

# Connaissance des habitats critiques de Bourgogne :

## *Caricion fuscae*, *Caricion lasiocarpae* et *Sphagno-Utricularion*

### 1. Bilan et méthodes

Le CBNBP, dans un souci de clarification et d'amélioration de ses connaissances phytosociologiques, a souhaité faire le point sur les végétations de bas-marais acidiphiles. En effet, il s'agit d'habitats à haute valeur patrimoniale complexes et souvent imbriqués ; et pour lesquels des précisions syntaxonomiques ont été apportés récemment (Thébaud *et al*, 2012). De plus, l'élaboration du Référentiel des Habitats du CBNBP et son important travail de synthèse bibliographique ont conduit à modifier la liste des syntaxons présumés pour les bas-marais acidiphiles de Bourgogne.

Dans ce cadre, ont été isolés tous les relevés de la Base de données Habitats (BdH) de la délégation Bourgogne correspondants à des végétations de milieux tourbeux et para-tourbeux acides afin d'être analysé de façon globale. Il en résulte la sélection d'environ 40 relevés phytosociologiques et floristiques, pour certains déjà analysés lors de précédents rapports du CBN, et notamment la « Typologie des végétations du Morvan » (Causse G. & Ménard O. 2011). Leur distribution est centrée sur le Morvan central et les Massifs d'Uchon et de Montjeu, avec quelques relevés isolés dans le Charolais cristallin (71), les Bas-Morvan septentrional et oriental (21, 89) ainsi que la Sologne bourbonnaise (71) (voir Carte de répartition des relevés phytosociologique).

Après analyse statistique par CAH, nous avons identifié 3 associations du *Caricion fuscae*, 3 associations du *Caricion lasiocarpae* (voir « Syntaxonomie ») et 1 relevé correspondant à une association du *Sphagno – Utricularion*.

### 2. Présentation des habitats

#### 2.1 - Syntaxonomie et Patrimonialité

Les habitats de bas-marais acidiphiles identifiés en Bourgogne, suite à l'analyse globale des relevés du CBNBP, sont rattachés à une seule classe phytosociologique et à deux alliances :

#### **SCHEUCHZERIO PALUSTRIS - CARICETEA FUSCAE** Tüxen 1937

*Scheuchzerietalia palustris* Nordh. 1936

***Caricion lasiocarpae*** Vanden Berghen in Lebrun, Noirfalise, Heinem. & Vanden Berghen 1949

*Carici curtae - Menyanthetum trifoliatae* Thébaud, Roux, Delcoigne & Pétel 2012

*Sphagno fallacis - Caricetum lasiocarpae* Steffen ex Passarge 1964

*Sphagno recurvi - Caricetum rostratae* Steffen 1931

*Caricetalia fuscae* Koch 1926

### ***Caricion fuscae*** Koch 1926

*Carici canescentis* - *Agrostietum caninae* Tüxen 1937

*Hydrocotylo vulgaris* - *Caricetum paniceae* (Nordh. 1923) Passarge 1999

*Parnassio palustris* - *Caricetum pulicaris* Phil. 1963

Les végétations de gouille à Utriculaire mineure ont été interprétées comme relevant de l'alliance du *Sphagno – Utricularion* :

#### **UTRICULARIO INTERMEDIO-MINORIS** W. Pietsch ex Krausch 1968

*Utricularietalia intermedio - minoris* W. Pietsch ex Krausch 1968

#### ***Sphagno cuspidati - Utricularion minoris*** T. Müll. & Görs 1960

*Sphagno cuspidati - Utricularietum minoris* Fijalkowski 1960

Parmi ces habitats, seule l'alliance du *Caricion fuscae* ne relève pas de la Directive européenne Habitats ; celle du *Caricion lasiocarpae* est intégrée à l'habitat générique 7140 « Tourbières de transition et tremblants » (fiche déclinée 7140-1) et le *Sphagno – Utricularion* relève lui de l'habitat générique 3160 « Lacs et mares dystrophes naturels ». En revanche, tous ces habitats sont déterminants Znieff.

