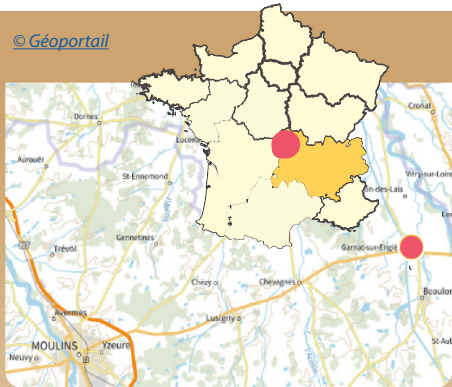




## PREMIERE CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DES BRYOPHYTES ET DES BRYOCENOSSES DE LA MOYENNE VALLEE DE LA LOIRE : cas de la RNR Val de Loire Bourbonnais (Allier)



© Géoportail



### Que dire du projet ?

*L'étude réalisée renforce l'intérêt de maintenir de milieux de saulaies peupleraies et de vases et plus largement l'intérêt de maintenir la fonctionnalité de la dynamique fluviale qui permet la création de milieux pionniers permettant l'accueil d'espèces particulières peu connues.*

*Emeline CADE, CEN Allier*

## STRUCTURES IMPLIQUÉES

### DATES DE RÉALISATION

2022

### LOCALISATION

Auvergne-Rhône-Alpes  
Allier  
Saint-Martin-des-Lais, Garnat-sur-Engièvre

### TYPE DE MILIEU

Annexes hydrauliques, forêts alluviales, milieux ouverts

### SURFACE

308 ha - 6km de tronçon fluvial

### TYPE D'OPÉRATION

Connaissance

### ENJEUX

Connaissance des espèces patrimoniales, Préservation de l'espace de mobilité et des habitats remarquables

### BUDGET

3,780 € pour l'étude

**Structure :** Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier

Maison des associations, rue des écoles

03 500 CHATEL-DE-NEUVRE

Site web : [www.cen-allier.org](http://www.cen-allier.org)



Association créée en 1992, membre du réseau national des CEN, agréé par l'Etat et la Région, le CEN Allier œuvre pour la connaissance, la préservation, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel du département de l'Allier et des territoires limitrophes. Il mène des actions concrètes sur les sites naturels, en associant les propriétaires, agriculteurs et usagers des sites, en lien avec les collectivités locales.

**Structure :** Pépin Hugonnot

Labout

43 380 BLASSAC

Site web : <https://www.pepin-hugonnot.fr/>



Bureau d'études spécialisé en bryologie et en flore/habitats dont la spécificité est de mener à bien des projets de recherche appliquée, notamment dans le domaine des expertises et études sur les bryophytes (mousses, hépatiques et anthocérotes).

Fiche rédigée avec le soutien de :

Dans le cadre du :



Financé par  
l'Union européenne



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds européen de développement régional.

## SITE D'INTERVENTION

Le site d'intervention se situe sur le territoire de la **Réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais**. Cette réserve est située en Loire moyenne (entre Bourbon-Lancy et Decizes). Le site d'intervention est situé au sein du site **Natura 2000** FR2601017 « Val de Loire bocager ».

## ENJEUX

Au sein de la RNR, le tronçon du fleuve Loire présente une **dynamique fluviale active** et préservée, permettant à la Loire de déplacer son cours au fil du temps et de créer ainsi une **mosaïque de milieux naturels diversifiés** caractéristiques des zones alluviales : talus d'érosion, grèves, pelouses pionnières, prairies, forêts alluviales, bras morts... Ces milieux naturels abritent un patrimoine naturel diversifié qui ne pourrait se maintenir sans une dynamique fluviale active.



### Quels objectifs ?

- Amélioration de la connaissance de la biodiversité sur la RNR : inventaire taxonomique et syntaxonomique, recherche de taxons remarquables,
- Contribution à l'étude et la compréhension des problématiques de fonctionnalité et de gestion des systèmes alluviaux du tronçon de Loire (peu d'espèces patrimoniales sont reliées aux milieux alluviaux, elles occupent des micro-habitats et sont de bons indicateurs des facteurs eau, lumière et micro-nutriments) : propositions de mesures de gestion favorables aux habitats et aux espèces.

