



Typologie des habitats naturels et test
cartographique du site Natura 2000
« Sundgau et vallée de la Bourbeuse »



ASSOCIATION LOI 1901
PORTE RIVOTTE
25000 BESANÇON
TEL/FAX : 03 81 83 03 58
E-MAIL : assocbfc@wanadoo.fr

décembre 2006

BEAUFILS T., 2006. Typologie des habitats naturels et test cartographique du site Natura 2000 «Sundgau et vallée de la Bourbeuse». DIREN de Franche-Comté. Conservatoire Botanique de Franche-Comté. 104 p + annexes.

Cliché de couverture : les Porchys, commune de Florimont (90)

CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE FRANCHE-COMTÉ

Typologie des habitats naturels et test cartographique du site Natura 2000 « Sundgau et vallée de la Bourbeuse »

Inventaires de terrain : THÉRÈSE BEAUFILS

Analyse et saisie des données : THÉRÈSE
BEAUFILS

Rédaction : THÉRÈSE BEAUFILS

Mise en page : PASCALE NUSSBAUM

Relecture : YORICK FERREZ

Etude réalisée par le Conservatoire
Botanique de Franche-Comté,

pour le compte de la Direction Régionale de
l'Environnement

SOMMAIRE

Introduction	1
Présentation de la zone d'étude	1
1.1 – Situation géographique	1
1.2 – Géomorphologie	1
1.3 – Géologie	1
1.4 – Pédologie	1
1.5 – Climatologie	2
1.6 – Réseau hydrographique	2
1.7 – Aspect patrimonial	2
Méthodologie	3
2.1 – Typologie	3
2.2 – Cartographie des groupements végétaux	4
2.3 – Inventaire et cartographie des espèces végétales patrimoniales	5
Résultats	5
3.1 – Typologie	5
3.1.1 – Les groupements aquatiques ou semi-aquatiques (eaux stagnantes voire cours d'eau)	6
3.1.2 – Les groupements amphibies (eaux stagnantes ou calmes)	13
3.1.3 – Les groupements des ceintures de bords des eaux	20
3.1.4 – Les groupements de prairies	32
3.1.5 – Les groupements de mégaphorbiaies	48
3.1.6 – Les groupements de lisières et de haies mésohygrophiles	54

3.1.7 – Les groupements forestiers hygrophiles à mésohygrophiles	57
3.1.8 – Les groupements d'ourlets mésophiles	74
3.1.9 – Les groupements forestiers mésohygroclines à mésophiles	76
3.2 – Cartographie	94
3.2.1 – Documents produits	94
3.2.2 – Réflexions méthodologiques	96
3.3 – Inventaire et cartographie des espèces végétales patrimoniales	101
3.3.1 – Les espèces de la catégorie A1	101
3.3.2 – Les espèces de la catégorie A3	102
3.3.3 – Observations antérieures	102
Bibliographie	103
Annexes	105
Annexes cartographiques	105
Synopsis des groupements végétaux du Sundgau et de la vallée de la Bourbeuse	107

INTRODUCTION

Cette étude, réalisée à la demande de la DIREN de Franche-Comté, a pour objectif d'une part de caractériser les habitats naturels et les habitats d'espèces du site Natura 2000 « Sundgau et vallées alluviales du Territoire de Belfort », l'ensemble étant situé à l'est du département du même nom, d'autre part de réaliser la cartographie de ces habitats sur une surface de 1000 hectares, représentative du site en question. L'intérêt patrimonial, l'état de conservation et la nature des atteintes qui sont portées à ces habitats sont également pris en compte.

PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

1.1 – Situation géographique

La région naturelle du Sundgau, à l'est du département du Territoire de Belfort, s'étend du piémont vosgien, au nord, aux premiers contreforts jurassiens, au sud. Cette région s'élargit ensuite vers l'est en Alsace, hors région franc-comtoise.

Le site Natura 2000 « Sundgau et vallées alluviales du Territoire de Belfort » se présente sous la forme d'un noyau assez concentré dans l'angle sud-est du département, que l'on pourra désigner comme « Sundgau » proprement dit, à partir duquel partent des digitations très allongées et étroites, chacune correspondant à un cours d'eau et sa vallée.

1.2 – Géomorphologie

Le Sundgau correspond, au niveau géomorphologique, à un vaste plateau moyennement ondulé, fortement disséqué par un important réseau alluvial. L'altitude varie peu, la moyenne étant comprise généralement entre 350 et 400 m ; les altitudes les plus basses avoisinent 335 m et les plus hautes 450 m. Le relief y est peu accentué, les collines succédant à des cuvettes ou des vallons peu profonds, le tout n'excédant pas des dénivelés de quelques mètres seulement. On notera cependant une différence entre la région des étangs proprement

dit, au sud-est, et la région des vallées annexes. Ces dernières offrent deux signes distinctifs :

- les vallées du nord de la région, issues du massif vosgien, ont une orientation principalement nord-sud : Madeleine, Saint-Nicolas, Bourbeuse...

- les vallées de la partie sud, au contraire, ont une orientation principale est-ouest : Allaine...

1.3 – Géologie

Son histoire géologique est assez originale pour la région franc-comtoise. Appartenant à l'extrémité sud-ouest du fossé rhénan, le socle est constitué de formations marneuses et sableuses du Tertiaire (Stampien essentiellement), rarement visibles à l'affleurement. En effet, à la fin de cette ère, cette région située au pied des Vosges est recouverte d'alluvions anciennes à galets siliceux (terrasses des cailloutis du « Sundgau »), apportées par le Rhin ou les cours d'eau vosgiens. Dès le début du Quaternaire, la nappe alluviale est à son tour recouverte par des dépôts de nature limoneuse d'origine éolienne (limons anciens nommés loess et loesslehm).

Les nombreuses vallées qui sillonnent le Sundgau voient le lit de leurs cours d'eau tapissé d'alluvions récentes, alors que des terrasses d'alluvions anciennes se sont formées de part et d'autres des berges. La nature des alluvions, qu'elles soient récentes ou anciennes, est variable selon l'origine du cours d'eau. Quand celui-ci est issu du massif vosgien, les alluvions sont de nature siliceuse. Au contraire, elles sont de nature calcaire lorsqu'il est issu du massif jurassien.

1.4 – Pédologie

La nature du substrat (marnes du Stampien) et du matériau parental (placages de loess et loesslehms, altérites argileuses), la configuration du terrain (nombreuses dépressions) sont à l'origine d'une certaine diversité des sols même si l'ensemble présente des caractéristiques communes : l'anoxie, la texture limoneuse et la teneur relativement faible en éléments minéraux (sols plus ou moins désaturés).

Les sols les plus fréquemment observés sont donc des sols lessivés à pseudogley, l'hydromorphie pouvant apparaître relativement près de la surface (sols de type pseudogley). Dans les situations les plus basses et dans les dépressions marquées où l'eau peut stagner assez longtemps, l'engorgement est quasi permanent (gleys).

1.5 – Climatologie

Le climat du Sundgau présente des caractéristiques intermédiaires entre un climat atlantique dégradé (influence océanique venant de l'ouest) et un climat continental (influence des Vosges), atténué cependant par rapport au reste du Territoire de Belfort. Les éléments climatiques prépondérants sont les suivants :

- une amplitude thermique importante entre l'hiver très froid et long et l'été souvent chaud et lourd mais de courte durée ; la moyenne annuelle des températures est d'environ 10,5°C ;

- des précipitations importantes (environ 1000 mm par an), régulièrement réparties tout au long de l'année, apportées par les vents d'ouest ; les étés sont orageux, avec des précipitations abondantes et violentes ;

- un ensoleillement médiocre ;

- des brouillards importants en automne et en hiver ;

- des précipitations neigeuses non négligeables (environ 20 jours par an),

- des vents dominants venant de l'Atlantique, de secteur sud-ouest, mais également un vent plus froid venant du nord-est.

1.6 – Le réseau hydrographique

Les précipitations, très abondantes aussi bien sur le massif vosgien que sur les contreforts jurassiens, et la configuration des terrains, sont à l'origine d'un réseau hydrographique très important. En effet, sur une superficie relativement réduite (25 000 ha environ pour la région naturelle du Sundgau *sensu*

lato), on compte un grand nombre de cours d'eau, aux débits très variables.

Les principaux trouvent leur source dans le massif vosgien comme la Madeleine, la Saint-Nicolas, la Savoureuse... Au gré de leur parcours, ils sont alimentés par des ruisseaux à débit plus ou moins permanent.

Certains d'entre eux confluent pour former des cours d'eau à débit plus important, en aval, comme la Saint-Nicolas et la Madeleine qui forment la Bourbeuse, dans les environs de Brebotte, Allaine et Bourbeuse formant l'Allan au nord de Méziré, par exemple.

À côté de ces rivières, le réseau hydrographique est riche d'une multitude de petits ruisseaux :

- affluents de la Saint-Nicolas ou de la Madeleine : Autruche, Ermite, Margrabant, Loutre, Lutter, Suarcine...

- affluents de l'Allaine : Coeuvalte, Vendeline...

- affluents de la Bourbeuse : Ecrevisse...

mais aussi des ruisseaux à débit intermittent comme tous ceux qui alimentent les étangs.

Lié à la nature du sous-sol et à la topographie relativement « douce » de la région, le Sundgau est caractérisé par un nombre très important d'étangs. Même si ces étangs trouvent leur origine de manière artificielle, une grande partie des activités humaines traditionnelles étant liée à leur présence, il n'en reste pas moins qu'ils sont une empreinte symbolique forte pour la région.

1.7 – Aspect patrimonial

Les étangs, les cours d'eau mais également la nature des sols sont à l'origine d'un éventail de milieux humides remarquables : végétation aquatique et amphibie, formant souvent de belles ceintures de végétation autour des étangs ou en linéaire de berges des cours d'eau, groupements végétaux humides en milieu ouvert ou fermé, groupements plus mésophiles aussi sur les sols plus ressuyés.

La diversité de ce patrimoine est à l'origine du classement du Sundgau en site Natura 2000, incluant un certain nombre de Z.N.I.E.F.F. dont certaines liées directement aux vallées inondables :

- Z.N.I.E.F.F. de type I (n° 0455-0012) : « vallée inondable de la Bourbeuse et de Montreux-Château, incluant la vallée de la Madeleine dans sa partie au sud de Petit-Croix ». Cette zone présente un intérêt floristique et notamment une flore assez exceptionnelle des milieux inondables avec notamment *Senecio aquaticus*, *Silaum silaus*... due au maintien d'une agriculture traditionnelle (peu d'ensemencement, fauche tardive), ce qui procure au site un paysage proche du Ried alsacien. Ce secteur est mentionné également pour avoir hébergé *Orchis laxiflora*, espèce non encore retrouvée dans le Territoire de Belfort.

- Z.N.I.E.F.F. de type II (n°0455) : « Etangs et zones humides du Sundgau au sud de l'A36 ». Cette vaste Z.N.I.E.F.F. correspond à un remplissage géologique quaternaire peuplé de nombreux étangs le long des cours d'eau. L'intérêt de cette zone réside non seulement dans sa flore mais aussi dans son peuplement d'oiseaux.

Enfin, les principaux étangs font également partie de l'inventaire Z.N.I.E.F.F. Voici les plus importants :

- Étang de la Grosse Taille (n°04550003)
- Étang au Prince (n°04550004)
- Étang Barré (n°04550005)
- Gros Etang et Etang du Voleur (n°04550006)
- Étang Sire Claude (n°04550007)
- Étangs Chièvre (n°04550008)
- Étang de la Grille (n°04550013)
- Étangs des Fermes de Florimont (n°04550014),

METHODOLOGIE

2.1 – Typologie

La typologie des groupements végétaux a été réalisée selon la méthode phytosociologique, décrite notamment dans les ouvrages de Gillet F. (1996, 2000), Gillet F. *et al.* (1991), Gallandat J.D. *et al.* (1995)...

Chaque groupement végétal repéré sur le terrain fait l'objet d'un relevé phytosociologique dont la mise en œuvre est la suivante :

- . inventaire de toutes les espèces présentes dans une surface donnée, variable en étendue mais présentant des conditions homogènes au niveau écologique ; chaque espèce est nommée suivant un référentiel, en l'occurrence la B.D.N.F.F. version 2 (M.KERGUÉLEN, 1993, modifié B. BOCK, 2003),

- . inventaire des conditions stationnelles de la surface prise en compte : date, surface inventoriée, recouvrement de la végétation au sol, topographie, ombrage... Le Conservatoire Botanique de Franche-Comté a mis au point une fiche de terrain comprenant toutes les mentions nécessaires à la prise de ces données,

- . chaque espèce se voit attribuer un coefficient d'abondance-dominance relatif variant de r à 5 :

- r : éléments représentés par un ou deux individus,

- + : éléments rares à recouvrement très faible,

- 1 : éléments assez abondants, mais degré de recouvrement faible,

- 2 : éléments très abondants ou recouvrant au moins 5% de la surface,

- 3 : nombre d'éléments quelconque, recouvrant de 25 à 50% de la surface,

- 4 : nombre d'éléments quelconque, recouvrant de 50 à 75% de la surface,

- 5 : nombre d'éléments quelconque, recouvrant plus de 75% de la surface.

L'ensemble des relevés est ensuite analysé, en comparant la composition floristique des relevés deux à deux. Cette méthode permet de le caractériser floristiquement et de le classer dans un système phytosociologique, au rang de l'association ou d'une unité (groupement végétal) de même rang. Nous avons utilisé le système de référence proposé pour la France par J.BARDAT *et al.* (2001), repris en grande partie pour la région franc-comtoise, dans le « référentiel typologique des habitats naturels et semi-naturels de Franche-Comté » (FERREZ Y., 2004a).

Les groupements végétaux se voient également attribué un code issu du Corine Biotope et du code Natura 2000 (EUR 15/2).

2.2 – Cartographie des groupements végétaux

La cartographie est un des éléments essentiels de ce travail, servant ainsi de référence à une meilleure connaissance des habitats du site en question puis permettant, par ailleurs, le suivi des futures actions de gestion. Elle a permis également de valider les éléments typologiques préalablement inventoriés. Les aspects méthodologie et informations techniques relatives à la cartographie ont été développés dans le cahier des charges de la « cartographie des habitats naturels et semi-naturels de Franche-Comté » (GUYONNEAU J., 2004).

Le test cartographique réalisé, lors de cette étude, a porté sur une surface d'un peu plus de 1 300 hectares, principalement situés dans la partie sud de la zone et correspondant véritablement à l'appellation « Sundgau ». L'échelle retenue pour le rendu cartographique est le 1/15 000, échelle non conforme au cahier des charges, mais indispensable pour le rendu du rapport papier.

Les points inventoriés ont été repérés grâce à leurs coordonnées géographiques, s'insérant dans un Système d'Information Géographique (SIG). Le principal atout de ce système est de combiner une base de données renseignée à un système géoréférencé. Le concept de ce S.I.G est simple et s'appuie principalement sur la représentation des groupements végétaux par des polygones.

Chaque polygone est renseigné par plusieurs variables permettant de le décrire au mieux :

- . un numéro de polygone défini arbitrairement,
- . la typologie préalablement établie,
- . le code Corine Biotope établi par Bissardon M. et Guibal L. (1997),
- . le code Natura 2000 selon Romão C. (1997),
- . les atteintes au groupement, appréciées par rapport à l'habitat et l'intensité de dégradation (enfrichement, intensification, dommages directs...),
- . l'état de conservation apprécié par rapport à certains critères comme le taux d'enfrichement, l'état général de l'habitat, son état dynamique,
- . la surface en ares calculée grâce aux fonctions du logiciel MapInfo 7.5.

Chaque polygone est défini à partir de l'analyse des orthophotographies et sur le terrain. La nature des groupements végétaux est portée directement dans les polygones dessinés. Les autres caractéristiques comme les atteintes observées et l'état de conservation sont également indiquées pour chaque polygone. Les autres données de terrain sont saisies dans la base de données.

2.3 – Inventaire et cartographie des espèces végétales patrimoniales

Les espèces végétales patrimoniales retenues concernent l'ensemble des espèces protégées ainsi que les espèces des catégories 1 à 3 de la « liste des végétaux d'intérêt patrimonial de Franche-Comté », établie par Y.FERREZ (2004a). Un pré-inventaire a été réalisé au travers de l'analyse des données disponibles, notamment celles de la base Taxa SBFC/CBFC.

Les stations de plantes rencontrées sur le terrain ont systématiquement été géoréférencées à l'aide d'un GPS et les effectifs comptés ou, le plus souvent, estimés. Les coordonnées ont été importées dans la base de données dans laquelle une table précise les coordonnées et les effectifs observés pour chaque point relevé.

RÉSULTATS

3.1 – Typologie

La typologie réalisée lors de cette étude repose sur l'analyse d'une bonne centaine de relevés phytosociologiques réalisés durant la période de végétation 2006, ainsi que sur les données de l'étude d'OTTO SCHÄFER-GUIGNIER « *Weiher in des Franche-Comté: eine floristisch-ökologische und vegetationskundliche Untersuchung* ». D'autres études locales ou très voisines, référencées en bibliographie, ont permis également d'affiner les résultats. La plus importante a été la thèse de MARIE-JOSÉ TRIVAUDEY « *Contribution à l'étude phytosociologique des prairies alluviales de l'Est de la France* ». Les résultats de la typologie sont présentés sous forme de tableaux commentés.

3.1.1 – Les groupements aquatiques ou semi-aquatiques (eaux stagnantes voire cours d'eau)

Groupements à Characées : *Nitelletum flexilis* Corillion 57, *Nitelletum gracilis* Corillion 57 et *Charetum braunii* Corillion 57 (CC : 22.442 ; Natura 2000 : 3140-2)

Composition floristique et physionomie

Ces groupements se présentent sous forme de tapis plus ou moins denses, essentiellement représentées par *Nitella flexilis* et *Nitella gracilis*. Elles sont accompagnées de *Sagittaria sagittifolia*, *Potamogeton natans* ou encore *Sparganium emersum*, espèces pionnières de ces fonds d'étangs.

Les relevés correspondant à la description de ces groupements proviennent de l'étude d'OTTO SCHÄFER-GUIGNIER (Tableau n° 1).

Synécologie

Le groupement à *Nitella flexilis* colonise le fond vaseux des étangs plus ou moins ombragés, sous moins d'un mètre d'eau. Quant aux communautés à Characées, elles affectionnent davantage les bords plats des étangs, sur substrat à dominante

limoneuse. Les eaux de ces étangs sont assez peu chargées en nutriments (eaux oligo-mésotrophes).

Intérêt et état de conservation

Habitat d'intérêt communautaire, original et très peu fréquent dans la région du Sundgau, il ne trouve que rarement des conditions écologiques qui lui conviennent. Son état de conservation est jugé réduit.

Menaces

La plupart des étangs du Sundgau sont fort exploités et vidangés régulièrement puis curés. Ces actions provoquent le recalibrage des berges d'une part, l'eutrophisation des plans d'eau d'autre part. Ces conditions sont défavorables à l'installation ou à la pérennité de ces communautés.

Conseils de gestion

Dans les étangs qui possèdent ce type d'habitat (par exemple, l'Étang Sire Claude, l'Étang Barré et l'Étang Chièvre...), la gestion passe par le maintien en l'état des plans d'eau : préservation des berges, absence de vidange trop répétitive, assèchement ou comblement.

Tableau n° 1 : *Nitelletum gracilis* Corillion 57

synusie hydrophyte	Numéro du relevé	O-1	O-2	O-3	F
		Surface totale (m ²)	.	.	.
	Recouvrement (%)	.	.	.	
	Nombre de taxons	1	2	4	
Espèces du <i>Nitellion flexilis</i>					
	<i>Nitella gracilis</i>	2	.	.	II
Espèces des <i>Nitelletalia flexilis</i>					
	<i>Nitella flexilis</i>	.	5	4	IV
Espèces des <i>Potametea pectinati</i>					
	<i>Potamogeton natans</i>	.	.	3	II
Espèces de l'<i>Oenanthion aquaticae</i>					
	<i>Sparganium emersum</i>	.	.	1	II
	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	.	.	1	II

O-1 : Schäfer-Guignier Otto, 06/08/1986, Suarce, Étang Sire Claude, baie ouest près de la digue

O-2 : Schäfer-Guignier Otto, 06/08/1986, Suarce, Étang Sire Claude, centre de l'étang

O-3 : Schäfer-Guignier Otto, 13/07/1986, Faverois, Étang Barré, centre de l'étang

Herbier aquatique des eaux mésotrophes à utriculaire : *Utricularietum neglectae* Müller et Görs 1960 (CC : 22.13 ; Natura 2000 : 3150-2)

Composition floristique et physionomie

Les ceintures de végétation qui entourent certains des étangs du Sundgau sont ponctuées de « gouilles », le plus souvent de taille très réduite (de l'ordre du mètre carré), colonisées par *Utricularia australis*, qui peut prendre par endroits un développement important. Même si, parfois, elle compose à elle seule l'association, elle est le plus souvent imbriquée très fortement à d'autres communautés végétales de bords d'étangs. Les espèces les plus fréquemment rencontrées en sa compagnie sont *Alisma plantago-aquatica*, *Iris pseudacorus*, *Carex elata*, espèces de *Oenanthon aquaticae*, ou encore *Sparganium erectum*, *Galium palustre*...

Synécologie

Le groupement à *Utricularia australis* occupe généralement des petites « gouilles », vaseuses, boueuses, qui ponctuent les communautés végétales formant les ceintures de végétation de certains étangs. Les eaux, peu profondes, y sont oligotrophes à mésotrophes.

Intérêt et état de conservation

La rareté et l'originalité de cet habitat communautaire en font l'intérêt principal. Bien typé mais peu fréquent et n'occupant, à chaque fois, que des surfaces très réduites, on peut considérer son état de conservation comme réduit.

Menaces

Les principales menaces que peut subir cet habitat viennent principalement des modifications portées au traitement des étangs qui l'accueillent : recalibrage, modification des niveaux d'eau, eutrophisation... Dans le cas de l'Étang de la Grille par exemple, l'avenir de cet habitat est peu préoccupant, le site étant protégé et géré conjointement par le Conseil Général du Territoire de Belfort et la Société d'Histoire Naturelle du Territoire de Belfort.

Conseils de gestion

La gestion d'un tel habitat passe principalement par des mesures de protection qui permettent un contrôle des activités humaines (notamment pisciculture) et donc des principales atteintes que pourrait subir l'habitat mais aussi l'étang dans son ensemble.

Tableau n° 2 : *Utricularietum neglectae* Müller et Görs 1960

		127	O-1	124	38	41	F
Surface totale (m ²)		5	.	3	2	3	
Recouvrement (%)		75	.	90	40	85	
Nombre de taxons		1	2	5	8	7	
synusie h1							
Espèces de l'<i>Hydrocharition morsus - ranae</i>							
	<i>Utricularia australis</i>	4	5	5	1	5	V
Espèces de l'<i>Oenanthion aquaticae</i>							
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	.	.	2	2	II
	<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	+	+	.	II
	<i>Carex elata</i>	.	.	+	.	.	I
	<i>Carex vesicaria</i>	.	.	.	.	1	I
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	+	.	.	I
	<i>Oenanthe aquatica</i>	.	.	.	+	.	I
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>							
	<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	+	1	II
Espèces du <i>Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti</i>							
	<i>Glyceria notata</i>	.	.	.	+	+	II
Espèces des <i>Nasturtio officinalis - Glycerietalia fluitantis</i>							
	<i>Glyceria fluitans</i>	.	2	.	.	.	I
Espèces des <i>Eleocharitetalia palustris</i>							
	<i>Galium palustre</i>	.	.	.	2	.	I
Espèces du <i>Bidention tripartitae</i>							
	<i>Polygonum hydropiper</i>	.	.	.	+	.	I
Espèces du <i>Juncion acutiflori</i>							
	<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	.	+	I
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>							
	<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	+	.	.	I
Autres espèces							
	<i>Sparganium erectum</i>	.	.	.	.	+	I

127 : Beaufils Thérèse, 10/07/2006, Florimont, Les Porchys, 385 m, gouille circulaire, 5 m²

O-1 : Schäfer-Guignier Otto, 07/08/1986, Suarce, Étang Monnier, queue

124 : Beaufils Thérèse, 04/07/2006, Suarce, Étang Béthuy, 395 m, dépression boueuse, 3 m²

38 : Beaufils Thérèse, 19/07/2006, Florimont, Étang de la Grille, 390 m, dépression boueuse circulaire, 2 m²

41 : Beaufils Thérèse, 19/07/2006, Florimont, Étang de la Grille, 390 m, gouille vaseuse, 3 m²

Plans d'eau, fossés et ruisseaux eutrophes à méso-eutrophes, à végétaux libres flottant à la surface : *Lemnetum minoris* (Oberdorf.57) Müller et Görs 1960 (CC : 22.411 ; Natura 2000 : 3150-3 ; 3150-4) Composition floristique et physionomie

Lemna minor est la composante exclusive de ce groupement. Elle recouvre la surface de l'eau, en tapis très denses et quasi continus, que ce soit sur les plans d'eau stagnante ou sur les petits ruisseaux qui alimentent les étangs. Ce groupement a été observé fréquemment, en juxtaposition à d'autres groupements, la communauté à *Lemna minor* prenant la relève, à la surface de l'eau, des groupements enracinés, qu'ils soient aquatiques ou amphibies. *Spirodela polyrhiza* fait parfois partie du groupement.

Les relevés correspondant à la description de ces groupements proviennent de l'étude d'OTTO SCHÄFER-GUIGNIER (Tableau n° 3). En ce qui concerne les investigations de 2006, les petits groupements à *Lemna minor* n'ont pas fait l'objet d'un tableau individualisé.

Synécologie

Le groupement à *Lemna minor* occupe la surface de plans d'eau, de ruisseaux ou de fossés eutrophes,

en eau peu profonde et dans les conditions les plus éclairées. Il a été observé en de nombreuses localités dans toute la région du Sundgau. À chaque fois, il n'occupe que de surfaces très réduites.

Intérêt et état de conservation

Malgré la fréquence de cet habitat communautaire dans le Sundgau, son intérêt est renforcé par la présence d'espèces rares comme *Spirodela polyrhiza* dans certaines localités (Suarce, Étang de Rouge Cul, par exemple). Il contribue malgré tout à la palette des habitats liés à l'eau. Bien typé et fréquent, son état de conservation est jugé bon, sauf pour la forme à spirodèle.

Menaces

Peu de menaces pèsent sur cet habitat, ayant une dynamique assez forte.

Conseils de gestion

Comme pour les autres communautés liées à des conditions similaires, la gestion de l'habitat passe par la gestion globale des étangs où il existe, et plus particulièrement par une pratique plus extensive de la pisciculture, le contrôle de l'eutrophisation et de l'envahissement par les hélophytes.

Tableau n° 3 : *Lemnetum minoris* Oberdorf. 57) Mülle et Görs 1960

	Numéro du relevé		F
	O-3	O-4	
Surface totale (m²)	.	.	
Recouvrement (%)	.	.	
Nombre de taxons	1	2	
synusie hydrophyte			
Espèces des <i>Lemnetea minoris</i>			
<i>Lemna minor</i>	5	2	V
<i>Spirodela polyrhiza</i>	.	5	III

O-3 : Schäfer-Guignier Otto, 19/06/1986, Florimont, petit étang au bord de la route Delle-Florimont
 O-4 : Schäfer-Guignier Otto, 18/06/1986, Suarce, Étang Rouge Cul

Groupement à Potamots et groupement à élodée du Canada : *Potamogetonum trichoidis* Freitag et al. 1958 (CC : 22.422 ; Natura 2000 : 3150-1), *Potamogetonum crispum* Soo 27 (CC : 22.421 ; Natura 2000 : 3150-1), *Elodeetum canadensis* (Pign. 53) Soo 64 (CC : 22.42 ; Natura 2000 : 3150-1), *Potamogetonum natanti* Soo 1927 (CC : 22.421) et groupement à *Potamogeton pusillus*

Composition floristique et physionomie

Les groupements à potamots, dont plusieurs associations sont représentées dans le Sundgau (cf. ci-dessus en titre), colonisent les fonds vaseux sous forme de tapis très denses et très recouvrants. Certains de ces groupements sont repérables grâce à leurs feuilles flottant à la surface de l'eau, d'autres ne se laissent qu'à peine deviner. Le cortège floristique est composé principalement de *Potamogeton trichoides*, *Potamogeton crispus*, *Potamogeton pusillus*, accompagnés fréquemment de *Ceratophyllum demersum*, *Ranunculus peltatus*, plus rarement d'*Utricularia australis*, *Spirodela polyrhiza*, *Lemna minor*, *Alisma plantago-aquatica*, *Najas minor*...

Le cortège floristique de la communauté à *Elodea canadensis*, très bien représentée, est beaucoup plus pauvre en espèces. Seul *Potamogeton natans* l'accompagne. Cette espèce, très sociale, peut avoir, dans certaines localités, un comportement envahissant.

Les relevés correspondant à la description de ces groupements proviennent de l'étude d'OTTO SCHÄFER-GUIGNIER (Tableau n° 4).

Synécologie

Les groupements à potamots ou à élodée s'enracinent dans les fonds vaseux des étangs, à texture sableuse ou argileuse, dans des eaux assez chargées en nutriment (eaux eutrophes à méso-eutrophes).

Intérêt et état de conservation

Cet habitat d'intérêt communautaire est, somme toute, assez peu représenté dans la région du Sundgau, ne trouvant que rarement des conditions écologiques qui lui conviennent (traitement intensif des étangs). L'intérêt patrimonial est encore renforcé par le fait que cet habitat abrite parfois *Najas minor*, espèce protégée au niveau régional. Le groupement à élodée du Canada, parfois envahissante, présente un intérêt patrimonial plus faible.

La faible fréquence et la fragmentation de cet habitat sont à l'origine d'un état de conservation réduit.

Menaces

La plupart des étangs du Sundgau sont fort exploités, vidangés régulièrement et souvent curés. Ces actions provoquent des contraintes, défavorables à l'installation de ces communautés.

Conseils de gestion

Afin d'améliorer l'état de conservation de cet habitat, il convient tout d'abord de privilégier les étangs où la mosaïque des groupements est importante. Dans les étangs qui possèdent ce type d'habitat, la gestion passe par le maintien en l'état des berges et du plan d'eau dans son ensemble, la limitation des rejets polluants afin de limiter l'eutrophisation, le contrôle des activités liées à l'étang, enfin un entretien du plan d'eau par curage localisé.

Tableau n° 4 : Groupements à potamots ou élodée du Canada

A : Potamogetonum trichoidis Freitag et al. 1958
B : Potamogetonum crispum Soo 27
C : Groupement à Potamogeton pusillus
D : Elodeetum canadensis (Pign. 53) Soo 64

	Numéro du relevé	A				B	C	F
		O-4	O-5	O-6	O-7	O-8	O-10		O-11
	Surface totale (m2)	.	.	.	.	.	.	.
	Recouvrement (%)	.	.	.	.	.	.	.
	Nombre de taxons	4	1	4	4	5	4	2
synusie h1								
	Espèces des Nitelletalia flexilis							
	Nitella flexilis	1	.	.	.	.	.	I
	Espèces de Potamion pectinati							
	Potamogeton trichoides	4	4	1	2	.	.	III
	Ceratophyllum demersum	.	.	.	5	.	.	I
	Potamogeton crispus	.	.	.	.	2	.	I
	Potamogeton pusillus	.	.	.	.	.	3	I
	Elodea canadensis	.	.	.	.	.	.	2
	Espèces du Nymphaeion albae							
	Ranunculus peltatus	1	.	4	.	+	.	II
	Potamogeton natans	.	.	+	.	3	.	II
	Espèces de l'Hydrocharition morsus-ranae							
	Utricularia australis	2	.	1	.	1	.	II
	Espèces des Lemnetea minoris							
	Lemna minor	.	.	.	1	.	.	I
	Spirodela polyrhiza	.	.	.	5	.	.	I
	Espèces de l'Oenanthion aquatica							
	Sparganium emersum	.	.	.	.	.	1	I
	Alisma plantago-aquatica	.	.	.	.	.	4	I
	Espèces des Nasturtio officinalis - Glycerietalia fluitantis							
	Glyceria fluitans	.	.	.	.	1	.	I
	Espèces des Eleocharitetalia palustris							
	Eleocharis palustris	.	.	.	.	.	1	I

O-4 : Schäfer-Guignier Otto, 07/08/1986, Lepuix-Neuf, Étang Chièvre supérieur, rive nord, milieu.

O-5 : Schäfer-Guignier Otto, 07/08/1986, Faverois, Étang au Prince, centre, devant la digue.

O-6 : Schäfer-Guignier Otto, 07/08/1986, Faverois, Étang au Prince, vers la queue.

O-7 : Schäfer-Guignier Otto, 07/08/1986, Lepuix-Neuf, étang à D de la route Lepuix-Neuf/Friesen, vers la queue.

O-8 : Schäfer-Guignier Otto, 07/08/1986, Lepuix-Neuf/Suarce, Neuf Étang, queue.

O-10 : Schäfer-Guignier Otto, 05/08/1986, Faverois, Étang des Roseaux, queue nord.

O-11 : Schäfer-Guignier Otto, 07/08/1986, Lepuix-Neuf/Suarce, Neuf Étang, queue.