## 2.2 - Présentation des habitats du *Caricion lasiocarpae*

Il s'agit de végétations hygrophiles de type bas-marais/tourbières de transition, dans des conditions acidiclinales à acidiphiles.

En Bourgogne, on observe ces végétations autour d'étangs tourbeux, dans des dépressions au sein de tourbières et plus rarement en contexte prairial (suintements et ruisseaux).

Une association de cette alliance est présumée disparue en Bourgogne, le *Caricetum diandrae* Osvold 1923. Après analyse, la base de données Habitats du CBNBP indique la présence d'habitats du *Caricion lasiocarpae* dans 7 communes et 13 lieux-dits de Bourgogne.

### **2.2.1. *Carici curtae - Menyanthetum trifoliatae*** Thébaud, Roux, Delcoigne & Pétel 2012

Description du milieu : Communauté observée en Bourgogne au bord d'étangs tourbeux sous la forme de banquettes le long des rives ou de radeaux flottants. Ces milieux sont acidiclinales et oligomésotrophiques, et prennent place sur substrat cristallin. Cette végétation est assez recouvrante avec un tapis de sphaignes bien développé, ponctué de laïches et du Trèfle d'eau.

Composition floristique : Combinaison caractéristique (Thébaud, 2012) : *Carex curta*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex limosa*, *Sphagnum fallax* (B), taxons les moins spécialisés du *Caricion lasiocarpae* et des *Scheuchzerietalia*, *Equisetum fluviatile*, *Carex rostrata*, *Potentilla palustris* ; taxons des *Caricetalia fuscae*, *Agrostis canina*, *Warnstorfia exannulata* (B) ; *Festuca rivularis*.

Stations : association présente uniquement sur 4 communes du Morvan, Saint-Agnan (les Brûlons), Saint-Brisson (le Moulin Caillot), Gouloux (étang Caillot) et Saint-Martin-du-Puy (Etang de Pierre).

Discussion phytosociologique : Cette association récente est décrite comme un groupement intermédiaire (balance floristique équilibrée) entre *Caricion lasiocarpae* et *Caricion fuscae* mais sa structure et ses conditions stationnelles de gouilles et tremblants dominés par les sphaignes, les laïches et le Ményanthe, le

rapproche du système des *Scheuchzerietalia* dont elle représente une aile particulièrement minérotophique et qui la différencie des communautés acidiphiles.

### **2.2.2. *Sphagno fallacis* - *Caricetum lasiocarpae* Steffen ex Passarge 1964**

Description du milieu : Marais tremblant acidiphile formant des radeaux au niveau des queues d'étangs tourbeux.

Composition floristique : Végétation basse à strate herbacée peu fournie et pauvre en espèces, dominée par *Carex lasiocarpa*, *Potentilla palustris*, *Equisetum fluviatile*, *Carex rostrata*. Strate muscinale très importante se présentant sous la forme d'un tapis de sphaignes dominé par les espèces minérotophiques hyperhygrophiles de la section *subsecunda* et *cuspidata*.

Stations : Végétation identifiée dans seulement 2 localités, à Autun (étang des Cloix) dans la région naturelle des Massifs d'Uchon et de Montjeu (Autun – étang des Cloix) ainsi qu'en Sologne bourbonnaise (Cronat – étang Rouiller).

### **2.2.3. *Sphagno fallacis* - *Caricetum rostratae* Steffen ex Passarge 1964**

Description du milieu : Végétation de marais tremblant acidiphile observée dans des dépressions au sein des tourbières, en contexte prairial (bord de ruisseaux) et au niveau d'étangs tourbeux (radeaux et berges).

Composition floristique : Végétation basse à strate herbacée peu fournie et pauvre en espèces, dominée par *Carex rostrata*, *Menyanthes trifoliata* et *Potentilla palustris*. Strate muscinale souvent très importante, sous la forme d'un tapis de sphaignes (B) dominé par les espèces minérotophiques hydrophiles de la section *subsecunda* (*S. inundatum*, *S. auriculatum*) et *cuspidata* (*S. fallax*).

