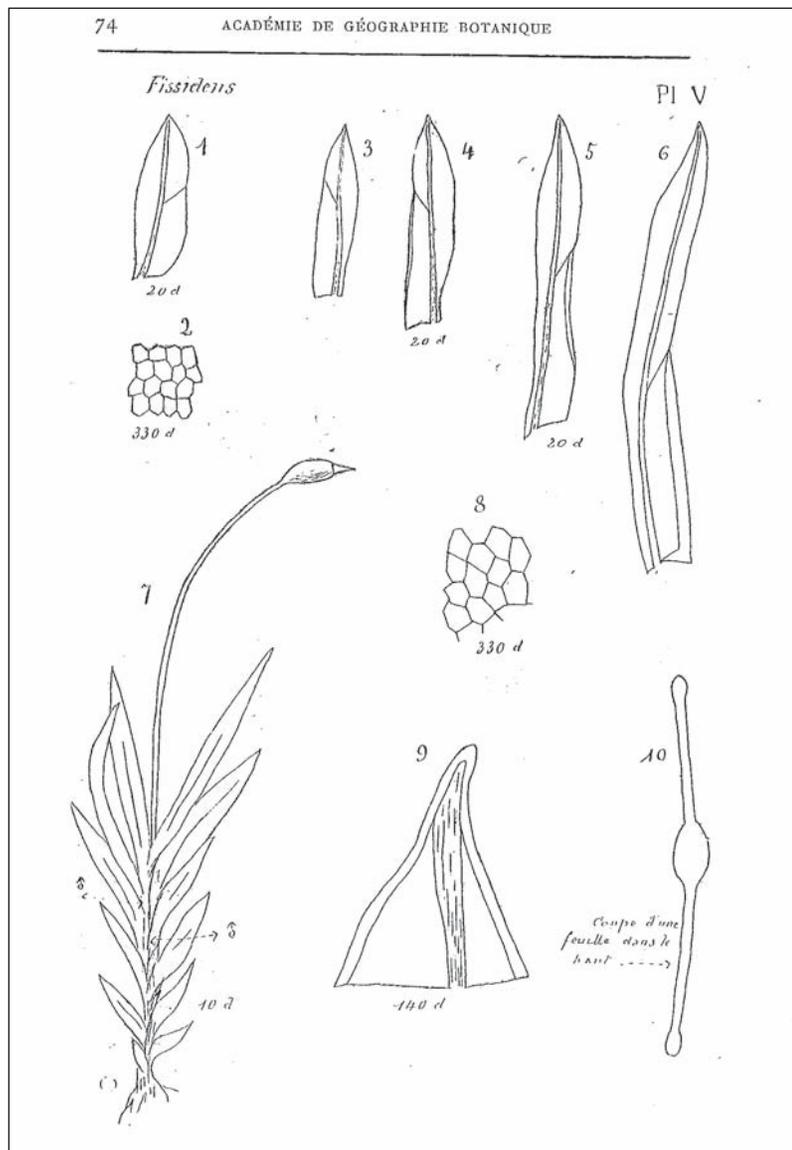


Figure 1 : première planche publiée illustrant les caractères morphologiques de *Fissidens monguillonii*, I. Thériot, 1901

« les deux stations précitées sont les seules connues jusqu'ici de cette plante, dans notre champ d'étude. Nul en Haute-Saône. Non encore signalé en Suisse. » Citant POTIER DE LA VARDE (1930), il précise qu'il est à rechercher « sur les berges argileuses et les pierres plus ou moins siliceuses formant le lit des ruisseaux ».

À l'époque de sa découverte en Franche-Comté, *Fissidens monguillonii* Thér. est un taxon dont la reconnaissance est relativement récente, puisqu'il a été décrit pour la première fois à l'occasion de la publication du Catalogue des Muscinées de la Sarthe (THÉRIOT & MONGUILLON, 1899). Une planche illustrant l'espèce est publiée peu après dans un complément du Catalogue (THÉRIOT, 1901) (fig. 1).