## ACTIONS MISES EN OEUVRE

### 123 Chiffres clés

106 taxons de byophytes mis en évidence

547 données floristiques recueillies

23 taxons non connus en milieux alluviaux

24 taxons remarquables

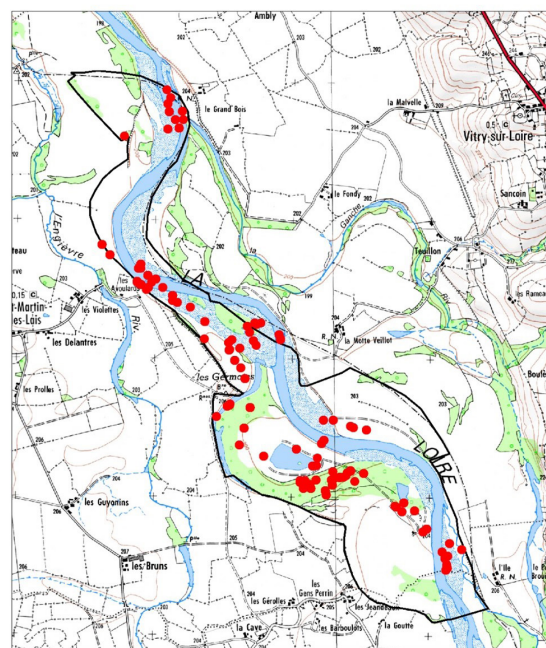
Des prospections de terrain ont été menées durant l'été 2022 sur l'ensemble des habitats susceptibles d'abriter des **bryophytes**, avec un effort particulier dans les **systèmes forestiers, les pelouses, et tous les types d'habitats humides**.

Les prairies pâturées mésophiles, les fourrés pionniers, les grèves sans végétation ont été prospectés plus rapidement dans le but de confirmer une absence ou une rareté des bryophytes. Un effort particulier a été accordé à la recherche des **taxons à forte valeur conservatoire** en tenant compte de l'écologie de ces espèces dans les écosystèmes alluviaux.

Seules les **communautés lignicoles (corticoles, c'est-à-dire celles vivant dans l'écorce des arbres et saprolognicoles, c'est-à-dire celles vivant dans le bois pourrissant)** ont fait l'objet de relevés bryosociologiques car elles reflètent fidèlement les conditions écologiques de l'écosystème

Une **base de données d'informations bryologiques a été créée**, comportant le nom du taxon et les coordonnées géographiques de chacune des observations. L'ensemble des données récoltées lors de l'étude, noms des taxons et coordonnées géographiques, sont consultables sur la plateforme Biodiv'AuRA.

Enfin, la richesse floristique des écosystèmes alluviaux observés sur la RNR a été **comparée** avec celle des écosystèmes, mieux inventoriés, de la moyenne vallée du Rhône, de Jonage (Rhône) à Montélimar (Drôme) (Hugonnot & Celle, 2012) afin d'affiner l'analyse des résultats.



localisation des prospections



Carte de localisation des prospections

### Mots clés

Inventaires  
Richesses et originalité floristiques  
Bryophytes  
Communautés végétales  
Ourlets  
Dynamique fluviale



## Inventaire bryologique

Les prospections ont permis de mettre en évidence la présence de **106 taxons de bryophytes** (97 mousses et 9 hépatiques) dans les zones prospectées. Au total **547 données floristiques** ont été recueillies. Sur les 188 taxons de bryophytes recensées dans la vallée du Rhône, 83 sont également présents dans la RNR. Par ailleurs, **23 taxons**, presque tous remarquables, observés dans la RNR, ne sont pas connus dans la vallée du Rhône. La majorité de ces taxons sont liés aux **pelouses et ourlets acidiphiles**. Les **corticoles méso-oligotrophes** sont également bien représentés et plusieurs espèces propres à la vallée de la Loire sont inféodées aux vases humides mésotrophes.

## Espèces à enjeux

Les espèces remarquables sont majoritairement :

- des **terricoles des pelouses et ourlets** (*Bryoerythrophyllum ferruginascens*, *Bryum ruderales*, *Bryum violaceum*, *Ptychostomum touwii*, *Weisia sterilis*), **1**

- ou des **vases exondables** (*Aphanorrhegma patens*, *Bryum gemmiferum*, *Dicranella schreberiana*, *Ephemerum serratum*, *Pohlia melanodon*, *Riccia fluitans*). **2**

Le **cortège corticole** comporte également un nombre important de taxons remarquables, avec une dominance d'hygrophiles (*Didymodon nicholsonii*, *Fissidens fontanus*, *F. gymnanthus*, *F. monguillonii*, *Porella pinnata*). **3**



Pelouses et ourlets acidiphiles



Mare asséchée à *Aphanorrhegma patens*



Observations sur le terrain par Vicent Hugonnot

## Nouvelles espèces

Plusieurs espèces sont nouvellement signalées dans l'ex-région Auvergne. ***Ulota crispula*** est une espèce récemment individualisée, commune en France. Certaines des espèces évaluées DD dans la liste rouge se sont révélées relativement fréquentes avec l'amélioration des connaissances. C'est le cas de ***Zygodon viridissimus*** ou d'***Ephemerum serratum***.

