



**CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
FRANCHE-COMTÉ**
**OBSERVATOIRE RÉGIONAL
DES INVERTÉBRÉS**

COMPLÉMENTS D'INVENTAIRES SUR LES ESPACES NATURELS SENSIBLES DU TERRITOIRE DE BELFORT

*Inventaire bryologique
de l'étang du Petit-Haut (Lepuix)*

SEPTEMBRE 2022

Introduction : cette expertise s'inscrit dans le cadre de la convention partenariale avec le département du Territoire de Belfort portant sur l'Espace Naturel Sensible (ENS) de l'étang du Petit-Haut sur la commune de Lepuix. Elle complète les inventaires naturalistes réalisés en 2017 et 2020, portant sur les plantes vasculaires et les insectes, en se consacrant aux Bryophytes, groupe qui, à l'exception de quelques observations ponctuelles, n'avait pas été inventorié jusqu'à présent dans l'emprise du site.

CONTEXTE

Le site a fait l'objet de deux inventaires antérieurs par le CBNFC-ORI : un inventaire botanique et entomologique menés durant le printemps et l'été 2017 (Hennequin & Ryelandt, 2018) suivi d'un retour durant l'été 2020 (Hennequin, 2020) dont le but était de contrôler l'évolution de populations d'espèces patrimoniales protégées présentes dans le site (*Circaea alpina*, *Circaea xalpina*) après la réalisation de travaux d'ouverture préconisés après la première visite.

Les inventaires botaniques précédents se sont concentrés sur la flore vasculaire, hormis quelques sphaignes (*Sphagnum palustre*, *S. flexuosum*) signalées par C. Hennequin. L'intérêt patrimonial du site repose pour une bonne part sur la présence d'habitats tourbeux concentrés sur la berge sud-est et d'habitats para-tourbeux (fragments de moliniaie et de lande à myrtille, pessière humide) formant une bande plus large tout au long de la bordure est. Les stations de circées sont plus particulièrement localisées au niveau des tapis de sphaignes du secteur sud-est.

Les bryophytes représentent une composante essentielle de la biodiversité et des fonctionnalités des habitats tourbeux. La présente mission a pour but d'inventorier, de manière aussi exhaustive que possible, l'ensemble des bryophytes (hépatiques et bryophytes s. s.) présent dans l'emprise de l'ENS. Une attention particulière a été consacré aux habitats tourbeux et para-tourbeux mais l'ensemble des micro-habitats (compartiments turficoles, humicoles, saprolignicoles, corticoles et saxicoles) a été exploré

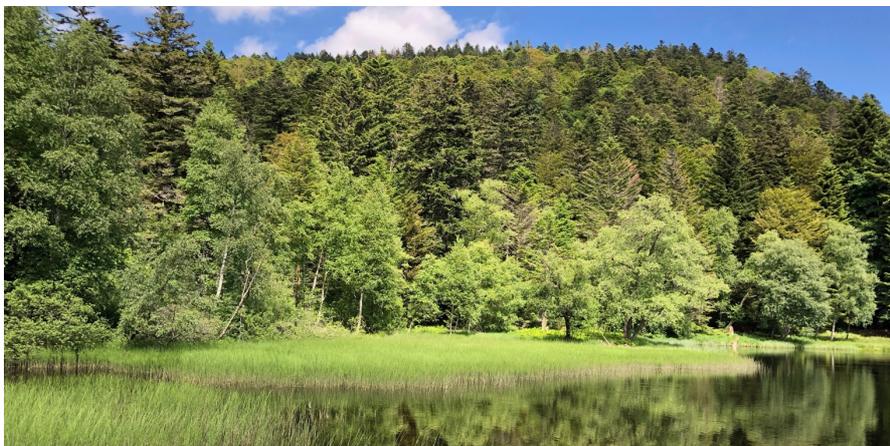


FIGURE N°1 - Secteurs tourbeux et ceintures d'hélophytes de la rive nord-est (G. Bailly).