Fissidens monguillonii appartient au groupe de *Fissidens crassipes* qui rassemble des espèces de taille moyenne – relativement à l'ensemble du genre – à feuilles nettement marginées par un limbidium épais, présent sur les trois lames foliaires et formant une bordure saillante relativement aux cellules du limbe (section *Pachylomidium*). L'ensemble regroupe exclusivement des plantes aquatiques ou ripicoles : *Fissidens crassipes* Wilson ex Bruch & Schimp., *Fissidens rufulus* Schimp., *Fissidens rivularis* (Spruce) Schimp. et *F. monguillonii* Thér. Parmi celles-ci, seul *Fissidens crassipes* apparaît assez commun en Franche-Comté. *F. rufulus* fait l'objet d'une seule mention ancienne (QUÉLET, 1869, in CHIPON, 2002) dans le lit du Doubs, à Mandeuve. C'est un taxon rare qui a pu être méconnu dans le massif jurassien et qui serait à rechercher ; il a récemment été observé au sud de

l'arc jurassien dans la vallée de la Valserine (SCHUBIGER-BOSSARD, 2002). Il est surtout très proche de *F. crassipes* et ne peut être confondu avec *F. monguillonii*. Par ailleurs, *F. rivularis*, taxon le plus proche de *F. monguillonii*, n'est pas connu en Franche-Comté.

2– Statut récent de l'espèce en Franche-Comté

Concernant les stations historiques de *F. monguillonii* en Franche-Comté, le site du marais de Saône correspond sans doute aux « Grands Terreaux », figurés sur le fonds I.G.N. actuel, qui drainent les bois de la Verne, sur la commune de Saône (25). L'endroit avait été prospecté en compagnie de Y. Ferrez, en avril 2004. Le seul *Fissidens* identifié à cet endroit fut le très commun *Fissidens taxifolius* Hedw. Comme l'ensemble du marais de Saône, le site a sans doute connu d'importantes perturbations. À l'heure actuelle, les « Grands Terreaux » se présentent comme un fossé calibré abrité par une frange boisée. Les substrats ont pu être décapés à l'occasion de travaux de creusement ou d'entretien. La station observée par L. Hillier n'a pas été retrouvée, mais il serait néanmoins intéressant d'élargir la prospection, le marais de Saône étant parcouru par un important réseau de drains qui pourraient peut-être encore abriter l'espèce.

Le second site historique a été visité plus récemment à l'occasion d'une mission menée dans le cadre des inventaires floristiques du Conservatoire botanique national de Franche-Comté ; la rive gauche de la Savoureuse a été longuement prospectée, ainsi qu'un tronçon des berges de l'Ognon, en aval de la

confluence. La rive droite, abrupte et entaillée par l'érosion, moins accueillante, a été volontairement délaissée. Des fragments de touffes de *Fissidens* se développant sur les pieds de berges, sur les sédiments fins et humides, ont été systématiquement collectés, mais, là aussi, les identifications n'ont livré que le banal *Fissidens taxifolius*.

Les deux stations historiques n'ayant pas été retrouvées malgré une prospection orientée et aucune nouvelle observation du taxon n'ayant été signalée depuis plus de 80 ans, il paraissait légitime d'estimer l'espèce disparue du territoire régional.

3– Une nouvelle station régionale

C'est à l'occasion d'une autre mission d'inventaire bryologique menée par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté, en août 2009, qu'une station inédite de l'espèce a pu être découverte. *Fissidens monguillonii* n'a pas été identifié sur le terrain, mais, presque fortuitement, lors du contrôle de récoltes prélevées sur les berges du Rognon, sur la commune de Senargent-Mignafans. Le matériel examiné comprenait des touffes de *Fissidens* mêlées de sédiments sableux. Le dégagement de quelques rares sporophytes, déjà anciens et enfouis dans le sédiment, a permis d'observer à leur base des feuilles périchétiales très allongées et longuement acuminées, évoquant la photographie des mêmes feuilles publiées dans la clé d'identification des bryophytes aquatiques pour la mise en œuvre de l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR, COUDREUSE *et al.*, 2005). Caractérisés par un limbidium épais, les échantillons se rapportaient au

groupe de *Fissidens crassipes*, mais la nervure nettement excurrente, formant un mucron bien défini à l'extrémité de la feuille, ne permettait pas d'identifier les échantillons comme *F. crassipes*, mais bien comme *F. monguillonii* !

