

## Rapport d'expertise

### Compléments typologiques régionaux

#### *Gazons thérophytiques pionniers amphibies de l'Eleocharition soloniensis G. Phil. 1968*

B. Greffier et M. Mangeat, décembre 2020

Cette expertise a été réalisée par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés (CBNFC-ORI), dans le cadre de la convention Etat/Région portant sur l'amélioration des connaissances d'habitats méconnus en Franche-Comté.



Figure n°1 - *Lindernia procumbens*,  
espèce protégée en France et en danger d'extinction  
(M. Mangeat).

### CONTEXTE

Les gazons thérophytiques pionniers amphibies de l'*Eleocharition soloniensis* G. Phil. 1968 sont des végétations mésotrophiles à eutrophiles colonisant les vases argileuses à sableuses longuement inondables et exondées en fin d'été et début d'automne. Elles se développent sur les grèves des étangs, des mortes, des rivières et des lacs, mais également au fond des étangs en assec. Ce sont par ailleurs des milieux abritant de forts enjeux qui sont reconnus d'intérêt communautaire et qui abritent fréquemment des espèces patrimoniales dont plusieurs sont en danger d'extinction en Franche-Comté et bénéficient d'un statut de protection national ou régional. L'arrêt des pratiques de gestion des étangs, le changement climatique et l'eutrophisation sont autant de menaces qui pèsent sur ces milieux.

Actuellement en Franche-Comté, les végétations de l'*Eleocharition soloniensis* restent méconnues. Leur écologie et leur phénologie particulières, nécessitant la réalisation de prospections hors saison principale et des niveaux d'eau bas, font que ces végétations ont été jusqu'à présent peu inventoriées et étudiées. D'un point de vue

phytosociologique, ce sont également des végétations difficiles à classer qui sont généralement définies sur la base d'une ou deux espèces souvent éponymes.

Dans l'optique d'améliorer la connaissance de ces végétations en Franche-Comté en termes de répartition et de composition floristiques, des prospections ciblées ont été menées en 2019 et 2020.

Tableau n°I - Position synsystématique de l'*Eleocharition soloniensis*.

<b>Classe</b>	<i>JUNCETEA BUFONII</i> B. FOUCAULT 1988
<b>Ordre</b>	<i>Elatino triandrae - Cyperetalia fusci</i> B. Foucault 1988
<b>Alliance</b>	<i>Eleocharition soloniensis</i> G. Phil. 1968

## METHODOLOGIE

Les noms des taxons cités dans ce document suivent le référentiel TAXREF12 (Gargominy *et al.*, 2012).

Le choix des sites à prospecter a été guidé par la présence de données d'espèces indicatrices fidèles à l'alliance de l'*Eleocharition soloniensis* comme *Carex bohemica*, *Elatine triandra*, *E. hexandra*, *Eleocharis ovata*, *Limosella aquatica*, *Lindernia procumbens* et *Ludwigia palustris*. La visualisation sur imagerie satellitaire (Sentinel2) des niveaux d'eau a également permis d'aider dans la sélection des étangs à visiter en priorité.

Les sites retenus ont concerné la Bresse, le Sundgau et la vallée de l'Ognon. Un total de cinq jours et demi de terrain a été consacré en 2019 et en 2020 à la recherche de végétations de l'*Eleocharition soloniensis* et la réalisation de relevés phytosociologiques (tableau II).

Tableau n°II -Dates, observateurs et secteurs prospectés.

Date	Observateur	Zone d'étude
19/09/2019	Rémi Collaud	Bresse Nord
17/09/2020	Brendan Greffier	Bresse Nord
22/09/2020	Brendan Greffier	Vallée de l'Ognon
25/09/2020	Marc Mangeat	Sundgau
29/09/2020	Marc Mangeat	Bresse Sud
01/10/2020	Marc Mangeat	Bresse Sud

La réalisation d'un relevé phytosociologique consiste à inventorier par strate de végétation toutes les espèces végétales présentes en associant à chaque espèce un coefficient d'abondance-dominance relatif dont les différentes valeurs possibles sont précisées dans la liste suivante :

- r : élément représenté par un ou deux individus ;
- + : élément rare à recouvrement très faible ;
- 1 : élément à recouvrement faible inférieur à 5 % ;
- 2 : élément recouvrant 5 à 25 % de la surface ;
- 3 : élément recouvrant 25 à 50 % de la surface ;
- 4 : élément recouvrant 50 à 75 % de la surface ;
- 5 : élément recouvrant plus de 75 % de la surface.