L'après-midi du 10 juin 2022 a été consacré à l'inventaire. La bordure est principalement explorée de la pointe sud jusqu'au ruisseau de la Savoureuse qui alimente l'étang au nord. La rive sud-ouest occupée par un chemin aménagé présente peu d'intérêt pour le groupe étudié. Des secteurs piétinés aux alentours d'aménagements sur la bordure nord-est ont néanmoins été prospectés.

RÉSULTATS

Soixante-deux taxons dont soixante de rang spécifique ont été identifiés (tableau I). Cela représente une richesse spécifique assez importante pour ce groupe compte tenu de la faible surface cumulée par les milieux terrestres dans l'ENS. Quinze espèces d'hépatiques ont été observées, le reste appartenant aux bryophytes *stricto sensu*. Parmi celles-ci, six espèces de sphaignes ont été identifiées : *Sphagnum cuspidatum*, *S. fallax*, *S. girgensohnii*, *S. denticulatum*, *S. palustre* et *S. squarrosum*. *S. flexuosum* antérieurement signalée n'a pas été revue.

La nomenclature des taxons suit la version 15 du référentiel TAXREF du Muséum national d'Histoire naturelle (Gargominy *et al.*, 2021).

TABLEAU N°1 - Taxons identifiés et statuts. En gras, les taxons d'intérêt patrimonial (taxons protégés, vulnérables ou quasi-menacés dans la Liste rouge régionale ou déterminants ZNIEFF); * : espèce nouvelle pour le département.

taxon	type de micro-habitat	Annexe DH	LR FC	Dét ZNIEF	rareté TdB	rareté FC
<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.	terricole, humicole		LC		CCC	CC
<i>Barbilophozia barbata</i> (Schmidel ex Schreb.) Loeske	humosaxicole		LC		AC	R
<i>Blepharostoma trichophyllum</i> (L.) Dumort.	saprolignicole		LC		AC	C
<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.	hygrosaxicole, hygrophumicole		LC		CC	CC
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	hygrophumicole		LC		CC	CC
* <i>Calypogeia integristipula</i> Steph.	saprolignicole, humicole		LC		RRR	AR
<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.	saxicole		LC		C	C
* <i>Chionoloma tenuirostre</i> (Hook. & Taylor) M.Alonso, M.J.Cano & J.A.Jiménez	hygrosaxicole		LC		RRR	R
<i>Dicranodontium denudatum</i> (Brid.) E.Britton	saprolignicole, humicole		LC		AC	C
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	corticole, humicole, humosaxicole		LC		CCC	CCC
<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dumort.	humosaxicole, terricole		LC		CC	AC
<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw.	aquasaxicole		LC		C	C
<i>Frullania tamarisci</i> (L.) Dumort.	corticole		LC		AC	C
<i>Grimmia hartmanii</i> Schimp.	saxicole		LC		AC	R
<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z.Iwats.	saprolignicole		LC		CC	CC
<i>Heterocladium heteropterum</i> (Brid.) Schimp.	saxicole		LC		C	AR
<i>Hypnum andoi</i> A.J.E.Sm.	corticole		LC		C	C
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	corticole, humosaxicole		LC		CCC	CCC
<i>Isoetecium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov.	humocorticole		LC		CC	CC
<i>Isoetecium myosuroides</i> Brid.	humosaxicole, humocorticole		LC		CC	C
<i>Lejeunea cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb.	corticole		LC		C	C
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.	saprolignicole		LC		AC	C
<i>Lewinskya fastigiata</i> (Bruch ex Brid.) Vigalondo, F.Lara & Garilleti	corticole		NE		AC	AR
<i>Lewinskya speciosa</i> (Nees) F.Lara, Garilleti & Goffinet	corticole		LC		C	C
<i>Lewinskya striata</i> (Hedw.) F.Lara, Garilleti & Goffinet	corticole		LC		C	C
<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort.	saprolignicole		LC		CC	CC
* <i>Marsupella funckii</i> (F.Weber & D.Mohr) Dumort.	terricole		DD	BFC	RRR	RR
<i>Metzgeria temperata</i> Kuwah.	corticole		LC		C	C
<i>Mnium hornum</i> Hedw.	humosaxicole, hygrophumicole, saprolignicole		LC		CC	C
<i>Nardia scalaris</i> Gray	terricole		LC		AC	R
<i>Paraleucobryum longifolium</i> (Ehrh. ex Hedw.) Loeske	humosaxicole		LC		AC	AR
<i>Plagiochila porelloides</i> (Torr. ex Nees) Lindenb.	humosaxicole		LC		CC	C
<i>Plagiothecium curvifolium</i> Schlieph. ex Limpr.	saprolignicole		LC		C	AC
<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp.	humosaxicole, humocorticole		LC		CC	C
<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>denticulatum</i> (Hedw.) Schimp.	humosaxicole, humocorticole		NE		AC	AC
<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. I R.Ruthe ex Geh.	hygrophumicole		NE		C	AR