Le site a été revisité au début du printemps 2010, à l'occasion d'une sortie bryologique organisée par la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard, à l'initiative de J. Dickson, en compagnie de J.-P. Frahm, G. Lécivain, J.-C. Vadam, M. et M. Caillet, A. Berthiaux et A. Piguet. Malheureusement, la présence de l'espèce n'a pas été formellement confirmée ce jour-là pour diverses raisons :

- la découverte fortuite du taxon lors de l'examen de récoltes n'avait pas permis de géoréférencer précisément la station ;
- les eaux relativement hautes du Rognon en ce début de printemps ne permettaient pas une bonne accessibilité des berges ;
- la présence de *Fissidens taxifolius* sur les bords du Rognon compliquait la recherche ; même si l'absence de limbidium permet de distinguer aisément ce dernier, la marge des *Fissidens* reste trop mince pour être facilement observable avec une loupe de terrain ;
- l'observation de *Fissidens crassipes* par J.-P. Frahm dans le lit de la rivière a peut-être contribué à conforter l'hypothèse d'une confusion avec cette espèce ;
- la recherche de feuilles périchétiales typiques s'est soldée par un échec, sans doute pour des raisons de phénologie ;
- par ailleurs, aucun membre de l'équipe, sinon l'auteur, ne connaissait, par observation directe, l'espèce recherchée.