Végétation enracinée, submergée et flottante des eaux calmes mésotrophes à méso-eutrophes : *Trapa natantis* Müller et Görs 1960 (CC : 22.4312) et *Myriophyllo-Nupharetum lutei* W. Koch 26 (CC : 22.4311)

Composition floristique et physiologie

Le cortège floristique de ces deux groupements est assez réduit en nombre d'espèces. La communauté à *Trapa natans* n'est constituée que de l'espèce en question. Le groupement a été observé à plusieurs reprises sur les étangs du Sundgau, notamment sur les communes de Suarce et Florimont. La châtaigne d'eau se présente alors sous forme de radeaux flottants à la surface du plan d'eau, généralement de forme circulaire et de surface variable (quelques mètres à dizaines de mètres carrés).

Le groupement à myriophylle et nénuphar n'est pas très fréquent. Il se présente également sous la forme de tapis plus ou moins vastes, flottant à la surface des cours d'eau ou des étangs. La composition du cortège floristique est donnée par le tableau n°5. Les deux espèces précédemment citées, *Myriophyllum verticillatum* et *Nuphea lutea*, forment l'essentiel du cortège floristique, accompagnées de *Callitriche cf. hamulata*, *Lemna minor*...

Synécologie

Le groupement à châtaigne d'eau, radeau flottant plus ou moins large, occupe la surface de quelques étangs, lorsque les eaux ont un peu gagné en éléments minéraux, résultat fréquent après des travaux de

recalibrage comme c'est le cas par exemple à « Le Gros Étang ».

Le groupement à nénuphar jaune et myriophylle, colonisant la surface de certains cours d'eau ou étangs, présentant un caractère commun : la qualité méso-eutrophe des eaux.

Intérêt et état de conservation

Ces deux groupements flottant à la surface de l'eau des étangs ou des cours d'eau présentent un intérêt au niveau régional (habitats déterminants pour les Z.N.I.E.F.F.). Peu fréquents dans la région du Sundgau mais bien typés, leur état de conservation est considéré comme réduit.

Menaces

Si l'intérêt de ces habitats est un peu plus réduit que celui des groupements précédents, il n'empêche qu'ils subissent tout de même quelques dégradations notamment par les pratiques qui s'exercent sur la majorité des étangs de la région : pisciculture avec vidanges répétitives, curage, alevinage modifiant la qualité des eaux (eutrophisation)...

Conseils de gestion

L'état de conservation de ces habitats ne peut être amélioré qu'en prenant en compte la gestion globale de l'étang et plus particulièrement le contrôle des activités qui s'exercent sur le plan d'eau lui-même mais également aux abords immédiats ou plus lointains : activités agricoles et piscicoles, rejets d'effluents, limitation de l'eutrophisation...

Tableau n° 5 : *Myriophyllo-Nupharetum lutei* W. Koch 26

		Numéro du relevé 16 O-12		F
		16	O-12	
Surface totale (m ²)		30	.	
Recouvrement (%)		90	.	
Nombre de taxons		3	2	
synusie hydrophytes				
Espèces du <i>Potamion polygonifolii</i>				
Espèces du <i>Nymphaeion albae</i>				
Espèces des <i>Potametalia pectinati</i>				
Espèces des <i>Lemnetea minoris</i>				
	<i>Callitriche hamulata</i>	2	.	III
	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	2	3	V
	<i>Nuphar lutea</i>	4	.	III
	<i>Lemna minor</i>	.	1	III

16 : Beaufils Thérèse, 13/07/2006, Novillars, le long de La Madeleine, 340 m, surface du cours d'eau, 30 m²
 12 : Schaeffer Otto, 06/08/1986, Florimont/Suarce, Étang du Voleur, centre.

3.1.2 – Les groupements amphibies (eaux stagnantes ou calmes)

Groupement à *Eleocharis acicularis*: *Eleocharitetum acicularis* (Baumann 1911) Koch 1926 (CC : 22.312 ; Natura 2000 : 3130-2) : communautés à *Marsilea quadrifolia*, communautés à *Littorella uniflora*, communautés à *Juncus bulbosus*

Composition floristique et physionomie

Le groupement à scirpe épingle se présente sous la forme d'un gazon plus ou moins clairsemé, dominé par *Eleocharis acicularis* lui-même, accompagné d'un petit nombre d'espèces des communautés de vases exondées ou de biotopes plus atterris : *Elatine triandra*, *Elatine hexandra*, *Juncus bufonius*, *Eleocharis ovata*, *Alisma plantago-aquatica*... Dans le Sundgau, il se décline sous la forme de plusieurs communautés : forme typique, à *Marsilea quadrifolia*, à *Littorella uniflora*, à *Juncus bulbosus*.

En de rares localités, une petite fougère, *Marsilea quadrifolia*, s'insinue dans la communauté à scirpe épingle. Espèce pionnière, supportant peu la concurrence d'autres végétaux ni le couvert, elle joue le rôle d'espèce pionnière et s'installe donc quand le sol est encore dénudé, à la faveur d'une phase d'exondation, avant de coloniser la surface des étangs, imprimant alors une physionomie particulière au groupement. Les colonies peuvent atteindre un développement considérable, comme à l'Étang de la Grille (commune de Florimont).

Dans d'autres endroits tout aussi rares, la dominance va à *Littorella uniflora* (non revue récemment dans le Territoire de Belfort) ou *Juncus bulbosus*, autres espèces des vases exondées.

La composition floristique de ce dernier est donnée par le tableau n° 6.

Synécologie

Le groupement, peu recouvrant, permet d'observer, lors de la phase d'exondation, une bonne partie des berges vaseuses des plans d'eau oligotrophes. Ce groupement amphibie recouvre aussi bien les berges exondées que les bordures immergées, peu profondes.

Intérêt et état de conservation

Cet habitat, très original, présente un intérêt patrimonial de première importance, tout d'abord pour sa faible fréquence, ensuite pour les espèces qu'il est susceptible d'accueillir : *Marsilea quadrifolia* (protection nationale), *Littorella uniflora* (protection nationale), *Elatine triandra* (protection régionale)...

En ce qui concerne la marsilée à quatre feuilles, par exemple, on compte seulement trois sites pour le Territoire de Belfort où l'espèce a été observée encore récemment. À l'Étang de la Grille, l'habitat est bien typé et la population de *Marsilea quadrifolia* prend même une certaine ampleur, notamment à la surface du plan d'eau. Ailleurs, le groupement est un peu plus discret. Globalement, l'habitat étant rare et fragmenté, son état de conservation est jugé réduit.

Menaces

Les menaces qui pèsent sur le groupement à scirpe épingle ont pour origine les modifications des pratiques traditionnelles, en particulier l'intensification de la pisciculture dans les étangs et de l'agriculture à leur voisinage. Ces activités se traduisent par un recalibrage des berges, les rendant beaucoup plus pentues, l'eutrophisation des eaux... La colonisation de certaines rives par de grands héliophytes ou des ligneux est également défavorable au développement de ce type de groupement, héliophile.

Les mesures mises en œuvre à l'Étang de la Grille, par le Conseil Général du Territoire de Belfort et la Société d'Histoire Naturelle du Territoire de Belfort, qui en assurent conjointement la gestion, ont permis de favoriser l'extension du groupement à *Marsilea quadrifolia*. Un autre site faisant partie de la dition (La Basse Boulaie à Lepuix-Neuf) est également peu menacé. Par contre, le groupement de l'étang de Vauthiermont a un avenir moins favorable compte tenu de la topographie des berges.

Conseils de gestion

La protection des différentes stations où ce groupement existe semble être la meilleure façon de le gérer. En effet, les activités qui pourraient conduire à une modification des plans d'eau (pêche, pisciculture...) sont plus contrôlées voire interdites dans le cas de sites protégés.

Tableau n° 6 : *Eleocharitetum acicularis* (Baumann 1911) Koch 1926

	Numéro du relevé											F
	O-1	36	O-2	O-3	O-4	O-5	O-6	O-7	O-8	O-9	O-10	
Surface totale (m2)	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Recouvrement (%)	.	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nombre de taxons	6	6	7	11	3	7	17	12	14	15	8	
synusie h1												
Espèces des <i>Littorelletea uniflorae</i>												
<i>Juncus bulbosus</i>	3	5	2	II
<i>Littorella uniflora</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Veronica scutellata</i>	+	.	.	I
<i>Juncus articulatus</i>	+	.	I
Espèces de l'<i>Eleocharition acicularis</i>												
<i>Eleocharis acicularis</i>	1	1	2	5	2	2	4	3	.	.	.	IV
<i>Marsilea quadrifolia</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces de l'<i>Elatino triandrae</i> - <i>Eleocharition ovatae</i>												
<i>Elatine hexandra</i>	1	.	1	1	2	.	.	.	.	.	.	II
<i>Eleocharis ovata</i>	.	.	.	1	.	+	1	.	.	+	.	II
<i>Juncus bufonius</i>	.	+	+	I
<i>Elatine triandra</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carex bohemica</i>	1	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Isoeto durieui</i> - <i>Juncetea bufonii</i>												
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	1	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Bidention tripartitae</i>												
<i>Bidens cernua</i>	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	5	II
<i>Alopecurus aequalis</i>	2	.	.	.	.	I
<i>Bidens hydrophorum</i>	+	.	I
Espèces du <i>Bidentetea tripartitae</i>												
<i>Bidens tripartita</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	1	II
<i>Polygonum lapathifolium</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces de l'<i>Oenanthion aquatica</i>												
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	1	.	2	1	2	2	+	+	.	3	IV
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	2	+	1	.	.	1	II
<i>Lycopus europaeus</i>	1	1	1	.	.	II
<i>Sparganium emersum</i>	2	.	4	.	.	.	I
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Thysselinum palustre</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	I
<i>Oenanthe aquatica</i>	1	.	.	.	I
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Solanum dulcamara</i>	1	.	.	.	I
<i>Scutellaria galericulata</i>	1	.	.	I
Espèces de l'<i>Hydrocharition morsus</i> - <i>ranae</i>												
<i>Utricularia australis</i>	+	.	.	.	I
Espèces du <i>Nymphaeion albae</i>												
<i>Ranunculus peltatus</i>	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	II
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	+	+	.	.	I
Espèces du <i>Lemnion trisulcae</i>												
<i>Riccia</i> sp.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>												
<i>Ranunculus flammula</i>	+	.	+	1	2	3	.	III
Espèces des <i>Eleocharitetalia palustris</i>												
<i>Eleocharis palustris</i>	3	.	.	.	2	2	II
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	+	.	.	3	.	.	.	.	I
<i>Galium palustre</i>	1	.	.	.	I
Espèces du <i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Sparganion neglecti</i>												
<i>Leersia oryzoides</i>	.	.	1	+	.	.	1	2	.	+	+	III
<i>Glyceria fluitans</i>	3	.	.	+	.	I
Espèces du <i>Caricion gracilis</i>												
<i>Carex acuta</i>	1	.	1	.	.	I
<i>Carex vesicaria</i>	1	.	.	.	+	I
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>												
<i>Lythrum salicaria</i>	+	1	.	I
Espèces du <i>Juncion acutiflori</i>												
<i>Juncus effusus</i>	1	.	I

Tableau n° 6 (suite) : *Eleocharitetum acicularis* (Baumann 1911) Koch 1926

Autres espèces	Numéro du relevé	O-1	36	O-2	O-3	O-4	O-5	O-6	O-7	O-8	O-9	O-10	F
		<i>Typha latifolia</i>	.	.	.	1	+	.
<i>Rumex maritimus</i>	1	.	.	.	.	I
<i>Epilobium parviflorum</i>	1	.	.	.	.	I
<i>Alopecurus geniculatus</i>	1	.	.	.	.	I
<i>Mentha arvensis</i>	1	.	.	I
<i>Juncus acutiflorus</i>	1	.	I
<i>Cirsium palustre</i>	+	.	I
<i>Carex demissa</i>	2	.	.	I
<i>Agrostis canina</i>	2	.	.	I
<i>Holcus lanatus</i>	+	I
<i>Poa trivialis</i>	1	I

O-1 : Schäfer-Guignier Otto, 06/08/1986, Florimont/Suarce, Gros Étang, rive droite

36 : Beaufils Thérèse, 19/07/2006, Florimont, Étang de la Grille, 390 m, berge en pente douce, 5 m²

O-2 : Schäfer-Guignier Otto, 06/08/1986, Florimont/Suarce, Gros Étang, rive droite

O-3 : Schäfer-Guignier Otto, 06/08/1986, Florimont/Suarce, Gros Étang, rive droite

O-4 : Schäfer-Guignier Otto, 18/07/1986, Boron, Étang de la Grosse Taille, rive ouest, milieu

O-5 : Schäfer-Guignier Otto, 18/07/1986, Boron, Étang de la Grosse Taille, rive ouest, milieu

O-6 : Schäfer-Guignier Otto, 13/07/1986, Courtelevant, étang asséché, fond, vers la bonde

O-7 : Schäfer-Guignier Otto, 07/08/1986, Faverois, Étang au Prince, rive droite, vers la digue

O-8 : Schäfer-Guignier Otto, 06/08/1986, Florimont/Suarce, Gros Étang, rive droite, près de la queue

O-9 : Schäfer-Guignier Otto, 18/07/1986, Boron, Étang de la Grosse Taille, rive ouest, milieu

O-10 : Schäfer-Guignier Otto, 18/07/1986, Boron, Étang de la Grosse Taille, queue

Végétation fugace des vases exondées oligo-mésotrophes : *Eleocharito ovatae-Caricetum bohemicae* (Klika 1935) Pietsch 1961 (CC : 22.321 ; Natura 2000 : 3130-3)

Composition floristique et physionomie

Se présentant comme un gazon ras, dense et recouvrant, le groupement à *Eleocharis ovata* et *Carex bohemica* est constitué d'espèces annuelles, ce qui, compte tenu d'un décalage dans leur développement, lui donne un aspect très variable au cours de la saison de végétation. Il s'agit d'un groupement pionnier des zones d'atterrissement, pauvres en éléments minéraux, profitant des phases d'exondation des étangs ou autres plans d'eau pour se développer.

La composition floristique de l'association est donnée dans le tableau n°7. Le cortège est largement dominé par les espèces caractéristiques de l'association, *Eleocharis ovata* et *Carex bohemica*, accompagnées, dans certaines localités, de belles populations d'élatines (*Elatine hexandra* et *Elatine triandra*). Il est complété par des communautés d'espèces de milieux plus atterrés, plus exigeantes aussi quant à l'alimentation minérale (*Bidendetalia tripartitae* et *Phragmiti-Magnocaricetea*), avec lesquelles il est parfois fortement imbriqué. On observe ainsi plusieurs espèces de bidens (*Bidens cernua*, *Bidens radiata*, *Bidens tripartita*), *Polygonum hydropiper*, *Alisma plantago-aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*...

Synécologie

Cet habitat colonise les milieux vaseux constituant les berges de certains étangs, mis en assec régulièrement. C'est un habitat pionnier, assez mobile et héliophile, qui arrive à se maintenir par défaut de concurrence dans ce type de conditions. En général, il occupe des positions topographiques basses, où l'alimentation minérale est plus réduite qu'ailleurs compte tenu de l'engorgement prolongé de la vase, cet engorgement limitant la

minéralisation. Dès que l'on remonte un peu au niveau topographique, la minéralisation s'effectue plus rapidement et un groupement plus exigeant au niveau trophique, appartenant aux *Bidendetalia tripartitae*, s'installe.

Intérêt et état de conservation

Ce groupement d'espèces annuelles, colonisant les vases exondées, est un habitat d'importance communautaire, assez original et hébergeant des espèces patrimoniales, en l'occurrence *Elatine triandra* (protection régionale, menacée au niveau national, A1), *Elatine hexandra* (A5) et *Juncus tenageia*. Dans les localités où il a pu être observé, la typicité floristique de cet habitat est assez bonne. Par contre, c'est un habitat rare et fragmenté ; son état de conservation est réduit.

Menaces

Cet habitat, finalement assez fragile car soumis à des conditions pas toujours prévisibles (mise en assec volontaire), est menacé par toute modification de son traitement, qui peut entraîner l'eutrophisation, la modification du niveau d'eau, l'envasement ou encore la stabilisation des rives. Le recalibrage des étangs mais également les activités de pisciculture intensive représentent quelques-unes de ces menaces. Le pâturage, parfois pratiqué sur les sites visités, peut être plutôt favorable au maintien du groupement s'il n'est pas trop important.

Conseils de gestion

Le maintien du fonctionnement hydrique du plan d'eau (variation des hauteurs d'eau) et la préservation de la topographie assez douce des berges sont les conditions essentielles à une gestion favorable au développement et à la pérennité de ces milieux. Les activités humaines, agricoles et piscicoles notamment, doivent y être limitées.

Tableau n° 7 : *Eleochariteto ovatae-Caricetum bohemicae* (Klika 1935) Pietsch 1961

	100	103	118	120	21	37	99	F
Numéro du relevé	100	103	118	120	21	37	99	F
Surface totale (m ²)	20	35	20	10	50	5	50	
Recouvrement (%)	90	75	45	60	60	60	80	
Nombre de taxons	17	14	10	18	16	12	17	
synusie h1								
Espèces de l'<i>Elatino triandrae</i> - <i>Eleocharition ovatae</i>								
<i>Carex bohemica</i>	1	2	.	+	+	1	3	V
<i>Eleocharis ovata</i>	3	1	.	1	3	+	4	V
<i>Elatine hexandra</i>	4	.	+	.	1	.	.	III
<i>Elatine triandra</i>	4	.	.	4	+	.	.	III
<i>Juncus tenageia</i>	.	.	.	+	+	.	.	II
Espèces des <i>Isoeto durieui</i> - <i>Juncetea bufonii</i>								
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Juncus articulatus subsp. articulatus</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Bidention tripartitae</i>								
<i>Polygonum hydropiper</i>	+	+	+	+	.	2	1	V
<i>Bidens cernua</i>	+	2	.	.	1	1	2	IV
<i>Bidens radiata</i>	+	.	.	+	2	.	2	III
<i>Bidens tripartita</i>	.	+	.	1	.	1	1	III
<i>Echinochloa crus-galli</i>	+	.	.	+	+	.	2	III
<i>Polygonum persicaria</i>	2	.	.	.	3	.	2	III
<i>Polygonum lapathifolium</i>	.	.	.	.	.	.	3	I
Espèces de l'<i>Oenanthion aquaticae</i>								
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	2	+	.	2	1	1	1	V
<i>Lycopus europaeus subsp. europaeus</i>	+	1	+	+	.	.	+	IV
<i>Oenanthe aquatica</i>	+	.	+	.	+	+	+	IV
<i>Thysselinum palustre</i>	+	.	.	+	.	.	1	III
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Carex elata</i>	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des <i>Eleocharitetalia palustris</i>								
<i>Galium palustre</i>	.	+	+	+	.	.	+	III
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	2	.	.	.	.	I
<i>Eleocharis palustris</i>	.	.	2	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>								
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+	.	+	.	+	+	IV
Espèces du <i>Juncion acutiflori</i>								
<i>Juncus effusus</i>	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Scutellaria minor</i>	.	.	1	.	.	.	+	II
Espèces du <i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Sparganion neglecti</i>								
<i>Leersia oryzoides</i>	.	2	.	.	.	2	.	II
<i>Glyceria fluitans</i>	.	.	+	.	.	.	.	I
Espèces de l'<i>Eleocharition acicularis</i>								
<i>Eleocharis acicularis</i>	.	+	.	+	2	.	.	III
Espèces des <i>Salicetalia auritae</i>								
<i>Salix aurita</i>	.	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>								
<i>Ranunculus flammula</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
Autres espèces								
<i>Rumex maritimus</i>	1	.	.	+	.	.	+	III
<i>Bromus arvensis</i>	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Digitaria sanguinalis</i>	.	.	.	.	2	.	.	I
<i>Sparganium erectum</i>	+	.	.	.	.	.	.	I

 100 : Beaufils Thérèse, 22/09/2006, Suarce/Florimont, Étang Notoire, 375 m, pente très douce, 20 m²

 103 : Beaufils Thérèse, 22/09/2006, Suarce, Gros Étang, 390 m, pente douce, 35 m²

 118 : Beaufils Thérèse, 16/10/2006, Faverois, Étang La Ville, 400 m, pente douce, 20 m²

 120 : Beaufils Thérèse, 16/10/2006, Faverois, à proximité de l'Étang Grosjean, 395 m, pente douce, 10 m²

 21 : Beaufils Thérèse, 17/07/2006, Suarce, Étang Notoire, 385 m, pente douce, 50 m²

 37 : Beaufils Thérèse, 19/07/2006, Suarce, Étang de la Grille, 390 m, pente douce, 5 m²

 99 : Beaufils Thérèse, 22/09/2006, Suarce/Florimont, Étang Notoire, 375 m, pente très douce, 50 m²

Groupement des berges exondées à annuelles nitrophiles, établi sur berges sableuses des étangs : *Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae* Lohm. in Tüxen 1950 (CC : 24.52)

Composition floristique et physionomie

À la périphérie des étangs exondés se développe une communauté se présentant sous la forme d'un vaste tapis d'espèces annuelles, atteignant parfois une taille assez élevée au maximum de leur développement. Les espèces de bidents y sont bien représentées : *Bidens cernua*, *Bidens radiata*, *Bidens tripartita*... Le reste du cortège floristique est composé de *Polygonum hydropiper*, *Polygonum lapathifolium*... auxquels se mêlent des espèces des groupements voisins, végétation fugace des berges exondées (*Eleocharis ovata*, *Carex bohemica*...) ou roselières *sensu lato* (*Alisma plantago-aquatica*, *Iris pseudacorus*, *Lysimachia vulgaris*...). Le piétinement du bétail induit la présence d'espèces comme *Echinochloa crus-galli*. Les vases les plus riches en azote sont favorables à *Alopecurus aequalis* et *Bidens cernua*.

Ce groupement, non retenu comme habitat communautaire, cohabite avec les gazons fugaces de l'*Eleocharito ovatae-Caricetum bohemica*, colonisant le centre de l'étang exondé, ou les communautés à *Leersia oryzoides*, avec lesquelles il peut être imbriqué.

Synécologie

Le groupement à bident triparti et renouée poivre d'eau colonise les sols limoneux ou limono-sableux des berges périphériques des étangs qui sont soumises périodiquement à des inondations. Les phases d'exondation qui mettent les vases à nu favorisent la minéralisation et la libération de l'azote, nécessaire à cette végétation nitrophile.

Intérêt et état de conservation

Les plus belles communautés de cet habitat d'intérêt régional (déterminant Z.N.I.E.F.F.) existent sur les berges des étangs qui ont été peu perturbés. Ailleurs, elles se présentent sous forme très fragmentaire. On peut considérer que son état de conservation est globalement réduit.

Menaces et conseils de gestion

Les principales menaces qui pèsent sur cet habitat portent essentiellement sur les modifications liées au traitement des étangs : vidanges répétées, curage du fond... La gestion de ces milieux sensibles à la concurrence passe par des pratiques moins intensives et la surveillance du développement des espèces de roselières ou des ligneux.

Tableau n° 8 : *Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae* Lohm. in Tüxen 1950

	Numéro du relevé		F	
	123	104		
	Surface totale (m ²)	50	10	
	Recouvrement (%)	80	50	
	Nombre de taxons	26	16	
synusie h1				
Espèces du <i>Bidention tripartitae</i>				
	<i>Bidens cernua</i>	2	+	V
	<i>Polygonum hydropiper</i>	.	+	III
	<i>Alopecurus aequalis</i>	2	.	III
	<i>Bidens radiata</i>	2	.	II
Espèces des <i>Bidentetea tripartitae</i>				
	<i>Bidens tripartita</i>	.	1	III
	<i>Bidens frondosa</i>	2	.	III
Espèces de l'<i>Oenanthion aquatica</i>				
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	1	+	V
	<i>Lycopus europaeus subsp. europaeus</i>	+	+	V
	<i>Iris pseudacorus</i>	+	+	V
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	1	V
	<i>Equisetum fluviatile</i>	1	.	III
	<i>Mentha aquatica</i>	+	.	III
	<i>Oenanthe aquatica</i>	1	.	III
	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	.	+	III
	<i>Scutellaria galericulata</i>	+	.	III
Espèces des <i>Eleocharitetalia palustris</i>				
	<i>Galium palustre</i>	+	+	V
	<i>Cardamine pratensis</i>	+	.	III
	<i>Lysimachia nummularia</i>	+	.	III
	<i>Ranunculus repens</i>	2	.	III
Espèces du <i>Juncion acutiflori</i>				
	<i>Juncus effusus</i>	1	2	V
	<i>Juncus acutiflorus</i>	2	.	III
	<i>Myosotis scorpioides</i>	+	.	III
Espèces du <i>Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti</i>				
	<i>Leersia oryzoides</i>	.	1	III
	<i>Glyceria fluitans</i>	.	+	III
Espèces de l'<i>Elatino triandrae - Eleocharition ovatae</i>				
	<i>Carex bohemica</i>	+	.	III
	<i>Juncus articulatus subsp. articulatus</i>	2	.	III
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>				
	<i>Agrostis canina</i>	3	.	III
	<i>Ranunculus flammula</i>	2	.	III
	<i>Veronica scutellata</i>	1	.	III
Espèces des <i>Convolvuletalia sepium</i>				
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	+	III
	<i>Lythrum salicaria</i>	.	+	III
Espèces du <i>Convolvulo arvensis - Agropyron repentis</i>				
	<i>Equisetum arvense</i>	+	.	III
Espèces des <i>Lemnetea minoris</i>				
	<i>Lemna minor</i>	.	+	III
Espèces de l'<i>Eleocharition acicularis</i>				
	<i>Eleocharis acicularis</i>	2	.	III
Autres espèces				
	<i>Sparganium erectum</i>	.	+	III

 123 : Beaufils Thérèse, 04/07/2006, Suarce, Étang Béthuy, 395 m, berges presque plates, 50 m²

 104 : Beaufils Thérèse, 22/09/2006, Florimont, Gros Étang, 390 m, berges presque plates, 10 m²

3.1.3 – Les groupements des ceintures de bords des eaux

Roselière pionnière des berges à émerision estivale à sagittaire et rubanier émergé : *Sagittario sagittifoliae-Sparganietum emersi* Tüxen 1951 (CC : 53.14)

Composition floristique et physionomie

Lors de la période où les eaux des étangs sont particulièrement basses, il est possible d'observer ce petit groupement à *Sagittaria sagittifolia* et *Sparganium emersum*, dont la physionomie particulière est donnée par les feuilles de ces deux espèces qui émergent au-dessus de l'eau. Les espèces les plus fréquemment observées en leur compagnie sont *Alisma plantago-aquatica*, *Oenanthe aquatica*, *Bidens cernua*...

Synécologie

Occupant le plus souvent des surfaces de taille réduite, ce groupement se développe plus

particulièrement sur les berges limoneuses des étangs lorsque ces derniers voient leur niveau d'eau le plus bas (assec ou étiage), occupant alors la partie encore partiellement immergée.

Intérêt et état de conservation

Cet habitat d'intérêt régional est assez rare dans les ceintures de végétation des étangs où la mosaïque de végétation est encore bien préservée. Le plus souvent en très petites surfaces, son état de conservation est jugé réduit.

Menaces et Conseils de gestion

Comme pour la plupart des habitats liés aux étangs, les principales menaces sont liées aux modifications de leur traitement. Afin d'assurer la pérennité de ces milieux et de ceux qui leur sont adjoints, la gestion passe par des pratiques moins intensives et la surveillance du développement des espèces de grandes roselières ou des ligneux.

Tableau n° 9 : *Sagittario sagittifoliae-Sparganietum emersi* Tüxen 1951

		Numéro du relevé			
		12	O-5	O-7	F
Surface totale (m²)		150	.	.	
Recouvrement (%)		100	.	.	
Nombre de taxons		10	7	12	
synusie h					
Espèces de l'Eleocharition acicularis					
	<i>Eleocharis acicularis</i>	1	2	3	V
Espèces de l'Elatino triandrae - Eleocharition ovatae					
	<i>Eleocharis ovata</i>	+	+	.	IV
Espèces du Bidention tripartitae					
	<i>Bidens cernua</i>	.	1	.	II
Espèces du Bidentetea tripartitae					
	<i>Polygonum hydropiper</i>	+	.	.	II
Espèces de l'Oenanthion aquaticae					
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	2	+	V
	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	1	2	1	V
	<i>Sparganium emersum</i>	.	2	4	IV
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	+	II
	<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	1	II
	<i>Oenanthe aquatica</i>	.	.	1	II
	<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	1	II
Espèces de l'Hydrocharition morsus - ranae					
	<i>Utricularia australis</i>	.	.	+	II
Espèces du Nymphaeion albae					
	<i>Ranunculus peltatus</i>	.	.	1	II
Espèces des Caricetalia fuscae					
	<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	1	II
Espèces des Eleocharitetalia palustris					
	<i>Eleocharis palustris</i>	.	3	.	II
Espèces du Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti					
	<i>Leersia oryzoides</i>	.	.	2	III
Espèces du Magnocaricion elatae					
	<i>Carex elata</i>	+	.	.	II
Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium					
	<i>Lythrum salicaria</i>	+	.	.	II
Autres espèces					
	<i>Glyceria maxima</i>	3	.	.	II
	<i>Sparganium erectum</i>	5	.	.	II
	<i>Ranunculus aquatilis</i>	+	.	.	II

12 : Beaufils Thérèse, 10/07/2006, Florimont, Les Porchys, 385 m, bord d'étang en pente douce, 150 m²
 O-5 : Schäfer-Guignier Otto, 18/07/1986, Boron, Étang de la Grosse Taille, rive ouest, milieu
 O-7 : Schäfer-Guignier Otto, 07/08/1986, Faverois, Étang au Prince, rive droite, vers la digue
 (O-5 et O-7 sont en surstrate)

Roselière basse à léersie faux-riz : *Leersietum oryzoidis* (Krause in Tüxen 55) Passarge 57 (CC : 53.14)

Composition floristique et physionomie

La roselière à léersie faux-riz fait partie de la ceinture de végétation des bords d'étangs, en juxtaposition des groupements à bidents. Elle se présente en tapis très dense, dont le cortège floristique est dominé par *Leersia oryzoides*, accompagnée d'espèces des communautés voisines : *Alisma plantago-aquatica*, *Phalaris arundinacea*, *Carex bohemica*, *Polygonum hydropiper*...

Synécologie

Ce groupement se développe plus particulièrement sur les berges limoneuses des étangs lorsque ces derniers voient leur niveau d'eau le plus bas (assez ou étiage).

Intérêt et état de conservation

Cet habitat d'intérêt régional se retrouve fréquemment dans les ceintures de végétation des étangs les mieux préservés où il recouvre des surfaces assez vastes. Ailleurs, il est beaucoup plus morcelé. Son état de conservation est jugé bon.

Menaces et Conseils de gestion

Les principales menaces qui pèsent sur cet habitat portent essentiellement sur les modifications liées au traitement des étangs : vidanges répétées, curage du fond... La gestion de ces milieux sensibles à la concurrence passe par des pratiques moins intensives et la surveillance du développement des espèces de roselières ou des ligneux.

Tableau n°10 : *Leersietum oryzoidis* (Krause in Tüxen 55) Passarge 57

	Numéro du relevé	101a	126c	F
	Surface totale (m²)	10	20	
	Recouvrement (%)	55	85	
	Nombre de taxons	7	7	
synusie h1				
Espèces du <i>Bidention tripartitae</i>				
	<i>Bidens cernua</i>	+	.	III
	<i>Polygonum hydropiper</i>	.	3	III
Espèces des <i>Bidentetea tripartitae</i>				
	<i>Bidens tripartita</i>	1	.	III
	<i>Polygonum lapathifolium</i>	2	.	III
Espèces de l'<i>Oenanthion aquaticae</i>				
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	1	III
	<i>Lycopus europaeus subsp. europaeus</i>	+	.	III
	<i>Phalaris arundinacea</i>	.	+	III
	<i>Solanum dulcamara</i>	+	.	III
Espèces du <i>Juncion acutiflori</i>				
	<i>Juncus effusus</i>	.	1	III
Espèces du <i>Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti</i>				
	<i>Leersia oryzoides</i>	3	5	V
Espèces de l'<i>Elatino triandrae - Eleocharition ovatae</i>				
	<i>Carex bohemica</i>	.	1	III
	<i>Eleocharis ovata</i>	1	.	III
Autres espèces				
	<i>Glyceria maxima</i>	.	+	III

126c : Beaufils Thérèse, 17/07/2006, Florimont, Étang Notoire, 390 m, berges presque plates, 10 m²

101a : Beaufils Thérèse, 22/09/2006, Suarce, Étang Notoire, 375 m, berges presque plates, 10 m²

Roselière basse à glycérie flottante : *Glycerietum fluitantis* (Br.-Bl. 1925) Wilzek 1935 (CC : 53.14)

Composition floristique et physionomie

Si les étangs du Sundgau sont alimentés par un ruisseau principal, une multitude de tout petits rus complètent cette alimentation en eau. Les herbiers à glycérie flottante, composés principalement de *Glyceria fluitans* et de *Lemna minor*, s'étendent le long de ces très petits cours d'eau ou en bordures des étangs. Le cortège floristique, donné dans le tableau n° 11, est composé d'espèces issues de communautés hygrophiles voisines (*Oenanthion aquaticae*): *Lysimachia vulgaris*, *Alisma plantago-aquatica*, *Iris pseudacorus*...