Stations : Association identifiée dans 4 communes de Bourgogne, réparties entre le Morvan central : Saint-Agnan (les Brûlons et étang de la Chevrée), Saint-Brisson (la Bertoux, Champ de Poire ronde et le Vernay), Saint-Martin-du-Puy (Etang de la Vernée) ; et les Massifs d'Uchon et de Montjeu : Uchon (Etang de Vauillard et Etang neuf).

### **2.2.4. Comparaison synthétique des syntaxons**

	<i>Carici curtae - Sphagno - Menyanthetu m</i>	<i>Caricetum lasiocarpae</i>	<i>Sphagno - Caricetum rostratae</i>	
<b><i>Caricion lasiocarpae</i></b>				
<i>Carex rostrata</i>	III	III	V	3
<i>Sphagnum ppl. (m)</i>	II	IV	V	3
<i>Potentilla palustris</i>	III	IV	III	3
<i>Carex curta</i>	IV		II	2
<i>Carex diandra</i>	III			1
<i>Carex lasiocarpa</i>		V		1
<b><i>SCHUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE</i></b>				
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	III	III	II	3
<i>Carex echinata</i>	IV	II	II	3
<i>Eriophorum polystachion</i>	III	II	I	3
<i>Menyanthes trifoliata</i>	II	II	II	3
<i>Drosera intermedia</i>	I	I	I	3
<i>Equisetum fluviatile</i>	III	I		2
<i>Viola palustris</i>	I		II	2
<i>Carex viridula subsp. oedocarpa</i>	I		I	2
<b><i>MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI</i></b>				
<i>Juncus acutiflorus</i>	II	III	IV	3
<i>Agrostis canina</i>	I	III	II	3
<i>Juncus effusus</i>	I	II	II	3
<i>Molinia caerulea</i>	II	II	I	3
<i>Scutellaria minor</i>	I	II		2
<i>Cirsium palustre</i>		II	I	2
<i>Carex nigra</i>	II		I	2
<i>Lotus pedunculatus</i>	I		I	2
<i>Carex ovalis</i>	I		I	2
<i>Ranunculus flammula</i>	I		I	2
<b><i>PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE</i></b>				
<i>Galium palustre</i>	III	II	I	3
<i>Lycopus europaeus</i>	I	III	I	3
<i>Lysimachia vulgaris</i>	II	III	II	3
<i>Carex paniculata</i>	III			1
<i>Thyselinum palustre</i>		II		1
<i>Carex vesicaria</i>			I	1
<b><i>LITTORELLETEA UNIFLORAE</i></b>				
<i>Juncus bulbosus</i>	II	I	I	3
<i>Hypericum elodes</i>		III		1
<i>Eleocharis multicaulis</i>		I		1

**Tableau 1** : Comparaison synthétique des associations du *Caricion lasiocarpae*

## 2.3 - Présentation des habitats du *Caricion fuscae*

Il s'agit de végétations hygrophiles de type bas-marais prenant place dans les marais paratourbeux en conditions acidiclinales à acidiphiles, sur sols tourbeux à paratourbeux, oligotrophes et peu oxygénés.

En Bourgogne, on observe ces végétations au bord des étangs tourbeux, mais surtout en contexte prairial au contact de ruisseaux ou de suintements prairiaux (tourbières de pente).

3 associations ont été identifiées sur le territoire bourguignon et 2 autres non pas été confirmées : le *Caricetum nigrae* Braun 1915 et le *Hydrocotylo vulgaris - Anagallidetum tenellae* Foucault, Wattez & Santune ex Foucault 2008.

Après analyse, la base de données Habitats du CBNBP indique la présence d'habitats du *Caricion fuscae* dans 12 communes et 18 lieux-dits de Bourgogne.