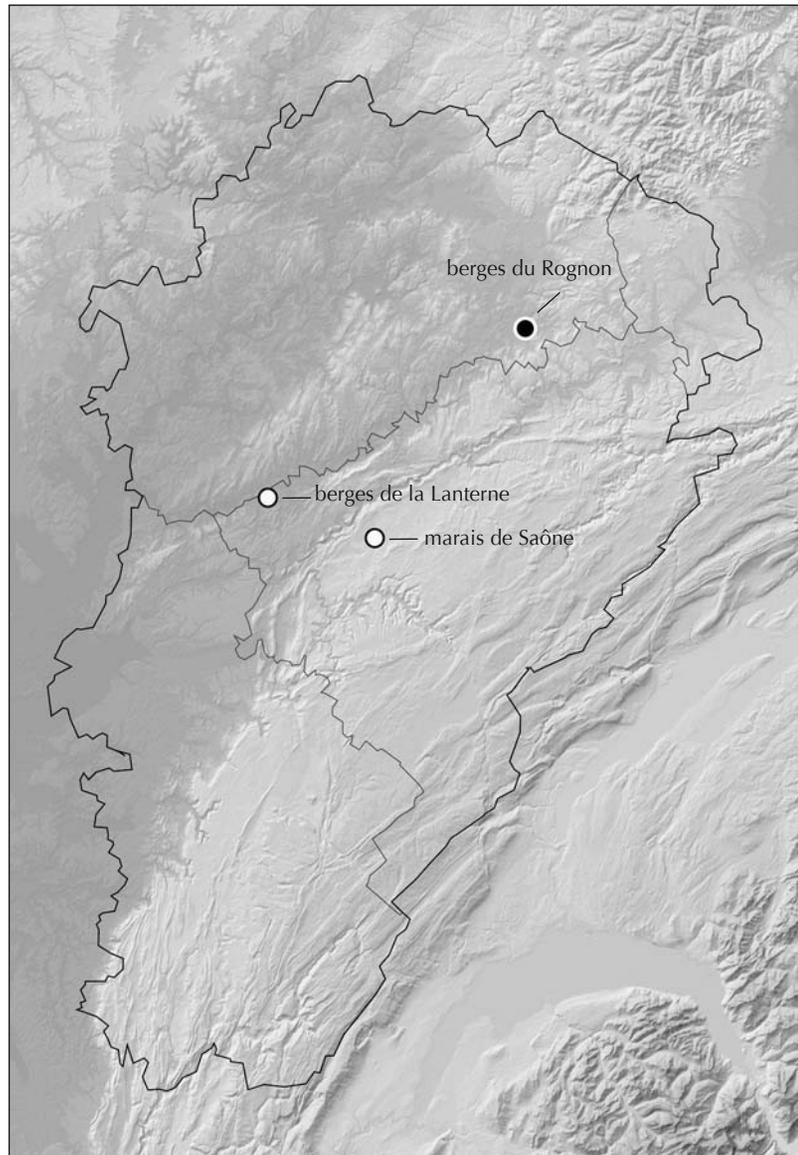


Figure 2 : situation de *Fissidens monguillonii* Thér. en Franche-Comté ; en blanc, stations historiques découvertes par L. Hillier, non revues ; en noir, station récemment découverte]

Le groupe de bryologues est donc resté sur un sentiment de scepticisme.

Cette déconvenue a incité l'auteur à retourner sur le site, en août 2010, afin de localiser précisément la population et d'en collecter quelques échantillons. Cette recherche a montré que l'espèce était répartie sur la rive gauche du Rognon, de part et d'autre du pont enjambant le bras sud du Rognon, sur la route de Senargent-Mignafans à

Étroitefontaine, dans la traversée du Bois des Noyes. *Fissidens monguillonii* a été observé sous forme de touffes disséminées sur une longueur prospectée d'à peu près 500 mètres. L'espèce serait à rechercher en amont et en aval de ce premier tronçon. La prospection a été aussi l'occasion de confirmer la présence de *Fissidens crassipes*, signalé par J.-P. Frahm, dans une zone de radier dans le lit de la rivière.

4– Caractérisation du taxon

Les clichés n° 1 et n° 2 (planche h. t.) montrent la configuration des stations et l'aspect global des colonies.

Les clichés suivants (n° 3 à n° 14 h. t.) procèdent à une comparaison entre *Fissidens crassipes* et *F. monguillonii*. Du côté du gamétophyte, le caractère végétatif le plus pertinent pour séparer les deux taxons est la configuration de la pointe de la feuille : chez *F. crassipes*, le limbe se termine progressivement par une pointe relativement obtuse et la nervure s'efface jusqu'en dessous de cette pointe sans vraiment l'atteindre (nervure évanescence). Le limbium disparaît également de manière progressive avant d'atteindre l'extrémité de la feuille. Chez *F. monguillonii*, les cellules allongées de la nervure viennent se souder dans la pointe en délimitant un mucron bien net qui se dégage des épaulements du limbe. Le limbium reste bien distinct jusqu'à cet épaulement et vient, dans bon nombre de feuilles, se fondre avec la nervure. Chez *F. monguillonii*, le développement du mucron est assez variable ; il apparaît plus marqué dans les feuilles supérieures. Il est plus constant et sensiblement plus robuste chez *F. rivularis*.

Par ailleurs, *F. crassipes* présente la particularité de posséder une rangée de cellules chlorophylliennes rectangulaires, frangeant la bordure externe du limbium (COUDREUSE *et al.*, 2005) vers l'insertion de la gaine (la gaine étant la lame foliaire qui forme une poche à la base des feuilles des *Fissidens*) (cliché n° 10 h. t.). Cette frange n'est pas clairement différenciée chez *F. monguillonii*.

Le cliché n° 12 montre une coupe transversale de feuille de *F. monguillonii* dans laquelle on peut constater l'épaississement remarquable du limbium qui borde l'aile et la gaine et atteste de l'appartenance de l'espèce à la section *Pachylomidium*.