<i>Plagiothecium laetum</i> Schimp.	saprolignicole		LC		C	C
*Platyhypnum duriusculum (De Not.) Ochyra	aquasaxicole		VU	BFC	RRR	RR
<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.	humicole		LC		CC	C
*Pohlia filum (Schimp.) Martensson	terricole		DD	BFC	RRR	RR
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	turficole		LC		AC	C
<i>Polytrichum formosum</i> Hedw.	humicole		LC		CCC	CC
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> (Brid.) Z.Iwats.	terricole, humosaxicole		LC		CC	AC
<i>Racomitrium aciculare</i> (Hedw.) Brid.	aquasaxicole		LC		AC	AR
<i>Racomitrium elongatum</i> Ehrh. ex Frisvoll	humosaxicole		LC		AC	R
<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	saprolignicole, humosaxicole, hygrophilic		LC		CC	CC
<i>Rhynchostegium riparioides</i> (Hedw.) Cardot	aquasaxicole		LC		C	C
<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.	humicole		LC		C	C
<i>Riccardia palmata</i> (Hedw.) Carruth.	saprolignicole		LC		AC	C
<i>Sarmentypnum exannulatum</i> (Schimp.) Hedenäs	turficole		LC		AC	AC
<i>Scapania undulata</i> (L.) Dumort.	aquasaxicole		LC		C	AC
<i>Sciuro-hypnum plumosum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	hygrosaxicole, hygrophilic		LC		C	AR
<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex Hoffm.	turficole	V	LC		AC	AC
<i>Sphagnum denticulatum</i> Brid.	turficole	V	LC		AC	AC
<i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H.Klinggr.	turficole	V	LC		AC	C
<i>Sphagnum girgensohnii</i> Russow	turficole	V	LC		RRR	AR
<i>Sphagnum palustre</i> L.	turficole	V	LC		C	C
<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome	turficole	V	LC		RRR	AR
Straminergon stramineum (Dicks. ex Brid.) Hedenäs	turficole		LC	90	AC	AC
<i>Tetraphis pellucida</i> Hedw.	saprolignicole		LC		C	CC
<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.	humicole		LC		CC	CC
<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid.	corticole		LC		CC	C

L'inventaire est commenté ci-après selon deux entrées : micro-habitats et aspects patrimoniaux.

MICRO-HABITATS

COMPARTIMENT TURFICOLE, SECTEURS TOURBEUX ET PARA-TOURBEUX

Calliergonella cuspidata, *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum*, *Polytrichum commune*, *Sarmentypnum exannulatum*, *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum denticulatum*, *Sphagnum girgensohnii*, *Sphagnum palustre*, *Sphagnum squarrosum*, *Straminergon stramineum*.

Les sphaignes caractérisent principalement ce compartiment, accompagnées de quelques espèces de bas-marais et d'hygrophiles à large amplitude écologique. Pour ce groupe, le maximum de diversité est concentré sur la plage tourbeuse localisée sur la rive sud-est, qui héberge également les deux espèces de circée, mais des dépressions avec tapis de sphaignes sont réparties dans des trouées tout au long de la rive nord-est. Le secteur sud-est est caractérisé par une frange plus nettement hygrophile avec *Sphagnum cuspidatum*, *S. denticulatum* et *S. fallax*. En dehors de cette frange d'extension actuellement très limitée, la combinaison des espèces *Sphagnum palustre*, *S. squarrosum*, *S. girgensohnii* est plutôt caractéristique de la pessière tourbeuse.