### 2.3.1. *Carici canescentis - Agrostietum caninae* Tüxen 1937

Description du milieu : Végétation oligo-mésotrophique à mésotrophique qui s'observe principalement dans des dépressions et petites cuvettes au sein de prairies humides, sur un substrat acide organo-minéral sableux ou sablo-argileux réductique et sous un horizon tourbeux de faible épaisseur soumis à une nappe fluctuante et à un assèchement estival. C'est l'association la plus eutrophile du *Caricion fuscae*, car elle correspond à un bas-marais dégradé par le pâturage et le drainage, et de ce fait enrichi en taxons plus eutrophiques et nitroclines. Il s'agit d'une cariçaie à faible recouvrement en sphaignes et accueillant des espèces prairiales.

Composition floristique : Végétation herbacée basse et relativement pauvre en espèces, mais relativement recouvrante, caractérisée par les petits *Carex* et autres espèces des bas-marais acides : *Carex echinata*, *C. curta*, *C. nigra*, *C. panicea*, *Eriophorum polystachion*, *Viola palustris*. Viennent s'ajouter au cortège quelques espèces des *Molinio - Juncetea* (principalement *Juncion acutiflori*) : *Agrostis canina*, *Juncus acutiflorus*, *Valeriana dioica*. La strate muscinale est de développement variable et composé principalement de *Sphagnum sp. pl.* (B). Balance phytosociologique équilibrée entre taxons des *Caricetalia fuscae* et des *Molinietales*.

Stations : Végétation surtout présente sur le Morvan (Champeau-en-Morvan, la Prée ; Dun-les-Places, Bois de Chaux ; Gouloux, le Grand Vernet ; Montsauche-les-settons, le Furtiau et les Champs Brottes ; Quarré-les-Tombes, le Griottier blanc ; Saint-Brisson, la Mouille, la Bertoux, les Rouelles, les Poitereines et les Impôts ; Villapourçon, Rangère) ; mais identifié sous une forme appauvrie en Plaine de Saône (Chissey-les-Mâcon, Prés des Gasses) et dans le Charolais cristallin (Chiddes, les Grands Solains). C'est l'association la plus répandue du *Caricion fuscae* avec des relevés dans 8 communes et 13 lieux-dits.

Discussion phytosociologique : Bas-marais acide du *Caricion fuscae* qui se différencie du suivant (*Parnassio - Caricetum*) par l'absence des espèces moins acidiphiles (*Parnassia palustris*, *Anagallis tenella*), ainsi que par la présence en abondance des espèces du *Juncion acutiflori* : *Agrostis canina*, *Juncus acutiflorus*.

### 2.3.2. *Parnassio palustris - Caricetum pulicaris* Philippi 1963

Description du milieu : Végétation oligomésotrophique acidocline à neutrocline, très hygrophile et à caractère montagnard des bas-marais tourbeux. S'observe en système prairial, au niveau de buttes tourbeuses constamment alimentées par des sources et le long de ruisselets. Substrat tourbeux oligotrophe relativement acide, humide en permanence.

Composition floristique :

Végétation basse et relativement pauvre en espèces, à strate muscinale très importante sous la forme d'un tapis de *Sphagnum sp. pl.* (B). Strate herbacée clairsemée de type cariçaie peu à moyennement recouvrante, caractérisée par *Viola palustris*, *Carex echinata*, *Carex curta*, *Anagallis tenella*, *Parnassia palustris*, *Carex pulicaris*, *Wahlenbergia hederacea*, *Drosera rotundifolia* (R), accompagnés de quelques autres espèces des *Scheuchzerio - Caricetea* et des *Molinio - Juncetea* (*Juncus acutiflorus*, *Succisa pratensis*, *Cirsium palustre*).

Stations : Uniquement dans le Morvan, à 3 localités différentes (Dun-les-Places, l'Huis des Meuniers ; Bassy, Bois de la Fulotte ; Chalaux, le Meix).

Discussion phytosociologique : La présence d'espèces moins acidiphiles comme *Parnassia palustris* et *Anagallis tenella*, caractéristiques de l'association, permet de le différencier du bas-marais acidiphile précédent (*Carici canescentis* - *Agrostietum caninae*) et de constater sa position charnière avec les bas-marais basiques du *Caricion davallianae*.