Les clichés n° 13 et 14 montrent les feuilles périchétiales, enveloppant la base de la capsule, sensiblement plus longues et étroites que les feuilles végétatives et longuement mucronées ; ces feuilles périchétiales sont fréquemment plus longues que les feuilles végétatives chez la plupart des *Fissidens*, y compris chez *Fissidens crassipes* (*cf.* feuilles supérieures du cliché n° 3), mais elles ne sont jamais aussi nettement différenciées que chez *F. monguillonii*. On remarquera le mauvais état de conservation des échantillons photographiés : les éléments fertiles prélevés en été se trouvaient enfouis dans le sédiment sableux, seules quelques soies, la plupart dépourvues de capsules, émergeant du substrat entre les jeunes repousses du gamétophyte. Ceci suggère un développement des sporophytes à un moment précis de l'année, avant une période de crue, peut-être à la fin de l'hiver, pour être enfouis par un nouvel apport alluvial, la partie végétative du gamétophyte se rehaussant ensuite au-dessus du dépôt.

On remarquera également que la capsule (cliché n° 14) est légèrement arquée, ce qui est un autre critère différentiel par rapport à *F. rivularis*, pour lequel elle est droite.

5– Caractérisation de la station

Les peuplements de *Fissidens monguillonii* suivent le parcours forestier

du Rognon, affluent de l'Ognon, dans le bois des Noyes. Les terrasses qui bordent la rivière sont peuplées d'une chênaie pédonculée-charmaie relevant du *Fraxino excelsioris - Quercion roboris* Rameau *in* Royer *et al.* 2006, dans laquelle on note la présence de *Carex strigosa* Huds. Les berges du Rognon sont, dans ce secteur, assez abruptes et incisées sauf dans les endroits où elles sont consolidées par les racines d'*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. *Fissidens monguillonii* se cantonne sur la moitié inférieure des berges, dans la zone inondée par les crues, où il colonise des sédiments sablo-limoneux piégés dans les entrelacs des racines d'aulne (cliché n° 1 h. t.). Il diffère en cela de *F. crassipes* qui préfère les supports solides, rochers, blocs ou gros galets.

Dans ce contexte, *F. monguillonii* s'associe à d'autres bryo-hydrophytes pour former une communauté dont le relevé ci-après donne un aperçu :

Chiloscyphus polyanthos 4, *Fissidens monguillonii* 2, *Brachythecium rivulare* 1, *Pellia endiviifolia* 1, *Bryum capillare* +, *Kindbergia praelonga* +, *Pellia epiphylla* +, *Rhizomnium punctatum* (protonéma) +

- date du relevé : 13/08/10
- localisation : Senargent-Mignafans, bois des Noyes, 274 mètres d'altitude, pointage au G.P.S.
- surface du relevé : 4 x 0,2 m²
- recouvrement : 60%
- substrat : sédiment à dominante sableuse

Chiloscyphus polyanthos est assez constant tout au long du secteur prospecté. On remarquera que le relevé mêle des taxons calciphiles et acidiphiles, avec, en particulier, la curieuse co-occurrence de

Sur la redécouverte de *Fissidens monguillonii* Thér. en Franche-Comté. Gilles Bailly



Gilles Bailly

Cliché 1 : configuration des stations de *Fissidens monguillonii* Thér. sur les berges du Rognon ▲



Gilles Bailly

◀ Cliché 2 : *Fissidens monguillonii* Thér., aspect général des colonies

Sur la redécouverte de *Fissidens monguillonii* Thér. en Franche-Comté. Gilles Bailly

Cliché 3 : *Fissidens crassipes* Wilson ex Bruch & Schimp., gamétophyte (agrandissement initial x 10)



Cliché 4 : *Fissidens monguillonii* Thér., gamétophyte (agrandissement initial x 10)



Cliché 5 : *Fissidens crassipes* Wilson ex Bruch & Schimp., feuille (agrandissement initial x 40)