Synécologie

Ce groupement colonise le lit de tout petits ruisseaux alimentant les étangs ainsi que des fossés peu profonds et les berges de certains étangs. Argilo-limoneuses le plus souvent, elles ne subissent qu'une faible déclivité. Les eaux qui s'écoulent au fond des fossés ou des ruisseaux sont faiblement acides.

Intérêt et état de conservation

Cet habitat d'intérêt régional couvre de très faibles superficies, mais se répétant assez fréquemment le long des petits rus secondaires et des étangs. Son état de conservation est jugé bon.

Menaces et Conseils de gestion

Assez peu menacé, ce groupement bénéficiera tout de même des préconisations en matière de gestion globale des étangs, comme les autres communautés qu'il côtoie, c'est-à-dire le maintien du fonctionnement de l'hydrosystème, le contrôle des activités et la surveillance du développement des grands hélrophytes ou de ligneux.

Tableau n° 11 : *Glycerietum fluitantis* (Br.-Bl. 1925) Wilzek 1935

	Numéro du relevé		F	
	108	109'		
Surface totale (m ²)	15	5		
Recouvrement (%)	50	35		
Nombre de taxons	7	8		
synusie h1				
Espèces du <i>Glycerio fluitantis</i> - <i>Sparganion neglecti</i>				
	<i>Leersia oryzoides</i>	+	.	III
Espèces des <i>Nasturtio officinalis</i> - <i>Glycerietalia fluitantis</i>				
	<i>Glyceria fluitans</i>	2	2	V
Espèces de l'<i>Oenanthion aquaticae</i>				
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	+	V
	<i>Iris pseudacorus</i>	+	1	V
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	+	V
	<i>Oenanthe aquatica</i>	.	+	III
	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	+	.	III
Espèces des <i>Lemnetea minoris</i>				
	<i>Lemna minor</i>	2	1	V
Espèces des <i>Eleocharitetalia palustris</i>				
	<i>Galium palustre</i>	.	+	III
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>				
	<i>Ranunculus flammula</i>	.	+	III

108 : Beaufils Thérèse, 28/09/2006, Suarce, Le Gros Étang, 390 m, pente très douce, 15 m²

109' : Beaufils Thérèse, 28/09/2006, Florimont, Le Gros Étang/La Grosse Ferme, 390 m, pente douce, 5 m²

Roselière de bords d'étangs sur substrat vaseux, à grande glycérie : *Glycerietum maximae* Hueck 1932 (CC : 53.15)

Composition floristique et physionomie

Les berges vaseuses de certains étangs sont bordées d'une très belle ceinture de végétation, composée de différents groupements juxtaposés ou imbriqués plus ou moins fortement les uns avec les autres, chacun s'établissant en fonction de la profondeur du plan d'eau. Les herbiers à grande glycérie font partie de cette mosaïque de milieux. La composition floristique du groupement, donnée dans le tableau n° 12, montre que *Glyceria maxima* domine largement le cortège. Elle est accompagnée de nombreuses espèces, toutes issues de communautés hygrophiles et, plus particulièrement, de l'*Oenanthion aquaticae* (*Oenanthe aquatica*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sagittaria sagittifolia*...), des *Magnocaricata* (*Lysimachia vulgaris*, *Iris pseudacorus*...)...

Synécologie

Les herbiers à grande glycérie font partie de ces vastes ceintures, qui colonisent les berges vaseuses des étangs, en conditions mésotrophes. En position interne dans la ceinture de végétation, le groupement a presque constamment « les pieds dans l'eau ».

Intérêt et état de conservation

L'intérêt principal de cet habitat, non retenu par la Directive européenne, réside essentiellement dans le fait qu'il est une composante de la ceinture de végétation des étangs, complétant ainsi un écosystème tout à fait particulier et en forte régression. Peu étendu, son état de conservation est réduit.

Menaces et Conseils de gestion

Les menaces qui pèsent sur cet habitat sont les mêmes que celles qui touchent les groupements de ceintures d'étangs, c'est-à-dire toute modification du traitement des plans d'eau (eutrophisation, modification du niveau d'eau, envasement, stabilisation des rives...). La gestion favorable à cet habitat passe par le maintien du fonctionnement hydrique du plan d'eau (variation des hauteurs d'eau) et la préservation de la topographie assez douce des berges. Les activités humaines, agricoles et piscicoles notamment, doivent y être limitées.

Tableau n° 12 : *Glycerietum maximae* Hueck 1932

		9	11	F
Surface totale (m ²)		50	200	
Recouvrement (%)		100	100	
Nombre de taxons		19	17	
synusie h1				
Espèces du <i>Phragmition communis</i>				
	<i>Typha latifolia</i>	+	+	V
Espèces du <i>Phalaridion arundinaceae</i>				
	<i>Mentha aquatica</i>	.	+	III
Espèces de l'<i>Oenanthion aquaticae</i>				
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	+	V
	<i>Oenanthe aquatica</i>	2	+	V
	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	+	.	III
Espèces du <i>Magnocaricion elatae</i>				
	<i>Carex elata</i>	.	2	V
Espèces des <i>Magnocaricetalia elatae</i>				
	<i>Iris pseudacorus</i>	+	1	V
	<i>Lycopus europaeus</i> subsp. <i>europaeus</i>	+	+	V
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	+	III
Espèces des <i>Phragmiti australis - Magnocaricetea elatae</i>				
	<i>Solanum dulcamara</i>	.	+	III
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>				
	<i>Agrostis stolonifera</i>	+	.	III
	<i>Alopecurus geniculatus</i>	.	+	III
	<i>Carex vulpina</i>	.	+	III
	<i>Epilobium parviflorum</i>	+	.	III
	<i>Galium palustre</i>	+	.	III
	<i>Lysimachia nummularia</i>	.	+	III
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>				
	<i>Lythrum salicaria</i>	1	+	V
Espèces de l'<i>Elatino triandrae - Eleocharition ovatae</i>				
	<i>Eleocharis ovata</i>	+	+	V
Espèces du <i>Caricion fuscae</i>				
	<i>Juncus filiformis</i>	+	.	III
	<i>Ranunculus flammula</i>	1	.	III
	<i>Veronica scutellata</i>	+	.	III
Espèces du <i>Bidention tripartitae</i>				
	<i>Polygonum hydropiper</i>	+	.	III
Espèces des <i>Lemnetea minoris</i>				
	<i>Lemna minor</i>	2	1	V
Autres espèces				
	<i>Glyceria maxima</i>	5	5	V
	<i>Ranunculus aquatilis</i>	+	2	V
	<i>Sparganium erectum</i>	+	.	III

9 : Beaufils Thérèse, 10/07/2006, Florimont, Les Porchys, 390 m, bord d'étang en pente très douce, 50 m²

11 : Beaufils Thérèse, 10/07/2006, Florimont, Les Porchys, 390 m, bord d'étang en pente douce, 200 m²

Roselières pionnières ou climaciques de bords d'étangs : *Typhetum latifoliae* (Soo 1927) Lang 1973 (CC : 53.13) et *Phragmition communis* W. Koch 1926 (CC : 53.11)

Composition floristique et physionomie

Colonisant les berges des étangs, voire occupant complètement le fond de certains petits étangs asséchés, très caractéristique et visible de loin, ce groupement se présente sous la forme de colonies plus ou moins vastes largement dominées par la massette (*Typha latifolia*), accompagnées d'autres espèces du *Phragmition* et des roselières au sens large : *Glyceria maxima*, *Alisma plantago-aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*, *Leersia oryzoides*...

À ses côtés, dans des conditions semblables, se développe une autre communauté, moins expansive, dominée par *Juncus effusus* et un certain nombre d'espèces de roselières : *Phalaris arundinacea*, *Lycopus europaeus*... ou de magnocariçaies : *Scutellaria galericulata*, *Lysimachia vulgaris*...

Synécologie

Les communautés à massette et à jonc se développent dans les zones d'atterrissement des étangs, le long des berges ou en position interne de la ceinture de végétation qui colonise la queue d'étang. Que les groupements soient installés en queue d'étang ou sur les berges, ils sont soumis régulièrement aux inondations, en conditions mésotrophes à eutrophes.

Intérêt et état de conservation

L'intérêt de ces habitats n'est pas très important au niveau floristique, sauf, comme c'est le cas pour des communautés voisines, quand ils participent à la mosaïque des ceintures de végétation des queues d'étang. Peu fréquents dans ce cas particulier, ils sont beaucoup plus abondants sur les berges d'étangs remaniés, agissant comme pionniers. Leur recouvrement est, par contre, assez faible. Globalement, leur état de conservation est bon.

Menaces et Conseils de gestion

Ces habitats sont peu menacés dans l'ensemble de la région. Seules les perturbations apportées lors du recalibrage des berges peuvent causer momentanément leur disparition. Il n'existe pas de préconisations particulières en matière de gestion de ces milieux.

Tableau n° 13 : *Typhetum latifoliae* (Soo 1927) Lang 1973 - *Phragmition communis* W. Koch 1926

		Numéro du relevé							F
		8	34	102	122	39	106		
		Surface (m2)	150	150	20	50	30	200	
		Recouvrement (%)	90	100	60	100	80	60	
		Nombre de taxons	18	11	7	2	14	10	
synusie h1									
Espèces du <i>Phragmition communis</i>									
	<i>Typha latifolia</i>	4	+	+	4	.	.	.	V
	<i>Phragmites australis</i>	.	.	+	.	.	.	.	I
Espèces de l'<i>Oenanthion aquaticae</i>									
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	1	.	.	.	.	.	II
	<i>Thysselinum palustre</i>	+	1	.	.	.	.	.	II
	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	1	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Magnocaricetalia elatae</i>									
	<i>Lycopus europaeus subsp. europaeus</i>	.	1	.	.	.	+	2	III
	<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	.	.	.	1	I
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	1	.	I
	<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des <i>Phragmiti australis - Magnocaricetea elatae</i>									
	<i>Phalaris arundinacea</i>	+	.	.	2	2	.	.	III
	<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	.	.	.	+	1	II
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>									
	<i>Lythrum salicaria</i>	2	2	.	.	1	.	.	III
	<i>Calystegia sepium</i>	.	+	.	.	+	.	.	I
	<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
	<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	.	.	.	.	+	I
Espèces du <i>Juncion acutiflori</i>									
	<i>Juncus effusus</i>	1	3	2	.	4	3	.	V
	<i>Myosotis scorpioides</i>	1	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Juncus acutiflorus</i>	.	.	1	.	.	.	.	I
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>									
	<i>Alnus glutinosa (a)</i>	.	.	2	.	.	.	+	II
	<i>Alnus glutinosa (s)</i>	.	.	+	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Salici cinereae - Rhamnion catharticae</i>									
	<i>Salix cinerea (s)</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>									
	<i>Ranunculus flammula</i>	+	.	.	.	.	.	+	II
	<i>Agrostis canina</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Mentho longifoliae - Juncion inflexi</i>									
	<i>Epilobium parviflorum</i>	1	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Galium palustre</i>	.	.	.	.	.	+	.	I
	<i>Epilobium hirsutum</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti</i>									
	<i>Leersia oryzoides</i>	4	+	+	.	1	.	.	IV
Espèces de l'<i>Elatino triandrae - Eleocharition ovatae</i>									
	<i>Eleocharis ovata</i>	2	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Veronica scutellata</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Eleocharitetalia palustris</i>									
	<i>Juncus filiformis</i>	1	.	.	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Bidention tripartitae</i>									
	<i>Polygonum hydropiper</i>	+	.	.	.	.	.	2	II
	<i>Bidens cernua</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Polygonum persicaria</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Convolvulo arvensis - Agropyron repentis</i>									
	<i>Cirsium arvense</i>	.	.	.	.	.	.	+	I
Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>									
	<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>									
	<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	.	.	.	+	I
Espèces du <i>Mesobromion erecti</i>									
	<i>Lotus corniculatus subsp. corniculatus</i>	.	.	.	.	.	+	.	I
Autres espèces									
	<i>Glyceria maxima</i>	1	.	.	.	.	.	.	I

8 : Beaufils Thérèse, 10/07/2006, Florimont, Les Porchys, 390 m, queue d'étang en pente très douce, 150 m²

34 : Beaufils Thérèse, 19/07/2006, Florimont, Le Gros Étang/ La Grosse Ferme, 390 m, queue d'étang en pente très douce, 150 m²

102 : Beaufils Thérèse, 22/09/2006, Suarce, Le Gros Étang, 390 m, bord d'étang, 20 m²

122 : Beaufils Thérèse, 04/07/2006, Suarce, Étang Béthuy, 400 m, bord d'étang, 50 m²

106 : Beaufils Thérèse, 28/09/2006, Suarce, Le Gros Étang, 390 m, berge marquée, 200 m²

39 : Beaufils Thérèse, 19/07/2006, Florimont, Étang de la Grille, 390 m, berge marquée, 30 m²

Roselières des secteurs à fortes variations de niveau d'eau : *Phalaridion arundinaceae* Kopeck 1961 (CC : 53.16)

Composition floristique et physionomie

Les berges des petits cours d'eau qui drainent le Sundgau et quelques étangs sont parfois bordées d'une communauté bien développée à *Phalaris arundinacea*, accompagné d'espèces des roselières au sens large : *Iris pseudacorus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*... Le cortège est complété par des espèces affectionnant les milieux riches en éléments minéraux et plus particulièrement en azote : *Urtica dioica*, *Polygonum hydropiper*, *Bidens tripartita*...

Synécologie

Le groupement à baldingère affectionne les rives plus ou moins vaseuses des cours d'eau, sur des sols bien alimentés en eau, mais non marécageux. La richesse en éléments minéraux, plus particulièrement en azote, est assez bonne.

Intérêt et état de conservation

Ce type de roselière présente peu d'intérêt floristique. Très répandu dans toute la région et assez typé, son état de conservation est bon.

Menaces et conseil de gestion

Cet habitat est peu menacé.

Tableau n° 14 : communautés des berges de cours d'eau à baldingère (*Phalaridion arundinaceae* Kopeck 1961)

	Numéro du relevé	18
	Surface (m2)	30
	Recouvrement (%)	60
Composition caractéristique		
	<i>Phalaris arundinacea</i>	1
Espèces des <i>Phragmitetalia australis</i>		
	<i>Iris pseudacorus</i>	+
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+
	<i>Rorippa amphibia</i>	+
Espèces des <i>Magnocaricetalia elatae</i>		
	<i>Scutellaria galericulata</i>	+
Espèces des <i>Phragmito australis-Magnocaricetea elatae</i>		
	<i>Lycopus europaeus</i>	+
	<i>Lythrum salicaria</i>	+
Autres espèces		
	<i>Polygonum hydropiper</i>	2
	<i>Urtica dioica</i>	+
	<i>Bidens tripartita</i>	+
	<i>Rumex crispus</i>	+
	<i>Ranunculus repens</i>	1
	<i>Myosotis scorpioides</i>	+
	<i>Echinochloa crus-galli</i>	+
	<i>Myosotis coespitosa</i>	+

18 : Beaufils Thérèse, 13/07/2006, Novillars, Canal du Moulin, 340 m, berge marquée, 30 m²

Communautés à grandes laïches de bords d'étangs en conditions oligotrophes à mésotrophes : *Caricetum vesicariae* Br.-Bl. & Denis 1926 (CC : 53.2142) et *Caricetum elatae* W. Koch 1926 (CC : 53.21), groupement à *Carex acutiformis* (CC : 53.21)

Composition floristique et physionomie

Plusieurs groupements à grandes laïches se partagent ce que l'on nomme la magnocariçaie. Colonisant les bordures des plans d'eau en liséré étroit, plus ou moins continu, ou s'installant plus confortablement dans les zones de queues d'étangs, les cariçaies se présentent sous la forme de vastes colonies de laïches, *Carex acutiformis*, *Carex vesicaria* et *Carex elata*, toutes très fortement imbriquées de *Juncus effusus* et ponctuées d'espèces des *Magnocaricetalia elatae* : *Lysimachia vulgaris*, *Scutellaria galericulata*, *Iris pseudacorus*... ou des communautés voisines : *Phalaris arundinacea*, *Lythrum salicaria*...

La composition floristique de ces communautés est donnée par le tableau n° 15.

Synécologie

Les groupements à *Carex vesicaria* ou à *Carex elata* se développent sur les berges larges et en pente très douce des queues d'étangs, les pieds dans l'eau en permanence, en situation héliophile ou plus ou moins ombragée. Les sols, vaseux, y sont engorgés, voire tourbeux, pauvres en éléments minéraux. Ce groupement fait partie des ceintures de végétation typiques des étangs du Sundgau qui sont peu malmenés par les activités humaines.

La communauté à *Carex acutiformis* affectionne davantage les berges plus marquées des étangs qui ont subi des modifications de leur linéaire, en

situation héliophile. C'est un groupement répandu dans le Sundgau, présent sur quasiment tous les étangs. Les sols remaniés, inondés fréquemment mais non marécageux, sont assez bien pourvus en éléments minéraux.

Intérêt et état de conservation

Ces trois communautés ne présentent qu'un intérêt limité au niveau patrimonial. Les groupements à *Carex vesicaria* et *Carex elata* participent tout de même aux ceintures de végétation si particulières des queues d'étangs. Ces habitats ne sont d'ailleurs pas si fréquents, mais ils recouvrent de grandes surfaces quand ils existent. On peut donc considérer leur état de conservation comme bon.

Le groupement à *Carex acutiformis* joue un rôle dans la stabilisation des berges des étangs. Son état de conservation est bon.

Menaces

Les menaces qui pèsent sur ces communautés sont liées aux modifications apportées au traitement des étangs et notamment le recalibrage des berges. Le groupement à *Carex vesicaria* est plus exposé à des menaces. L'eutrophisation, le piétinement par le bétail favorable à l'apparition d'espèces de prairies, la modification du niveau d'eau nuisent à leur pérennité.

Conseil de gestion

Le maintien du fonctionnement de l'hydrosystème du plan d'eau, de la topographie des berges, la limitation du pâturage sont autant d'éléments préconisés dans la gestion de ces milieux.

Tableau n° 15 : *Caricetum vesicariae* Br.-Bl. & Denis 1926 et *Caricetum elatae* W. Koch 1926, groupement à *Carex acutiformis*

		7	101c	40	42	109	43	64	F
Surface (m2)		150	10	150	100	50	100	20	
Recouvrement (%)		85	50	70	100	75	100	100	
Nombre de taxons		25	8	6	11	10	8	7	
synusie h1									
Espèces du <i>Phragmition communis</i>									
	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	.	.	.	.	.	.	1	I
	<i>Typha latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	I
Espèces du <i>Phalaridion arundinaceae</i>									
	<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	+	.	.
Espèces de l'<i>Oenanthion aquatica</i>									
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	.	.	+	.	.	.	II
	<i>Oenanthe aquatica</i>	.	.	.	+	.	.	.	I
Espèces du <i>Caricion gracilis</i>									
	<i>Carex acutiformis</i>	.	.	.	.	1	2	4	III
	<i>Carex vesicaria</i>	.	.	3	3	.	.	.	II
Espèces du <i>Magnocaricion elatae</i>									
	<i>Carex elata</i>	1	2	.	.	.	.	.	II
Espèces des <i>Magnocaricetalia elatae</i>									
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	+	1	3	.	2	+	IV
	<i>Iris pseudacorus</i>	1	.	.	+	2	+	.	III
	<i>Lycopus europaeus subsp. europaeus</i>	2	.	.	+	1	.	.	III
	<i>Scutellaria galericulata</i>	+	.	.	1	.	+	.	III
	<i>Thysselinum palustre</i>	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des <i>Phragmiti australis - Magnocaricetea elatae</i>									
	<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	.	+	3	5	.	III
	<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	.	1	.	+	.	II
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>									
	<i>Lythrum salicaria</i>	+	1	+	+	1	.	+	V
	<i>Calamagrostis epigejos</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Epilobium hirsutum</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Myosoton aquaticum</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Juncion acutiflori</i>									
	<i>Juncus effusus</i>	5	2	.	5	1	1	2	V
	<i>Juncus conglomeratus</i>	1	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Myosotis scorpioides</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>									
	<i>Fraxinus excelsior</i>	+	+	.	.	.	.	.	II
	<i>Alnus glutinosa</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Quercus robur</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Salici cinereae - Rhamnion catharticae</i>									
	<i>Frangula dodonei</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Populus tremula</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Salix caprea</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Salix cinerea</i>	.	.	.	.	+	.	.
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>									
	<i>Ranunculus flammula</i>	1	.	.	.	+	.	.	II
	<i>Agrostis canina</i>	3	.	.	.	+	.	.	II
	<i>Juncus filiformis</i>	2	.	.	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Mentho longifoliae - Juncion inflexi</i>									
	<i>Epilobium parviflorum</i>	1	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Galium palustre</i>	1	.	.	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti</i>									
	<i>Leersia oryzoides</i>	+	.	1	.	.	.	+	III
Espèces des <i>Salicetalia auritae</i>									
	<i>Salix aurita</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>									
	<i>Trifolium repens subsp. repens</i>	+	.	.	.	.	.	.	I

Tableau n° 15 (suite) : *Caricetum vesicariae* Br.-Bl. & Denis 1926 et *Caricetum elatae* W. Koch 1926, groupement à *Carex acutiformis*

		Numéro du relevé							F
		7	101c	40	42	109	43	64	
Espèces du <i>Bidention tripartitae</i>									
	<i>Polygonum hydropiper</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Mesobromion erecti</i>									
	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces de l'<i>Elatino triandrae</i> - <i>Eleocharition ovatae</i>									
	<i>Eleocharis ovata</i>	.	.	3	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Nardetalia strictae</i>									
	<i>Carex ovalis</i>	.	.	+	.	.	.	.	I

7 : Beaufils Thérèse, 10/07/2006, Florimont, Les Porchys, 390 m, queue d'étang en pente très douce, 150 m²

101c : Beaufils Thérèse, 22/09/2006, Suarce, Étang Notoire, 375 m, queue d'étang en pente très douce, 10 m²

40 : Beaufils Thérèse, 19/07/2006, Florimont, Étang de la Grille, 390 m, queue d'étang en pente très douce, 150 m²

42 : Beaufils Thérèse, 19/07/2006, Florimont, Étang de la Grille, 390 m, queue d'étang en pente très douce, 100 m²

109 : Beaufils Thérèse, 28/09/2006, Florimont, Le Gros Étang/La Grosse Ferme, 390 m, bord d'étang en pente douce, 50 m²

43 : Beaufils Thérèse, 19/07/2006, Florimont/Suarce, Étang de la Grille, 390 m, bord d'étang en pente douce, 100 m²

64 : Beaufils Thérèse, 04/09/2006, Rougemont-le-Château, nord-ouest de l'Étang des Soldats, 460 m, bord d'étang en pente douce, 20 m²

Communautés à laïche élevée de bords de mares forestières en conditions méso-oligotrophes (CC : 53.21)

Composition floristique et physionomie

Le sous-bois de certaines forêts accueille des petites mares intraforestières, de faible superficie. Celles-ci sont entourées d'une communauté dominée par *Carex elata*, accompagné d'autres espèces du *Magnocaricion elatae* : *Iris pseudacorus* et *Solanum dulcamara*, ainsi que d'espèces de fourrés ou d'ourlets.

La composition floristique de ce groupement est donnée par le tableau n° 16.

Synécologie

Ce groupement particulier formant une ceinture discontinue autour des petites mares intraforestières

se développe sur des sols limoneux, engorgés, en conditions méso-oligotrophes. Le couvert dense de la forêt n'est pas fait pour accélérer la minéralisation de l'abondante matière organique tombée au sol.

Intérêt et état de conservation

Les mares intraforestières à ceinture de *Carex elata* n'ont pas été observées fréquemment lors des investigations de terrain. D'intérêt limité, cet habitat a un état de conservation réduit.

Menaces et conseils de gestion

Cet habitat est peu menacé. Le maintien de ces mares passe par des précautions liées plutôt à la gestion sylvicole et aux travaux éventuels qui en découlent. Lors d'interventions dans les forêts qui hébergent ce type d'habitat, des précautions seront à prendre afin d'en éviter toute dégradation.

Tableau n° 16 : Groupement de bords de mares intraforestières à *Carex elata*

		Numéro du relevé	80	F
		Surface (m2)	15	
		Recouvrement (%) : b3	15	
		h1	55	
		Nombre de taxons	15	
synusie b3				
Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>				
	<i>Cornus sanguinea</i>	+	V	
	<i>Ligustrum vulgare</i>	+	V	
	<i>Rubus idaeus</i>	+	V	
	<i>Viburnum opulus</i>	+	V	
Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>				
	<i>Rubus fruticosus</i>	1	V	
Espèces des <i>Galio aparines</i> - <i>Alliarietalia petiolatae</i>				
	<i>Rubus caesius</i>	+	V	
Autres espèces				
	<i>Lonicera periclymenum</i>	+	V	
synusie h1				
Espèces du <i>Magnocaricion elatae</i>				
	<i>Carex elata</i>	3	V	
	<i>Iris pseudacorus</i>	+	V	
	<i>Solanum dulcamara</i>	+	V	
Espèces de l'<i>Atropion belladonnae</i>				
	<i>Fragaria vesca</i>	+	V	
Espèces du <i>Mesobromion erecti</i>				
	<i>Carex flacca subsp. flacca</i>	+	V	
Espèces de l'<i>Impatienti noli</i> - <i>tangere</i> - <i>Stachyion sylvaticae</i>				
	<i>Athyrium filix-femina</i>	1	V	
Espèces des <i>Molinietalia caeruleae</i>				
	<i>Molinia caerulea</i>	+	V	
Espèces des <i>Querco roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>				
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	V	

80 : Beaufils Thérèse, 05/09/2006, Bethonvilliers, Bois des Étangs, 365 m, faible dépression, 15 m²

3.1.4 – Les groupements de prairies

Communauté prairiale très humide à molinie :
Junco acutiflori-Molinietum coeruleae Tüxen et
Preising 1951 (CC : 37.312 ; Natura 2000 : 6410-13)

Composition floristique et physionomie

La prairie très humide à molinie, dont la composition floristique globale est fournie par le tableau n° 17, est constituée d'une végétation assez dense, marquée par l'abondance de la molinie et de quelques « grandes herbes ». L'eau, quasiment en permanence dans les sols, traduit sa présence par un noyau important d'espèces des *Molinietalia* et d'autres communautés hygrophiles : *Molinia coerulea*, *Succisa pratensis*, *Myosotis scorpioides*, *Achillea ptarmica*, *Scorzonera humilis*... ou mésohygrophiles (*Agrostietea stoloniferae* : *Agrostis stolonifera*, *Galium palustre*, *Ranunculus repens*...). Le cortège est complété par des espèces de mégaphorbiaies ou de magnocariçaises : *Lythrum salicaria*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Lycopus europaeus*..., ainsi que par quelques espèces des *Arrhenatheretea*.

Synécologie

En position topographique inférieure, la prairie à molinie colonise les fonds de petites cuvettes, parfois les bords de fossés mais également des microdépressions au sein de vastes surfaces planes. Les sols, généralement pauvres en éléments minéraux, présentent une hydromorphie très importante non loin de la surface, quand ce n'est pas dès la surface et ce durant la majeure partie de l'année.

Intérêt et état de conservation

L'intérêt de cet habitat réside dans sa rareté au niveau de la région du Sundgau. Peu de sites accueillent cet habitat et pourtant les conditions environnementales nécessaires à son installation semblent assez souvent réunies. Fragmenté, l'habitat est en état de conservation réduit.

Menaces

Les principales menaces résident dans les traitements liés aux pratiques agricoles : drainage, eutrophisation des prairies à molinie lorsque celles-ci sont en contact avec des prairies plus mésophiles où s'exerce le pâturage ou alors l'apport d'engrais, dynamique naturelle lors de l'abandon de ces localités favorisant l'installation d'espèces de la mégaphorbiaie puis de petits ligneux.

Conseils de gestion

La prairie à molinie est très sensible aux modifications de la qualité et de l'écoulement des eaux, ainsi qu'à l'eutrophisation. Dans le cas de travaux de restauration, par étrépage par exemple, la mise en œuvre du chantier sera réalisée durant la période d'étiage, afin de préserver les sols, très sensibles au tassement. Le maintien d'un cheptel, pas trop lourd en nombre de têtes afin d'éviter le surpiétinement, peut s'avérer très intéressant afin de contenir la dynamique naturelle.

Tableau n° 17 : *Junco acutiflori-Molinietum coeruleae* Tüxen et Preisein 1951

		Numéro du relevé	48	77	F
		Surface (m ²)	150	150	
		Recouvrement (%)	100	100	
		Nombre de taxons	25	32	
synusie h1					
Espèces du <i>Molinion caeruleae</i>					
		<i>Succisa pratensis</i>	.	+	III
Espèces du <i>Juncion acutiflori</i>					
		<i>Scorzonera humilis</i>	+	+	V
Espèces du <i>Calthion palustris</i>					
		<i>Myosotis scorpioides</i>	+	.	III
Espèces des <i>Molinietalia caeruleae</i>					
		<i>Molinia caerulea</i>	2	2	V
Espèces des <i>Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori</i>					
		<i>Achillea ptarmica</i>	.	2	III
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>					
		<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>	+	+	V
		<i>Dactylis glomerata subsp. glomerata</i>	+	1	V
		<i>Poa trivialis subsp. trivialis</i>	+	1	V
		<i>Achillea millefolium</i>	.	+	III
		<i>Centaurea jacea</i>	.	+	III
		<i>Holcus lanatus</i>	.	2	III
		<i>Knautia arvensis</i>	.	+	III
		<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	+	III
		<i>Lolium perenne</i>	3	.	III
		<i>Plantago lanceolata subsp. lanceolata</i>	.	2	III
		<i>Rumex acetosa subsp. acetosa</i>	.	+	III
		<i>Rumex crispus subsp. crispus</i>	+	.	III
		<i>Taraxacum officinale</i>	.	+	III
		<i>Trifolium pratense subsp. pratense</i>	.	+	III
		<i>Trifolium repens subsp. repens</i>	+	.	III
		<i>Vicia cracca subsp. cracca</i>	.	+	III
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>					
		<i>Agrostis stolonifera</i>	2	3	V
		<i>Galium palustre</i>	+	1	V
		<i>Ranunculus repens</i>	1	2	V
		<i>Alopecurus pratensis</i>	1	.	III
		<i>Oenanthe peucedanifolia</i>	.	+	III
		<i>Potentilla reptans</i>	.	+	III
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>					
		<i>Lythrum salicaria</i>	1	1	V
		<i>Epilobium hirsutum</i>	+	.	III
		<i>Filipendula ulmaria</i>	.	2	III
		<i>Urtica dioica</i>	1	.	III
Espèces des <i>Bidentetalia tripartitae</i>					
		<i>Echinochloa crus-galli</i>	+	.	III
		<i>Polygonum hydropiper</i>	+	.	III
		<i>Polygonum persicaria</i>	3	.	III
Espèces des <i>Magnocaricetalia elatae</i>					
		<i>Iris pseudacorus</i>	.	1	III
		<i>Lycopus europaeus subsp. europaeus</i>	1	.	III
		<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	1	III
Espèces des <i>Nardetalia strictae</i>					
		<i>Hypochaeris radicata</i>	.	+	III
		<i>Luzula campestris</i>	+	.	III
Espèces des <i>Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae</i>					
		<i>Carex panicea</i>	.	1	III
		<i>Ranunculus flammula</i>	1	.	III
Espèces du <i>Convolvulo arvensis - Agropyron repentis</i>					
		<i>Cirsium arvense</i>	.	+	III
Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>					
		<i>Salix caprea</i>	+	.	III
Espèces du <i>Mesobromion erecti</i>					
		<i>Lotus corniculatus subsp. corniculatus</i>	.	+	III
Espèces des <i>Glycerio fluitantis - Nasturtietea officinalis</i>					
		<i>Veronica beccabunga</i>	2	.	III
Espèces des <i>Melampyro pratensis - Holcetalia mollis</i>					
		<i>Stachys officinalis</i>	.	+	III
Espèces des <i>Populetalia albae</i>					
		<i>Alnus glutinosa</i>	+	.	III
Espèces des <i>Origanetalia vulgaris</i>					
		<i>Lathyrus pratensis subsp. pratensis</i>	.	+	III

 48 : Beaufils Thérèse, 09/08/2006, Lachapelle-sous-Rougemont, Canal du Moulin, 390 m, dépression presque plate, 150 m²

 77 : Beaufils Thérèse, 05/09/2006, Bethonvilliers, Le Bois des Étangs, 370 m, dépression presque plate, 150 m²

La prairie de fauche mésotrophe à méso-oligotrophe à joncs et scorzonère : *Junco conglomerati-Scorzoneretum humilis* Trivaudrey 1995 (CC : 37.312 : Natura 2000 : 6410-13)

Composition floristique et physionomie

La prairie de fauche à joncs et scorzonère, inféodée à des conditions écologiques semblables à celles de la prairie à séneçon et brome, se présente sous forme d'un tapis dense, se partageant en deux strates distinctes. Si la scorzonère est peu présente dans le groupement à séneçon et brome, elle trouve ici des conditions un peu plus mésotrophes qui lui conviennent mieux. Elle est accompagnée d'autres espèces des *Molinio coeruleae-Juncetea acutiflori* (*Achillea ptarmica*, *Juncus effusus*, *Succisa pratensis*...). Le cortège floristique est complété par des espèces des *Agrostietea stoloniferae*, qui ont ici un fort développement (*Agrostis stolonifera*, *Ranunculus repens*...) et des *Arrhenatheretalia elatioris* (*Holcus lanatus*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense*...). Des « grandes herbes » de mégaphorbiaies ajoutent une note particulière à la physionomie du groupement.