Plusieurs taxons de ce compartiment sont rares ou nouveaux dans le Territoire de Belfort.

COMPARTIMENT HUMICOLE

Atrichum undulatum, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Thuidium tamariscinum*.

Groupe habituellement peu diversifié composé de grandes espèces pleurocarpes et acrocarpes communes.



FIGURE N°2 - Tapis mixte de sphaignes : *Sphagnum denticulatum* (brune), *S. squarrosum* (verte); *Circaea cf. alpina* dans le coin inférieur droit ; juin 2022 (G. Bailly).

COMPARTIMENT SAPROLIGNICOLE

Blepharostoma trichophyllum, *Calypogeia integristipula*, *Dicranodontium denudatum*, *Herzogiella seligeri*, *Lepidozia reptans*, *Lophocolea heterophylla*, *Plagiothecium curvifolium*, *Plagiothecium laetum*, *Rhizomnium punctatum*, *Riccardia palmata*, *Tetraphis pellucida*.

Sur souches et gros bois pourrissants au sol. Combinaison assez classique pour une forêt de montagne. *Nowellia curvifolia*, fréquente sur les bois de résineux n'a pas été notée mais pourrait être trouvée. Le site, par son confinement, pourrait être propice à *Buxbaumia viridis* (protection nationale) qui a été recherchée mais non trouvée le jour de la prospection. On dispose de très peu de données de cette espèce dans le Territoire de Belfort mais elle a été signalée non loin, en amont du Saut de la Truite (F. Thiery, 2009, base Taxa CBNFC-ORI - SBFC).

COMPARTIMENT CORTICOLE

Dicranum scoparium., *Frullania tamarisci*, *Hypnum andoi*, *Hypnum cupressiforme*, *Lejeunea cavifolia*, *Lewinskya fastigiata*, *Lewinskya speciosa*, *Lewinskya striata*, *Metzgeria temperata*, *Ulotia bruchii*.

Sur pieds, fûts et branches basses de feuillus et résineux. Combinaison également assez habituelle, relativement pauvre à cause de la dominance des résineux. *Lewinskya fastigiata* est un taxon récemment reconnu (Vigalondo et al., 2020) dont la distribution locale est encore assez peu connue mais qui semble fréquent.

COMPARTIMENT SAXICOLE

Barbilophozia barbata, *Cephalozia bicuspidata*, *Dicranum scoparium*, *Diplophyllum albicans*, *Grimmia hartmanii*, *Heterocladium heteropterum*, *Hypnum cupressiforme*, *Isothecium myosuroide*, *Mnium hornum*, *Paraleucobryum longifolium*, *Plagiochila porelloides*, *Plagiothecium denticulatum* var. *denticulatum*, *Pseudotaxiphyllum elegans*, *Racomitrium elongatum*, *Rhizomnium punctatum*.

Principalement sur les blocs issus du démantèlement du versant qui borde étroitement la rive nord-est. Combinaison assez riche relativement à la faible extension du site mêlant des espèces plutôt sciaphiles présentes sur les blocs de la pessière et quelques taxons plus héliophiles observés sur des blocs isolés vers la pointe nord du site. La plupart des espèces identifiées sont communes à assez communes dans le massif vosgien.

COMPARTIMENT TERRICOLE

Cephalozia bicuspidata, *Marsupella funckii*, *Nardia scalaris*, *Pohlia filum*.

Dans une zone piétinée, sur substrat tassé, aux abords d'aménagements à la pointe nord-ouest du site. Gazons ras, noirâtre, dominé par de petites hépatiques à feuilles. De manière inattendue, ces formations ont révélé deux espèces rares ou méconnues (*Marsupella funckii*, *Pohlia filum*) dans le massif vosgien et nouvelles pour le Territoire de Belfort.