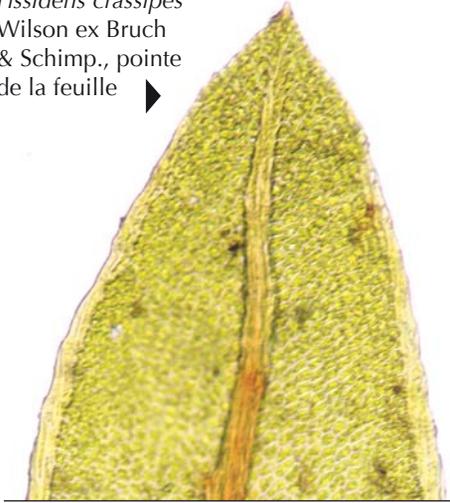
Cliché 6 : *Fissidens monguillonii* Thér., feuille (agrandissement initial x 40)



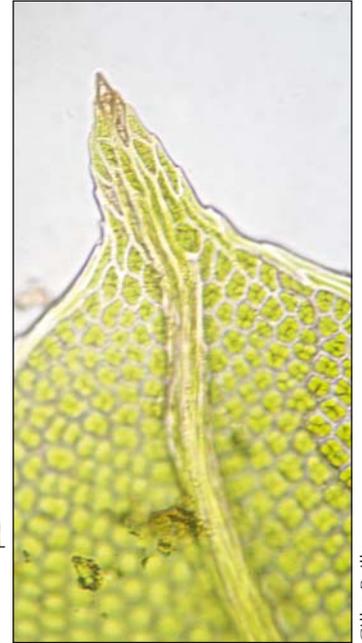
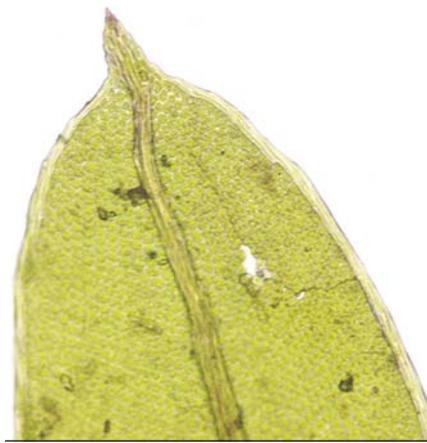
Gilles Bailly

Sur la redécouverte de *Fissidens monguillonii* Thér. en Franche-Comté. Gilles Bailly

Cliché 7 :
Fissidens crassipes
Wilson ex Bruch
& Schimp., pointe
de la feuille



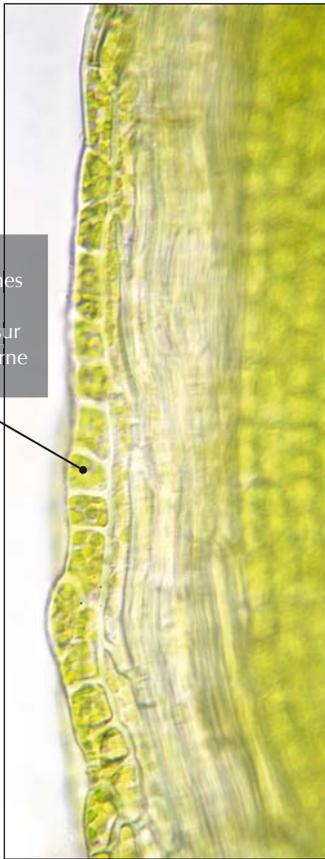
Cliché 8 : *Fissidens monguillonii* Thér.,
pointe de la feuille



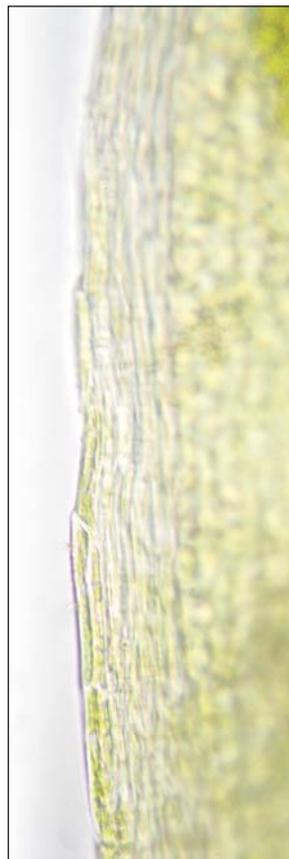
Gilles Bailly

Cliché 9 : *Fissidens monguillonii* Thér.,
plan rapproché sur l'acumen (a)

cellules
chlorophylliennes
courtement
rectangulaires sur
la bordure externe
du limbidium