### **2.3.3. *Hydrocotylo vulgaris* - *Caricetum paniceae*** (Nordh. 1923) Passarge 1999

Description du milieu : Végétation mésotrophique dominée par une cariçaie à *Carex panicea*. Substrat vaseux organo-minéral. Observé en Bourgogne au niveau d'un suintement prairial et sur la berge d'un étang tourbeux.

Composition floristique : Végétation caractérisée par *Hydrocotyle vulgaris*, *Carex panicea*, *Lythrum salicaria*, et *Agrostis canina*, accompagnées par un groupe d'espèces des *Phragmiti* – *Magnocaricetea* : *Carex vesicaria*, *Mentha aquatica* ; du *Calthion* : *Valeriana dioica*, *Silene flos-cuculi*, *Cardamine pratensis*. Le cortège du *Caricion fuscae* est réduit aux taxons les plus thermophiles ou de large amplitude : *Hydrocotyle vulgaris*, *Stellaria palustris*, *Ranunculus flammula*, *Agrostis canina*. Strate muscinale faible.

Stations : Identifié en 2 endroits, dans le Charolais cristallin (Mary, le Bois) et le Bas-Morvan oriental (Thoisyla-Berchère, Étang de Chénomenne).

Discussion phytosociologique : Malgré la faible représentation des taxons caractéristiques de l'alliance et la présence de nombreuses espèces des prairies et mégaphorbiaies, cette association est située dans l'alliance du *Caricion fuscae* de par sa structure de type parvocariçaie.

### **2.3.4. Comparaison synthétique des syntaxons**

	Carici- Agrostietum	Parnassio- Caricetum	Hydrocotylo- Caricetum	
<b>Carici canescentis - Agrostietum</b>				
<i>Agrostis canina</i>	V		II	2
<i>Carex nigra</i>	I			1
<b>Parnassio - Caricetum pulicaris</b>				
<i>Viola palustris</i>	IV	V		2
<i>Anagallis tenella</i>	I	V		2
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	I	IV		2
<i>Parnassia palustris</i>		V		1
<b>Hydrocotylo - Caricetum paniceae</b>				
<i>Carex panicea</i>	I	IV	IV	3
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	I	II	IV	3
<i>Ranunculus flammula</i>	II		IV	2
<i>Veronica scutellata</i>			IV	1
<b>SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE</b>				
<i>Carex nigra</i>	III	IV	IV	3
<i>Sphagnum sp. pl.</i>	II	V	IV	3
<i>Carex echinata</i>	II	V	II	3
<i>Carex rostrata</i>	V	II		2
<i>Eriophorum polystachion</i>	II	IV		2
<i>Potentilla palustris</i>	I	II		2
<i>Menyanthes trifoliata</i>	I	II		2
<i>Drosera rotundifolia</i>	I	II		2
<i>Carex pulicaris</i>	I	II		2
<i>Carex viridula subsp. oedocarpa</i>	I	II		2
<i>Carex curta</i>	I	II		2
<b>MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI</b>				
<i>Juncus acutiflorus</i>	V	IV	IV	3
<i>Lotus pedunculatus</i>	IV	II	II	3
<i>Potentilla erecta</i>	IV	II	II	3
<i>Carum verticillatum</i>	I	II	IV	3
<i>Valeriana dioica</i>	II	II	II	3
<i>Cirsium dissectum</i>	I	II	II	3
<i>Succisa pratensis</i>	I	II	II	3
<i>Pedicularis sylvatica</i>	I	II	II	3
<i>Mentha arvensis</i>	II		II	2
<i>Cirsium palustre</i>	V	II		2
<i>Molinia caerulea subsp. caerulea</i>	III	II		2
<i>Luzula multiflora</i>	II	II		2
<i>Carex laevigata</i>	I	II		2
<i>Scutellaria minor</i>	I	II		2
<i>Galium uliginosum</i>	IV			1
<i>Myosotis scorpioides</i>	II			1
<i>Juncus effusus</i>	II			1
<i>Epilobium palustre</i>	II			1
<i>Caltha palustris</i>	II			1
<i>Molinia caerulea</i>	II			1