COMPARTIMENT AQUATIQUE

Brachythecium rivulare, *Chionoloma tenuirostre*, *Fontinalis antipyretica*, *Platyhypnum duriusculum*, *Racomitrium aciculare*, *Rhynchostegium riparioides*, *Scapania undulata*, *Sciuro-hypnum plumosum*.

Espèces aquatiques et amphibies peuplant le chenal pierreux et les rives du ruisseau de la Savoureuse qui alimente l'étang à sa pointe nord. Combinaison typique des ruisseaux vosgiens hébergeant une espèce d'intérêt patrimonial, *Platyhypnum duriusculum*. Par ailleurs, *Chionoloma tenuirostre*, assez répandu par ailleurs dans le massif vosgien, paraît nouveau pour le département.

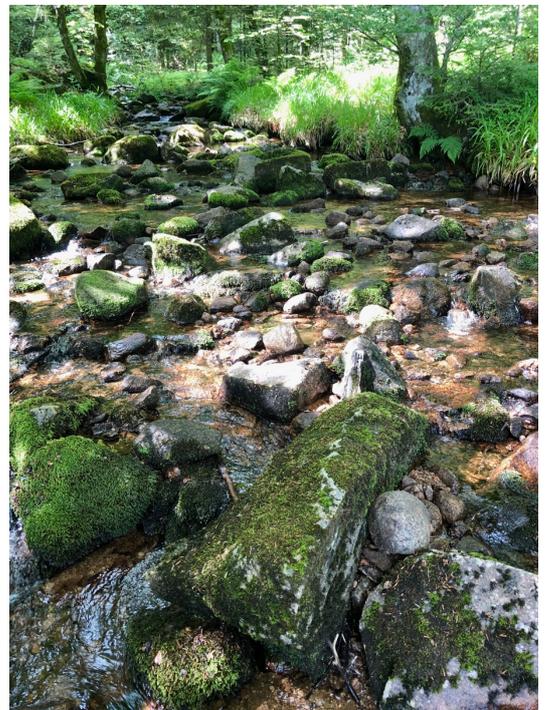


FIGURE N°3 - Chenal de la Savoureuse à la pointe nord du site, communautés bryophytiques amphibies ; juin 2022 (G. Bailly).

TAXONS PATRIMONIAUX, NOUVEAUX OU RARES DANS LE DÉPARTEMENT

L'inventaire bryologique de l'ENS de l'étang du Petit-Haut n'a pas permis d'identifier d'espèce protégée dans ce groupe. La présence de *Buxbaumia viridis* n'est pas à exclure mais les conditions météorologiques sèches n'étaient pas favorables à la découverte de l'espèce le jour de la prospection. Par ailleurs, on dispose de peu de données de l'espèce dans le secteur (forêt de la Beucinière, Philippe, 2004 ; forêt d'Ulysse, en amont du Saut de la Truite, Thiery, 2009, base Taxa CBNFC-ORI - SBFC).

Aucune espèce n'est listée dans les annexes II et IV de la Directive Habitats ; l'ensemble des sphaignes est cité dans l'annexe V. Aucune espèce n'est citée comme vulnérable dans la Liste rouge européenne. La Liste rouge nationale n'est pas établie à ce jour.

Platyhypnidium duriusculum a été évalué vulnérable (VU) lors de la mise à jour de la Liste rouge de Franche-Comté (Bailly, 2020). Il est évalué en danger critique d'extinction (CR) dans la Liste rouge de Bourgogne (Bardet, 2021). Ces deux évaluations ont incité à proposer l'espèce parmi les déterminantes ZNIEFF pour la région Bourgogne-Franche-Comté (Bardet & Bailly, 2021). Il s'agit d'une espèce amphibie, des étages montagnards à alpins, caractéristique des têtes de bassin sur substrats siliceux. Elle est disséminée du nord au sud du massif vosgien de part et d'autre de la ligne de crête. Elle est rare dans les Vosges comtoises, connue dans deux communes de Haute-Saône, Plancher-les-Mines et le Haut-du-Them-Château-Lambert. L'espèce est nouvelle pour le Territoire de Belfort.