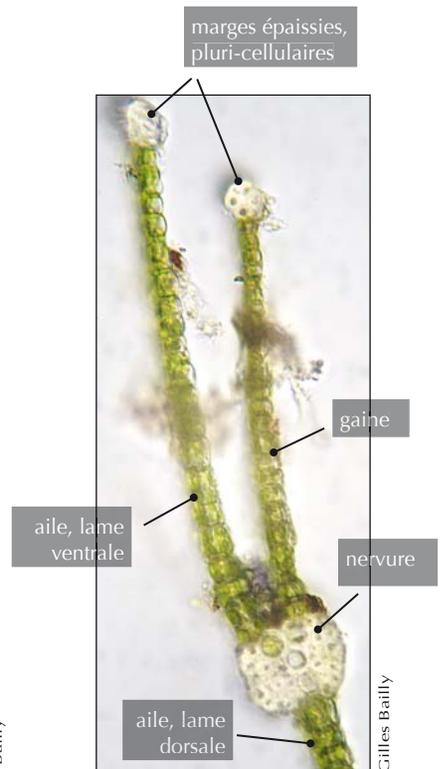
Cliché 10 : Cliché 7 : *Fissidens crassipes*
Wilson ex Bruch & Schimp.,
marge de la gaine au niveau de son
insertion sur l'axe



Gilles Bailly

Cliché 11 : *Fissidens monguillonii* Thér., marge
de la gaine au niveau de son
insertion sur l'axe

marges épaissies,
pluri-cellulaires



Gilles Bailly

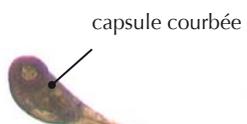
Cliché 12 : *Fissidens monguillonii* Thér.,
coupe transversale
dans une feuille

Sur la redécouverte de *Fissidens monguillonii* Thér. en Franche-Comté. Gilles Bailly

Cliché 13 : *Fissidens monguillonii* Thér.,
feuilles périchétiales



Gilles Bailly



Cliché 14 : *Fissidens monguillonii* Thér.,
sporophyte et feuilles périchétiales



feuille
périchétiale

Gilles Bailly

Pellia epiphylla et de *P. endiviifolia*. L'explication tient au caractère composite du substrat : la carte géologique montre que le secteur repose sur des alluvions récentes creusées dans des formations de moyennes terrasses (F), probablement d'origine sous-vosgienne, surmontant elles-mêmes des argiles ou des marnes triasiques. Le caractère sableux des berges provient vraisemblablement du remaniement de ces terrasses ; on observe au pied des berges des suintements issus de matériaux plus compacts, probablement des marnes, où se concentrent les colonies de *Pellia endiviifolia*. La communauté de bryophytes se développe dans la zone de contact entre ces deux matériaux contrastés. Étant donné la singularité de cette combinaison, on ne se prononcera pas, dans l'immédiat, sur son classement synsystématique.

6– Situation de l'espèce en Franche-Comté relativement à sa distribution générale.

Un survol des données disponibles montre que *Fissidens monguillonii* est un taxon toujours rare à très rare dans son aire de répartition. C'est une espèce subatlantique connue de l'ouest de l'Europe : Angleterre, Irlande, France, Belgique, Grand Duché de Luxembourg, Allemagne de l'Ouest et Espagne (FREY *et al.*, 2006).