**Tableau 2** : Comparaison synthétique des associations du *Caricion fuscae*

## 2.4 - Présentation de l'habitat du *Sphagno – Utricularion*

Il s'agit de végétations hygrophiles prenant place dans les mares, gouilles et fossés de tourbières acidiphiles, même temporairement asséchés en été, ainsi que sur les berges d'étangs tourbeux. La lame d'eau est peu profonde (jusqu'à 30cm), oligotrophe et de couleur brune, par suite de la richesse en acides humiques.

Une seule association est présente sur le territoire bourguignon, le *Sphagno cuspidati - Utricularietum minoris* Fijalkowski 1960. Cette association n'est confirmée que dans le Bas-Morvan méridional (Cronat), les prospections spécifiques effectuées sur les stations historiques d'*Utricularia minor* dans le Morvan central n'ayant pas été fructueuses. En effet, l'espèce n'a été revue dans aucune des stations citées avant 2000,

sur les communes de Saulieu, La-Roche-en-Brénil, Villargoix, Saint-Léger-Vauban, Champeau-en-Morvan et Saint-Brisson.

#### 2.4.1. *Sphagno cuspidati - Utricularietum minoris* Fijalkowski 1960

Description du milieu : Végétation oligotrophique des mares, gouilles et fossés dans les tourbières acidiphiles. Son recouvrement est faible, laissant voir le substrat, et dominées par la petite Utriculaire et des sphaignes. Observé en Bourgogne sur de la tourbe nue au sein d'une tourbière.

Composition floristique : La végétation est clairsemée et caractérisée par *Utricularia minor*, *Sphagnum cuspidatum* et *Sphagnum fallax*. Elle est parfois accompagnée par des végétations de recolonisation de la tourbe nue (*Rhynchosporion*) et des espèces comme *Rhynchospora alba*.

Stations : Identifié seulement à Cronat (71), dans le Bas-Morvan méridional en 2006.

Observateur du relevé	Causse G.
Date d'observation relevé	13/07/2006
Surface du relevé	15
Recouvrement herbacé	70
Recouvrement muscinal	5
Nombre de taxons	9
<b>Espèce caractéristique</b>	
<i>Utricularia minor</i>	3
<b>SCHEUCHZERIO-CARICETEA FUSCAE</b>	
<i>Carex panicea</i>	1
<i>Drosera intermedia</i>	1
<i>Eriophorum polystachion</i>	1
<i>Rhynchospora alba</i>	1
<b>Autres</b>	
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	2
<i>Juncus acutiflorus</i>	1
<i>Juncus bulbosus</i>	1
<i>Eleocharis multicaulis</i>	+

**Tableau 3** : Relevé phytosociologique du *Sphagno – Utricularietum* (Cronat, 2006)

## 3. Menaces, protection et prospections complémentaires

### 3.1 - Régression des habitats et Menaces

De manière générale, les surfaces de tourbières ont largement régressées sur le territoire français au cours des dernières décennies, notamment en plaine.

Dans le cas de la Bourgogne, la régression de ces habitats est bien visible à travers les cartes de répartition de leurs espèces caractéristiques, en observant la différence du nombre de stations connues avant et après l'année 2000. Par exemple, pour l'Utriculaire mineure et donc les végétations du *Sphagno - Utricularion* dont elle est représentative, parmi les 13 stations de Flora contenant l'espèce, seulement une a été confirmée après 2000 ; indiquant une forte régression des stations susceptibles d'accueillir l'espèce et donc les



chances de rencontrer l'habitat. Même constat pour le Laïche courte (*Carex curta*), caractéristique de la classe des *Scheuchzerio - Caricetea*, dont on recense 29 stations connues après 2000 alors que 37 stations vues avant 2000 ne sont pas confirmées. Le constat étant le même pour toutes les espèces de ces 3 alliances phytosociologiques, il est possible d'affirmer que la surface de ces habitats a beaucoup régressé, au moins jusque dans les années 2000.