La composition du cortège floristique, présentée dans le tableau n° 18, montre en fait deux variantes :

- une variante relativement bien typée et correspondant au *Junco conglomerati-Scorzoneretum humilis*,

- une variante un peu plus hygrophile, présente à l'intérieur de la première sous forme d'îlots plus ou moins étendus et caractérisés notamment par la présence de laïches et d'espèces des *Magnocaricetalia elatae* (*Carex pallescens*, *Carex panicea*, *Lysimachia vulgaris*...). Les espèces des *Arrhenatheretalia* y sont moins bien représentées que dans la variante typique.

Synécologie

La prairie de fauche à joncs et scorzonère se développe dans les zones alluviales inondables, sur des substrats limoneux, assez pauvres en

éléments minéraux. Les sols s'y ressuient assez lentement, favorisant les espèces hygrophiles. Le degré d'hydromorphie et les conditions microtopographiques permettent de distinguer les deux variantes. Si les caractères précédemment exprimés s'attachent à la variante la plus typique, la deuxième se développe dans des microdépressions au milieu de la prairie principale, l'hydromorphie y étant un peu plus marquée.

Intérêt et état de conservation

Habitat d'intérêt communautaire, la prairie de fauche à joncs et scorzonère n'est finalement pas très répandue dans le périmètre du site. Elle a surtout été observée dans le secteur septentrional, dans la partie encore plus ou moins « montagnarde » des petites vallées des cours d'eau issus des Vosges. Dans ces secteurs, les vallées sont assez étroites. Ailleurs, elle ne s'exprime que rarement. Son état de conservation est réduit.

Menaces

La principale menace qui pèse sur la pérennité d'un tel groupement résulte essentiellement de la modification des pratiques agricoles traditionnelles : pâturage plus ou moins modéré sur une prairie utilisée normalement pour la récolte de foin, abandon des parcelles où les conditions sont les plus contraignantes. Un pâturage modéré fera disparaître les « grandes herbes » qui composent une partie du fond floristique ; plus soutenu, il aboutira à la formation d'un pré pâturé longuement inondable, à la flore beaucoup plus banale.

Conseils de gestion

Le maintien des pratiques agricoles traditionnelles est souhaitable, en gestion extensive : fauche tardive, pâturage léger afin d'éviter une colonisation trop rapide des « grandes herbes ». Si cette pratique risque de faire disparaître une partie de la flore de mégaphorbiaie, un pâturage plus soutenu aboutirait à la formation d'un pré pâturé inondable, à la flore beaucoup plus banale.

Tableau n° 18 : *Junco conglomerati-Scorzoneretum humilis* Trivaudey 1995

		Numéro du relevé							F
		61	75	50	51	62	70	87	
Surface (m²)		200	200	200	100	50	150	200	
Recouvrement (%)		100	100	100	100	100	100	100	
Nombre de taxons		25	24	24	15	25	29	21	
synusie h1									
Espèces de l'<i>Alopecurion pratensis</i>									
	<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	3	+	.	.	.	II
Espèces du <i>Bromion racemosi</i>									
	<i>Oenanthe peucedanifolia</i>	.	.	.	+	.	.	+	II
Espèces des <i>Potentillo anserinae</i> - <i>Polygonetalia avicularis</i>									
	<i>Potentilla reptans</i>	+	2	.	.	+	+	+	IV
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>									
	<i>Ranunculus repens</i>	2	+	3	4	2	2	1	V
	<i>Agrostis stolonifera</i>	.	2	.	.	3	3	3	III
	<i>Cardamine pratensis</i>	+	.	1	.	.	+	1	III
Espèces des <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>									
	<i>Plantago lanceolata</i> subsp. <i>lanceolata</i>	+	2	1	+	.	1	.	IV
	<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>cracca</i>	+	2	+	+	.	+	.	IV
	<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	1	.	1	1	+	+	.	IV
	<i>Holcus lanatus</i>	2	2	1	.	2	.	.	III
	<i>Centaurea jacea</i>	2	.	1	1	+	.	.	III
	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	+	+	+	.	1	.	.	III
	<i>Trifolium repens</i> subsp. <i>repens</i>	+	.	1	1	+	.	.	III
	<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i>	.	1	1	.	.	+	+	III
	<i>Prunella vulgaris</i>	+	+	.	.	.	+	+	III
	<i>Achillea millefolium</i>	2	1	1	.	.	.	.	III
	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	1	.	+	.	.	.	.	II
	<i>Taraxacum officinale</i>	.	+	+	.	.	.	.	II
	<i>Colchicum autumnale</i>	.	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Lolium perenne</i>	.	.	2	.	.	.	.	I
	<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Stellaria graminea</i>	.	.	+	.	.	.	.	I
	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
	<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	+	I
Espèces des <i>Molinio caeruleae</i> - <i>Juncetea acutiflori</i>									
	<i>Achillea ptarmica</i>	1	+	3	3	3	+	2	V
	<i>Scorzonera humilis</i>	1	.	+	2	+	.	+	IV
	<i>Succisa pratensis</i>	.	1	+	.	.	+	+	III
	<i>Juncus effusus</i>	.	.	.	.	+	2	2	III
	<i>Molinia caerulea</i>	.	.	.	+	+	.	.	II
	<i>Myosotis scorpioides</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
Espèces du <i>Mesobromion erecti</i>									
	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i>	+	+	+	.	+	.	+	IV
	<i>Medicago lupulina</i> subsp. <i>lupulina</i>	.	+	.	.	+	+	+	III
	<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i>	+	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Sanguisorba minor</i>	.	2	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>									
	<i>Filipendula ulmaria</i>	+	3	1	1	1	1	2	V
	<i>Lythrum salicaria</i>	+	.	.	.	1	.	.	II
Espèces de l'<i>Aegopodion podagrariae</i>									
	<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i>	+	1	+	.	.	.	.	III
	<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Scheuchzerio palustris</i> - <i>Caricetea fuscae</i>									
	<i>Carex panicea</i>	.	.	.	.	2	2	2	III
	<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	.	.	1	+	+	III
Espèces des <i>Melampyro pratensis</i> - <i>Holcetalia mollis</i>									
	<i>Stachys officinalis</i>	+	+	.	.	+	.	+	III
Espèces des <i>Nardetalia strictae</i>									
	<i>Carex pallescens</i>	.	.	1	4	3	.	.	III
	<i>Hypochaeris radicata</i>	.	.	+	.	.	.	.	I
	<i>Polygonum hydropiper</i>	.	.	.	.	1	.	.	I
Espèces du <i>Convolvulo arvensis</i> - <i>Agropyron repentis</i>									
	<i>Cirsium arvense</i>	.	+	.	.	.	.	.	I

Espèces des *Magnocaricetalia elatae*

<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	.	.	2	.	+	III
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	.	.	+	.	.	I

Espèces des *Eleocharitetalia palustris*

<i>Lysimachia nummularia</i>	+	I
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Espèces des *Origanetalia vulgaris*

<i>Lathyrus pratensis subsp. pratensis</i>	+	+	II
--	---	---	---	---	---	---	---	----

Autres espèces

<i>Galium mollugo</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Populus tremula</i> (s)	.	.	.	+	.	.	.	I

61 : Beaufils Thérèse, 04/09/2006, Rougemont-le-Château, La Goutte du Mignin, 355 m, plateau, 300 m²

75 : Beaufils Thérèse, 04/09/2006, Etueffont, à proximité de la Madeleine, 485 m, 10%, W, 200 m²

50 : Beaufils Thérèse, 31/08/2006, Lachapelle-sous-Rougemont, nord du stade, 390 m, vallée à fond plat, 200 m²

51 : Beaufils Thérèse, 31/08/2006, Lachapelle-sous-Rougemont, nord du stade, 390 m, vallée à fond plat, 100 m²

62 : Beaufils Thérèse, 04/09/2006, Rougemont-le-Château, à proximité de la Saint Nicolas, 460 m, vallée à fond

plat, 50 m²

70 : Beaufils Thérèse, 04/09/2006, Rougemont-le-Château, à proximité de la Saint Nicolas, 495 m, légère cuvette, 50 m²

87 : Beaufils Thérèse, 12/09/2006, Menoncourt, Les Prés Placés, 375 m, ancien fossé à fond plat, 200 m²

La prairie de fauche inondable mésotrophe à méso-eutrophe : *Senecio aquatici-Brometum racemosi* Tüxen et Preising 51 *scorzoneretosum humilis* Trivaudey 1995 (CC : 37.21)

Composition floristique et physionomie

La prairie de fauche à séneçon et brome, située en zone inondable, se présente sous la forme d'une communauté à végétation assez dense et diversifiée. Le cortège floristique accueille des plantes de grande taille (*Alopecurus pratensis*, *Holcus lanatus*, *Oenanthe peucedanifolia*, *Filipendula ulmaria*...), dominant un gazon très fourni à base d'*Agrostis stolonifera*. Si les espèces mésophiles des *Arrhenatheretalia* sont encore bien représentées (*Centaurea jacea*, *Vicia cracca*, *Prunella vulgaris*, *Rumex acetosa*...), le cortège floristique se différencie des prairies de fauche peu humides par la présence d'espèces hygrophiles des *Agrostietea* (*Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera*, *Cardamine pratensis*) et des *Molinio-Juncetea* (*Achillea ptarmica*, *Juncus effusus*, *Succisa pratensis*), ces dernières traduisant également le caractère mésotrophe de la prairie à séneçon aquatique et brome racémeux.

Synécologie

La prairie de fauche inondable et mésotrophe à séneçon et brome colonise des surfaces assez importantes dans les zones alluviales, dans des secteurs faiblement déprimés, en retrait des berges des cours d'eau. Contrairement à la prairie de fauche inondable à joncs et scorzonère, elle trouve son optimum plus en aval des vallées des cours d'eau issus des Vosges, l'élargissement des vallées lui convenant mieux. Les sols, à texture limoneuse à argilo-limoneuse, assez pauvres en éléments minéraux, présentent une légère hydromorphie de surface, s'accroissant en profondeur, traduisant un ressuyage assez rapide après la phase d'immersion qui a lieu régulièrement en hiver et au début du printemps.

Intérêt et état de conservation

La prairie de fauche à séneçon aquatique et brome, habitat d'intérêt régional et déterminant pour les Z.N.I.E.F.F., est assez répandue dans le site. Dotée d'un cortège floristique original, elle fait également partie de ces grandes prairies de fauche qui composent les zones humides, en forte régression aujourd'hui. Globalement, son état de conservation est bon.

Menaces

Les menaces qui pèsent sur cet habitat concernent d'une part la modification des pratiques de fauche (fréquence plus élevée), d'autre part le pâturage de fin de saison, qui, par les apports minéraux, entraîne une banalisation de la flore et l'évolution du groupement vers une prairie eutrophe, enfin, la transformation de certaines parcelles en cultures ou prairies artificielles.

Conseils de gestion

Le maintien de cet habitat passe par une gestion appropriée : fauche tardive, ensemencements et fumures à proscrire, pâturage de fin de saison possible mais de façon extensive, pas de drainage.

Tableau n° 19 : *Senecio aquatici-Brometum racemosi* Tüxen et Preising 51

	Numéro du relevé	88	76	86	F
		50	200	200	
	Surface (m ²)	100	100	100	
	Recouvrement (%)	18	20	26	
	Nombre de taxons				
synusie h1					
Espèces du <i>Bromion racemosi</i>					
	<i>Oenanthe peucedanifolia</i>	.	2	3	IV
Espèces de l'<i>Alopecurion pratensis</i>					
	<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	1	II
Espèces des <i>Potentillo anserinae</i> - <i>Polygonetalia avicularis</i>					
	<i>Potentilla reptans</i>	+	+	+	V
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>					
	<i>Ranunculus repens</i>	2	3	1	V
	<i>Agrostis stolonifera</i>	3	2	4	V
	<i>Cardamine pratensis</i>	+	.	.	III
Espèces des <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>					
	<i>Prunella vulgaris</i>	+	+	+	IV
	<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i>	+	1	+	IV
	<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	+	1	1	V
	<i>Plantago lanceolata</i> subsp. <i>lanceolata</i>	1	1	1	IV
	<i>Centaurea jacea</i>	.	2	1	IV
	<i>Holcus lanatus</i>	.	2	2	III
	<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>cracca</i>	+	+	.	III
	<i>Knautia arvensis</i>	.	.	+	II
	<i>Colchicum autumnale</i>	.	+	.	II
	<i>Crepis biennis</i>	.	.	+	I
	<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	+	I
	<i>Trisetum flavescens</i> subsp. <i>flavescens</i>	.	+	.	I
Espèces des <i>Molinio caeruleae</i> - <i>Juncetea acutiflori</i>					
	<i>Achillea ptarmica</i>	+	2	+	V
	<i>Succisa pratensis</i>	+	+	2	IV
	<i>Juncus effusus</i>	2	+	.	IV
	<i>Scorzonera humilis</i>	.	.	+	III
	<i>Molinia caerulea</i>	.	.	+	II
	<i>Myosotis scorpioides</i>	.	+	.	II
Espèces du <i>Mesobromion erecti</i>					
	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i>	.	+	+	IV
	<i>Medicago lupulina</i> subsp. <i>lupulina</i>	+	.	.	III
Espèces des <i>Magnocaricetalia elatae</i>					
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	+	III
	<i>Mentha aquatica</i>	+	.	.	I
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>					
	<i>Filipendula ulmaria</i>	1	.	+	V
Espèces des <i>Scheuchzerio palustris</i> - <i>Caricetea fuscae</i>					
	<i>Carex panicea</i>	.	.	+	III
	<i>Ranunculus flammula</i>	+	.	.	III
Espèces des <i>Nardetalia strictae</i>					
	<i>Carex ovalis</i>	3	.	.	I
	<i>Hypochaeris radicata</i>	.	+	.	I
	<i>Luzula campestris</i>	.	.	+	I
Espèces du <i>Bidention tripartitae</i>					
	<i>Pulicaria vulgaris</i>	.	.	+	III
Espèces des <i>Melampyro pratensis</i> - <i>Holcetalia mollis</i>					
	<i>Stachys officinalis</i>	.	.	+	III
Espèces des <i>Origanetalia vulgaris</i>					
	<i>Lathyrus pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	+	+	+	III

88 : Beaufils Thérèse, 12/09/2006, Menoncourt, Les Prés Placés, 375 m, vallée à fond plat, 150 m²

76 : Beaufils Thérèse, 05/09/2006, Bethonvilliers, Le Bois des Étangs, 370 m, légère cuvette, 200 m²

86 : Beaufils Thérèse, 12/09/2006, Menoncourt, Les Prés Placés, 375 m, vallée à fond plat, 200 m²

La prairie de fauche mésohygrophile à colchique et fétuque des prés : *Colchico autumnalis-Festucetum pratensis* Duvigneaud 1958 em. Didier & Royer 1989 (CC : 38.22 ; Natura 2000 : 6510-4)

Composition floristique et physionomie

La prairie de fauche mésohygrophile est un des groupements de prairies parmi les plus riches en espèces de la dition. Il s'agit d'une prairie assez dense, se présentant en deux strates principales : une strate élevée dans laquelle dominent *Holcus lanatus*, *Dactylis glomerata*, *Leucanthemum vulgare...*, une strate inférieure particulièrement diversifiée offrant une belle palette de couleurs lors de la floraison : *Achillea millefolium*, *Centaurea jacea*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Veronica chamaedrys...*

La composition floristique complète du groupement est donnée dans le tableau n° 20. Les espèces de *Arrhenatherion elatioris*, des *Arrhenatheretalia* et des *Arrhenatheretea* sont particulièrement bien représentées. La présence d'espèces relictuelles de la pelouse d'origine (*Mesobromion erecti*), plus particulièrement de *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Sanguisorba minor...*, traduit le fait que l'immersion par les crues n'est que de courte durée. À l'opposé, le caractère mésohygrophile des sols se traduit par la présence des espèces des *Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis* : *Ranunculus repens*, *Potentilla reptans*, *Silene flos-cuculi...*

Synécologie

Cette prairie de fauche à colchique occupe en général des situations topographiques supérieures par rapport aux autres prairies humides. Les sols, profonds et à bonne minéralisation, présentent des caractères hydromorphes en profondeur. Lors des inondations de courte durée, les sols bénéficient d'un léger apport en éléments minéraux.

Intérêt et état de conservation

Habitat d'intérêt communautaire, assez répandu dans la région, son intérêt réside dans le maintien d'un cortège floristique très diversifié, assurant une alimentation variée aux petits invertébrés. Le spectacle qu'offrent ces prairies lors de leur floraison n'est pas dénué d'intérêt. Bien typé en général mais non continu dans sa répartition, son état de conservation est bon.

Menaces

Les fauches répétées, le pâturage trop précoce en fin de saison, l'ensemencement en espèces (pas toujours indigènes)... font partie des principales menaces qui pèsent sur cet habitat. Une exploitation moins intensive permettrait de revenir à une forme plus mésotrophe. Dans certaines localités, ces prairies de fauche ont été complètement transformées par le labour et sont aujourd'hui remplacées par des prairies artificielles et des cultures.

Conseils de gestion

La gestion passe d'abord par le maintien des surfaces actuelles, ensuite par des pratiques plus raisonnées quant à la transformation de ces milieux. Le fauchage en mosaïque (conservation de bandes ou d'îlots non fauchés), pratiqué dans certains secteurs, permet de favoriser le maintien de la faune invertébrée. L'apport de fertilisants doit être limité, davantage encore dans les prairies qui subissent un pâturage en arrière-saison. Ces pratiques conduisent en effet, à plus ou moins long terme, à l'eutrophisation des sols et donc à la modification du cortège floristique pour évoluer vers des formes plus eutrophes de la prairie de fauche et moins intéressantes au niveau patrimonial.

Tableau n° 20 : *Colchico autumnalis-Festucetum pratensis* Duvigneaud 1958 em. Didier & Royer 1989

	Numéro du relevé				
	15	63	69	F	
	Surface (m ²)				
	250	200	200		
	Recouvrement (%)				
	100	100	100		
	Nombre de taxons				
	23	28	21		
synusie h1					
Espèces du <i>Cynosurion cristati</i>					
	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	.	.	1	II
	<i>Bellis perennis</i>	+	.	.	II
Espèces des <i>Trifolio repentis - Phleetalia pratensis</i>					
	<i>Prunella vulgaris</i>	2	1	1	V
Espèces de l'<i>Arrhenatherion elatioris</i>					
	<i>Centaurea jacea</i>	2	2	+	V
	<i>Crepis biennis</i>	.	+	+	IV
	<i>Holcus lanatus</i>	3	1	.	IV
	<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	+	1	IV
	<i>Knautia arvensis</i>	.	1	+	IV
	<i>Arrhenatherum elatius subsp. elatius</i>	.	+	.	II
Espèces des <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>					
	<i>Achillea millefolium</i>	1	2	2	V
	<i>Rumex acetosa subsp. acetosa</i>	1	+	1	V
	<i>Dactylis glomerata subsp. glomerata</i>	.	1	1	IV
	<i>Trifolium pratense subsp. pratense</i>	1	.	1	IV
	<i>Festuca rubra subsp. rubra</i>	2	2	.	IV
	<i>Malva moschata</i>	.	+	.	II
	<i>Pimpinella major subsp. major</i>	.	.	+	II
	<i>Festuca pratensis</i>	.	1	.	II
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>					
	<i>Plantago lanceolata subsp. lanceolata</i>	2	1	2	V
	<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>	+	+	+	V
	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+	V
	<i>Trifolium repens subsp. repens</i>	+	3	1	V
	<i>Ranunculus acris subsp. friesianus</i>	2	+	.	IV
	<i>Vicia cracca subsp. cracca</i>	+	.	.	II
Espèces du <i>Mesobromion erecti</i>					
	<i>Lotus corniculatus subsp. corniculatus</i>	2	+	.	IV
	<i>Medicago lupulina subsp. lupulina</i>	+	+	.	IV
	<i>Sanguisorba minor</i>	.	2	1	IV
	<i>Galium verum subsp. verum</i>	1	.	.	II
Espèces des <i>Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis</i>					
	<i>Potentilla reptans</i>	+	1	+	V
	<i>Cardamine pratensis</i>	+	.	+	IV
	<i>Ranunculus repens</i>	.	1	3	IV
Espèces des <i>Nardetalia strictae</i>					
	<i>Anthoxanthum odoratum subsp. odoratum</i>	1	.	.	II
	<i>Hypochaeris radicata</i>	.	1	.	II
Espèces de l'<i>Aegopodion podagrariae</i>					
	<i>Heracleum sphondylium subsp. sphondylium</i>	.	.	+	II
Espèces des <i>Origanetalia vulgaris</i>					
	<i>Lathyrus pratensis subsp. pratensis</i>	1	.	.	II
Espèces du <i>Dauco carotae - Melilotion albi</i>					
	<i>Hypericum perforatum subsp. perforatum</i>	.	+	.	II
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>					
	<i>Angelica sylvestris</i>	+	.	.	II
Espèces des <i>Melampyro pratensis - Holcetalia mollis</i>					
	<i>Stachys officinalis</i>	.	1	.	II
Autres espèces					
	<i>Galium mollugo</i>	1	1	+	IV
	<i>Viola tricolor</i>	.	+	.	II

15 : Beaufils Thérèse, 13/07/2006, Bessoncourt, Le Rondot, 365 m, plateau, 250 m²

63 : Beaufils Thérèse, 04/09/2006, Rougemont-le-Château, sud de l'Étang des Soldats, 460 m, vallée à fond plat, 200 m²

69 : Beaufils Thérèse, 04/09/2006, Rougemont-le-Château, à proximité de la Saint Nicolas, 495 m, plateau, 200 m²

Le pré hygrophile à jonc à tépales aigus et crénelle des prés : *Juncus acutiflori-Cynosuretum cristati* Sougnez 1957 (CC : 37.24)

Composition floristique et physionomie

Situé en zone inondable, le pré pâturé à *Juncus acutiflorus* et *Cynosurus cristatus* présente une végétation plutôt basse mais très dense, ponctuée de pieds d'*Oenanthe peucedanifolia*, *Alopecurus pratensis*, *Holcus lanatus*... Ce sont les espèces des *Agrostietea* qui dominent, avec des recouvrements importants, traduisant ainsi la présence de l'eau dans les sols : *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus repens*, *Alopecurus pratensis*... On note également la présence d'autres espèces mésohygrophiles : *Achillea ptarmica*, *Juncus effusus* (pour les *Molinio-Juncetea*). Les espèces des *Nardetalia strictae* (*Carex ovalis*, *Carex pallescens*) traduisent le caractère mésotrophe de ce groupement. Les espèces des *Arrhenatheretea sensu lato* sont moins bien représentées que dans les autres formes de prairies pâturées.

Synécologie

À un niveau topographique inférieur par rapport au *Lolio-Cynosuretum*, le pré pâturé à jonc à tépales aigus et crénelle des prés s'installe dans le fond de petites dépressions, sur des sols hydromorphes, en conditions méso-oligotrophes.

Intérêt et état de conservation

Cet habitat, non déterminant pour les Z.N.I.E.F.F., est assez peu répandu dans la région. D'intérêt limité au niveau écologique, son état de conservation est jugé bon.

Menaces et conseils de gestion

Non menacé, cet habitat gagnerait tout de même à être traité de façon moins intensive afin d'augmenter la biodiversité.

Tableau n° 21 : *Junco acutiflori-Cynosuretum cristati* Sougnez 1957

	Numéro du relevé	53	F
	Surface (m ²)	150	
	Recouvrement (%)	100	
	Nombre de taxons	23	
synusie h1			
Espèces des <i>Trifolio repentis</i> - <i>Phleetalia pratensis</i>			
	<i>Prunella vulgaris</i>	+	V
Espèces de l'<i>Arrhenatherion elatioris</i>			
	<i>Centaurea jacea</i>	2	V
	<i>Holcus lanatus</i>	+	V
	<i>Colchicum autumnale</i>	+	V
Espèces des <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>			
	<i>Achillea millefolium</i>	+	V
	<i>Trifolium pratense subsp. pratense</i>	1	V
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>			
	<i>Trifolium repens subsp. repens</i>	1	V
	<i>Lolium perenne</i>	+	V
	<i>Vicia cracca subsp. cracca</i>	+	V
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>			
	<i>Agrostis stolonifera</i>	3	V
	<i>Ranunculus repens</i>	3	V
	<i>Alopecurus pratensis</i>	2	V
	<i>Oenanthe peucedanifolia</i>	1	V
	<i>Galium palustre</i>	+	V
Espèces des <i>Molinio caeruleae</i> - <i>Juncetea acutiflori</i>			
	<i>Achillea ptarmica</i>	3	V
	<i>Juncus effusus</i>	+	V
Espèces des <i>Nardetalia strictae</i>			
	<i>Carex ovalis</i>	1	V
	<i>Carex pallescens</i>	+	V
Espèces du <i>Mesobromion erecti</i>			
	<i>Galium verum subsp. verum</i>	+	V
Espèces des <i>Bidentetea tripartitae</i>			
	<i>Polygonum persicaria</i>	+	V
Espèces de l'<i>Aegopodion podagrariae</i>			
	<i>Heracleum sphondylium subsp. sphondylium</i>	+	V
Espèces des <i>Isoeto durieui</i> - <i>Juncetea bufonii</i>			
	<i>Juncus articulatus subsp. articulatus</i>	1	V
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>			
	<i>Ranunculus flammula</i>	2	V

53 : Beaufils Thérèse, 31/08/2006, Petitefontaine, Les Closselots, 405 m, vallée à fond plat, 150 m²

La prairie de fauche mésophile à alchémille :
Alchemillo xanthochlorae-Arrhenatheretum elatioris (Oberdorfer 1957) Sougnez et Limbourg 1963 (CC : 38.22 ; Natura 2000 : 6510-5)

Composition floristique et physionomie

Dominée par les grandes plantes graminoides, la prairie de fauche à alchémille est le type de prairie le plus remarquable par les couleurs qu'offrent les floraisons au printemps. Elle se présente sous la forme d'un tapis continu, constitué de deux strates bien séparées : la strate supérieure, où dominent de grandes Poacées (*Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Trisetum flavescens*, *Holcus lanatus*...), piquetée d'espèces comme *Tragopogon pratensis*, *Leucanthemum vulgare*..., la strate inférieure formant un gazon très dense et diversifié.

La composition floristique complète du groupement est donnée dans le tableau n° 22. Le cortège est largement dominé par les espèces de l'*Arrhenatherion elatioris*, des *Arrhenatheretalia* et des *Arrhenatheretea*. Les relictuelles de la pelouse d'origine (*Mesobromion erecti*) sont également bien représentées : *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Sanguisorba minor*, *Briza media*, *Galium verum*..., montrant ainsi le caractère plus mésophile de cette prairie de fauche. Toujours par contraste avec les autres prairies de fauche observées dans le site, les espèces des milieux plus humides, et notamment des *Agrostietea*, ont disparu.

Une forme mésotrophe, à tendance submontagnarde, caractérisée par la présence d'espèces des *Nardetalia strictae* (*Anthoxanthum odoratum*, *Hypochaeris radicata*, *Agrostis capillaris*...) et la constance d'*Alchemilla xanthochlora*, devient plus fréquente dans la partie septentrionale du site.

Synécologie

La prairie de fauche à alchémille occupe en général des situations topographiques supérieures par rapport aux autres prairies humides, le plus souvent en situation sommitale et plane, parfois sur versants plus ou moins marqués. Les sols, profonds et à bonne minéralisation, sont bien drainés.

Intérêt et état de conservation

Habitat d'intérêt communautaire assez peu répandu dans le périmètre du site, son intérêt réside dans le maintien d'un cortège floristique très diversifié, assurant une alimentation variée aux petits invertébrés. Le spectacle qu'offrent ces prairies lors de leur floraison n'est pas dénué d'intérêt. Bien typé en général, peu fréquent et non continu dans sa répartition, son état de conservation est réduit.

Menaces

Les fauches répétées, le pâturage trop précoce en fin de saison, l'ensemencement en espèces (pas toujours indigènes)... font partie des principales menaces qui pèsent sur cet habitat. Comme pour la prairie de fauche à colchique, une forme plus mésotrophe serait favorisée par une exploitation moins intensive. Dans certaines localités, ces prairies de fauche ont été complètement transformées par le labour et sont aujourd'hui remplacées par des prairies artificielles et des cultures.

Conseils de gestion

La gestion passe d'abord par le maintien des surfaces actuelles, ensuite par des pratiques plus raisonnées quant à la transformation de ces milieux. Le fauchage en mosaïque (conservation de bandes ou d'îlots non fauchés), pratiqué dans certains secteurs, permet de favoriser le maintien de la faune invertébrée. L'apport de fertilisants doit être limité, davantage encore dans les prairies qui subissent un pâturage en arrière-saison. Ces pratiques conduisent en effet, à plus ou moins long terme, à l'eutrophisation des sols et donc à la modification du cortège floristique pour évoluer vers des formes plus eutrophes de la prairie de fauche et moins intéressantes au niveau patrimonial.

Tableau n° 22 : *Alchemilla xanthochlorae*-*Arrhenatheretum elatioris* (Oberdorfer 1957)
Sougnez et Limbourg 1963

	Numéro du relevé		
	1	2	F
	Surface (m²)		
	200	300	
Recouvrement (%)			
100	100		
Nombre de taxons			
44	32		
synusie h1			
Espèces du <i>Cynosurion cristati</i>			
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	+	1	V
<i>Ajuga reptans</i>	+	+	V
<i>Bellis perennis</i>	.	1	III
<i>Cynosurus cristatus</i>	1	.	III
Espèces des <i>Trifolio repentis</i> - <i>Phleetalia pratensis</i>			
<i>Prunella vulgaris</i>	.	2	III
<i>Veronica serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>	.	+	III
Espèces du <i>Trisetum flavescens</i> - <i>Polygonion bistortae</i>			
<i>Trisetum flavescens</i> subsp. <i>flavescens</i>	.	1	III
Espèces de l'<i>Arrhenatherion elatioris</i>			
<i>Centaurea jacea</i>	1	.	III
<i>Crepis biennis</i>	.	+	III
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1	.	III
<i>Holcus lanatus</i>	3	.	III
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i>	.	1	III
<i>Colchicum autumnale</i>	+	.	III
<i>Rumex obtusifolius</i> subsp. <i>obtusifolius</i>	+	.	III
Espèces des <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>			
<i>Achillea millefolium</i>	+	2	V
<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i>	1	+	V
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	3	2	V
<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	+	1	V
<i>Pimpinella major</i> subsp. <i>major</i>	.	+	III
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i>	1	.	III
<i>Malva moschata</i>	+	.	III
<i>Poa pratensis</i>	+	.	III
<i>Poa trivialis</i> subsp. <i>trivialis</i>	.	1	III
<i>Rhinanthus minor</i> subsp. <i>minor</i>	+	.	III
<i>Stellaria graminea</i>	+	.	III
<i>Tragopogon pratensis</i>	+	.	III
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>			
<i>Plantago lanceolata</i> subsp. <i>lanceolata</i>	2	1	V
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i>	1	1	V
<i>Taraxacum officinale</i>	+	2	V
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	+	.	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	.	III
<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>cracca</i>	+	.	III
<i>Lolium perenne</i>	.	1	III
Espèces du <i>Mesobromion erecti</i>			
<i>Sanguisorba minor</i>	+	+	V
<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i>	1	+	V
<i>Medicago lupulina</i> subsp. <i>lupulina</i>	+	+	V
<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i>	+	+	V
<i>Briza media</i>	2	.	III
<i>Leontodon hispidus</i> subsp. <i>hispidus</i>	+	.	III
<i>Primula veris</i> subsp. <i>veris</i>	+	.	III
Espèces des <i>Potentilla anserinae</i> - <i>Polygonetalia avicularis</i>			
<i>Silene flos-cuculi</i>	+	+	V
<i>Potentilla reptans</i>	+	.	III
<i>Cardamine pratensis</i>	1	.	III
Espèces des <i>Nardetalia strictae</i>			
<i>Anthoxanthum odoratum</i> subsp. <i>odoratum</i>	1	1	V
<i>Hypochaeris radicata</i>	+	+	V
<i>Agrostis capillaris</i>	.	+	III
<i>Luzula campestris</i>	+	.	III
<i>Polygala vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	+	.	III

Tableau n° 22 (suite) : *Alchemillo xanthochlorae-Arrhenatheretum elatioris* (Oberdorfer 1957) Sougnez et Limbourg 1963

	Numéro du relevé		F
	1	2	
Espèces de l'<i>Aegopodium podagrariae</i>			
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i>	+	1	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	+	III
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	+	III
Espèces des <i>Origanetalia vulgaris</i>			
<i>Lathyrus pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	1	+	V
Espèces de l'<i>Atropion belladonnae</i>			
<i>Fragaria vesca</i>	+	+	V
Espèces du <i>Convolvulo arvensis</i> - <i>Agropyron repentis</i>			
<i>Cirsium arvense</i>	.	+	III
Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>			
<i>Prunus spinosa</i>	+	.	III
Espèces des <i>Chenopodietalia albi</i>			
<i>Oxalis fontana</i>	+	.	III
Autres espèces			
<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>pratensis</i>	1	.	III

1 : Beaufils Thérèse, 20/06/2006, Anjoutey, nord de l'Étang des Besses, 420 m, plateau, 200 m²

2 : Beaufils Thérèse, 30/06/2006, Bessoncourt, La Goutte du Mignin, 355 m, plateau, 300 m²

Le pré eutrophe à ivraie vivace : *Lolium perennis-Cynosuretum cristati* (Br.-Bl. et de Leeuw 36) Tüxen 37 (CC : 38.1)

Composition floristique et physionomie

Le pré pâturé eutrophe est la forme de pâturage la plus fréquemment rencontrée dans le Sundgau, dès lors que les conditions d'hydromorphie sont moins contraignantes. Soumise à un pâturage intensif, la flore y est assez banale et peu diversifiée par rapport aux autres prairies de la région. Le tableau n° montre la composition floristique de ce type prairial, dominée par des espèces supportant le fort piétinement et le broutage comme *Lolium perenne*, *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*... en strate supérieure et *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*... en sous étage.