Les conditions stationnelles propres à chaque relevé sont également renseignées. Il s'agit de la surface du relevé, de la date, de l'altitude, de la pente, de l'exposition, ainsi que, pour chaque strate, du recouvrement et des hauteurs minimale, maximale et moyenne de la végétation.

Les relevés ont été par la suite intégrés dans la base de données Taxa Flore (SBFC/CBNFC-ORI) et ont fait l'objet d'une analyse phytosociologique selon des protocoles élaborés par le CBNFC-ORI qui permet de caractériser le relevé et de le classer dans un système phytosociologique.

## RESULTATS

### Bilan des prospections



Figure n°2 - Communauté du *Lythrum portulae* – *Ludwigia palustris* (M. Mangeat).

Globalement, peu de ceintures concentriques de végétations typiques ont été observées. En effet, les végétations de l'*Eleocharition soloniensis* étaient le plus souvent concentrées sur des berges de surfaces limitées au contact direct de roselières, mégaphorbiaies, cariçaias ou végétations des *Bidentetea tripartitae*.

Les relevés ont également permis d'observer quatre-vingt-quatorze espèces dont **six sont protégées** : *Cyperus michelianus* (deux stations), *Elatine triandra* (quatre stations), *Lindernia procumbens* (huit stations), *Ludwigia palustris* (dix stations), *Marsilea quadrifolia* (trois stations) et *Najas marina* (une station). S'ajoute à cette liste d'espèces patrimoniales une espèce non protégée mais quasi-menacée en Franche-Comté : *Elatine hexandra*.

En parallèle, diverses menaces et dégradations ont été constatées : alimentation de canards sur la grève, passage de sangliers, eutrophisation, fermeture du milieu par vidange prolongée de l'étang (figure 3).

Ce sont trente-trois relevés qui ont été réalisés en 2019 et 2020. Ils ont permis d'identifier trois associations de l'*Eleocharition soloniensis* :

- L'*Eleocharito ovatae* – *Caricetum bohemicae*  
**Klika 1935** : gazon annuel pionnier, ouvert, acidiphile à acidiphile, tardi-estival à automnal, colonisant les berges et les fonds des étangs en assec sur vases argileuses ou sableuses ;

- Le *Lythro portulae* – *Ludwigietum palustris*  
**Robbe ex J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006** : gazon annuel thermophile acidiphile des bordures exondées des étangs et des rivières sur substrats vaseux à plus ou moins caillouteux (figure 2) ;

- Le *Peplido portulae* – *Eleocharitetum ovatae*  
**W. Pietsch 1973** : gazon annuel pionnier, automnal, des vases argileuses ou sableuses tardivement exondées. Il peut occuper les ouvertures de végétations vivaces amphibies de l'*Eleocharition acicularis*.



Figure n°3 - Etang en cours de fermeture suite à une vidange prolongée (M. Mangeat).