Ces milieux peu répandus, souvent isolés et toujours de faible superficie (quelques m<sup>2</sup> à quelques dizaines de m<sup>2</sup>) sont menacés au même titre que les tourbières, suintements et queues d'étangs qui les accueillent.

On peut distinguer 3 catégories de contextes et les menaces qui leur sont associées :

- Zones agricoles (prairies, sources et ruisseaux) : intensification des pratiques (drainage, mise en culture, eutrophisation, pesticides, surpâturage) ou abandon de ces pratiques (recolonisation par la mégaphorbiaie ou des espèces ligneuses) ainsi que les plantations d'arbres (résineux et peupliers) et le creusement de plans d'eau.
- Etangs tourbeux : modification de la qualité des eaux, des berges (enrésinement, surpiétinement), du régime hydrique (drainage, captage), plantations (résineux, peupliers).
- Tourbières : modification du régime hydrique (pollution, drainage), mise en culture, en plantations (enrésinement), fermeture du milieu (ligneux).

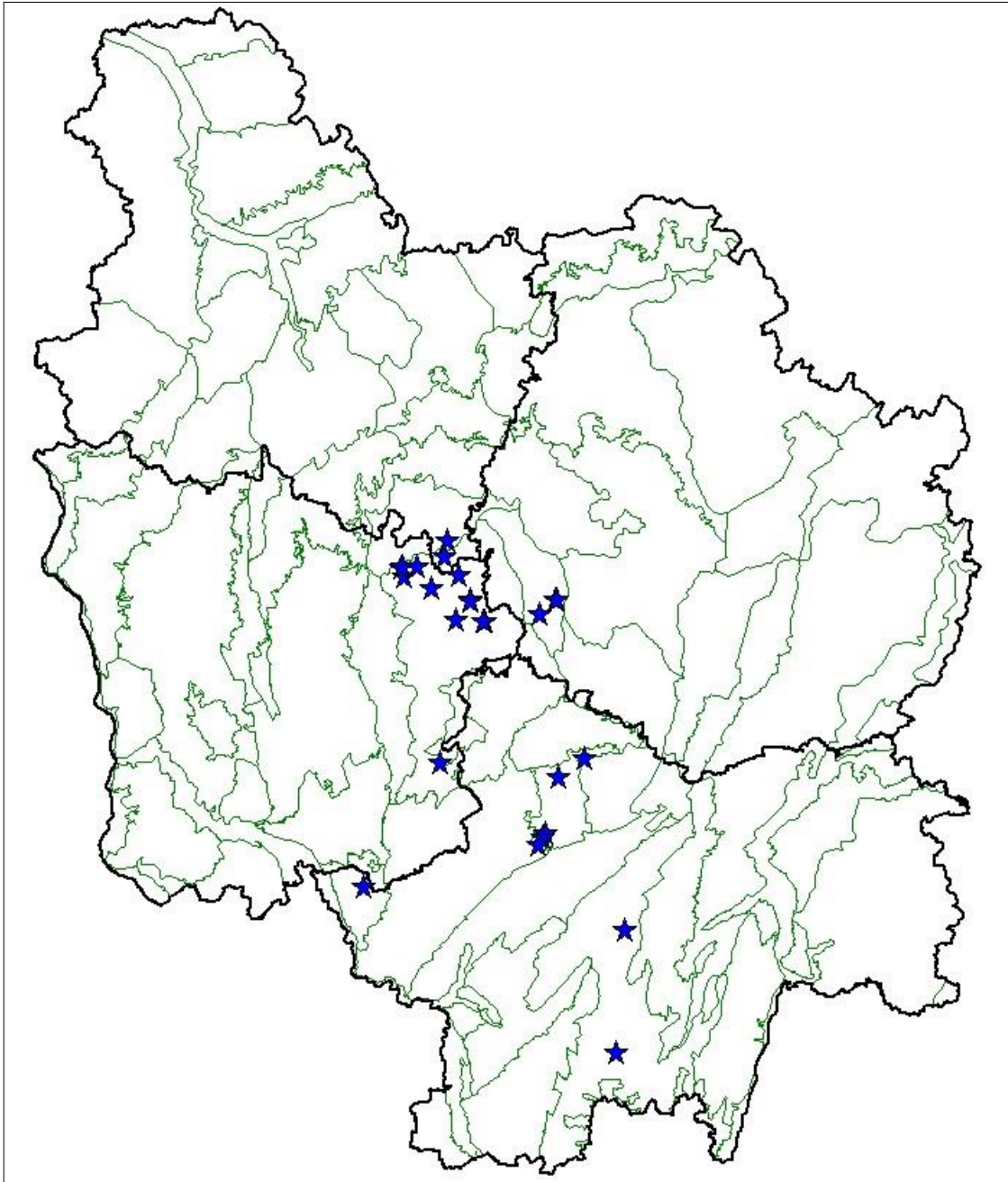
Importance du maintien du régime hydrique/gestion à l'échelle du bassin versant