L'hydromorphie des sols se traduit par la présence d'espèces des *Agrostietea stoloniferae* (*Agrostis stolonifera*, *Ranunculus repens*, *Alopecurus pratensis*...), qui peuvent prendre un développement très important, et, par endroits, d'espèces de milieux plus humides (*Molinio-Juncetea acutiflori*) *Achillea ptarmica*, *Juncus effusus*, *Scorzonera humilis*... Ce groupement correspond donc à une forme mésohygrophile du pré pâturé à ivraie vivace et crénelle.

Synécologie

Cette forme du pré pâturé s'installe préférentiellement sur des sols moyennement profonds à profonds, en conditions eutrophes compte tenu du pâturage souvent intensif qui y est pratiqué. L'hydromorphie, présente presque partout dans le Sundgau, est moins marquée ici que dans les autres types de prairies.

Intérêt et état de conservation

C'est le groupement prairial le plus répandu dans la région, mais présentant peu d'intérêt au niveau floristique. Non retenu par la directive européenne, c'est un habitat non déterminant pour les Z.N.I.E.F.F. Son état de conservation est jugé bon.

Menaces et conseils de gestion

Non menacé, cet habitat gagnerait tout de même à être traité de façon moins intensive afin d'augmenter la biodiversité.

Tableau n° 23 : *Lolium perennis*-*Cynosuretum cristati* (Br.-Bl. et de Leeuw 36) Tüxen 37

		Numéro du relevé			F
		94	52	84	
		Surface (m ²)	200	400	200
		Recouvrement (%)	100	100	100
		Nombre de taxons	13	20	23
synusie h1					
Espèces du <i>Cynosurion cristati</i>					
	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	.	+	.	II
Espèces des <i>Trifolio repentis</i> - <i>Phleetalia pratensis</i>					
	<i>Prunella vulgaris</i>	.	+	+	IV
	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	.	+	.	II
Espèces de l'<i>Arrhenatherion elatioris</i>					
	<i>Centaurea jacea</i>	.	+	+	IV
	<i>Holcus lanatus</i>	.	2	1	IV
	<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	+	II
	<i>Lolium multiflorum</i>	1	.	.	II
Espèces des <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>					
	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	1	+	.	III
	<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i>	1	.	+	III
	<i>Stellaria graminea</i>	+	+	.	III
	<i>Poa trivialis</i> subsp. <i>trivialis</i>	.	2	.	II
	<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	.	.	1	III
	<i>Achillea millefolium</i>	.	.	+	III
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>					
	<i>Trifolium repens</i> subsp. <i>repens</i>	3	2	1	V
	<i>Taraxacum officinale</i>	+	2	1	IV
	<i>Lolium perenne</i>	2	3	.	IV
	<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>cracca</i>	.	.	+	III
	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	.	.	1	II
	<i>Plantago lanceolata</i> subsp. <i>lanceolata</i>	.	.	1	II
	<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	+	II
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>					
	<i>Agrostis stolonifera</i>	2	3	3	V
	<i>Ranunculus repens</i>	3	1	3	V
	<i>Alopecurus pratensis</i>	.	+	1	IV
	<i>Cardamine pratensis</i>	+	.	+	III
	<i>Oenanthe peucedanifolia</i>	.	.	+	III
Espèces des <i>Molinio caeruleae</i> - <i>Juncetea acutiflori</i>					
	<i>Achillea ptarmica</i>	.	+	+	IV
	<i>Juncus effusus</i>	+	.	.	III
	<i>Scorzonera humilis</i>	.	+	.	II
Espèces des <i>Nardetalia strictae</i>					
	<i>Hypochaeris radicata</i>	.	+	1	III
	<i>Luzula campestris</i>	.	+	.	II
	<i>Potentilla erecta</i>	.	.	+	II
Espèces du <i>Mesobromion erecti</i>					
	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>corniculatus</i>	.	1	+	III
	<i>Plantago media</i>	+	+	.	III
Espèces du <i>Convolvulo arvensis</i> - <i>Agropyron repentis</i>					
	<i>Cirsium arvense</i>	+	.	+	III

 94 : Beaufils Thérèse, 19/09/2006, Florimont, Les Porchys, 400 m, 5%, W, 200 m²

 52 : Beaufils Thérèse, 31/08/2006, Petitefontaine, Le Boulay, 410 m, vallée à fond plat, 400 m²

 84 : Beaufils Thérèse, 05/09/2006, Menoncourt, est du Gros Bois, 370 m, plateau, 200 m²

3.1.5 – Les groupements de mégaphorbiaies

Groupe à ortie dioïque en situation rudérale :
Urtica dioicae-Calystegietum sepium Görs & Müller
1969 (CC : 37.71 ; Natura 2000 : 6430-4)

Composition floristique et physionomie

Cette communauté se présente toujours sous une forme très luxuriante et dense, très diversifiée et composée d'espèces pouvant atteindre des hauteurs de près de 2 mètres. La composition du cortège floristique, donnée dans le tableau n° 24, compte de nombreuses espèces des mégaphorbiaies en général : *Urtica dioica*, *Filipendula ulmaria*, *Calystegia sepium*... accompagnées d'espèces des ourlets nitratophiles : *Silene dioica*, *Anthriscus sylvestris*, *Glechoma hederacea*... ou de prairies : *Dactylis glomerata*, *Plantago major*...

Synécologie

La mégaphorbiaie à ortie dioïque et liseron des haies occupe des situations diverses, principalement en bordure de cours d'eau. Les sols y sont riches en éléments minéraux et plus particulièrement en azote, apportés lors des crues.

Intérêt et état de conservation

Cet habitat est considéré d'intérêt communautaire seulement pour les communautés en situation typique, à proximité des cours d'eau. Il est assez répandu dans toute la région mais fragmenté. À chaque fois, il n'occupe que des surfaces restreintes. Son état de conservation est jugé réduit.

Cet habitat se retrouve aussi parfois dans des localités à forte anthropisation, enrichies en azote (formations rudérales), avec une forte dominance de l'ortie. Dans ce cas, il n'est pas considéré d'intérêt communautaire.

Menaces

Cet habitat est peu menacé, ne subissant pas d'interventions humaines.

Conseils de gestion

Les principales mesures passent par la préservation de ce groupement lors d'éventuelles interventions sur les cours d'eau et la protection globale de l'hydrosystème.

Tableau n° 24 : *Urtica dioicae-Calystegietum sepium* Görs et Müller 1969

	Numéro du relevé				
	72	17	95	98	F
Surface (m ²)	200	150	100	15	
Recouvrement (%)	75	100	80	100	
Nombre de taxons	29	12	10	6	
synusie h1					
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>					
<i>Urtica dioica</i>	2	5	3	5	V
<i>Calystegia sepium</i>	1	1	.	.	III
<i>Filipendula ulmaria</i>	1	.	.	.	II
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	+	II
<i>Petasites hybridus</i>	+	.	.	.	II
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>					
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	+	+	.	.	III
<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>cracca</i>	+	.	.	.	II
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	+	.	.	.	II
<i>Rumex crispus</i> subsp. <i>crispus</i>	.	2	.	.	II
<i>Poa trivialis</i> subsp. <i>trivialis</i>	.	.	+	.	II
<i>Stellaria media</i>	.	.	+	.	II
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	+	.	II
<i>Trifolium repens</i> subsp. <i>repens</i>	.	.	+	.	II
<i>Vicia sepium</i>	+	.	.	.	II
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	+	.	.	.	II
<i>Lolium perenne</i>	.	.	+	.	II
Espèces de l'<i>Aegopodion podagrariae</i>					
<i>Silene dioica</i>	+	.	.	.	II
<i>Glechoma hederacea</i>	+	.	.	.	II
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	.	.	.	II
<i>Geum urbanum</i>	+	.	.	.	II
<i>Roegneria canina</i> subsp. <i>canina</i>	+	.	.	.	II
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>					
<i>Ranunculus repens</i>	1	+	2	.	IV
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	3	2	+	IV
Espèces des <i>Phragmiti australis</i> - <i>Magnocaricetea elatae</i>					
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	+	.	.	II
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	+	.	.	II
Espèces des <i>Aperetalia spicae-venti</i>					
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	.	.	1	III
<i>Oxalis fontana</i>	.	+	.	.	II
Espèces des <i>Artemisietalia vulgaris</i>					
<i>Arctium lappa</i>	+	2	.	.	III
<i>Hypericum perforatum</i> subsp. <i>perforatum</i>	+	.	.	.	II
<i>Tussilago farfara</i>	+	.	.	.	II
Espèces du <i>Salici cinereae</i> - <i>Rhamnion catharticae</i>					
<i>Salix cinerea</i>	+	.	.	.	II
<i>Rubus idaeus</i>	+	.	.	.	II
Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>					
<i>Rubus fruticosus</i>	+	.	.	1	III
<i>Scrophularia nodosa</i>	1	.	.	.	II
Espèces des <i>Populetales albae</i>					
<i>Alnus glutinosa</i>	+	.	.	.	II
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	.	.	.	II
Espèces du <i>Convolvulo arvensis</i> - <i>Agropyron repentis</i>					
<i>Cirsium arvense</i>	+	.	1	.	III

Tableau n° 24 (suite) : *Urtico dioicae-Calystegietum sepium* Görs et Müller 1969

		Numéro du relevé				F
		72	17	95	98	
Espèces des <i>Bidentetea tripartitae</i>						
	<i>Polygonum persicaria</i>	+	.	1	+	IV
Espèces des <i>Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori</i>						
	<i>Polygonum bistorta</i>	.	+	.	.	II
Autres espèces						
	<i>Impatiens glandulifera</i>	1	1	.	.	III
	<i>Reynoutria japonica</i>	1	.	.	.	II

72 : Beaufils Thérèse, 04/09/2006, Rougemont-le-Château, 490 m, plateau, 200 m²

17 : Beaufils Thérèse, 13/07/2006, Novillars, , 340 m, berge de la Saint-Nicolas, 150 m²

95 : Beaufils Thérèse, 19/09/2006, Florimont, Chapelle Mennonitte, 400 m, plateau, 100 m²

98 : Beaufils Thérèse, 22/09/2006, Florimont, Les Porchys, 375 m, plateau, 15 m²

Groupe ment à reine des prés et cirse des maraîchers, neutrocline (*Filipendulo ulmariae-Cirsietum oleracei* Chouard 1926 (CC : 37.1; Natura 2000 : 6430-1) et groupe ment à reine des prés et pétasite, acidicl ine (*Filipendulo ulmariae-Petasition* Br.-Blanquet 49) (CC : 37.1; Natura 2000 : 6430-1)

Composition floristique et physionomie

Toujours très diversifiée et densément peuplée, la mégaphorbiaie à reine des prés occupe des situations similaires à la précédente, en conditions plus fraîches. La physionomie du groupe ment est alors imposée par *Filipendula ulmaria*, accompagnée d'espèces des *Filipendulo ulmariae-Convolveutea sepium* : *Urtica dioica*, *Cirsium oleraceum*, *Angelica sylvestris*... Les espèces d'ourlets sont encore bien représentées : *Anthriscus sylvestris*, *Geum urbanum*, *Geranium robertianum*...

Localement, au nord de la dition, un groupe ment d'altitude un peu plus élevée colonise les abords de La Madeleine. On y note l'apparition de *Petasites hybridus* et *Scirpus sylvaticus*, ainsi que d'espèces de milieux un peu plus pauvres en éléments minéraux.

La composition floristique de ces mégaphorbiaies est donnée dans le tableau n° 25.

Synécologie

La mégaphorbiaie à reine des prés est située non loin des cours d'eau, en retrait des berges. Les sols se développent sur des sables, souvent siliceux ; les apports en nutriments sont moins importants que dans le cas précédent.

Intérêt et état de conservation

Cet habitat est considéré d'intérêt communautaire, assez peu répandu sur toute la région. Les localités qui l'accueillent ont des surfaces restreintes. Son état de conservation est jugé réduit.

Menaces

Cet habitat est peu menacé, ne subissant pas d'interventions humaines.

Conseils de gestion

Les principales mesures passent par la préservation de ce groupe ment lors d'éventuelles interventions sur les cours d'eau et la protection globale de l'hydrosystème.

Tableau n° 25 : *Filipendulo ulmariae-Cirsietum oleracei* Chouard 1926
Filipendulo ulmariae-Petasition Br.-Blanquet 49

	Numéro du relevé				F
	6	27	73		
Surface (m ²)	150	150	200		
Recouvrement (%)	100	85	100		
Nombre de taxons	10	35	32		
synusie h1					
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>					
<i>Urtica dioica</i>	1	1	2	V	
<i>Calystegia sepium</i>	.	+	+	IV	
<i>Filipendula ulmaria</i>	3	.	4	IV	
<i>Lythrum salicaria</i>	.	1	+	IV	
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	+	+	IV	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	+	.	2	IV	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	.	1	II	
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	+	II	
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	+	.	II	
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	+	II	
<i>Petasites hybridus</i>	.	.	3	II	
<i>Symphytum officinale</i>	.	.	+	II	
<i>Myosoton aquaticum</i>	.	+	.	II	
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>					
<i>Vicia cracca</i> subsp. <i>cracca</i>	+	+	+	V	
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	.	+	.	II	
<i>Holcus lanatus</i>	3	.	.	II	
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	+	II	
<i>Rumex crispus</i> subsp. <i>crispus</i>	.	.	+	II	
<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	.	+	.	II	
<i>Vicia sepium</i>	.	.	+	II	
<i>Ajuga reptans</i>	.	+	.	II	
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	+	II	
<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i>	.	.	+	II	
<i>Rumex obtusifolius</i> subsp. <i>obtusifolius</i>	.	+	.	II	
Espèces de l'<i>Aegopodion podagrariae</i>					
<i>Silene dioica</i>	.	+	+	IV	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	+	3	IV	
<i>Glechoma hederacea</i>	.	+	1	IV	
<i>Geum urbanum</i>	.	.	1	II	
<i>Stachys sylvatica</i>	.	+	.	II	
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	+	II	
<i>Cruciata laevipes</i>	.	.	+	II	
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>					
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	.	IV	
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	1	.	II	
<i>Epilobium parviflorum</i>	.	+	.	II	
<i>Galium palustre</i>	+	.	.	II	
<i>Rumex conglomeratus</i>	.	+	.	II	
Espèces des <i>Phragmiti australis</i> - <i>Magnocaricetea elatae</i>					
<i>Mentha aquatica</i>	+	1	.	IV	
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	3	.	II	
<i>Lycopus europaeus</i> subsp. <i>europaeus</i>	.	2	.	II	
<i>Mentha aquatica</i>	+	1	.	IV	
Espèces des <i>Aperetalia spicae-venti</i>					
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	+	+	IV	
<i>Oxalis fontana</i>	.	1	.	II	
Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>					
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	+	II	
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	1	.	II	
Espèces des <i>Populetalia albae</i>					
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	+	II	
<i>Carex brizoides</i>	.	.	+	II	

Tableau n° 25 (suite) : *Filipendulo ulmariae-Cirsietum oleracei* Chouard 1926
Filipendulo ulmariae-Petasition Br.-Blanquet 49

Espèces du <i>Convolvulo arvensis - Agropyron repentis</i>					
	<i>Equisetum arvense</i>	.	+	.	II
Espèces des <i>Bidentetea tripartitae</i>					
	<i>Polygonum persicaria</i>	.	+	.	II
	<i>Polygonum lapathifolium</i>	.	3	.	II
Espèces des <i>Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori</i>					
	<i>Achillea ptarmica</i>	.	.	+	II
	<i>Juncus effusus</i>	2	.	.	II
Espèces des <i>Origanetalia vulgaris</i>					
	<i>Lathyrus pratensis subsp. pratensis</i>	+	.	.	II
Espèces des <i>Sisymbrietea officinalis</i>					
	<i>Galium aparine subsp. aparine</i>	.	+	.	II
Espèces des <i>Isoeto durieui - Juncetea bufonii</i>					
	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	.	+	.	II
Espèces des <i>Montio fontanae - Cardaminetea amarae</i>					
	<i>Cardamine amara</i>	.	+	.	II
Espèces des <i>Nardetea strictae</i>					
	<i>Potentilla erecta</i>	.	.	+	II
Autres espèces					
	<i>Impatiens glandulifera</i>	.	2	.	II
	<i>Circaea lutetiana</i>	.	+	.	II
	<i>Galium mollugo</i>	.	.	+	II
	<i>Potentilla sterilis</i>	.	+	.	II
	<i>Sonchus arvensis subsp. arvensis</i>	.	+	.	II
	<i>Stellaria nemorum subsp. nemorum</i>	.	.	1	II

6 : Beaufils Thérèse, 30/06/2006, Petit-Croix, Belvoire, 350 m, dépression légère, 150 m²

27 : Beaufils Thérèse, 18/07/2006, Bessoncourt, Les Bauchets, 350 m, gravière, 150 m²

73 : Beaufils Thérèse, 04/09/2006, Etueffont, le long de la Madeleine, 485 m, berges larges, 200 m²

3.1.6 – Les groupements de lisières et de haies mésohygrophiles

Groupe constituant le manteau externe des forêts alluviales : *Salici cinereae- Rhamnion catharticae* Müller & Görs ex Passarge 1961 (CC : 44.921)

Composition floristique et physionomie

La saulaie à *Salix cinerea* se présente sous la forme de fourrés très denses et bas, où les végétaux ligneux sont entremêlés les uns les autres. Parmi les espèces herbacées, on peut noter la présence d'espèces des communautés mésohygrophiles présentes sur les berges des étangs : *Polygonum hydropiper*, *Phalaris arundinacea*, *Lycopus europaeus*... ou dans les mégaphorbiaies : *Urtica dioica*...

Le tableau n° 26 présente la composition floristique de ce groupement.

Synécologie

Colonisant les lisières de forêts marécageuses, à proximité des étangs, ou parfois le bord des plans d'eau en retrait des berges, la saulaie à saule cendré s'installe sur des sols engorgés la majeure partie de l'année, en conditions méso-oligotrophes.

Intérêt et état de conservation

Non reconnu comme habitat d'intérêt communautaire, ce groupement ne présente pas d'autre intérêt que celui de compléter les ceintures de végétation autour des étangs, marquant ainsi la transition entre les communautés herbacées amphibies et la forêt marécageuse. Assez fréquent, son état de conservation est considéré comme excellent.

Menaces et conseils de gestion

Peu de menaces pèsent sur cet habitat. Sa gestion passe par le maintien des conditions liées à l'existence des étangs, c'est-à-dire pérennité des niveaux d'eau des étangs, limitation de l'eutrophisation.

Tableau n° 26 : *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* Müller & Görs ex Passarge 1961

		Numéro du relevé	97	F
		Surface (m ²)	50	
		Recouvrement (%) : b1	80	
		h1	20	
		Nombre de taxons	15	
synusie b1				
Espèces du <i>Salici cinereae</i> - <i>Rhamnion catharticae</i>				
		<i>Salix cinerea</i>	3	
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>				
		<i>Fraxinus excelsior</i>	+	
Espèces des <i>Populetalia albae</i>				
		<i>Alnus glutinosa</i>	+	
Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>				
		<i>Salix caprea</i>	2	V
synusie h1				
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>				
		<i>Urtica dioica</i>	2	V
		<i>Angelica sylvestris</i>	+	V
		<i>Deschampsia coespitosa</i>	+	V
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>				
		<i>Ajuga reptans</i>	+	V
Espèces de l'<i>Aegopodion podagrariae</i>				
		<i>Athyrium filix-femina</i>	+	V
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>				
		<i>Cardamine pratensis</i>	+	V
		<i>Galium palustre</i>	+	V
Espèces des <i>Phragmiti australis</i> - <i>Magnocaricetea elatae</i>				
		<i>Phalaris arundinacea</i>	+	
		<i>Lycopus europaeus</i> subsp. <i>europaeus</i>	+	
Espèces du <i>Bidention tripartitae</i>				
		<i>Polygonum hydropiper</i>	+	V
Autres espèces				
		<i>Circaea lutetiana</i>	1	V

97 : Beaufils Thérèse, 22/09/2006, Suarce, vers le Gros Étang, 375 m, dépression légère, 50 m²

Groupement arbustif riverain, souvent pionnier :
Salicion triandrae Th. Müller & Görs 1958 (CC : 44.12).

Composition floristique et physionomie

En fin lisière le long des rives des cours d'eau, la saulaie riveraine est constituée d'arbustes assez bas, fréquents dans les milieux alluviaux : *Salix cinerea*, *Salix purpurea*. Le tapis herbacé est assez diversifié mais clairsemé, composé d'espèces de roselières (*Solanum dulcamara*...) ou des communautés amphibies (*Alisma plantago-aquatica*, *Polygonum hydropiper*, *Lythrum salicaria*...).

La composition floristique de ce groupement figure dans le tableau n° 27.

Synécologie

La saulaie pionnière colonise les berges des cours d'eau, en bande linéaire et étroite. Les sols, même s'ils sont inondables fréquemment, se ressuent assez rapidement.

Intérêt et état de conservation

Comme précédemment, ce groupement n'est pas reconnu comme habitat d'intérêt communautaire. Son intérêt réside davantage dans sa fonction écologique (maintien des sols, épuration de l'eau) que dans le cortège d'espèces qu'il accueille. Assez fréquent mais fragmenté, son état de conservation est considéré comme bon.

Menaces et conseils de gestion

Peu de menaces pèsent sur cet habitat.

Tableau n° 27 : *Salicion triandrae* Th. Müller & Görs 1958

	Numéro du relevé	20	F
	Surface (m²)	50	
	Recouvrement (%) : b1	45	
	h1	15	
	Nombre de taxons	12	
synusie b1			
Espèces du <i>Salici cinereae</i> - <i>Rhamnion catharticae</i>			
	<i>Salix cinerea</i>	2	V
	<i>Salix purpurea</i>	1	V
synusie h1			
Espèces de l'<i>Oenanthion aquaticae</i>			
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	V
Espèces des <i>Nasturtio officinalis</i> - <i>Glycerietalia fluitantis</i>			
	<i>Nasturtium officinale</i>	+	V
Espèces du <i>Bidention tripartitae</i>			
	<i>Polygonum hydropiper</i>	1	V
Espèces des <i>Phragmiti australis</i> - <i>Magnocaricetea elatae</i>			
	<i>Solanum dulcamara</i>	+	V
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>			
	<i>Urtica dioica</i>	+	V
	<i>Lythrum salicaria</i>	+	V
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>			
	<i>Rumex crispus</i>	1	V
	<i>Agrostis stolonifera</i>	1	V
Espèces du <i>Mentho longifoliae</i> - <i>Juncion inflexi</i>			
	<i>Epilobium parviflorum</i>	+	V
Espèces des <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>			
	<i>Plantago major</i>	+	V

20 : Beaufils Thérèse, 13/07/2006, Novillars, le long de la Madeleine, 340 m, berge plate, 50 m².

3.1.7 – Les groupements forestiers hygrophiles à mésohygrophiles

Aulnaie marécageuse sur substrat oligo-mésotrophe : *Athyrio filix-feminae-Alnetum glutinosae* Passarge 1968 (CC : 44.91)

Composition floristique et physionomie

L'aulnaie à fougère femelle se présente sous la forme d'une forêt assez claire, largement dominée par *Alnus glutinosa*. Seuls quelques brins de *Quercus robur* et *Betula alba* lui tiennent compagnie dans la strate dominante. Ces espèces se retrouvent dans le sous étage, avec *Frangula dodonei*, *Salix cinerea*, *Sorbus aucuparia*, *Rubus fruticosus*... Au-dessus d'un tapis herbacé très recouvrant dominé par les fougères (*Athyrium filix-femina*, *Dryopteris carthusiana*, *Dryopteris dilatata*) et *Carex brizoides*, qui forme par endroits des colonies très importantes, traduisant une réserve en éléments minéraux assez faible. Le reste du cortège floristique herbacé, assez peu varié, est composé d'espèces appartenant aux communautés hygrophiles en contact avec l'aulnaie : *Phalaris arundinacea*, *Iris pseudacorus*, *Juncus effusus*...

Dans une des localités (relevé n° 116), une petite « gouille » tapissée de sphaignes s'est installée entre la frange de l'étang et l'aulnaie marécageuse.

Synécologie

Ce groupement s'établit sur des sols engorgés une grande partie de l'année, dans des dépressions plus ou moins marquées à proximité des étangs ou des petits cours d'eau qui les alimentent. L'alimentation minérale y est réduite.

Intérêt et état de conservation

Non retenue par la directive européenne mais d'intérêt régional, l'aulnaie à fougère femelle est assez peu répandue, occupant des surfaces plus ou moins étendues lorsqu'elle existe. Son état de conservation est jugé réduit.

Menaces

L'habitat est peu menacé, si ce n'est par les perturbations liées au traitement des étangs.

Conseils de gestion

La gestion de cet habitat passe par le maintien des conditions édaphiques et hydriques. Les interventions sylvicoles devront rester très limitées.

Tableau 28 : *Athyrio filicis-feminae* - *Alnetum glutinosae* Passarge 1968

	Numéro du relevé	110	115	116	66	F
	Surface totale (m2)	150	400	15	250	
	Recouvrement (%) : a1	65	60	40	95	
	a2	.	20	10	.	
	b1	10	.	.	10	
	b2	25	3	20	20	
	b3	3	3	3	3	
	h1	80	90	70	85	
	m1	.	1	50	.	
	Nombre de taxons	19	22	18	18	
synusie a1						
	Espèces des <i>Populetalia albae</i>					
	<i>Alnus glutinosa</i>	3	3	3	5	V
	<i>Betula alba</i>	1	.	.	.	I
	<i>Quercus robur</i>	.	1	.	.	I
	Espèces du <i>Carpino betuli</i> - <i>Prunion spinosae</i>					
	<i>Populus tremula</i>	1	.	.	.	I
synusie a2						
	Espèces des <i>Querco roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>					
	<i>Quercus robur</i>	.	+	+	.	II
	<i>Alnus glutinosa</i>	.	1	.	.	I
	Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>					
	<i>Betula alba</i>	.	.	+	.	I
synusie b1						
	Espèces des <i>Populetalia albae</i>					
	<i>Alnus glutinosa</i>	1	.	1	+	III
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	+	.	I
	Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>					
	<i>Corylus avellana</i>	+	.	.	.	I
	Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>					
	<i>Betula alba</i>	.	.	.	1	I
synusie b2						
	Espèces des <i>Populetalia albae</i>					
	<i>Alnus glutinosa</i>	1	+	.	1	III
	<i>Carpinus betulus</i>	.	+	+	.	II
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	+	.	.	I
	<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	+	.	I
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	+	I
	<i>Sorbus aucuparia</i>	+	.	.	.	I
	Espèces du <i>Salici cinereae</i> - <i>Rhamnion catharticae</i>					
	<i>Frangula dodonei</i>	+	.	2	.	II
	<i>Crataegus laevigata</i>	.	.	.	+	I
	<i>Salix cinerea</i>	.	.	.	1	I
synusie b3						
	Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>					
	<i>Rubus fruticosus</i>	+	+	+	+	V
	Autres espèces					
	<i>Lonicera periclymenum</i>	+	.	+	.	II
synusie h1						
	Espèces des <i>Alnetalia glutinosae</i>					
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	+	2	.	III
	Espèces des <i>Phragmiti australis</i> - <i>Magnocaricetea elatae</i>					
	<i>Phalaris arundinacea</i>	+	.	.	3	II
	<i>Iris pseudacorus</i>	2	.	.	.	I
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	+	I
	<i>Thysselinum palustre</i>	.	.	+	.	I
	<i>Carex elata</i>	2	.	.	.	I
	Espèces du <i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Quercion roboris</i>					
	<i>Carex brizoides</i>	3	5	1	3	V
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	+	.	.	I

Tableau 28 (suite) : *Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae* Passarge 1968

	<i>Carex sylvatica</i>	.	+	.	.	I
	<i>Carpinus betulus</i>	.	+	.	.	I
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	+	I
	<i>Pteridium aquilinum</i>	.	+	.	.	I
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>						
	<i>Agrostis canina</i>	+	+	1	+	V
	<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	.	.	I
Espèces de l'<i>Impatienti noli - tangere - Stachyion sylvaticae</i>						
	<i>Athyrium filix-femina</i>	.	+	1	.	II
	<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	+	I
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>						
	<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	+	I
	<i>Cirsium oleraceum</i>	.	.	.	+	I
Espèces des <i>Eleocharitetalia palustris</i>						
	<i>Galium palustre</i>	+	.	.	.	I
Espèces du <i>Juncion acutiflori</i>						
	<i>Juncus effusus</i>	.	+	+	.	II
Espèces des <i>Aperetalia spicae-venti</i>						
	<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	+	.	+	II
Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>						
	<i>Hedera helix subsp. helix</i>	+	.	.	.	I
Autres espèces						
	<i>Dryopteris dilatata</i>	.	.	2	.	I
	<i>Impatiens glandulifera</i>	.	.	.	3	I
	<i>Lamium galeobdolon subsp. galeobdolon</i>	.	+	.	.	I
	<i>Stellaria holostea</i>	.	+	.	.	I
synusie m1						
Autres espèces						
	<i>Polytrichum formosum subsp. formosum</i>	.	+	1	.	II
	<i>Atrichum undulatum</i>	.	+	.	.	I
	<i>(Sphagnum sp.)</i>	.	.	3	.	I

110 : Beaufils Thérèse, 29/09/2006, Suarce, Étang Sire Claude, 385 m, dépression, 150 m²

115 : Beaufils Thérèse, 05/10/2006, Florimont, Étang Fourchu, 400 m, dépression peu marquée, 400 m²

116 : Beaufils Thérèse, 05/10/2006, Florimont, Étang Fourchu, 395 m, platière, 15 m²

66 : Beaufils Thérèse, 04/09/2006, Rougemont-le-Château, Étang des Soldats, 460 m, dépression, 250 m²

Aulnaie marécageuse sur substrat méso-oligotrophe à laîche à angles aigus

Composition floristique et physionomie

Plus dense que la précédente, l'aulnaie marécageuse à *Carex elongata* se présente sous la forme d'une aulnaie presque pure ; seuls *Betula alba* et *Fraxinus excelsior* tentent de légères incursions parmi les aulnes. Le sous étage est bien fourni, les espèces présentes appartenant principalement au *Caricion gracilis* : *Carex acutiformis*, *Lycopus europaeus*, *Iris pseudacorus*, *Carex elata*, *Thysselinum palustre*... Le cortège floristique, figurant dans le tableau n° 29, est complété par des espèces des mégaphorbiaies : *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica*, *Athyrium filix-femina*... et de communautés oligotrophes, comme *Agrostis canina*, *Sphagnum sp.*

Synécologie

Ce groupement colonise les bords d'étangs et les zones de suintements, là où le sol est très engorgé presque toute l'année, parfois presque tourbeux, développant un gley. Les réserves en éléments minéraux sont très réduites.

Intérêt et état de conservation

Non retenue par la directive européenne mais d'intérêt régional, l'aulnaie à *Carex elongata* est peu répandue, occupant des très petites surfaces, dans les situations les plus contraignantes. Son état de conservation est jugé réduit.

Menaces

L'habitat est peu menacé, si ce n'est par les perturbations liées au traitement des étangs.

Conseils de gestion

La gestion de cet habitat passe par le maintien des conditions édaphiques et hydriques. Les interventions sylvicoles devront rester très limitées voire inexistantes, l'habitat pouvant évoluer vers une aulnaie-frênaie en cas d'abaissement de la nappe.