***Ptychostomum touwii*** est une espèce récemment extraite de la variabilité de *P. rubens* sur des bases morpho-moléculaires (Bijlsma et al., 2020). L'espèce est présente en France (Tinguy, 2022), probablement largement répandue dans des habitats sableux remaniés, plutôt oligotrophes, à la différence de *P. rubens*, qui est préférentiellement calcicole et eutrophile.

L'espèce phare du site, car la plus rare et la plus menacée au niveau national, est certainement ***Weisia sterilis***. Il s'agit d'une espèce peu mentionnée en France et considérée comme NT en Europe (Hodgetts & Lockhart, 2020). C'est d'ailleurs la seule espèce de la RNR considérée comme menacée à l'échelle de l'Europe.

Taxons	Statut LRA	Habitat
<i>Aphanorrhegma patens</i> (Hedw.) Lindb.	CR	Roselières, vases exondables
<i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp.	VU	Prairies mésohygrophiles
<i>Bryoerythrophyllum ferruginascens</i> (Stirt.) Giacom.	VU	Pelouses annuelles, zones remuées
<i>Bryum gemmiferum</i> R.Wilczek & Demaret	VU	Bancs de sable soumis à inondation
<i>Bryum ruderales</i> Crundw. & Nyholm	VU	Pelouses annuelles, zones remuées
<i>Bryum violaceum</i> Crundw. & Nyholm	nouveau	Pelouses annuelles, zones remuées
<i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Hilf. ex H.A.Crum & L.E.Anderson	DD	Bancs de sable et de vase soumis à inondation
<i>Dicranella staphylina</i> H.Whitehouse	VU	Bancs de sable et de vase soumis à inondation
<i>Didymodon nicholsonii</i> Culm.	VU	Saulaie blanche, base des troncs

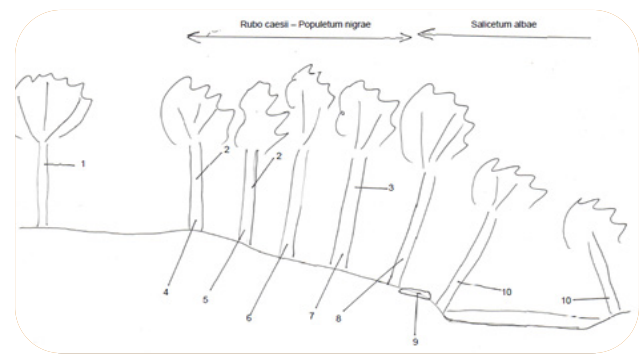
Entosthodon fascicularis (Hedw.) Müll.Hal.	EN	Pelouses vivaces et ourlets
Ephemerum serratum (Hedw.) Hampe	DD	Roselières, vases exondables
Fissidens fontanus (Bach.Pyl.) Steud.	DD	Saulaie blanche, base des troncs
Fissidens gymnandrus Buse	nouveau	Saulaie blanche, base des troncs et bois mort
Fissidens monguillonii Thér.	DD	Saulaie blanche, base des troncs
Hygroamblystegium varium (Hedw.) Mönk.	DD	Saulaie blanche, base des troncs et bois mort
Pleuridium subulatum (Hedw.) Rabenh.	EN	Pelouse vivace
Pohlia melanodon (Brid.) AJShaw	EN	Roselières, vases exondables
Porella pinnata L.	EN	Saulaie blanche, base des troncs
Ptychostomum touwii Bijlsma, Kruijer & M.Stech	nouveau	Pelouses annuelles, zones remuées
Riccia fluitans L.	EN	Gravières, herbiers aquatiques
Scleropodium cespitans (Wilson ex Müll.Hal.) L.F.Koch	EN	Saulaie blanche et peupleraie, base des troncs
Ulota crispula Bruch	nouveau	Boisements mésophiles, branchettes
Weissia sterilis W.E.Nicholson	nouveau	Ourlets à Arrhenatherum et Elytrigia

### Espèces remarquables inventoriées

## Approche bryocénotique

**9 communautés corticoles et 1 communauté saprolignicole ont pu être individualisées.** Certaines d'entre elles sont fréquentes dans les habitats favorables (cas du *Syntrichio latifoliae*-*Leskeetum polycarpae*) tandis que d'autres sont rares et marginales (cas du *Leptodictyo riparii*-*Hygroamblystegietum varii*). 70 % des relevés corticoles ont été réalisés sur *Populus nigra* et 24 % sur *Salix alba*, qui sont de loin les deux essences majoritaires. Quelques rares relevés ont aussi été réalisés sur *Acer negundo* et *Salix purpurea*. Seuls 2 relevés ont été effectués sur bois mort en raison de la rareté de ce support.

Les communautés décrites présentent une hygrophilie plus ou moins marquée et se disposent donc le long d'un gradient d'inondabilité croissant.