### 3.2 - Périmètres de protection

Toutes les stations identifiées sont intégrées à une Znieff de type I. Les stations de Cronat (étang Rouiller) sont aussi incluses dans le site N2000 FR2601008 "Landes sèches et milieux tourbeux du bois du Breuil" ; celle de Chissey-les-Mâcon au site N2000 FR2601016 "Bocage, forêts et milieux humides du bassin de la Grosne et du Clunysois" ; celle de Thoisy-la Berchère au site N2000 FR2601012 "Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne" et celles de Montsauche-les-Settons au site FR2600995 "Prairies marécageuses et paratourbeuses de la vallée de la Cure". Seule la localité du Vernay à Saint-Brisson est couverte à la fois par un Arrêté de Protection de Biotope et un site N2000 (site FR2600989 "Tourbière du Vernay et prairies de la Vallée du Vignan").

### 3.3 - Prospections complémentaires

La recherche systématique de ces habitats dans les stations/localités/régions naturelles connues permettrait d'évaluer précisément le nombre de stations, la surface de ces végétations ainsi que les menaces effectives pesant sur elles. Parmi les régions naturelles moins bien connues mais susceptibles d'accueillir des végétations de ce type, on peut citer les têtes de bassin (sources) du Charolais et du Haut-Beaujolais.



## Bibliographie

BARDET O. & AL. (2008). Atlas de la flore sauvage de Bourgogne. Biotope (Mèze), Muséum national d'Histoire naturelles, Paris. 752p.

CAUSSE G. & MENARD O. (2011). Connaissance des habitats dans le département de la Nièvre - Massif du Morvan. CBNBP délégation Bourgogne, MNHN, Paris, 205 p.

CAUSSE G., FERNEZ T., AZUELOS L., BESLIN O., HENDOUX F., LAFON P., MENARD O., PUJOL D. & WEBER E. (2014). Référentiel syntaxonomique augmenté des végétations du CBNBP. Version du 17/04/2014. *Base de données interne non publiée.*

PHILIPPI G. (VON) (1963). - Zur Gliederung des Flachmoorgesellschaften des Südschwarzwaldes und der Hochvogesen. Beitr. Naturk. Forsch. SüdwDtl., 22 : 113-135.

ROBBE G. (1993). - Les groupements végétaux du Morvan. Soc. Hist. nat. Autun, 160 p.

ROYER J-M, FELZINES J-C, MISSET C. & THEVENIN S. (2006). - Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. *Bull. Soc. Bot. Centre-ouest. Nouvelle Série*. **N.S. 25**, 394p.

THEBAUD G., ROUX C., DELCOIGNE A. & PETEL G. (2012). - Contribution à une révision des bas-marais acides d'Europe tempérée occidentale. *Phytocoenologia*, 42 (1-2) : 67-98.