Tableau n° 29 : Aulnaie marécageuse à *Carex acutiformis*

	Numéro du relevé	107	58	93	F
	Surface totale (m2)	250	400	300	
	Recouvrement (%) : a1	85	90	70	
	a2	35	30	60	
	b1		10	15	
	b2	30	15	15	
	b3	10	3	5	
	h1	65	85	80	
	m1	1			
	Nombre de taxons	33	22	31	
synusie a1	Espèces des <i>Populetalia albae</i>				
	<i>Alnus glutinosa</i>	5	5	4	V
synusie a2	Espèces des <i>Populetalia albae</i>				
	<i>Alnus glutinosa</i>	2	2	3	V
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	+	II
	Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>				
	<i>Betula alba</i>	.	.	1	II
synusie b1	Espèces des <i>Populetalia albae</i>				
	<i>Alnus glutinosa</i>	.	+	1	IV
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	1	.	II
	<i>Prunus padus subsp. padus</i>	.	.	+	II
	Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>				
	<i>Betula alba</i>	.	.	+	II
synusie b2	Espèces des <i>Salicetalia auritae</i>				
	<i>Salix aurita</i>	.	1	.	II
	Espèces du <i>Salici cinereae - Rhamnion catharticae</i>				
	<i>Frangula dodonei</i>	+	.	+	IV
	<i>Viburnum opulus</i>	1	.	1	IV
	<i>Rubus idaeus</i>	+	.	.	II
	<i>Salix cinerea</i>	.	.	+	II
	<i>Sambucus nigra</i>	+	.	.	II
	Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvatica</i>				
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	.	.	II
	<i>Alnus glutinosa</i>	2	.	.	II
	<i>Carpinus betulus</i>	+	.	.	II
	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	+	.	II
	Autres espèces				
	<i>Humulus lupulus</i>	.	+	.	II
	<i>Salix viminalis</i>	.	+	.	II
synusie b3	Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>				
	<i>Rubus fruticosus</i>	1	+	+	V
	Autres espèces				
	<i>Lonicera periclymenum</i>	+	.	.	II
synusie h1	Espèces des <i>Alnetalia glutinosae</i>				
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	1	+	V
	Espèces du <i>Caricion gracilis</i>				
	<i>Carex acutiformis</i>	1	3	3	V
	<i>Lycopus europaeus subsp. europaeus</i>	1	2	+	V
	<i>Iris pseudacorus</i>	+	.	1	IV
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	+	IV
	<i>Scutellaria galericulata</i>	+	+	.	IV
	<i>Solanum dulcamara</i>	+	.	+	IV
	<i>Carex elata</i>	1	.	.	II
	<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	+	II
	<i>Thysselinum palustre</i>	1	.	.	II

Tableau n° 29 (suite) : Aulnaie marécageuse à *Carex acutiformis*

Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>					
	<i>Urtica dioica</i>	+	1	+	V
	<i>Angelica sylvestris</i>	+	.	1	IV
	<i>Filipendula ulmaria</i>	.	2	+	IV
	<i>Deschampsia cespitosa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	2	.	.	II
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	1	.	.	II
Espèces de l'<i>Impatiens noli</i> - <i>tangere</i> - <i>Stachyion sylvaticae</i>					
	<i>Athyrium filix-femina</i>	1	+	+	V
	<i>Geum urbanum</i>	.	.	1	II
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	2	II
	<i>Moehringia trinervia</i>	+	.	.	II
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>					
	<i>Cardamine pratensis</i>	+	.	1	IV
	<i>Galium palustre</i>	.	+	+	IV
	<i>Ranunculus repens</i>	.	.	+	II
Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>					
	<i>Hedera helix</i> subsp. <i>helix</i>	+	.	+	IV
	<i>Crataegus monogyna</i>	.	+	.	II
Espèces du <i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Quercion roboris</i>					
	<i>Carex brizoides</i>	+	1	.	IV
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>					
	<i>Agrostis canina</i>	2	.	2	IV
Espèces du <i>Juncion acutiflori</i>					
	<i>Juncus effusus</i>	+	.	.	II
Espèces des <i>Montio fontanae</i> - <i>Cardaminetea amarae</i>					
	<i>Cardamine amara</i>	1	.	.	II
Espèces des <i>Aperetalia spicae-venti</i>					
	<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	+	II
Autres espèces					
	<i>Circaea lutetiana</i>	.	+	.	II
	<i>Dryopteris dilatata</i>	.	+	.	II
	<i>Impatiens glandulifera</i>	.	2	.	II
	<i>Milium effusum</i>	.	.	+	II
synusie m1	Autres espèces				
	<i>Atrichum undulatum</i>	+	.	.	II

107 : Beaufils Thérèse, 28/09/2006, Suarçe, Le Gros Étang, 390 m, queue de l'étang, 250 m²

58 : Beaufils Thérèse, 01/09/2006, Felon, Étang des Oiseaux, 385 m, queue d'étang, 400 m²

93 : Beaufils Thérèse, 19/09/2006, Florimont, Les Porchys, 395 m, platière, 300 m²

Forêt alluviale sur sols gleyfiés, méso-eutrophe :
Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae (Lemée 1937) Rameau em 1994 (CC : 44.332 ; Natura 2000 : 91EO-11)

Composition floristique et physionomie

Dans le Sundgau, l'aulnaie à hautes herbes se présente comme un groupement dominé par *Alnus glutinosa* mais accompagné fréquemment de *Fraxinus excelsior*. Les autres espèces de la strate dominante sont représentées par *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Betula alba*..., toujours en petit nombre de pieds. Le sous- étage est assez bien fourni, composé des espèces déjà citées auxquelles s'ajoutent des espèces des fourrés mésohygrophiles (*Salicion cinerea-Rhamnion catharticae*). Au niveau du sol, la végétation est exubérante et très recouvrante. Elle est dominée par des espèces à grand développement des mégaphorbiaies (*Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium*) ou encore des lisières intraforestières peu nitrophiles (*Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvaticae*). Quelques espèces des communautés liées à l'eau complètent le cortège : *Phalaris arundinacea*, *Iris pseudacorus*, *Juncus effusus*...

La composition floristique du groupement est donnée dans le tableau n° 30.

Synécologie

Ce groupement s'établit dans différentes situations (dépressions, banquettes alluviales inférieures, ceintures d'étangs), présentant un caractère commun : la quasi-permanence de l'eau dans les sols, induisant une forte hydromorphie caractérisée par la présence d'un gley. La minéralisation de la matière organique se fait rapidement, d'où une réserve en éléments minéraux et plus particulièrement en azote assez importante.

Intérêt et état de conservation

L'aulnaie à grandes herbes, habitat d'intérêt communautaire et déterminant pour les Z.N.I.E.F.F., reste très rare dans le Sundgau et le plus souvent sur des petites surfaces. Même si certaines localités sont bien typées, son état de conservation reste réduit.

Menaces

L'habitat est peu menacé, si ce n'est par les modifications éventuelles de l'hydrosystème.

Conseils de gestion

Afin de pérenniser cet habitat, au rôle écologique non négligeable, la gestion passe par le maintien en l'état du groupement proprement dit mais aussi de tout le système qui lui est lié. Les interventions, si elles sont obligatoires, resteront minimales et respectueuses du milieu

Tableau n° 30 : *Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae* (Lemée 1937) Rameau em. 1994

		117	13	24	57	96	F
Surface totale (m2)		400	400	250	300	300	
Recouvrement (%) : a1		80	85	85	85	85	
a2		15	35	80	40	15	
b1		10	15	30	20	10	
b2		30	10	15	10	5	
b3		10	10	30	40	5	
h1		95	90	85	60	80	
m1		10	.	5	.	.	
Nombre de taxons		25	41	40	23	32	
synusie a1							
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>							
	<i>Fraxinus excelsior</i>	1	1	2	2	1	V
Espèces des <i>Populetalia albae</i>							
	<i>Alnus glutinosa</i>	4	5	4	4	5	V
Espèces des <i>Querco roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>							
	<i>Quercus robur</i>	1	.	.	.	+	II
Espèces du <i>Carpino betuli</i> - <i>Prunion spinosae</i>							
	<i>Populus tremula</i>	.	.	+	.	.	I
synusie a2							
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>							
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	2	1	1	III
Espèces des <i>Populetalia albae</i>							
	<i>Alnus glutinosa</i>	1	2	3	2	1	V
Espèces du <i>Salici cinereae</i> - <i>Rhamnion catharticae</i>							
	<i>Salix cinerea</i>	.	.	+	.	.	I
Espèces du <i>Betulion pubescentis</i> 98145,452							
		.	.	.	1	.	I
synusie b1							
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>							
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	+	2	2	1	IV
	<i>Prunus padus subsp. padus</i>	.	1	+	.	.	II
Espèces des <i>Populetalia albae</i>							
	<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	+	.	I
Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>							
	<i>Fagus sylvatica</i>	1	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Salici cinereae</i> - <i>Rhamnion catharticae</i>							
	<i>Salix cinerea</i>	.	.	1	.	.	I
Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>							
	<i>Betula alba</i>	.	.	.	+	.	I
synusie b2							
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>							
	<i>Fraxinus excelsior</i>	2	.	1	.	+	III
Espèces des <i>Populetalia albae</i>							
	<i>Alnus glutinosa</i>	+	.	+	.	.	II
Espèces des <i>Querco roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>							
	<i>Quercus robur</i>	+	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Salici cinereae</i> - <i>Rhamnion catharticae</i>							
	<i>Viburnum opulus</i>	.	1	+	+	.	III
	<i>Sambucus nigra</i>	.	+	.	1	.	II
	<i>Crataegus laevigata</i>	.	.	.	.	+	I
	<i>Frangula dodonei</i>	.	.	1	.	.	I
	<i>Rubus idaeus</i>	.	.	+	.	.	I
	<i>Salix cinerea</i>	.	.	.	.	+	I
synusie b3							
Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>							
	<i>Rubus fruticosus</i>	1	1	2	3	+	V
Espèces du <i>Salici cinereae</i> - <i>Rhamnion catharticae</i>							
	<i>Viburnum opulus</i>	+	.	+	.	.	II

Tableau n° 30 (suite) : *Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae* (Lemée 1937) Rameau em. 1994

Autres espèces							
	<i>Lonicera periclymenum</i>	+	.	2	+	.	III
synusie h1							
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>							
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	+	1	+	+	IV
Espèces du <i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Quercion roboris</i>							
	<i>Carex brizoides</i>	4	2	4	+	.	IV
Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>							
	<i>Carex sylvatica</i>	.	+	.	.	+	II
Espèces des <i>Quercio roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>							
	<i>Oxalis acetosella</i>	+	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Magnocaricetalia elatae</i>							
	<i>Lycopus europaeus</i> subsp. <i>europaeus</i>	.	+	1	.	+	III
	<i>Solanum dulcamara</i>	.	+	+	.	+	III
	<i>Thyselinum palustre</i>	.	+	+	.	+	III
	<i>Iris pseudacorus</i>	.	+	+	.	.	II
	<i>Mentha aquatica</i>	.	+	+	.	.	II
	<i>Phalaris arundinacea</i>	.	1	1	.	.	II
	<i>Carex acutiformis</i>	.	.	.	2	.	I
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	+	.	.	I
	<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	+	.	.	I
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>							
	<i>Cardamine pratensis</i>	.	+	+	+	+	IV
	<i>Ranunculus repens</i>	.	2	1	.	2	III
	<i>Epilobium parviflorum</i>	.	+	+	.	.	II
	<i>Galium palustre</i>	.	+	.	.	1	II
	<i>Lysimachia nummularia</i>	.	2	.	.	+	II
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>							
	<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	+	+	1	III
	<i>Cirsium oleraceum</i>	.	+	.	.	+	II
	<i>Deschampsia cespitosa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	1	.	1	.	.	II
	<i>Filipendula ulmaria</i>	2	.	.	+	.	II
	<i>Urtica dioica</i>	.	2	.	.	4	II
	<i>Lamium maculatum</i>	+	.	.	.	.	I
Espèces de l'<i>Impatienti noli</i> - <i>tangere</i> - <i>Stachyon sylvaticae</i>							
	<i>Athyrium filix-femina</i>	2	+	.	1	+	IV
	<i>Geum urbanum</i>	.	1	.	+	2	III
	<i>Stachys sylvatica</i>	.	+	.	2	+	III
	<i>Aegopodium podagraria</i>	.	+	.	.	.	I
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	.	+	I
Espèces du <i>Cynosurion cristati</i>							
	<i>Ajuga reptans</i>	+	+	.	.	.	II
	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	.	+	.	.	+	II
Espèces du <i>Juncion acutiflori</i>							
	<i>Juncus effusus</i>	.	+	+	.	+	III
	<i>Caltha palustris</i>	.	1	.	.	.	I
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>							
	<i>Agrostis canina</i>	.	.	2	.	3	II
	<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	+	.	.	I
Espèces des <i>Aperetalia spicae-venti</i>							
	<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	+	.	+	1	III
Espèces des <i>Alnetalia glutinosae</i>							
	<i>Carex elongata</i>	.	.	+	.	.	I
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Bidention tripartitae</i>							
	<i>Polygonum hydropiper</i>	.	.	+	.	2	II
Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>							
	<i>Crataegus monogyna</i>	.	1	.	.	.	I
	<i>Hedera helix</i> subsp. <i>helix</i>	+	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Montio fontanae</i> - <i>Cardaminetea amarae</i>							
	<i>Cardamine amara</i>	.	+	.	.	.	I
	<i>Carex strigosa</i>	.	+	.	.	.	I

Tableau n° 30 (suite) : *Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae* (Lemée 1937) Rameau em. 1994

Espèces de l'<i>Atropion belladonnae</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Sisymbrietea officinalis</i>	<i>Galium aparine subsp. aparine</i>	.	+	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>	<i>Betula alba</i>	.	.	+	.	.	.	I
Autres espèces	<i>Festuca gigantea</i>	.	+	.	3	1	.	III
	<i>Stellaria holostea</i>	.	+	+	.	.	.	II
	<i>Dryopteris dilatata</i>	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Geranium robertianum subsp. robertianum</i>	.	+	.	.	.	.	I
	<i>Lamium galeobdolon subsp. galeobdolon</i>	+	.	.	.	.	.	I
synusie m1								
Autres espèces	<i>Thuidium tamariscinum</i>	+	.	+	.	.	.	II
	<i>Atrichum undulatum</i>	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Plagiomnium undulatum</i>	1	.	.	.	.	.	I

117 : Beaufils Thérèse, 06/10/2006, Florimont, Le Grand Bois, 400 m, dépression peu marquée, 400 m²
 13 : Beaufils Thérèse, 10/07/2006, Florimont, Étang Notoire, 385 m, dépression peu marquée, 400 m²
 24 : Beaufils Thérèse, 17/07/2006, Suarce, Étang Notoire, 385 m, dépression peu marquée, 250 m²
 57 : Beaufils Thérèse, 01/09/2006, Felon, Bois des Étais, 385 m, bas fond, 300 m²
 96 : Beaufils Thérèse, 22/09/2006, Suarce/Florimont, Le Gros Étang, 375 m, dépression peu marquée, 300 m²

espèces ne figurant pas dans le tableau n° 30

Acer pseudoplatanus (s : 24, +) ; *Carpinus betulus* (a1 : 24, +) ; *Prunus avium* (A2 : 117, +) ; *Fagus sylvatica* (A2 : 117, + ; a1 : 117, 1) ; *Salix caprea* (a2 : 96, +) ; *Rosa canina* (a2 : 13, +) ; *Poa trivialis* (96, +) ; *Polygonum persicaria* (13, 1) ; *Rumex conglomeratus* (13, +) ; *Silene pratensis* (13, +) ; *Prunella vulgaris* (13, +) ; *Trifolium repens* (13, +) ; *Taraxacum officinale* (13, +) ; *Galium mollugo* (13, +) ; *Dactylis glomerata* (96, +) ; *Lamium maculatum* (117, +) ; *Aegopodium podagraria* (13, +) ; *Holcus mollis* (24, +) ; *Galium aparine* (13, +) ; *Rumex obtusifolius* (96, +) ; *Oxalis acetosella* (117, +)

Forêt inondable riveraine des banquettes alluviales : *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* Koch 1926 (CC : 44.311 ; Natura 2000 : 91EO-8)

Composition floristique et physionomie

Cette forêt riveraine à laîche espacée se présente sous la forme d'un groupement plus ou moins linéaire, établi sur les rives des cours d'eau. La strate dominante, diversifiée, est composée d'*Alnus glutinosa* et de *Fraxinus excelsior*, accompagnés d'*Acer pseudoplatanus*, *Quercus robur*, *Populus tremula*. Toutes ces espèces se retrouvent en sous étage, s'ajoutant à des espèces des *Crataego monogynae-Prunetea spinosae* : *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Evonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*...

La strate herbacée est généralement très luxuriante et recouvrante, composée d'espèces des milieux riches en éléments minéraux et plus particulièrement en azote (*Galio aparines-Alliarietalia petiolatae*, *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium*). L'ensemble du cortège floristique est présenté dans le tableau n° 31.

Synécologie

L'aulnaie-frênaie rivulaire à *Carex remota* colonise les platières alluviales en bordure des petits cours d'eau, remontant parfois jusqu'aux sources. Lors des inondations, les cours d'eau apportent en même temps des matériaux fins (argiles, limons) et des éléments minéraux en quantité. Les sols, mal drainés, présentent un profil hydromorphe en profondeur.

Intérêt et état de conservation

Habitat d'intérêt communautaire, mais également déterminant pour les Z.N.I.E.F.F., l'aulnaie-frênaie riveraine à laîche espacée est intéressante à plus d'un titre : intérêt écologique (rôle de protection des rives et des écosystèmes aquatiques), intérêt paysager. Généralement assez bien typé mais peu fréquent dans le Sundgau, son état de conservation est jugé bon.

Menaces

L'habitat est peu menacé, les surfaces qu'il occupe étant le plus souvent très réduites. Ce qui exclut l'exploitation sylvicole.

Conseils de gestion

Le maintien de cet habitat passe par la conservation de l'hydrosystème. Les interventions seront minimalistes afin de conserver la biodiversité de cet habitat et de pérenniser son rôle dans la protection des milieux aquatiques voisins.

Tableau n° 31 : *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* Koch 1926

		Numéro du relevé						F
		4	31	54	59	82	90	
Surface totale (m2)		150		200	300	250	200	
Recouvrement (%) : a1		70	70	70	80	75	65	
a2		10	50	30	45	10	.	
b1		10	20	2	20	.	65	
b2		5	25	10	3	10	15	
b3		3	3	35	10	10	15	
h1		80	85	20	45	60	65	
m1		3	.	3	.	.	.	
Nombre de taxons		42	32	32	27	26	33	
synusie a1								
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>								
	<i>Fraxinus excelsior</i>	2	.	1	2	2	3	V
Espèces des <i>Populetalia albae</i>								
	<i>Alnus glutinosa</i>	3	2	3	3	3	2	V
Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>								
	<i>Carpinus betulus</i>	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des <i>Querco roboris - Fagetea sylvaticae</i>								
	<i>Quercus robur</i>	.	3	+	+	.	+	IV
	<i>Acer platanoides</i>	.	+	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Carpino betuli - Prunion spinosae</i>								
	<i>Populus tremula</i>	.	.	1	.	.	.	I
Autres espèces								
	<i>Salix alba subsp. alba</i>	2	.	.	.	+	1	III
synusie a2								
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>								
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	+	2	.	.	II
Espèces des <i>Populetalia albae</i>								
	<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	1	2	.	.	II
Espèces du <i>Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae</i>								
	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>								
	<i>Carpinus betulus</i>	.	3	1	1	.	.	III
	<i>Abies alba</i>	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Querco roboris - Fagetea sylvaticae</i>								
	<i>Quercus robur</i>	1	.	+	+	.	.	III
Espèces du <i>Salici cinereae - Rhamnion catharticae</i>								
	<i>Salix cinerea</i>	.	.	.	.	+	.	I
Espèces du <i>Piceion excelsae</i>								
	<i>Picea abies</i>	.	.	+	.	.	.	I
Autres espèces								
	<i>Salix alba subsp. alba</i>	.	.	.	.	+	.	I
synusie b1								
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>								
	<i>Fraxinus excelsior</i>	1	.	.	1	.	2	III
	<i>Prunus padus subsp. padus</i>	+	2	.	.	.	.	II
Espèces des <i>Populetalia albae</i>								
	<i>Alnus glutinosa</i>	+	.	.	+	.	2	III
Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>								
	<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des <i>Querco roboris - Fagetea sylvaticae</i>								
	<i>Acer platanoides</i>	+	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>								
	<i>Salix caprea</i>	+	.	.	.	+	+	III
	<i>Corylus avellana</i>	+	.	.	1	.	.	II
	<i>Crataegus monogyna</i>	+	.	.	.	.	.	I
Autres espèces								
	<i>Salix alba subsp. alba</i>	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Salix fragilis</i>	.	.	.	.	.	1	I
synusie b2								
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>								
	<i>Prunus padus subsp. padus</i>	.	2	.	.	.	.	I

Tableau n° 31 (suite) : *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* Koch 1926

	Espèces des <i>Quercus roboris</i> - <i>Fagetalia sylvatica</i>								
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	+	.	.	.	I
	Espèces des <i>Crataego monogyna</i> - <i>Prunetalia spinosa</i>								
	<i>Crataegus monogyna</i>	+	+	.	.	+	+		IV
	<i>Evonymus europaeus</i>	+	.	.	.	+	1		III
	<i>Prunus spinosa</i>	+	.	.	.	+	1		III
	<i>Cornus sanguinea</i>	+	.	.	.	.	+		II
	<i>Corylus avellana</i>	.	+	1	.	.	.		II
	<i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	.	.	1	3		II
	<i>Viburnum opulus</i>	.	.	+	.	.	+		II
	Espèces des <i>Salicetalia auritae</i>								
	<i>Salix aurita</i>	+	.	.	.	.	.		I
	Autres espèces								
	<i>Humulus lupulus</i>	+	.	.	.	.	.		I
synusie b3	Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>								
	<i>Rubus fruticosus</i>	+	+	3	1	1	1		V
	Autres espèces								
	<i>Lonicera periclymenum</i>	.	.	+	.	.	.		I
synusie h1	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>								
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	+	+	.	.		II
	Espèces des <i>Populetalia albae</i>								
	<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	+	+	.	.		II
	Espèces du <i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Quercion roboris</i>								
	<i>Carex brizoides</i>	+	+	+	.	.	.		III
	<i>Primula elatior</i> subsp. <i>elatior</i>	.	.	.	.	.	+		I
	Espèces des <i>Fagetalia sylvatica</i>								
	<i>Carex sylvatica</i>	.	.	.	+	.	.		I
	<i>Carpinus betulus</i>	.	.	+	.	.	.		I
	<i>Viola reichenbachiana</i>	.	.	1	.	.	.		I
	Espèces des <i>Quercus roboris</i> - <i>Fagetalia sylvatica</i>								
	<i>Quercus robur</i>	.	.	+	+	.	.		II
	Espèces des <i>Galio aparines</i> - <i>Alliarietalia petiolatae</i>								
	<i>Glechoma hederacea</i>	+	3	.	+	2	1		V
	<i>Stachys sylvatica</i>	1	3	+	1	+	.		V
	<i>Geum urbanum</i>	+	1	.	1	2	.		IV
	<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i>	1	+	.	.	+	+		IV
	<i>Silene dioica</i>	+	+	.	1	.	.		III
	<i>Alliaria petiolata</i>	1	1	.	.	.	.		II
	<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	+	+	.	.		II
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	1	.	.	.	.		II
	<i>Aegopodium podagraria</i>	2	.	.	.	.	.		I
	<i>Poa nemoralis</i>	.	.	.	.	+	.		I
	Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>								
	<i>Urtica dioica</i>	3	2	.	+	1	2		V
	<i>Calystegia sepium</i>	+	+	.	.	+	+		IV
	<i>Lamium maculatum</i>	+	.	.	.	+	+		III
	<i>Angelica sylvestris</i>	.	2	.	+	.	.		II
	<i>Deschampsia cespitosa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	.	1	1	.	.	.		II
	<i>Filipendula ulmaria</i>	1	.	.	.	.	3		II
	<i>Lythrum salicaria</i>	+	.	.	.	.	+		II
	<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	.	.	.	.	2		I
	Espèces des <i>Agrostietaea stoloniferae</i>								
	<i>Ranunculus repens</i>	.	+	.	.	+	+		III
	<i>Rumex conglomeratus</i>	+	+	.	.	.	.		II
	Espèces du <i>Caricion gracilis</i>								
	<i>Carex acutiformis</i>	.	.	.	.	.	+		I
	<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	.	.	+		I
	<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	+		I
	<i>Phalaris arundinacea</i>	+	.	.	.	.	.		I
	Espèces de l'<i>Atropion belladonnae</i>								
	<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	1	.	+	+		III

Tableau n° 31 (suite) : *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* Koch 1926

Espèces des <i>Artemisietalia vulgaris</i>									
	<i>Arctium lappa</i>	+	+	.	.	.	.	.	II
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>									
	<i>Agrostis canina</i>	+	.	.	.	.	.	1	II
Espèces des <i>Sisymbrietea officinalis</i>									
	<i>Galium aparine subsp. aparine</i>	1	+	.	.	.	.	.	II
Espèces des <i>Aperetalia spicae-venti</i>									
	<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	.	.	+	.	.	.	II
Espèces des <i>Alnetalia glutinosae</i>									
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Carpino betuli - Prunion spinosae</i>									
	<i>Populus tremula</i>	.	.	+	.	.	.	.	I
Autres espèces									
	<i>Impatiens glandulifera</i>	1	2	.	2	2	.	.	IV
	<i>Geranium robertianum subsp. robertianum</i>	.	.	.	+	+	+	.	III
	<i>Stellaria holostea</i>	+	.	.	.	+	+	.	III
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	.	1	+	.	II
	<i>Stellaria nemorum subsp. nemorum</i>	.	2	.	1	.	.	.	II
	<i>Circaea lutetiana</i>	.	.	+	.	.	.	.	I
	<i>Festuca gigantea</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Lamium galeobdolon subsp. galeobdolon</i>	.	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Milium effusum</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
synusie m1									
Autres espèces									
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	+	.	+	.	.	.	.	II
	<i>Atrichum undulatum</i>	.	.	+	.	.	.	.	I
	<i>Mnium hornum</i>	.	.	+	.	.	.	.	I
	<i>Plagiomnium undulatum</i>	.	.	+	.	.	.	.	I
	<i>Polytrichum formosum subsp. formosum</i>	.	.	+	.	.	.	.	I

4 : Beaufils Thérèse, 30/06/2006, Bessoncourt, La Goutte du Mignin, 350 m, berges du ruisseau, 150 m²

31 : Beaufils Thérèse, 18/07/2006, Bessoncourt, Les Bauchets, 340 m, berges du ruisseau, 400 m²

54 : Beaufils Thérèse, 01/09/2006, Lachapelle-sous-Rougemont, Bois du Chênois, 390 m, berges du ruisseau, 200 m²

59 : Beaufils Thérèse, 04/09/2006, Rougemont-le-Château, sous « La Fouille à l'Âne », 465 m, berges du ruisseau, 300 m²

Espèces hors tableau n°31

Acer pseudoplatanus (A1 : 82, + ; A2 : 4, + ; a2 : 59, + ; s : 59, +) ; *Fagus sylvatica* (a1 : 54, +), *Prunus avium* (s : 31, +) ; *Abies alba* (A2 : 31, +) ; *Sorbus aucuparia* (A2 : 54, +) ; *Picea abies* (A2 : 54, +) ; *Betula pendula* (A1 : 59, +) ; *Sambucus nigra* (a2 : 90, +) ; *Rosa canina* (a2 : 90, +) ; *Rubus idaeus* (a3 : 59, +) ; *Rosa arvensis* (a3 : 90, +) ; *Viburnum lantana* (a2 : 90, +) ; *Dactylis glomerata* (90, +) ; *Roegneria canina* (59, +) ; *Anthriscus sylvestris* (82, +) ; *Polygonum persicaria* (4, +) ; *Sonchus asper* (31, +) ; *Plantago major* (31, +) ; *Cardamine pratensis* (82, +) ; *Cirsium arvense* (4, +) ; *Holcus mollis* (4, +) ; *Oxalis fontana* (4, +) ; *Epilobium parviflorum* (4, +) ; *Pteridium aquilinum* (54, +) ; *Campanula trachelium* (90, +) ; *Reynoutria japonica* (4, +) ; *Valeriana repens* (90, +)

Forêt inondable riveraine des cours d'eau, non marécageuse : *Stellario nemori-Alnetum glutinosae* Lohmeyer 1957 (CC : 44.32 ; Natura 2000 : 91EO-6)

Composition floristique et physionomie

Colonisant les bords des cours d'eau à débit rapide, l'aulnaie à stellaire des bois est dominée par *Fraxinus excelsior* et *Acer pseudoplatanus*. *Alnus glutinosa* et *Carpinus betulus* tiennent également une place non négligeable dans la strate dominante.

Ces espèces se retrouvent en sous étage, en compagnie d'espèces de fourrés (*Crataego monogynae-Prunetea spinosae*): *Corylus avellana*, *Evonymus europaeus*, *Sambucus nigra*... Au niveau herbacé, la végétation est assez exubérante et très riche au point de vue floristique, composée d'espèces exigeantes quant à l'alimentation minérale et l'apport en eau : *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Impatiens noli-tangere*, *Silene dioica*, *Stachys sylvatica*... Le reste du cortège floristique, dont la composition est proposée dans le tableau n° 32, compte également des espèces de mégaphorbiaies : *Urtica dioica*, *Angelica sylvestris*...

Synécologie

Installée sur les berges étroites des cours d'eau à débit rapide, dans des vallées souvent encaissées, ou encore en bas de versants, l'aulnaie à stellaire des bois se développe sur des sols caillouteux ou graveleux, bien alimentés en eau et où l'apport en éléments minéraux est important. La décomposition de la matière organique est rapide. Un horizon légèrement hydromorphe est parfois visible à faible profondeur.

Intérêt et état de conservation

Groupement linéaire, occupant en fait des petites surfaces, cet habitat d'intérêt communautaire est rare à l'intérieur du futur site Natura 2000. Sa répartition intéresse essentiellement les petites vallées des cours d'eau issus des Vosges. À côté de son intérêt patrimonial, il joue un rôle très important au niveau de la structure paysagère, en inscrivant le cours d'eau dans le milieu environnant. Il participe également à l'équilibre biologique de l'écosystème aquatique.

Enfin, sa fonction dans l'ancrage des berges est indéniable. Compte tenu de sa représentativité au niveau régional, on peut considérer que son état de conservation est bon.

Menaces

Les principales menaces qui pèsent sur cet habitat concernent les travaux d'aménagement du territoire. En effet, les petits cours d'eau issus des Vosges s'écoulent très souvent en bordure de route. Il n'est pas rare de voir des enrochements très importants, afin de stabiliser les berges, lorsque celles-ci sont quasiment au contact de la chaussée. Afin de sécuriser les liaisons routières, l'emploi de machines très agressives pour les arbres et arbustes de bordure, constitue un autre élément de dégradation de l'habitat.

Conseils de gestion

Afin de pérenniser cet habitat particulier et rare, les plus grandes précautions sont à prendre lors de travaux, élargissement de chaussées par exemple. L'entretien de ces forêts riveraines, peu fréquentes et réduites en surface, serait plus judicieux s'il était réalisé manuellement. Enfin, les enrochements sont à proscrire, la réhabilitation de la végétation des berges étant toujours possible à l'aide des espèces du cortège originel.