FIGURE N°4 - *Platyhypnidium duriusculum* (G. Bailly).

Pohlia filum est une espèce pionnière rare, se développant sur les terrains dénudés, sur matériaux sableux humides en bord d'étangs, fossés, etc. La dernière observation en Franche-Comté date de 2003 (Frahm & Bick, 2013) à Beulotte-Saint-Laurent (70). L'espèce n'a pas été revue en 2004 dans le même site. Les autres données disponibles sont antérieures à 1930. L'espèce est nouvelle pour le Territoire de Belfort. Elle a été estimée méconnue (DD) dans la Liste rouge comtoise (DD) et disparue avec possibilité de redécouverte (CR*) dans la Liste de Bourgogne. Elle est déterminante ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté.

Marsupella funckii est également une petite hépatique pionnière des sols ou des rochers siliceux. Elle est disséminée dans les Vosges tout en restant rare. L'observation la plus récente en Franche-Comté date de 2008 (Plancher-les-Mines, Bailly, base Taxa CBNFC-OPIE - SBFC). Les autres données comtoises sont antérieures à 1913. L'espèce est nouvelle pour le Territoire de Belfort. Elle a été estimée méconnue (DD) lors de l'élaboration de la Liste rouge comtoise et en danger critique d'extinction en Bourgogne. Elle est déterminante ZNIEFF en Bourgogne-Franche-Comté.

Straminergon stramineum est une mousse des bas-marais assez commune en Franche-Comté dans les tourbières de l'arc jurassien et des Vosges. Dans le Territoire de Belfort, elle n'est signalée que de trois communes : Sermamagny, Évette-Salbert et Lepuix (la classe de rareté AC, assez commun, attribuée à cette espèce provient d'un biais de calcul dû à la superficie réduite du département). Les dernières observations à Sermamagny et Évette-Salbert remontent à 1992 (Vadam, 1992, 1993). Elle est déterminante ZNIEFF pour le Territoire de Belfort.

Calypogeia integristipula est une hépatique saprolognocolle ou humicole. Elle est disséminée dans les Vosges et connue de quelques stations dans les vosges comtoises en Haute-Saône. Elle est nouvelle pour le Territoire de Belfort.

Chionoloma tenuirostre est une petite mousse des rochers siliceux humides. Elle est assez commune dans les vosges comtoises mais nouvelle pour le Territoire de Belfort.

Sphagnum girgensohnii est une sphaigne caractéristique des pessières tourbeuses. Elle est assez répandue dans le massif vosgien et dans les vosges comtoises. Elle paraît rare dans le Territoire de Belfort : on dispose d'une observation antérieure par Vadam en 1991 (Vadam, 1993) dans des pessières du Ballon d'Alsace mais sans précision de la commune, peut-être également à Lepuix.

Sphagnum squarrosum est une grande sphaigne hérissée associée aux sites régulièrement alimentés en eau, souvent lié à des sources oligotrophes ou des suintements en situation ombragée. Elle est répandue dans le massif vosgien mais rare dans le Territoire de Belfort ; une mention antérieure provient de Vadam en 1991 (Vadam, 1993) dans des pessières du Ballon d'Alsace mais sans précision de commune (Lepuix ?). Elle avait déjà été identifiée dans le site lors d'un inventaire botanique en 2011 (Bailly, base Taxa CBNFC-OPIE - SBFC).

CONCLUSIONS ET PRÉCONISATIONS.

Le site a fait l'objet de travaux d'ouverture le long de la rive nord-est qui se sont traduits par des effets bénéfiques quant à l'évolution des stations de circées. Une extension des tapis de sphaignes a également été constatée (Hennequin, 2021). Il s'agit d'appréciations qualitatives rendues possibles par l'intervention d'un même opérateur entre les deux passages. Si on souhaitait poursuivre le suivi sur le long terme, la proposition de protocoles permettant une quantification de ces évolutions devrait être envisagée.