En France, elle a été initialement observée sur une large marge atlantique : Bretagne, Basse-Normandie, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Centre, Aquitaine et Île-de-France. Plus à l'Est, elle n'est connue que de quelques stations éparses en Champagne-Ardenne, dans les départements des Ardennes (WIELANT &

DE ZUTTERE, 1993) et de l'Aube, et en Rhône-Alpes, dans le Rhône et la Drôme (V. Hugonnot, *com. pers.*).

Elle n'est pas mentionnée en Bourgogne, Alsace et Lorraine. Elle n'est pas connue non plus en Suisse. En l'état des connaissances actuelles, la situation de *Fissidens monguillonii* en Franche-Comté apparaît comme très excentrée et très isolée, à la marge orientale de son aire de répartition.

L'espèce a été réintroduite dans la première révision de la Liste rouge des Bryophytes de Franche-Comté. Sa vulnérabilité a été jugée critique (CR), en raison du caractère unique de la station, d'aires d'occupation et d'occurrence très réduites, d'une régression du nombre des stations, avec la disparition des sites historiques et de son isolement relativement aux populations les plus proches. *Fissidens monguillonii* est une espèce protégée en région Centre ; une protection serait, *a fortiori*, justifiée en Franche-Comté.

Remerciements

à Jean-Christophe Hauguel, de l'antenne Picardie du Conservatoire botanique national de Bailleul, à Vincent Hugonnot, du Conservatoire botanique national du Massif Central.

Bibliographie

BAILLY G., CAILLET M., FERREZ Y. & VADAM J.-C., 2009a. *Connaissance de la flore de Franche-Comté. Liste rouge des Bryophytes de Franche-Comté, version 1*. Conservatoire botanique national de Franche-

Comté / DIREN de Franche-Comté, Union Européenne, 24 p.

BAILLY G., CAILLET M., FERREZ Y. & VADAM J.-C., 2009b. Liste rouge des Bryophytes de Franche-Comté, version 2. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne*, 7 : 61-81.

CHIPON B., 2002. Inventaire des bryophytes du nord-est de la France (Alsace, Lorraine, Franche-Comté). *Deuxième partie. Bull. Soc. d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard* : 91-170.

COUDREUSE J., HAURY J., BARDAT J. & REBILLARD J.-P., 2005. *Les bryophytes aquatiques et supra-aquatiques. Clé d'identification pour la mise en œuvre de l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière*. Les Études de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, Toulouse, 132p.

DE ZUTTERE P., 1993. *Fissidens monguillonii* Thér. (*Musci*), espèce méconnue en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. *Nowellia bryologica*, 3-4 : 1-4

FREY W., FRAHM J.-P., FISCHER F. & LOBIN W., 2006. *The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe*. English edition, revised and edited by T. L. Blockeel. Harley Books, 512 p.

HILLIER L., 1954. Catalogue des Mousses du Jura. *Ann. Sc. Univ. Besançon, Botanique*, 3 : 221 p.

LECOINTE A., 1981. Intérêts phytogéographiques de la Bryoflore normande. 2 - *Le cortège atlantique s.l.* *Bull. Soc. Lin. Normandie*, 108 : 51-60.

POTIER DE LA VARDE R., 1930. Sur quelques *Fissidens* rares ou critiques. *Rev. bryol.*, 4, (4) : 171-180.

SCHUBIGER-BOSSARD C. M., 2002. *Notices sur les Muscinées de la Haute Chaîne du Jura (Réserve naturelle)*. GERNAJURA, FUB - Forschungsstelle für Umweltbeobachtung, 15 p.

THÉRIOT I., 1901. Complément aux Muscinées de la Sarthe. *Bull. Acad. internat. de Géogr. bot. « Le Monde des Plantes »*, 136-137 : 74.

THÉRIOT I. & MONGUILLON E., 1899. Muscinées de la Sarthe. *Bull. Soc. Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe*, 37 : 89-126.

WIELANT L., DE ZUTTERE P. & POHL H., 1993. *Fissidens monguillonii* Thér. et *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb., nouveaux pour le département des Ardennes (France). *Nowellia bryologica*, 5 : 19-20.