Tableau n° 32 : *Stellario nemori-Alnetum glutinosae* Lohmeyer 1957

		46	60	71	74	F
Surface totale (m2)		150	250	250	250	
Recouvrement (%) : a1		75	80	70	80	
a2		45	40	10	30	
b1		25	20	35	10	
b2		20	15	25	30	
b3		3	3	3	5	
h1		45	45	50	40	
Nombre de taxons		34	35	34	32	
synusie a1	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>					
	<i>Fraxinus excelsior</i>	1	3	3	3	V
	Espèces des <i>Populetalia albae</i>					
	<i>Alnus glutinosa</i>	3	1	.	3	IV
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>					
	<i>Carpinus betulus</i>	.	1	1	1	IV
	Espèces des <i>Querco roboris - Fagetea sylvaticae</i>					
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	3	2	2	2	V
	Autres espèces					
	<i>Salix alba subsp. alba</i>	.	.	+	.	II
synusie a2	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>					
	<i>Fraxinus excelsior</i>	1	2	.	.	III
	Espèces des <i>Populetalia albae</i>					
	<i>Alnus glutinosa</i>	1	+	.	.	III
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>					
	<i>Carpinus betulus</i>	.	2	1	2	IV
	Espèces des <i>Querco roboris - Fagetea sylvaticae</i>					
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	+	.	2	IV
synusie b1	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>					
	<i>Fraxinus excelsior</i>	+	1	.	.	III
	Espèces des <i>Populetalia albae</i>					
	<i>Alnus glutinosa</i>	+	.	.	.	II
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>					
	<i>Carpinus betulus</i>	+	.	1	.	III
	<i>Fagus sylvatica</i>	.	.	.	+	II
	Espèces des <i>Querco roboris - Fagetea sylvaticae</i>					
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	.	1	1	IV
	Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>					
	<i>Corylus avellana</i>	.	1	1	.	III
synusie b2	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>					
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	+	.	1	III
	Espèces des <i>Populetalia albae</i>					
	<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	1	II
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>					
	<i>Fagus sylvatica</i>	.	+	.	.	II
	Espèces des <i>Querco roboris - Fagetea sylvaticae</i>					
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	1	.	.	II
	Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>					
	<i>Corylus avellana</i>	1	1	2	2	V
	<i>Evonymus europaeus</i>	+	1	+	.	IV
	<i>Sambucus nigra</i>	+	.	+	.	III
	<i>Crataegus monogyna</i>	1	.	.	.	II
	<i>Rosa canina</i>	.	+	.	.	II
	<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	+	II
	<i>Viburnum opulus</i>	.	.	.	+	II
synusie b3	Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>					
	<i>Rubus fruticosus</i>	+	+	+	+	V
	Espèces du <i>Salici cinereae - Rhamnion catharticae</i>					
	<i>Viburnum opulus</i>	.	+	.	.	II
synusie h1	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>					
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	+	II

Tableau n° 32 (suite) : *Stellario nemori-Alnetum glutinosae* Lohmeyer 1957

Espèces du <i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Quercion roboris</i>					
	<i>Primula elatior</i> subsp. <i>elatior</i>	+	.	.	II
Espèces du <i>Carpinion betuli</i>					
	<i>Campanula trachelium</i>	.	+	.	II
Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>					
	<i>Arum maculatum</i>	+	.	.	II
	<i>Carpinus betulus</i>	.	.	+	II
Espèces des <i>Quercu roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>					
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	+	II
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	.	+	.	II
	<i>Oxalis acetosella</i>	.	+	.	II
Espèces de l'<i>Impatiens noli-tangere</i> - <i>Stachyion sylvaticae</i>					
	<i>Athyrium filix-femina</i>	+	1	+	V
	<i>Geum urbanum</i>	2	1	+	V
	<i>Glechoma hederacea</i>	1	+	1	V
	<i>Silene dioica</i>	+	1	.	IV
	<i>Stachys sylvatica</i>	.	2	1	IV
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	1	.	.	III
	<i>Poa nemoralis</i>	.	+	+	III
	<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	1	II
	<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	II
	<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i>	1	.	.	II
	<i>Mycelis muralis</i>	.	.	+	II
	<i>Roegneria canina</i> subsp. <i>canina</i>	.	.	.	II
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>					
	<i>Urtica dioica</i>	+	.	3	IV
	<i>Angelica sylvestris</i>	.	1	+	III
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	+	II
	<i>Filipendula ulmaria</i>	.	+	.	II
	<i>Symphytum officinale</i>	.	.	+	II
Espèces des <i>Bidentetea tripartitae</i>					
	<i>Polygonum persicaria</i>	+	.	+	IV
Espèces du <i>Convolvulo arvensis</i> - <i>Agropyron repentis</i>					
	<i>Equisetum arvense</i>	.	+	.	III
Espèces de l'<i>Atropion belladonnae</i>					
	<i>Scrophularia nodosa</i>	1	.	+	III
Espèces des <i>Aperetalia spicae-venti</i>					
	<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	.	.	III
Espèces du <i>Mentho longifoliae</i> - <i>Juncion inflexi</i>					
	<i>Epilobium parviflorum</i>	+	.	.	II
Espèces des <i>Arrhenatheretalia elatioris</i>					
	<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	.	.	+	II
Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>					
	<i>Hedera helix</i> subsp. <i>helix</i>	.	+	.	II
Espèces des <i>Melampyro pratensis</i> - <i>Holcetea mollis</i>					
	<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>virgaurea</i>	.	.	.	II
Espèces des <i>Phragmiti australis</i> - <i>Magnocaricetea elatae</i>					
	<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	+	II
Espèces du <i>Knaution gracilis</i>					
	<i>Knautia maxima</i>	.	.	.	II
Autres espèces					
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2	1	1	IV
	<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>robertianum</i>	1	.	1	IV
	<i>Impatiens glandulifera</i>	2	1	2	IV
	<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>galeobdolon</i>	1	+	.	IV
	<i>Stellaria nemorum</i> subsp. <i>nemorum</i>	+	.	1	IV
	<i>Circaea lutetiana</i>	.	+	.	II
	<i>Lamium album</i>	.	.	+	II
	<i>Reynoutria japonica</i>	1	.	.	II

3.1.8 – Les groupements d'ourlets mésophiles

Ourlet nitrophile, plutôt héliophile : *Urtici dioicae-Aegopodietum podagrariae* (R. Tx. 1963) Oberd. 1964 (CC : 37.72 ; Natura 2000 : 6430-6)

Composition floristique et physionomie

L'ourlet à ortie dioïque et aegopode se présente sous la forme d'une communauté où la végétation exubérante est constituée de « grandes herbes » caractéristiques de l'*Aegopodion podagrariae* (*Aegopodium podagraria*, *Silene dioica*, *Anthriscus sylvestris*...) ou d'espèces transgressives des mégaphorbiaies (*Filipendulo ulmariae-Convolveutea sepium*) : *Urtica dioica*, *Calystegia sepium*... Enfin, de nombreuses espèces issues des prairies voisines complètent le cortège : *Taraxacum officinale*, *Vicia cracca*, *Dactylis glomerata*... La composition floristique complète est donnée dans le tableau n° 33.

Synécologie

Ce groupement, se présentant généralement sous une forme plus ou moins linéaire au contact des forêts, colonise des sols à bonne réserve en eau et en bases, plus particulièrement en azote.

Intérêt et état de conservation

Cet habitat d'intérêt communautaire, caractérisé par un cortège floristique somme toute assez banal, n'est pas très répandu dans le Sundgau. Très fragmenté, son état de conservation est réduit.

Menaces

Les menaces qui pèsent sur cet habitat proviennent essentiellement d'une modification des pratiques agricoles et plus particulièrement de l'intensification des prairies et de la mise en culture. Dans ce dernier cas, le labour a souvent lieu jusqu'au pied des arbres, faisant disparaître la végétation d'ourlet qui les bordait.

Conseils de gestion

Le maintien de ce type d'habitat passe par un changement des pratiques agricoles, plus respectueux de ces milieux singuliers, mais qui n'en remplissent pas moins un rôle écologique important dans les liaisons entre écosystèmes.

Tableau n° 33 : *Urtici dioicae-Aegopodietum podagrariae* (R. Tx. 1963) Oberd. 1964

	Numéro du relevé	3	F
		Surface (m²)	200
		Recouvrement (%)	60
		Nombre de taxons	36
synusie h1			
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>			
	<i>Urtica dioica</i>	2	V
	<i>Calystegia sepium</i>	1	V
	<i>Angelica sylvestris</i>	+	V
	<i>Lamium maculatum</i>	1	V
	<i>Symphytum officinale</i>	+	V
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>			
	<i>Vicia cracca subsp. cracca</i>	+	V
	<i>Dactylis glomerata subsp. glomerata</i>	+	V
	<i>Plantago major subsp. major</i>	+	V
	<i>Poa trivialis subsp. trivialis</i>	+	V
	<i>Stellaria media</i>	+	V
	<i>Taraxacum officinale</i>	1	V
	<i>Trifolium pratense subsp. pratense</i>	+	V
	<i>Trifolium repens subsp. repens</i>	+	V
	<i>Senecio jacobaea subsp. jacobaea</i>	+	V
	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	V
Espèces de l'<i>Aegopodion podagrariae</i>			
	<i>Silene dioica</i>	1	V
	<i>Anthriscus sylvestris</i>	1	V
	<i>Aegopodium podagraria</i>	2	V
	<i>Alliaria petiolata</i>	1	V
	<i>Heracleum sphondylium subsp. sphondylium</i>	1	V
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>			
	<i>Ranunculus repens</i>	+	V
	<i>Epilobium parviflorum</i>	+	V
	<i>Cardamine pratensis</i>	+	V
Espèces des <i>Aperetalia spicae-venti</i>			
	<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	V
	<i>Oxalis fontana</i>	+	V
	<i>Viola arvensis subsp. arvensis</i>	+	V
Espèces des <i>Artemisietalia vulgaris</i>			
	<i>Artemisia vulgaris</i>	+	V
Espèces du <i>Convolvulo arvensis - Agropyron repentis</i>			
	<i>Cirsium arvense</i>	1	V
Espèces des <i>Origanetalia vulgaris</i>			
	<i>Lathyrus pratensis subsp. pratensis</i>	+	V
Espèces des <i>Sisymbrietea officinalis</i>			
	<i>Galium aparine subsp. aparine</i>	+	V
Espèces du <i>Mesobromion erecti</i>			
	<i>Lotus corniculatus subsp. corniculatus</i>	+	V
Autres espèces			
	<i>Impatiens glandulifera</i>	+	V
	<i>Anagallis arvensis</i>	+	V
	<i>Brassica napus</i>	+	V
	<i>Matricaria discoidea</i>	+	V
	<i>Veronica persica</i>	+	V

03 : Beaufrils Thérèse, 30/06/2006, Bessoncourt, La Goutte du Mignin, 355 m, plateau, 200 m²

3.1.9 – Les groupements forestiers mésohygroclines à mésophiles

La chênaie pédonculée neutrophile : *Primulo elatiori-Quercetum roboris* (Noirfalise 1984) Rameau 1996 (CC : 41.24 ; Natura 2000 : 9160-2)

Composition floristique et physionomie

C'est *Quercus robur* qui domine largement la strate arborescente de cet habitat. Ces compagnes les plus fréquentes sont représentées par *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*... Le sous étage, contrairement à la forme plus acidophile de la chênaie pédonculée, est assez diversifié et il n'est pas rare de noter la présence d'espèces de sols relativement riches en éléments minéraux (*Crataego monogynae-Prunetea spinosae*) : *Evonymus europaeus*, *Cornus sanguinea*... Mais c'est la richesse spécifique du tapis herbacé, très recouvrant, qui marque vraiment la différence avec les autres habitats de la chênaie pédonculée, notamment avec des espèces des *Galio aparines-Alliarietalia petiolatae* (*Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Stachys sylvatica*...) et des *Fagetalia sylvaticae* (*Arum maculatum*, *Carex sylvatica*...).

Le relevé correspondant à la chênaie pédonculée à primevère élevée est classé dans le tableau n°34.

Synécologie

Le *Primulo elatiori-Quercetum roboris* est généralement situé en position de plateau, voire de petites dépressions peu marquées, sur des sols à bonne capacité hydrique mais pouvant se ressuyer assez rapidement. Quelques traces d'hydromorphie peuvent toutefois apparaître en profondeur, dans les cas où l'alimentation en eau est en excès. La structure de ces sols est généralement argilo-limoneuse à limono-argileuse. La richesse en éléments nutritifs n'est pas négligeable. C'est même dans ce groupement que l'on trouve les sols les plus riches pour le Sundgau. Les arbres y trouvent d'ailleurs de très bonnes conditions de croissance.

Intérêt et état de conservation

Cet habitat n'est pas très répandu dans le Sundgau, les conditions édaphiques privilégiant la chênaie pédonculée acidophile. Il n'occupe jamais de très grandes surfaces et les localités sont souvent éloignées les unes des autres. On peut donc considérer que son état de conservation est réduit.

Menaces

Cet habitat a longtemps été traité en taillis-sous-futaie, avec une diversité intéressante au niveau des essences. Aujourd'hui, même si plusieurs localités ont gardé une assez bonne diversité des essences, la tendance est à la conversion en futaie, plus ou moins régulière, favorisant certaines essences au détriment d'autres. La transformation totale de l'habitat en plantation monospécifique est une autre menace.

Conseils de gestion

Cet habitat étant assez peu répandu, il serait opportun d'orienter la gestion vers le maintien de la structure irrégulière de l'habitat et du cortège floristique. Les ouvertures trop rapides ou trop importantes, de même que la suppression du sous étage conduirait à l'envahissement par *Rubus gpe fruticosus*, et dans les situations les moins bien drainées, à un envahissement par d'autres espèces sociales comme *Carex brizoides*. Les plantations monospécifiques, à base de résineux ou de feuillus, sont à proscrire.

Tableau n° 34 : *Primulo elatiori-Quercetum roboris* (Noirfalise 1984) Rameau 1996

	Numéro du relevé	85	F
	Surface totale (m2)	400	
	Recouvrement (%) : a1	80	
	a2	75	
	b1	10	
	b2	50	
	b3	50	
	h1	60	
	m1	1	
	Nombre de taxons	37	
synusie a1			
	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>		
	<i>Fraxinus excelsior</i>	2	V
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>		
	<i>Carpinus betulus</i>	1	V
	Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>		
	<i>Quercus robur</i>	4	V
synusie a2			
	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>		
	<i>Fraxinus excelsior</i>	1	V
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>		
	<i>Carpinus betulus</i>	4	V
	Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>		
	<i>Quercus robur</i>	+	V
	<i>Acer campestre</i>	1	V
synusie b1			
	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>		
	<i>Fraxinus excelsior</i>	+	V
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>		
	<i>Carpinus betulus</i>	1	V
	Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>		
	<i>Corylus avellana</i>	+	V
synusie b2			
	Espèces du <i>Carpinion betuli</i>		
	<i>Rosa arvensis</i>	+	V
	Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>		
	<i>Corylus avellana</i>	+	V
	<i>Cornus sanguinea</i>	+	V
	<i>Crataegus laevigata</i>	+	V
	<i>Evonymus europaeus</i>	+	V
synusie b3			
	Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>		
	<i>Rubus fruticosus</i>	+	V
synusie h1			
	Espèces des <i>Quercetalia roboris</i>		
	<i>Viola riviniana subsp. riviniana</i>	1	V
	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>		
	<i>Fraxinus excelsior</i>	+	V
	Espèces du <i>Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae</i>		
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	V
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>		
	<i>Arum maculatum</i>	+	V
	<i>Carex sylvatica</i>	+	V
	<i>Carpinus betulus</i>	+	V
	<i>Fagus sylvatica</i>	+	V
	Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>		
	<i>Quercus robur</i>	+	V
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+	V
	<i>Acer campestre</i>	+	V
	Espèces des <i>Galio aparines - Alliarietalia petiolatae</i>		
	<i>Glechoma hederacea</i>	1	V
	<i>Geum urbanum</i>	1	V
	<i>Stachys sylvatica</i>	+	V

Tableau n° 34 (suite) : *Primulo elatiori-Quercetum roboris* (Noirfalise 1984) Rameau 1996

Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>		
<i>Deschampsia cespitosa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	1	V
Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>		
<i>Hedera helix</i> subsp. <i>helix</i>	2	V
Autres espèces		
<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>galeobdolon</i>	3	V
<i>Potentilla sterilis</i>	+	V
<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>robertianum</i>	1	V
<i>Milium effusum</i>	2	V
<i>Stellaria holostea</i>	+	V
synusie m1		
Autres espèces		
<i>Atrichum undulatum</i>	+	V

85 : Beaufils Thérèse, 12/09/2006, Menoncourt, Les Errues, 375 m, plateau, 400 m²

La chênaie pédonculée neutroacidophile à mésoacidophile : *Poo chaixii-Quercetum roboris* (Oberdorfer 1957) Rameau 1996 (CC: 41.24; Natura 2000 : 9160-3)

Composition floristique et physionomie

La physionomie de cet habitat est donnée par *Quercus robur*, toujours accompagné de *Carpinus betulus*. D'autres espèces complètent la strate dominante : *Prunus avium*, *Betula pendula*, *Betula alba*, *Populus tremula*, *Alnus glutinosa*... Le cortège du sous étage est très pauvre en espèces, composé de quelques éléments déjà présents dans la strate arborescente, accompagnés de *Rubus gpe fruticosus*, éventuellement de *Frangula dodonei* ou *Corylus avellana*. Le tapis herbacé n'est guère plus animé. Si *Deschampsia coespitosa* et *Hedera helix* sont constantes, le reste du cortège floristique est composé d'espèces acidophiles et hygrophiles (*Impatiens noli-tangere-Stachyion sylvaicae*, *Alnetalia glutinosae*) : *Moehringia trinervia*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris carthusiana*, *Roegneria canina*... Les bryophytes, sont essentiellement représentées par *Atrichum undulatum* et *Polytrichum formosum*. *Poa chaixii*, qui donne son nom au groupement, n'a pas été observé durant les investigations.

C'est dans ce groupement que *Carex brizoides*, espèce caractéristique du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*, prend toute son ampleur, dans les localités où les sols se ressuent moins rapidement. Il forme des colonies très denses, recouvrant parfois l'ensemble du tapis herbacé. On peut considérer qu'il représente alors une variante à tendance mésohygrophile de la chênaie pédonculée pâturin de Chaix.

Le tableau n° 35 représente les relevés de la chênaie pédonculée à pâturin de Chaix.

Synécologie

Le *Poo chaixii-Quercetum roboris* affectionne particulièrement les positions de plateau, parfois de versants peu marqués, mais aussi les petites dépressions peu éloignées des étangs. Il colonise les sols bien alimentés en eau, à contrastes hydriques parfois marqués. Dans les cas où les sols se ressuent moins rapidement, l'hydromorphie apparaît alors non loin de la surface. Leur structure est à dominante

limoneuse, ce qui les rend particulièrement sensibles au tassement. La réserve en éléments minéraux est peu importante, le lessivage plus ou moins marqué. Même si ces sols ne sont pas très riches, leur épaisseur compense cette faiblesse. Preuve en est donnée par la présence de quelques très beaux chênes pédonculés, dans les anciens taillis-sous-futaie.

Intérêt et état de conservation

Si l'intérêt de ce groupement est assez limité dans le Sundgau où il fait partie des habitats forestiers bien représentés, occupant parfois de très vastes surfaces, il est par contre plutôt rare en France. Sa conservation dans la région est donc primordiale. La flore qui le compose est assez banale. Même s'il est fréquent dans la région, il est difficile de lui attribuer avec certitude un état de conservation¹.

Menaces

Cet habitat a longtemps été traité en taillis-sous-futaie, avec une diversité intéressante au niveau des essences. Aujourd'hui, la tendance est à la conversion en futaie, plus ou moins régulière, notamment dans les secteurs les moins contraignants. Ce type de traitement, tel qu'il est mené, ne favorise pas beaucoup le maintien de la biodiversité. Ajoutons à cela que les sols de la chênaie pédonculée à pâturin de Chaix sont très sensibles au tassement, ce dernier favorisant une hydromorphie déjà latente en certains endroits. Les travaux d'exploitation doivent donc être réalisés en tenant compte de cet aspect des choses. Enfin, la transformation totale de l'habitat en plantation monospécifique est une autre menace.

Conseils de gestion

Cet habitat étant moyennement répandu dans le Sundgau, il serait opportun d'orienter la gestion vers le maintien de la structure irrégulière de l'habitat et du cortège floristique. Une ouverture trop importante du couvert ou l'élimination rapide du sous étage conduirait à un envahissement important

¹ Remarque générale concernant les habitats forestiers : actuellement, aucun habitat forestier n'est représenté de manière équilibrée entre ses phases juvéniles, matures et sénescences. La plupart du temps, les deux dernières phases manquent totalement. Dans ces conditions, il paraît difficile d'attribuer un état de conservation favorable à l'ensemble des habitats forestiers.

de *Rubus gpe fruticosus*, voire à une remontée de nappe et donc une augmentation de l'hydromorphie et un envahissement progressif par des espèces sociales comme *Carex brizoides* ou *Molinia coerulea*.

Lors des interventions, on respectera les périodes où les sols sont les plus ressuyés, ces derniers étant très sensibles au tassement. Les plantations monospécifiques sont à proscrire.

Tableau n° 35 : *Poo chaixii-Quercetum roboris* (Oberdorfer 1957) Rameau 1996

		Numéro du relevé						F
		28	14	29	30	32	33	
		400	400	400	400	400	400	
Recouvrement (%) : a1		75	70	75	80	80	85	
a2		75	80	85	35	75	75	
b1		10	10	15	.	1	10	
b2		15	.	10	15	1	.	
b3		10	10	40	5	5	5	
h1		10	65	45	95	85	95	
m1		5	5	15	3	10	5	
Nombre de taxons		20	24	28	23	22	20	
synusie a1								
	Espèces des <i>Populetalia albae</i>							
		<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	+	.	+	II
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>							
		<i>Carpinus betulus</i>	2	2	1	3	1	V
		<i>Fagus sylvatica</i>	+	.	.	.	.	I
	Espèces des <i>Carpino betuli-Prunion spinosae</i>							
		<i>Populus tremula</i>	+	.	.	.	.	I
	Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>							
		<i>Quercus robur</i>	3	3	3	3	4	V
		<i>Betula pendula</i>	+	.	.	.	+	II
	Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>							
		<i>Betula alba</i>	.	+	.	.	.	I
	Espèces du <i>Piceion excelsae</i>							
		<i>Picea abies</i>	+	.	.	.	.	I
	Autres espèces							
		<i>Prunus avium</i>	.	2	.	.	+	II
synusie a2								
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>							
		<i>Carpinus betulus</i>	.	4	5	2	4	V
		<i>Fagus sylvatica</i>	+	.	.	.	.
	Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>							
		<i>Quercus robur</i>	.	.	.	1	.	I
synusie b1								
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>							
		<i>Carpinus betulus</i>	1	1	2	.	+	V
	Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>							
		<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	+	I
synusie b2								
	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>							
		<i>Prunus padus subsp. padus</i>	.	.	.	+	.	I
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>							
		<i>Carpinus betulus</i>	1	.	1	1	.	IV
		<i>Fagus sylvatica</i>	+	.	.	.	.	I
	Espèces du <i>Salici cinereae - Rhamnion catharticae</i>							
		<i>Viburnum opulus</i>	.	.	+	.	+	II
		<i>Corylus avellana</i>	.	+	.	.	.	I
		<i>Crataegus laevigata</i>	.	.	.	1	.	I
		<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	.	+	.	I
		<i>Evonymus europaeus</i>	.	.	.	+	.	I
synusie b3								
	Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>							
		<i>Rubus fruticosus</i>	1	1	3	1	1	V
	Espèces des <i>Sambucetalia racemosae</i>							
		<i>Rubus idaeus</i>	.	+	.	.	.	I
	Autres espèces							
		<i>Lonicera periclymenum</i>	.	.	1	.	.	I

Tableau n° 35 (suite) : *Poo chaixii-Quercetum roboris* (Oberdorfer 1957) Rameau 1996

synusie h1							
Espèces des Quercetalia roboris							
	<i>Viola riviniana subsp. riviniana</i>	.	.	+	.	.	I
Espèces de l'Alnion incanae							
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	+	1	.	+	III
Espèces du Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae							
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	+	+	+	+	IV
Espèces du Fraxino excelsioris - Quercion roboris							
	<i>Carex brizoides</i>	.	3	2	5	4	V
Espèces des Fagetalia sylvaticae							
	<i>Carpinus betulus</i>	+	1	1	.	+	V
	<i>Abies alba</i>	.	+	.	.	.	I
	<i>Fagus sylvatica</i>	+	.	.	.	.	I
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae							
	<i>Quercus robur</i>	+	+	+	.	+	V
	<i>Anemone nemorosa</i>	+	1	+	.	.	III
	<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	2	II
	<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	+	I
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	+	.	.	I
Espèces de l'Impatiens noli - tangere - Stachyion sylvaticae							
	<i>Athyrium filix-femina</i>	+	+	1	.	+	IV
	<i>Roegneria canina subsp. canina</i>	.	.	.	+	+	II
	<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	+	.	I
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	1	.	I
	<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	+	.	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae							
	<i>Hedera helix subsp. helix</i>	1	3	1	+	1	V
Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium							
	<i>Deschampsia cespitosa subsp. cespitosa</i>	+	.	3	3	1	IV
	<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	+	.	I
Espèces des Alnetalia glutinosae							
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	+	.	+	II
Espèces des Agrostietea stoloniferae							
	<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	+	.	.	I
Espèces du Dauco carotae - Melilotion albi							
	<i>Hypericum perforatum subsp. perforatum</i>	.	.	+	.	.	I
Espèces des Aperetalia spicae-venti							
	<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	+	.	.	.	I
Autres espèces							
	<i>Prunus avium</i>	+	+	+	.	+	V
	<i>Stellaria holostea</i>	.	.	+	1	1	IV
	<i>Lamium galeobdolon subsp. galeobdolon</i>	.	.	.	+	+	II
	<i>Circaea lutetiana</i>	.	+	.	.	.	I
	<i>Stellaria nemorum subsp. nemorum</i>	.	.	.	+	.	I
synusie m1							
Autres espèces							
	<i>Atrichum undulatum</i>	.	1	2	.	1	IV
	<i>Polytrichum formosum subsp. formosum</i>	+	+	1	.	.	III
	<i>Eurhynchium striatum subsp. striatum</i>	.	+	.	+	.	II
	<i>Hypnum cupressiforme subsp. cupressiforme</i>	.	.	.	.	+	I
	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	.	.	+	.	.	I

- 28 : Beaufils Thérèse, 18/07/2006, Bessoncourt, Le Haut Bois, 375 m, plateau en pente légère, W, 400m²
 14 : Beaufils Thérèse, 13/07/2006, Bessoncourt, Forêt Domaniale de Belfort, 365 m, plateau, 400 m²
 33 : Beaufils Thérèse, 18/07/2006, Bessoncourt, Les Bauchets, 355 m, plateau, 400 m²
 29 : Beaufils Thérèse, 18/07/2006, Bessoncourt, Les Bauchets, 345 m, bas de pente, 10°, W, 400 m²
 32 : Beaufils Thérèse, 18/07/2006, Bessoncourt, Les Bauchets, 340 m, replat en bas de pente, 400 m²
 30 : Beaufils Thérèse, 18/07/2006, Bessoncourt, Les Bauchets, 340 m, petite dépression, 400 m²

La chênaie pédonculée sur sols hydromorphes, non liés au calcaire : *Molinio coeruleae-Quercetum roboris* (Tx.1937) Scamoni et Passarge 1959 (CC : 41.5 ; Natura 2000 : 9190-1)

Composition floristique et physionomie

La physionomie de la chênaie pédonculée à molinie est celle d'une forêt peu élevée, avec des arbres relativement courts. Le peuplement arborescent y est assez clair, permettant à des espèces pionnières (bouleaux et trembles, par exemple) de subsister.

Le tapis herbacé est marqué par l'abondance de la molinie, qui recouvre parfois plus de la moitié du sol. D'autres espèces sociales l'accompagnent : *Agrostis canina*, *Carex brizoides*, *Holcus mollis*... Plusieurs espèces des milieux humides (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*...) complètent le cortège herbacé, peu pourvu en espèces des *Fagetalia sylvaticae* et des *Quercus roboris-Fagetalia sylvaticae*.

Les observations sur le terrain permettent de se rendre compte que les peuplements, dominés par les bouleaux, sont encore peu matures. *Frangula dodonei*, *Agrostis canina*, *Holcus mollis*, *Carex brizoides*... sont parmi les espèces les plus « acides », observées aux côtés de la molinie. Le relevé correspondant à cet habitat (n° 89) représente une forme à bouleau, forme encore peu évoluée de la chênaie pédonculée à molinie.

Synécologie

Le *Molinio coeruleae-Quercetum roboris* se développe dans les vallées, sur des alluvions siliceuses, généralement limoneuses ou sableuses. Ici, de nombreux éléments grossiers, roulés, sont intercalés dans les limons. Le tassement des sols et la topographie induisent une hydromorphie forte dans les sols et ce dès la surface.

Cet habitat se rencontre sur des surfaces assez faibles dans la région du Sundgau.

Intérêt et état de conservation

La chênaie pédonculée à molinie est un habitat d'intérêt communautaire, très peu représenté dans la région d'étude, malgré des conditions écologiques propices à son développement.

Les observations réalisées dans le Sundgau ont porté sur une forme peu évoluée de la chênaie pédonculée à molinie. N'étant pas dans sa phase de plénitude, on peut considérer que son état de conservation est réduit.

Menaces

Ce groupement ne subit pas de menaces à l'heure actuelle. La seule menace envisageable mais peu probable du fait des surfaces concernées serait la transformation de ces chênaies en plantations d'épicéas ou autres espèces introduites.

Conseils de gestion

Ce groupement étant assez rare, sa gestion passe par la conservation en l'état des peuplements. En phase juvénile, celui-ci ne demande qu'à évoluer vers sa phase finale. Les interventions seront donc limitées au strict minimum, tout en respectant les dispositions suivantes : éviter la création de fossés de drainage à proximité de l'habitat, n'intervenir dans les peuplements qu'en dehors des périodes où les sols sont particulièrement mouillés.

Tableau n° 36 : *Molinio coeruleae-Quercetum roboris* (Tx. 1937) Scamoni et Passarge 1959

		Numéro du relevé	89	F
		Surface totale (m2)	300	
		Recouvrement (%) : a1	75	
		a2	40	
		b1	.	
		b2	15	
		b3	5	
		h1	70	
		m1	10	
		Nombre de taxons	35	
synusie a1	Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>			
		<i>Betula alba</i>	4	V
		<i>Picea abies</i>	1	V
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>			
		<i>Carpinus betulus</i>	+	V
synusie a2	Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>			
		<i>Quercus robur</i>	2	V
	Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>			
		<i>Betula alba</i>	2	V
synusie b2	Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>			
		<i>Crataegus monogyna</i>	+	V
		<i>Frangula dodonei</i>	+	V
		<i>Viburnum opulus</i>	+	V
	Espèces des <i>Populetales albae</i>			
		<i>Alnus glutinosa</i>	+	V
		<i>Carpinus betulus</i>	1	V
	Espèces du <i>Piceion excelsae</i>			
		<i>Picea abies</i>	+	V
synusie b3	Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>			
		<i>Rubus fruticosus</i>	+	V
	Autres espèces			
		<i>Lonicera periclymenum</i>	+	V
synusie h1	Espèces des <i>Populetales albae</i>			
		<i>Alnus glutinosa</i>	+	V
		<i>Arum maculatum</i>	+	V
		<i>Carex brizoides</i>	+	V
		<i>Carpinus betulus</i>	+	V
		<i>Fagus sylvatica</i>	+	V
		<i>Fraxinus excelsior</i>	1	V
		<i>Quercus robur</i>	+	V
	Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>			
		<i>Angelica sylvestris</i>	+	V
		<i>Filipendula ulmaria</i>	2	V
	Espèces du <i>Geo urbani - Alliarion petiolatae</i>			
		<i>Epilobium montanum</i>	+	V
		<i>Geum urbanum</i>	+	V
	Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>			
		<i>Cardamine pratensis</i>	+	V
	Espèces du <i>Cynosurion cristati</i>			
		<i>Ajuga reptans</i>	+	V
	Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>			
		<i>Hedera helix subsp. helix</i>	+	V
	Espèces de l'<i>Atropion belladonnae</i>			
		<i>Scrophularia nodosa</i>	+	V
	Espèces des <i>Melampyro pratensis - Holcetea mollis</i>			
		<i>Holcus mollis</i>	+	V
	Espèces des <i>Molinietalia caeruleae</i>			
		<i>Molinia caerulea</i>	4	V
	Espèces des <i>Potametea pectinati</i>			
		<i>Elodea canadensis</i>	1	V
	Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>			
		<i>Agrostis canina</i>	1	V
	Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>			
		<i>Betula alba</i>	1	V
synusie m1	Autres espèces			
		<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	1	V
		<i>Thuidium tamariscinum</i>	+	V

La hêtraie-chênaie neutrophile à aspérule odorante : *Galio odorati-Fagetum sylvaticae* Rübel 1930 (CC : 41.131 ; Natura 2000 : 9130-5)

Composition floristique et physionomie

La forêt représentée par le *Galio odorati-Fagetum sylvaticae* correspond le plus souvent à un ancien taillis sous futaie, en conversion depuis quelques années. Les arbres dominants, *Quercus robur* et *Fagus sylvatica*, sont accompagnés de *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus*... C'est dans ce groupement que la diversité du sous étage s'exprime le mieux. Si de nombreux éléments de la strate dominante se retrouvent à l'état d'arbustes en compagnie de *Corylus avellana*..., la strate herbacée montre un éventail d'espèces notamment des *Fagetalia sylvaticae* (*Arum maculatum*, *Carex sylvatica*, *Viola reichenbachiana*...) et des *Galio aparines-Alliarietalia petiolatae* (*Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*...), espèces des sols à richesse nutritive élevée. Ce groupement est souvent en mosaïque avec la hêtraie-chênaie acidiline à pâturin de Chaix.

La composition floristique du groupement est présentée dans le tableau n° 37.

Synécologie

Largement répandu dans toute la région franco-comtoise et dans le Sundgau, le *Galio odorati-Fagetum sylvaticae* se rencontre le plus fréquemment en position de plateau ou de versants peu marqués. Les sols y sont généralement limoneux à limono-argileux, moyennement profonds à très profonds. C'est sans doute dans ce groupement que les réserves trophiques sont les meilleures pour le Sundgau.

Intérêt et état de conservation

L'intérêt écologique de cet habitat est réduit, la faible diversité spécifique en étant la principale raison. Par contre, il est bien représenté dans la région.

Menaces

La principale menace pesant sur cet habitat est la transformation des peuplements en futaie monospécifique (à base de résineux). Les conditions environnementales et floristiques (cortège existant) sont pourtant réunies pour conjuguer à la fois la conservation de l'habitat dans de bonnes conditions et la production forestière.

Conseils de gestion

La gestion devra s'orienter vers le maintien de la structure irrégulière de l'habitat et du cortège floristique. Des précautions sont à prendre lors des travaux sylvicoles, les sols de cet habitat étant parfois sensibles au tassement.