L'inventaire bryologique de 2022 fournit une première évaluation de la biodiversité associée au groupe des bryophytes. Plusieurs espèces patrimoniales viennent enrichir l'intérêt du site. Concernant *Platyhypnidium duriusculum*, il serait intéressant d'en préciser l'extension dans les ruisseaux en périphérie du site mais l'espèce ne semble pas localement en danger du fait de sa situation en amont du bassin versant, à moins que des opérations sylvicoles importantes n'affectent les abords. Il est plus difficile d'établir des préconisations opérationnelles concernant des espèces pionnières comme *Pohlia filum* et *Marsupella funckii* dont la présence semble maintenue par un piétinement modéré des abords du site à son extrémité nord. Pour la *Marsupella*, il faudrait rechercher si des micro-habitats rocheux hébergent également l'espèce dans le site ou à sa périphérie. Concernant le compartiment saprolognocolle, la conservation d'un stock important de bois mort au sol est recommandée ainsi que le maintien d'un couvert forestier permanent. Une recherche réitérée de *Buxbaumia viridis* dans le site et sur ses abords en situation météorologique favorable, c'est-à-dire après une période pluvieuse, pourrait permettre de la trouver. Les stades protonémiques propagulifères (Guillet et al., 2021) de l'espèce pourraient également être recherchés.

BIBLIOGRAPHIE

- Bailly G., 2020. Liste rouge des bryophytes de Franche-Comté. Version 3. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France*, **18** : 3-26.
- Bardet O., 2021. *Liste rouge régionale des bryophytes de Bourgogne. Rapport méthodologique*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris, 46 p.
- Bardet O & Bailly G., 2021. *Liste des espèces de bryophytes déterminantes ZNIEFF pour la région Bourgogne-Franche-Comté. Note de restitution*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien. Paris, 12p.
- Frahm J.-P. & Bick F., 2013. La Bryoflore des Vosges et des zones limitrophes., 3^e édition. *Archive for Bryology*, **169**, 165 p.
- Gargominy O., Terceirie S., Régnier C., Ramage T., Dupont P., Daszkiewicz P. & Poncet L. 2021. *TAXREF v15, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN). 63 p.
- Guillet A., Hugonnot V., Pépin F., 2021. The Habitat of the Neglected Independant Protonema Stage of *Buxbaumia viridis*. *Plants*, **10** (83) : 1-14.
- Hennequin C., 2021. *Compléments d'inventaires sur les Espaces Naturels Sensibles du Territoire de Belfort. Note sur les travaux de « l'étang du Petit-Haut » (Lepuix)*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 4 p. + ann.
- Hennequin C. & Ryelandt J., 2018. *Compléments d'inventaires sur les Espaces Naturels Sensibles du Territoire de Belfort. Rapport d'expertise de l'étang du Petit-Haut*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 4 p. + ann.
- Vadam J.-C., 1992. Notes bryologiques pour l'année 1991. *Bull. Soc. Hist. Nat. Pays de Montbéliard*, année **1992** : 55-59.
- Vadam J.-C., 1993. Contributions bryophytiques pour les Vosges et territoires limitrophes. *Bull. Soc. Hist. Nat. Pays de Montbéliard*, année **1993** : 39-102.
- Vigalondo B., Draper I., Mazimpaka V., Calleja J. A., Lara F. & Garilleti R., 2020. The *Lewinskya affinis* complex (*Orthotrichaceae*) revisited : species description and differentiation. *The Bryologist*, **123** (3) : 454-481.

Date de publication : septembre - 2022

Référence bibliographique :

Bailly G., 2022. *Compléments d'inventaires sur les Espaces Naturels Sensibles du Territoire de Belfort. Inventaire bryologique de l'étang du Petit-Haut (Lepuix).* Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés, 7 p.



CONTACTS

Conservatoire
botanique national de
Franche-Comté -
Observatoire régional
des Invertébrés

7 rue Voirin
25000 BESANÇON
03.81.83.03.58
cbnfc@cbnfc.org

WWW.CBNFC-ORI.ORG