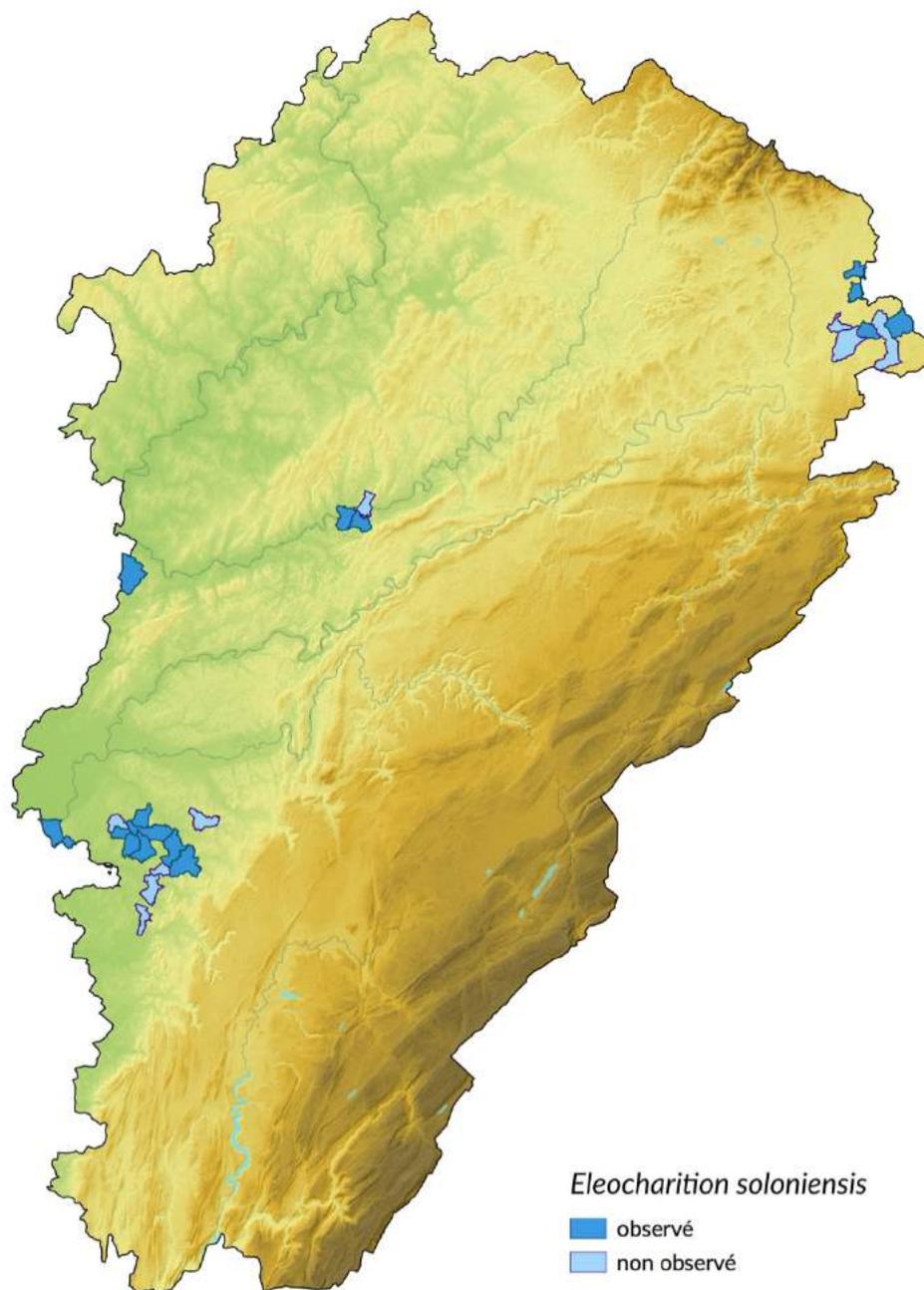


Figure n°4 - Communes prospectées avec précision de celles où l'*Eleocharition soloniensis* a été observé.

## Analyse phytosociologique des associations de l'*Eleocharition soloniensis*

Les individus d'association observés lors des prospections étaient assez souvent peu étendus et par la même fragmentaires pour diverses raisons (manque d'espace, pression humaine). Une synthèse phytosociologique basée uniquement sur ces relevés aurait donc eu peu de signification. A cela s'ajoute le fait que l'association du *Cypero fuscii* – *Limoselletum aquaticae* Oberd. ex Korneck 1960 n'a pas été inventoriée lors des prospections. Pour pallier ces constats, une classification ascendante hiérarchique (CAH) suivi d'une analyse factorielle de correspondance (AFC) ont été réalisées à partir d'un plus grand nombre de relevés issus de la base de données Taxa (SBFC / CBNFC-ORI).

Environ 230 relevés sont attribués à l'*Eleocharition soloniensis* dans la base de données. Cependant, certains ne peuvent pas être utilisés dans l'analyse. Plusieurs relevés paucispécifiques (2 à 5 espèces) ont été enlevés tout comme des relevés réalisés sur des surfaces manifestement trop importantes (plus de 100 m<sup>2</sup>) incluant forcément d'autres communautés. Les relevés réalisés hors Franche-Comté ont également été retirés. Au final, l'analyse a porté sur 125 relevés. Malgré ce travail préalable de filtrage des relevés, il faut garder à l'esprit que certains problèmes pouvant avoir une incidence dans l'analyse persistent, comme le fait que plusieurs relevés attribués à l'*Eleocharito ovatae* – *Caricetum bohemicae* ont été réalisés en juillet (cas de fonds d'étang en assec) alors que des espèces caractéristiques d'association des vases exondées sont plus tardives.

Il est ressorti de l'analyse que le *Lythro portulae* – *Ludwigietum palustris* se distinguait bien des autres associations, bien que l'espèce caractéristique *Lythrum portula* soit souvent absente des relevés. Il en est de même pour le *Peplido portulae* – *Eleocharitetum ovatae* sous-association à *Lindernia procumbens* (de Foucault, 2013) et pour l'*Eleocharito ovatae* – *Caricetum bohemicae* quand les espèces éponymes sont bien présentes et accompagnées d'un cortège important d'espèces des *Bidentetea tripartitae*.