### Agencement topographique des communautés bryophytiques lignicoles



### Habitat de *Fissidens gymadrus*, *Porella pinnata*, *F. fontanus* dans le secteur des Avoulards

Les communautés les plus hygrophiles sont également **les plus rares** et celles qui concentrent des espèces spécialisées (*Fissidentetum gymnandri* (jusqu'à alors non signalée en France), *Leptodictyo riparii*-*Hygroamblystegietum varii*).

La communauté de loin la plus répandue est le ***Syntrichio latifoliae*-*Leskeetum polycarpae***. C'est aussi la communauté la plus variable, qui montre des transitions vers des groupements moins hygrophiles (marqués par la présence notable d'*Orthotrichum diaphanum*) et celle qui est susceptible de se rencontrer de la base au sommet des troncs soumis à alluvionnement régulier. Plus en retrait du chenal principal (ou des bras encore actifs), on trouve des communautés de moins en moins hydroclino-philiques. Dans les groupements faiblement inondables, on rencontre enfin une communauté à caractère xérophile temporaire classée dans le *Syntrichion laevipilae*.

## RESULTATS

1er inventaire dédié aux bryophytes sur la RNR :

- 4 jours de prospection
- 547 données
- 106 taxons (97 mousses et 9 hépatiques)
- 23 taxons non connus en milieux alluviaux
- 24 taxons remarquables
- 5 nouveaux taxons pour l'Auvergne
- 9 communautés corticoles + 1 communauté saprolignicole

## CONCLUSIONS

Ce premier inventaire souligne une **certaine richesse floristique** (44 % des espèces de la RNR sont déjà recensées dans des habitats comparables de la vallée du Rhône dont la surface inventoriée s'étale sur plus de 300 km) et une **originalité floristique** (23 taxons de la RNR n'étaient pas enregistrés dans la vallée du Rhône).

Les cortèges originaux les plus remarquables sont ceux liés aux pelouses acidiphiles, leurs pendants rhodaniens étant majoritairement basiphiles. D'autre part l'existence de cortèges oligotrophes liés à la base des troncs ou mésotrophes des vases est à souligner, ce type de communautés n'étant pas (ou plus ?) observées dans la vallée du Rhône.

A l'inverse, le manque d'habitats anthropiques (murs, enrochements, champs cultivés etc. comme sur la RNR de la Platière) explique l'absence de certaines espèces pionnières.

**Enfin, l'approche bryocénotique a également permis de décrire avec précision une toposéquence particulièrement représentative des boisements alluviaux relativement dynamiques et fonctionnels.**

## BILAN ET PERSPECTIVES

Ce travail pourrait servir de base à un **travail plus ambitieux sur la bryoflore** des écosystèmes alluviaux de la vallée de la Loire. De nombreux champs d'investigations sont possibles, dans des domaines aussi variés que la floristique, la bryosociologie, la dynamique des habitats et la conservation. La RNR a livré d'intéressants taxons comme plusieurs espèces oligotrophes qui n'étaient pas connues dans les systèmes alluviaux.

L'approche bryocénotique mériterait d'être **poursuivie**, notamment pour réétudier le statut de la communauté à *Scleropodium cespitans*. Une approche combinant étude des bryocénoses en lien avec les trachéocénoses serait également utile à entreprendre.

Les communautés terricoles pourraient également être étudiées d'un point de vue écologique. En effet, les communautés des bancs d'alluvions récentes sont remarquables car structurées par une combinaison d'espèces tout à fait stable (*Dicranella schreberiana*, *Bryum argenteum* etc.) dont la genèse contredit les travaux portant sur ce type de communautés, en rappelant davantage celle des bryophytes dunaires. L'étude biologique de ces communautés pionnières présente également un intérêt car elles sont strictement dépendantes de la mobilité du cours de la Loire, donc de la dynamique fluviale.

Enfin, les **ourlets** mériteraient de faire l'objet d'une attention particulière car certains se sont révélés favorables à l'expression d'une bryoflore terricole spécialisée (comme *Weisia sterilis*, espèce la plus rare du site) alors que ce type de végétation est pourtant réputée pauvre.

## PARTENAIRES ET FINANCEURS

### Partenaires :

Pépin-Hugonnot, Etudes, recherches et expertises

### Financeurs :



Cette fiche a été rédigée par le Centre de Ressources Loire nature en partenariat

### Contacts :

Emeline CADE

[emeline.cade@espaces-naturels.fr](mailto:emeline.cade@espaces-naturels.fr)

Laurie GIRARD

[laurie.girard@espaces-naturels.fr](mailto:laurie.girard@espaces-naturels.fr)

En  
Savoir



Voir les autres fiches retours d'expériences en ligne sur le Centre de Ressources Loire nature :



<http://www.centredesressources-loirenature.com/fr/retours-d-experience>