Le *Cypero fuscii* – *Limoselletum aquaticae* pose problème quand la limoselle est absente, ce qui semble être régulièrement le cas. Il est alors difficile de le distinguer d'un *Peplido* – *Eleocharitetum* sans *Lindernia procumbens* ou d'un *Eleocharito* – *Caricetum cyperetosum fuscii*.

Enfin, les relevés riches en élatines, en *Eleocharis acicularis*, en *Leersia oryzoides* et en *Callitriche palustris* mais sans *Carex bohémica*, pauvre en espèces des *Bidentetea* et dénué d'espèces caractéristiques que sont *Limosella aquatica*, *Ludwigia palustris* et *Lindernia procumbens* sont difficiles à rattacher à une association. Une partie de ces relevés a été rattachée à l'*Eleocharitetum acicularis*, une communauté vivace amphibie des grèves que l'on trouve fréquemment en mosaïque avec les végétations des *Eleocharition soloniensis*.

Deux relevés effectués à Mouthier-en-Bresse (71) commune à la limite avec le Jura, sur des berges vaseuses exondées d'étangs en vallée de la Brenne font état d'un groupement à *Lindernia procumbens* et *Ludwigia palustris* accompagné de *Gnaphalium uliginosum* et *Juncus bulbosus*. Cette communauté se rapproche du *Ludwigio palustris* – *Lindernietum procumbentis* Felzines, Loiseau & Portal 2002 décrit de Dordogne des rives limoneuses et sablonneuses de dépressions inondables du lit majeur de fleuves et rivières. Des recherches complémentaires devraient être faites pour juger du rapprochement possible du groupement inventorié avec cette association et de sa présence potentielle en Franche-Comté.

---

## BILAN

Les compléments d'inventaires réalisés en 2019 et 2020 ainsi que l'analyse globale des relevés disponibles dans la base de données ont permis de clarifier la présence et de compléter le nombre de relevés associés aux quatre associations de l'*Eleocharition soloniensis* présentes en Franche-Comté.

L'*Eleocharito ovatae* – *Caricetum bohemicae* est l'association la plus renseignée. Elle se rencontre en Bresse et au sein des régions périvosgiennes.

Le *Cypero fusci* – *Limoselletum aquaticae* est un groupement très peu courant. Il est inventorié en quelques étangs de Bresse, du Sundgau et en vallée de l'Allan.

Le *Lythro portulae* – *Ludwigietum palustris* se rencontre en Bresse et dans le Sundgau. D'après nos observations, elle semble moins étroitement liée au substrat vaseux que ce qui est indiqué dans la bibliographie.

L'association du *Peplido portulae* – *Eleocharitetum ovatae* semble essentiellement présente sous la forme d'une sous-association à *Lindernia procumbens* en Franche-Comté. Elle se limite au secteur de la Bresse.

Le *Callitricho stagnalis* – *Polygonetum hydropiperis* est d'écologie différente (bordures d'ornières forestières) et a été placé par défaut dans l'*Eleocharition soloniensis* par De Foucault (2013). Cette association n'a pas été ciblée par nos prospections mais serait à rechercher en Franche-Comté, en Bresse et en Forêt de Chaux.

Une grande partie des associations de l'alliance présente la particularité d'être définie sur la base de quelques thérophytes (*Limosella aquatica*, *Lindernia procumbens*, *Lythrum portula*, *Cyperus fuscus*, *Eleocharis ovata*, etc.) dont la germination et la croissance sont très dépendantes des conditions météorologiques et des paramètres du biotope (pressions animales, gestion du niveau d'eau, pollution, etc.). Il s'avère donc régulièrement difficile de rattacher au niveau de l'association des groupements ne présentant pas les thérophytes caractéristiques d'associations sur la base des espèces compagnes. Un rattachement à l'alliance est dans ce cas préconisé.



Figure n°5 - Association du *Peplido portulae* – *Eleocharitetum ovatae* W. Pietsch 1973 sous association à *Lindernia procumbens* (M. Mangeat)

---

## BIBLIOGRAPHIE

- Foucault B. de. 2013. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Isoëtetea velatae* de Foucault 1988 et les *Juncetea bufonii* de Foucault 1988 (« *Isoëto – Nanojuncetea bufonii* »). *J. Bot. Soc. Bot. France*, 2 vol., **62** : 35-70, **63** : 63-109.
- Gargominy O., Terçerie S., Régnier C., Ramage T., Dupont P., Daszkiewicz P. & Poncet L. 2018. *TAXREF v12, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport Patrinat 2018-117, 156 p.

---

## ANNEXE

Tableau trié et ordonné des relevés phytosociologiques réalisés dans le cadre des compléments typologiques.