Tableau n° 37 : *Galio odorati-Fagetum sylvatica* Rübel 1930

		Numéro du relevé	83	F
		Surface totale (m2)	300	
		Recouvrement (%) : a1	80	
		a2	60	
		b1	30	
		b2	5	
		b3	60	
		h1	25	
		m1	15	
		Nombre de taxons	46	
synusie a1	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>			
		<i>Fraxinus excelsior</i>	2	V
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>			
		<i>Fagus sylvatica</i>	2	V
		<i>Carpinus betulus</i>	1	V
	Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>			
		<i>Quercus robur</i>	2	V
		<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	V
		<i>Betula pendula</i>	+	V
	Espèces du <i>Piceion excelsae</i>			
		<i>Picea abies</i>	+	V
synusie a2	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>			
		<i>Fraxinus excelsior</i>	2	V
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>			
		<i>Fagus sylvatica</i>	+	V
	Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>			
		<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	V
		<i>Quercus robur</i>	1	V
	Espèces du <i>Piceion excelsae</i>			
		<i>Picea abies</i>	+	V
synusie b1	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>			
		<i>Fraxinus excelsior</i>	+	V
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>			
		<i>Fagus sylvatica</i>	1	V
		<i>Carpinus betulus</i>	+	V
	Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>			
		<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	V
	Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>			
		<i>Corylus avellana</i>	1	V
	Espèces du <i>Piceion excelsae</i>			
		<i>Picea abies</i>	+	V
synusie b2	Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>			
		<i>Corylus avellana</i>	+	V
		<i>Rubus idaeus</i>	1	V
synusie b3	Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>			
		<i>Rubus fruticosus</i>	3	V
synusie h1	Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>			
		<i>Fraxinus excelsior</i>	+	V
	Espèces du <i>Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae</i>			
		<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	V
	Espèces du <i>Fraxino excelsioris - Quercion roboris</i>			
		<i>Carex brizoides</i>	+	V

Tableau n° 37 (suite) : *Galio odorati-Fagetum sylvatica* Rübel 1930

Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>			
	<i>Arum maculatum</i>	+	V
	<i>Carex sylvatica</i>	+	V
	<i>Fagus sylvatica</i>	+	V
	<i>Viola reichenbachiana</i>	+	V
Espèces des <i>Querco roboris - Fagetea sylvaticae</i>			
	<i>Quercus robur</i>	+	V
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	1	V
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	V
	<i>Betula pendula</i>	+	V
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	V
Espèces des <i>Galio aparines - Alliarietalia petiolatae</i>			
	<i>Glechoma hederacea</i>	+	V
	<i>Geum urbanum</i>	+	V
	<i>Roegneria canina subsp. canina</i>	+	V
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>			
	<i>Deschampsia cespitosa subsp. cespitosa</i>	+	V
Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>			
	<i>Hedera helix subsp. helix</i>	+	V
Espèces des <i>Alnetalia glutinosae</i>			
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	V
Autres espèces			
	<i>Lamium galeobdolon subsp. galeobdolon</i>	2	V
	<i>Potentilla sterilis</i>	+	V
	<i>Prunus avium</i>	+	V
synusie m1	Autres espèces		
	<i>Atrichum undulatum</i>	1	V
	<i>Plagiomnium undulatum</i>	+	V
	<i>Polytrichum formosum subsp. formosum</i>	+	V
	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	1	II

83 : Beaufils Thérèse, 05/09/2006, Menoncourt, Le Gros Bois, 370 m, plateau, 300 m²

Synécologie

Le *Fago sylvaticae-Quercetum petraeae* se développe préférentiellement en position plane, mais il n'est pas rare d'en observer sur des versants relativement pentus, plus exceptionnellement en zone déprimée. Dans le Sundgau, l'habitat présente la particularité de coloniser très fréquemment les berges est et nord des étangs.

Dans tous les cas, la teneur en éléments minéraux du sol est faible (sols oligotrophes) et la texture à dominante limoneuse. Sur la partie supérieure des versants, la charge en éléments grossiers n'est pas négligeable.

Peu de relevés permettent de caractériser ce groupement, mais ils retracent par contre assez bien sa variabilité tant au niveau trophique qu'au niveau hydrique. En effet, on peut observer une variante sur sol peu épais et caillouteux en haut d'un versant (relevé n°67), caractérisée par la dominance de *Deschampsia flexuosa*, correspondant à un sylvofaciès de substitution. Une variante acidiphile plus modérée est représentée par les relevés n°23 et n°112.

Les sols étant sensibles au tassement, il peut se produire parfois une hydromorphie plus ou moins marquée en profondeur, favorisant alors l'installation de la molinie (relevé n°55).

Intérêt et état de conservation

L'intérêt de ce groupement réside essentiellement dans le fait qu'il est très peu fréquent dans le Sundgau. Sa composition floristique, par contre, ne présente aucune originalité. L'habitat étant fragmenté, son état de conservation est jugé réduit.

Menaces

Cet habitat, longtemps traité en taillis-sous-futaie assez clair qui permettait le maintien d'un certain nombre d'espèces dans les différentes strates, est menacé aujourd'hui, dans les localités les moins contraignantes, par la conversion en futaie de hêtre quasi monospécifique.

Conseils de gestion

Le maintien des anciens taillis-sous-futaie est préférable à la conversion en futaie monospécifique, afin de maintenir la biodiversité et d'améliorer l'état de conservation de ce groupement assez rare dans le Sundgau et la vallée de la Bourbeuse. Les plantations d'espèces acidifiantes (*Picea abies* par exemple) sont à proscrire.

Tableau n° 38 : *Poo chaixii-Fagetum sylvaticae* Rameau 1996

Numéro du relevé		114	25	26	56	68	105	91	113	121	F
Surface totale (m ²)		400	400	400	400	400	400	300	400	300	
Recouvrement (%) : a1		85	75	90	80	85	75	75	75	85	
a2		50	70	60	60	45	50	70	60	50	
b1		10	35	10	15	20	15	5	5	25	
b2		10	35	5	5	10	5	20	5	25	
b3		10	10	20	20	3	15	30	15	30	
h1		35	35	65	15	65	25	75	75	70	
m1		.	10	3	3	3	5	.	15	50	
Nombre de taxons		33	30	28	25	22	28	26	34	43	
synusie a1											
Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>											
	<i>Fagus sylvatica</i>	3	+	2	2	3	1	1	1	.	V
	<i>Quercus robur</i>	+	1	+	.	.	4	3	2	4	IV
	<i>Carpinus betulus</i>	1	.	1	.	.	2	2	2	2	IV
	<i>Quercus petraea</i>	2	4	4	4	+	.	.	.	.	III
	<i>Fraxinus excelsior</i>	+	1	.	.	.	.	+	.	2	III
	<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	1	II
Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>											
	<i>Betula alba</i>	.	.	.	.	+	.	1	.	.	II
	<i>Picea abies</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces du <i>du Carpinio betuli-Prunion spinosae</i>											
	<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Autres espèces											
	<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	.	I
	<i>Tilia cordata</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	.	I
	<i>Prunus avium</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
	<i>Quercus rubra</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
synusie a2											
Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>											
	<i>Carpinus betulus</i>	2	3	3	1	+	3	3	3	2	V
	<i>Fagus sylvatica</i>	2	+	.	3	2	+	1	.	.	IV
	<i>Quercus petraea</i>	1	2	.	1	+	.	.	.	.	III
	<i>Quercus robur</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	+	II
	<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	2	II
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>											
	<i>Betula alba</i>	.	.	+	.	+	+	+	.	.	III
Espèces du <i>du Carpinio betuli-Prunion spinosae</i>											
	<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I
Autres espèces											
	<i>Prunus avium</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	II
	<i>Tilia cordata</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
	<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
synusie b1											
Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>											
	<i>Carpinus betulus</i>	+	2	.	1	1	1	.	+	+	IV
	<i>Fagus sylvatica</i>	1	.	1	+	1	.	+	+	.	IV
	<i>Quercus petraea</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>											
	<i>Corylus avellana</i>	.	1	.	.	+	.	.	.	2	II
Autres espèces											
	<i>Tilia cordata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
synusie b2											
Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>											
	<i>Corylus avellana</i>	+	1	.	+	1	.	+	.	+	IV
	<i>Viburnum opulus</i>	+	.	.	+	.	.	+	.	+	III
	<i>Frangula dodonei</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	II

Tableau n° 38 suite) : *Poo chaixii-Fagetum sylvaticae* Rameau 1996

Espèces des <i>Quercus roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>											
	<i>Fagus sylvatica</i>	1	+	.	.	.	+	.	+	2	III
	<i>Carpinus betulus</i>	+	.	+	.	.	+	.	.	.	II
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	+	.	.	.	1	+	.	II
	<i>Prunus padus</i> subsp. <i>padus</i>	.	3	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces du <i>Piceion excelsae</i>											
	<i>Picea abies</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	II
	<i>Prunus avium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
	<i>Abies alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
synusie b3											
Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>											
	<i>Rubus fruticosus</i>	1	1	2	2	+	+	3	1	3	V
Espèces des <i>Vaccinio myrtilli</i> - <i>Genistetalia pilosae</i>											
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Autres espèces											
	<i>Lonicera periclymenum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
synusie h1											
Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>											
	<i>Fagus sylvatica</i>	+	+	+	+	+	+	.	.	2	IV
	<i>Fraxinus excelsior</i>	+	+	+	.	.	+	+	.	+	IV
	<i>Carex brizoides</i>	+	.	1	.	.	1	4	3	+	IV
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	+	.	.	+	.	+	.	.	III
	<i>Carpinus betulus</i>	+	.	+	.	+	.	.	+	+	III
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+	.	.	.	.	.	+	+	III
	<i>Anemone nemorosa</i>	.	1	+	1	.	.	.	.	.	II
	<i>Galium odoratum</i>	2	+	+	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Quercus robur</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	+	II
	<i>Oxalis acetosella</i>	+	.	+	.	.	.	.	+	.	II
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	II
	<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	1	+	.	.	.	.	II
	<i>Quercus petraea</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	II
	<i>Carex sylvatica</i>	.	1	.	.	.	+	.	.	.	II
	<i>Carex pilulifera</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Convallaria majalis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Prunus padus</i> subsp. <i>padus</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Primula elatior</i> subsp. <i>Elatior</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>											
	<i>Hedera helix</i> subsp. <i>helix</i>	1	2	1	.	.	1	+	1	3	IV
	<i>Frangula dodonei</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Espèces de l'<i>Impatienti noli</i> - <i>tangere</i> - <i>Stachyion sylvaticae</i>											
	<i>Athyrium filix-femina</i>	+	+	+	.	.	1	+	1	.	IV
	<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.	II
	<i>Lapsanna communis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des <i>Aperetalia spicae-venti</i>											
	<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	+	.	+	.	1	+	.	.	III
Espèces des <i>Galio aparines</i>-<i>Alliarietalia petiolatae</i>											
	<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
	<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>											
	<i>Deschampsia cespitosa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	+	.	1	.	.	+	.	2	1	III
	<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Espèces des <i>Alnetalia glutinosae</i>											
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	+	.	.	+	.	+	1	III
Espèces des <i>Alno glutinosae</i>-<i>Ulmenalia minoris</i>											
	<i>Equisetum hyemale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	4	I
Espèces du <i>Cynosurion cristati</i>											
	<i>Ajuga reptans</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Melampyro pratensis</i> - <i>Holcetea mollis</i>											
	<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>virgaurea</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Molinietalia caeruleae</i>											
	<i>Molinia caerulea</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I

Tableau n° 38 (suite) : *Poo chaixii-Fagetum sylvaticae* Rameau 1996

Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>											
	<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des <i>Agrostietea stoloniferae</i>											
	<i>Cardamine pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Autres espèces											
	<i>Lamium galeobdolon subsp. galeobdolon</i>	+	+	3	.	.	1	+	2	+	IV
	<i>Stellaria holostea</i>	1	.	1	.	.	.	.	1	.	II
	<i>Luzula pilosa</i>	.	.	.	+	.	+	.	+	.	II
	<i>Circaea lutetiana</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Milium effusum</i>	+	.	3	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Prunus avium</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	II
	<i>Potentilla sterilis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Prenanthes purpurea</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
	<i>Vinca minor</i>	.	.	.	.	4	.	.	.	.	I
synusie m1											
Autres espèces											
	<i>Atrichum undulatum</i>	.	1	+	+	+	+	.	1	+	IV
	<i>Polytrichum formosum subsp. formosum</i>	.	.	.	+	.	+	.	+	+	III
	<i>Plagiomnium undulatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	3	II
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	I

114 : Beaufils Thérèse, 5/10/2006, Florimont, Étang Fourchu, 395 m, plateau (en pente légère, N), 400 m²

25 : Beaufils Thérèse, 17/07/2006, Florimont, 385 m, plateau, 400 m²

26 : Beaufils Thérèse, 17/07/2006, Florimont, vers l'Étang Messire Jean, 380 m, plateau, 400 m²

56 : Beaufils Thérèse, 1/09/2006, Felon, Bois des Étais, 390 m, plateau, 400 m²

68 : Beaufils Thérèse, 4/09/2006, Rougemont-le-Château, Vers la carrière, 495 m, 15°, S, 400 m²

105 : Beaufils Thérèse, 28/09/2006, Suarce, Le Gros Étang, 390 m, plateau, 400 m²

91 : Beaufils Thérèse, 19/09/2006, Florimont, Le Coin du Bois, 395 m, plateau, 300 m²

113 : Beaufils Thérèse, 05/10/2006, Florimont, Étang Fourchu, 395 m, plateau en pente légère vers le nord, non loin de l'étang, 400 m²

121 : Beaufils Thérèse, 30/10/2006, Boron, La Goutte du Poirier, 380 m, petite dépression peu marquée, 300 m²

La hêtraie-chênaie acidiclina à pâturin de Chaix : *Poo chaixii-Fagetum sylvaticae* Rameau 1996 (CC : 41.131 ; Natura 2000 : 9130-6)

Composition floristique et physionomie

Cet habitat se présente le plus souvent sous la forme d'un ancien taillis-sous-futaie, traité depuis quelques années en conversion vers une futaie. Souvent les chênes et les hêtres y sont de belle venue. La strate dominante est composée principalement de *Fagus sylvatica*, accompagné de *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*... D'autres espèces complètent le cortège des arbres mais dans une moindre mesure. Le sous étage est généralement peu dense et peu diversifié. *Rubus gpe. fruticosus* est permanente, en recouvrement plus ou moins important. D'autres espèces acidiclinales (*Lonicera periclymenum*...) voire acidiphiles (*Vaccinium myrtillus*...) l'accompagnent. Le tapis herbacé est également assez pauvre en espèces, notamment dans la forme la plus oligotrophe de la hêtraie-chênaie acidiclina. On constate d'ailleurs, dans cette variante de l'habitat, un nombre très réduit d'espèces des *Fagetalia sylvaticae*, indiquant par là que cette forme oligotrophe de la hêtraie-chênaie acidiclina présente quelques similitudes écologiques avec la chênaie acidiphile collinéenne.

Poa chaixii qui donne son nom au groupement n'a pas été observé sur le terrain.

La composition floristique complète du groupement est présentée dans le tableau n° 38. Les relevés n° 68 et 56 représentent une variante mésoacidiphile de la hêtraie-chênaie acidiclina à pâturin de Chaix, alors que les autres relevés (n°25, 114 et 26) sont plus typiques de cet habitat. Le relevé 91, sur des sols moins ressuyés, présente un faciès à *Carex brizoides*.

Synécologie

Largement répandu dans toute la région franc-comtoise et dans le Sundgau, le *Poo chaixii-Fagetum sylvaticae* se rencontre le plus fréquemment en position de plateau, même si quelques localités sont situées en versants peu marqués. Les sols y sont généralement profonds, limoneux, les limons provenant essentiellement de l'apport éolien,

typique de cette région. Même si l'hydromorphie n'est pas traduite par la végétation, on remarque fréquemment des petites taches d'oxydo-réduction au fond des profils (faible hydromorphie, supérieure à 45 cm). Les réserves trophiques sont moyennes à faibles, surtout dans la variante mésoacidiphile, ce qui n'empêche pas la présence de quelques très beaux arbres, notamment chez les chênes et les hêtres.

Intérêt et état de conservation

L'intérêt écologique de cet habitat est réduit, la faible diversité spécifique en étant la principale raison. Malgré une forte représentativité, il est difficile de juger de son état de conservation.

Menaces

La principale menace pesant sur cet habitat est la transformation des peuplements en futaie monospécifique (à base de résineux ou de chêne rouge). Les conditions environnementales et floristiques (cortège existant) sont pourtant réunies pour conjuguer à la fois la conservation de l'habitat dans de bonnes conditions et la production forestière.

Conseils de gestion

La gestion devra s'orienter vers le maintien de la structure irrégulière de l'habitat et du cortège floristique. Des précautions sont à prendre lors des travaux sylvicoles, les sols de cet habitat étant très sensibles au tassement. L'hydromorphie qui en découlerait verrait le groupement évoluer vers des formes plus hygroclines où des espèces comme *Molinia coerulea* et *Carex brizoides* deviendraient vite envahissantes.

Tableau n° 39 : *Fago sylvaticae-Quercetum petraeae* Tüxen 1955

	Numéro du relevé	112	23	55	67	F
	Surface totale (m2)		200	400	400	
	Recouvrement (%) : a1	90	40	85	80	
	a2	45	85	15	45	
	b1	10	20	3	.	
	b2	10	35	10	15	
	b3	3	10	3	40	
	h1	15	60	15	45	
	m1	15	15	15	25	
	Nombre de taxons	15	27	19	19	
synusie a1						
	Espèces des <i>Quercetalia roboris</i>					
	<i>Quercus petraea</i>	+	2	4	2	V
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>					
	<i>Fagus sylvatica</i>	4	1	.	4	IV
	Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>					
	<i>Betula pendula</i>	+	.	.	.	II
	Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>					
	<i>Betula alba</i>	.	1	1	.	III
	Espèces du <i>Carpino betuli - Prunion spinosae</i>					
	<i>Populus tremula</i>	.	+	.	.	II
synusie a2						
	Espèces des <i>Quercetalia roboris</i>					
	<i>Quercus petraea</i>	.	.	+	2	III
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>					
	<i>Fagus sylvatica</i>	3	4	.	1	IV
	Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>					
	<i>Betula alba</i>	.	.	1	.	II
	<i>Picea abies</i>	.	.	+	.	II
	Autres espèces					
	<i>Quercus rubra</i>	.	+	.	.	II
synusie b1						
	Espèces des <i>Quercetalia roboris</i>					
	<i>Quercus petraea</i>	.	.	+	.	II
	Espèces du <i>Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae</i>					
	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	+	.	II
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>					
	<i>Fagus sylvatica</i>	1	1	.	.	III
	<i>Carpinus betulus</i>	.	1	.	.	II
	Espèces du <i>Salici cinereae - Rhamnion catharticae</i>					
	<i>Frangula dodonei</i>	+	.	.	.	II
synusie b2						
	Espèces des <i>Quercetalia roboris</i>					
	<i>Quercus petraea</i>	.	.	.	+	II
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>					
	<i>Fagus sylvatica</i>	.	2	.	1	III
	Espèces du <i>Salici cinereae - Rhamnion catharticae</i>					
	<i>Frangula dodonei</i>	.	2	1	.	III
	<i>Viburnum opulus</i>	.	+	.	.	II
	Espèces du <i>Sarothamnion scoparii</i>					
	<i>Cytisus scoparius</i>	.	.	.	+	II
synusie b3						
	Espèces des <i>Calluno vulgaris - Ulicetea minoris</i>					
	<i>Calluna vulgaris</i>	.	1	.	+	III
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	3	II
	Espèces des <i>Atropetalia belladonnae</i>					
	<i>Rubus fruticosus</i>	+	+	1	.	IV
	Autres espèces					
	<i>Lonicera periclymenum</i>	+	1	2	.	IV

Tableau n° 39 (suite) : *Fago sylvaticae-Quercetum petraeae* Tüxen 1955

synusie h1						
Espèces des <i>Quercetalia roboris</i>						
	<i>Pteridium aquilinum</i>	1	2	4	.	IV
	<i>Quercus petraea</i>	.	+	+	+	IV
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>						
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	+	.	.	II
Espèces du <i>Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae</i>						
	<i>Luzula luzuloides</i>	1	1	.	+	IV
	<i>Carex pilulifera</i>	+	+	.	.	III
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	.	+	.	II
Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>						
	<i>Fagus sylvatica</i>	+	.	.	+	III
Espèces des <i>Querco roboris - Fagetea sylvaticae</i>						
	<i>Anemone nemorosa</i>	.	.	+	.	II
Espèces des <i>Melampyro pratensis - Holcetalia mollis</i>						
	<i>Melampyrum pratense</i>	.	3	+	1	IV
	<i>Teucrium scorodonia</i>	.	+	.	+	III
	<i>Holcus mollis</i>	.	+	.	.	II
	<i>Veronica officinalis</i>	+	.	.	.	II
Espèces du <i>Betulion pubescentis</i>						
	<i>Betula alba</i>	.	+	+	.	III
	<i>Picea abies</i>	.	.	.	+	II
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>						
	<i>Deschampsia cespitosa subsp. cespitosa</i>	+	.	.	3	III
Espèces des <i>Molinietalia caeruleae</i>						
	<i>Molinia caerulea</i>	.	.	4	.	II
Espèces des <i>Nardetea strictae</i>						
	<i>Luzula multiflora subsp. multiflora</i>	.	+	.	.	II
Espèces des <i>Caricetalia fuscae</i>						
	<i>Agrostis canina</i>	.	1	.	.	II
Autres espèces						
	<i>Hypericum pulchrum</i>	.	.	+	.	II
synusie m1						
Autres espèces						
	<i>Polytrichum formosum subsp. formosum</i>	2	2	+	2	V
	<i>Leucobryum glaucum</i>	.	+	.	1	III
	<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	.	+	II

 112 : Beaufils Thérèse, 29/09/2006, Suarce, Étang Sire Claude, 395 m, plateau, 400 m²

 23 : Beaufils Thérèse, 17/07/2006, Suarce, Étang Notoire, 390 m, plateau, 200 m²

 55 : Beaufils Thérèse, 1/09/2006, Lachapelle-sous-Rougemont, Bois du Chênois, 395 m, plateau, 400 m²

 67 : Beaufils Thérèse, 4/09/2006, Rougemont-le-Château, Vers la Carrière, 500 m, 25°, W, 400 m²

3.2 – Cartographie

Le futur site Natura 2000 «Sundgau et vallée de la Bourbeuse », s'étendant sur plus de 5000 hectares, compte en fait deux parties bien distinctes, déjà annoncées dans son intitulé :

- toute la partie nord du site correspond à la vallée de la Bourbeuse au sens large, c'est-à-dire englobant à la fois son cours et celui de ses principaux affluents qui trouvent leur origine dans le massif vosgien. Dans cette partie du site, les terrains concernés s'étendent de façon très linéaire le long des cours d'eau, occupant à chaque fois une très petite largeur.

- la partie sud est plus hétérogène, mêlant le Sundgau proprement dit, vaste massif forestier ponctué de très nombreux étangs et de vastes clairières agricoles, et les vallées de différents cours d'eau issus cette fois-ci du massif jurassien.

Afin de considérer un ensemble homogène pour la cartographie, le choix du site a porté sur le Sundgau proprement dit et ce pour une surface d'environ 1 300 ha.

3.2.1 – Documents produits

Plusieurs cartes, résultant du travail de cartographie sur le terrain et saisies ensuite à l'aide d'une base de données, sont annexées au présent rapport. Elles sont jointes également sous format informatique sur un CD-rom.

La carte n° 1 fait la synthèse des différents habitats reconnus sur le terrain, d'après la typologie des habitats établie selon la méthode phytosociologique. Les codes Corine biotopes - et les codes Natura 2000 pour les habitats retenus par la Directive européenne - sont précisés pour chaque groupement végétal reconnu et pour chaque élément artificialisé. Les superficies couvertes par chaque groupement végétal (association ou unité supérieure) ou milieu anthropisé, observés dans le site cartographié, sont récapitulées dans le tableau n°40. Les tableaux suivants (n°41 et n°42) ont permis de séparer d'une part les habitats au sens de la Directive Habitats-Faune-Flore (tableau n°41), d'autre part les habitats d'intérêt régional et les autres habitats (tableau n°42).

Au vu de ces résultats, nous remarquons que la répartition habitats désignés/habitats non désignés est bien équilibrée puisque chaque groupe représente environ la moitié de la surface totale. Ainsi, la cartographie a permis de déterminer 49,54% (640,60 ha) d'habitats désignés au titre de la Directive, alors que 50,46% (652,58 ha) concerne les habitats non désignés et les milieux anthropisés.

La physionomie du Sundgau proprement dit est bien rendue par les résultats de ces tableaux : une vaste clairière (en fait une grande et une petite) au centre d'un grand massif boisé. En effet, parmi les habitats désignés, la première place va aux forêts mésophiles de hêtre et chênes (*Poo chaixii-Fagetum sylvaticae*, *Galio-odorati-Fagetum sylvaticae* et *Fago sylvaticae-Quercetum petraeae*) qui recouvrent presque 78% (498 ha) de la superficie des habitats désignés. Les forêts inondables (aulnaies à hautes herbes, aulnaies-frênaies à stellaire et aulnaies-frênaies à laîche espacée) et les forêts humides (chênaies pédonculées) représentent 21,7 % (140 ha environ). Les groupements liés aux étangs et aux petits ruisseaux - groupements aquatiques ou amphibies - ne sont représentés que par 0,05 % de

la surface des habitats désignés (soit 0,46 ha). Les prairies de fauche comptent pour 0,24% (1,57 ha) de la surface des habitats désignés et les mégaphorbiaies pour 0,16% (soit 1,05 ha).

Parmi les habitats non désignés, les surfaces les plus importantes concernent encore la forêt (presque 250 ha de forêts marécageuses et de plantations diverses). Le reste de la surface représente les espaces agricoles artificialisés (198 ha), les étangs et les communautés qui les accompagnent (160 ha).

Un autre constat se lit au travers de ces chiffres. La surface occupée par les étangs est assez importante (environ 120 ha). Or, les petits milieux aquatiques et amphibiens qui accompagnent généralement ces plans d'eau ne sont que très peu représentés. La surexploitation des étangs, notamment pour l'activité pêche, y est pour beaucoup.

Enfin, cette vaste clairière est occupée aujourd'hui par des espaces agricoles fortement artificialisés. Les prairies de fauche, au sens de la Directive, n'y occupent qu'une place réduite. Les prairies pâturées intensives et les cultures prennent le dessus.

La carte n°2 représente l'intérêt et l'état de conservation des habitats. Trois niveaux d'intérêt ont été retenus :

- intérêt prioritaire : selon la Directive Habitats-Faune-Flore, habitat d'intérêt communautaire dont la conservation est jugée prioritaire,
- intérêt communautaire : selon la Directive Habitats-Faune-Flore, habitat d'intérêt communautaire,
- intérêt régional : selon la liste rouge des habitats de Franche-Comté (Y. FERREZ, 2004).

L'état de conservation d'un habitat est apprécié selon plusieurs critères, développés dans le cahier des charges « Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels en Franche-Comté » (J. GUYONNEAU, 2004), et plus particulièrement sa typicité floristique, son état général, son état dynamique et l'intensité de sa dégradation. Si chacun de ces éléments a pu être évalué pour chaque polygone cartographié sur le terrain, le tableau n° 43 rend compte de la synthèse pour chaque catégorie d'habitats. Ainsi, les habitats d'intérêt communautaire sont en bon état de conservation pour environ 47% d'entre eux (606 ha). 2% (27 ha) sont en excellent état de conservation alors que 0,3% (4 ha) ont un état de conservation réduit.

Ces résultats sont à apprécier avec un peu de jugement. En effet, les surfaces correspondant à un « bon état de conservation » englobent majoritairement des milieux forestiers. Dans ce cas, si l'on tient compte uniquement de l'état actuel de maturité de la forêt, ce caractère de « bon état de conservation » peut s'appliquer. Mais une forêt représente avant tout un état d'équilibre entre ses différentes phases de développement (état juvénile, état mature, état sénéscent). Les deux dernières phases étant souvent absentes, le caractère « état de conservation » qui devrait s'appliquer est alors le caractère « réduit ».

La carte n° 3 et le tableau n°44 représentent les atteintes portées aux différents habitats désignés. Par ordre décroissant, les menaces qui pèsent sur ces habitats sont la sélection forestière, les plantations de feuillus, le pâturage et le piétinement par les animaux, l'intensification. Ces atteintes restent limitées puisqu'elles ne portent que sur 1% des habitats désignés.

La carte n° 4 et le tableau n°45 synthétisent les pratiques actuelles de gestion et les préconisations à des fins de préservation ou de réhabilitation des habitats, même si ces derniers n'ont pas subi de graves atteintes. La majorité des habitats, forestiers, est actuellement en conversion (41,4 ha) et presque 20% sont des habitats forestiers plantés de feuillus ou de résineux. Concernant les préconisations de gestion pouvant être formulées, les étangs qui présentent actuellement un bon état d'équilibre entre plan d'eau et végétation aquatique et amphibie sont à maintenir en l'état. En milieu forestier, on favorisera le maintien de feuillus secondaires afin de préserver la biodiversité. Dans les forêts à sols sensibles, il est souhaitable de débarder autrement qu'avec des engins lourds.

Les cartes n° 5 et n° 6 permettent de localiser les relevés phytosociologiques, réalisés lors des investigations de terrain en 2006 et qui ont permis d'établir la typologie. Deux cartes ont été nécessaires compte tenu de la taille et de la disposition du futur site Natura 2000. La carte n° 5 porte sur les relevés qui correspondent au site cartographié, la carte N° 6 quant à elle montre les relevés réalisés hors site de cartographie.

3.2.2 – Réflexions méthodologiques

La cartographie des habitats naturels, réalisée dans le cadre de cette étude, a porté sur une surface de presque 1300 hectares. D'un point de vue strictement technique, cette méthode de cartographie permet de répondre à trois objectifs : valider les éléments typologiques préalablement inventoriés, établir une référence à une meilleure connaissance des habitats du site en question, envisager le suivi des futures actions de gestion des habitats désignés.

Trois points restent cependant en suspens. Le premier concerne les petits habitats aquatiques et amphibies qui sont liés aux étangs. L'échelle de rendu est incompatible avec les observations de terrain.

En effet, ces milieux ne couvrent que de très petites surfaces et sont très souvent fortement imbriqués les uns les autres. L'utilisation de mosaïques dans les polygones est rendue obligatoire et ne reflète donc guère la répartition de ces habitats dont nombre d'entre eux est désigné au sens de la Directive. Une échelle plus appropriée serait peut-être à envisager.

Le deuxième point se rapporte à la cartographie en milieu forestier, basée, comme pour les autres habitats, sur la méthode des polygones établis au préalable par l'observation d'orthophotoplans. Il est quasiment impossible de différencier les habitats forestiers avec cette méthode. Seules les plantations régulières seront séparées des autres formations forestières. La cartographie se déroule donc presque exclusivement sur le terrain, mais il est difficile ensuite de reporter les résultats sur les cartes. L'utilisation de mosaïques est obligatoire, comptant souvent plusieurs habitats dont on cerne difficilement l'extension. Là encore, l'échelle n'est guère appropriée.

Enfin, le troisième point concerne le Sundgau proprement dit, « pays d'étangs ». En effet, ces derniers, très nombreux dans le futur site Natura 2000, ne sont pas désignés comme habitats au sens de la Directive. Il est vrai que leur utilisation très intensive pour la majorité d'entre eux ne leur confère qu'un intérêt limité. Mais cet élément écarte aussi la possibilité d'envisager des mesures de réhabilitation éventuelles puisqu'on ne leur accorde ni jugement de leur état de conservation, ni évaluation de leurs atteintes.

Tableau n° 40 : Surface couverte et répartition des groupements végétaux naturels ou semi-naturels

Groupements végétaux	Code Corine biotope	Code Natura 2000	Intérêt régional	Surface (ha)	Surface relative (%)
Habitats naturels et semi-naturels					
<i>Poo chaixii - Fagetum sylvaticae</i>	41.13	9130-6		375,39	29,03
Étangs	22.1			128,60	9,94
<i>Galio odorati - Fagetum sylvaticae</i>	41.131	9130-5		107,33	8,30
<i>Poo chaixii - Quercetum roboris</i>	41.24	9160-3		95,55	7,39
<i>Lolio perennis - Cynosuretum cristati</i>	38.1			84,61	6,54
<i>Stellario nemori - Alnetum glutinosae</i>	44.32	91EO-6*		27,61	2,14
<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraea</i>	41.111	9110-1		15,26	1,18
<i>Carici remotae - Fraxinetum elatioris</i>	44.311	91EO-8*		15,13	1,17
<i>Magnocaricion elatae</i>	53.2			12,35	0,96
<i>Salicetum cinereae</i>	44.921			9,19	0,71
<i>Typhetum latifoliae</i>	53.13			4,99	0,39
<i>Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae</i>	44.91		X	4,08	0,32
<i>Phalaridetum arundinaceae</i>	53.16			0,86	0,07
<i>Glycerietum maximae</i>	53.15			0,84	0,06
<i>Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae</i>	44.332	91EO-11*		0,84	0,06
<i>Colchico autumnalis - Festucetum pratensis</i>	38.22	6510-4		0,83	0,06
<i>Urtico dioicae - Aegopodietum podagrariae</i>	37.72	6430-6		0,79	0,06
<i>Alchemillo xanthochlorae - Arrhenatheretum elatioris</i>	38.22	6510-5		0,74	0,06
<i>Leersietum oryzoidis</i>	53.14		X	0,71	0,05
<i>Trapetum natantis</i>	22.4312		X	0,70	0,05
<i>Bidentetum radiatae</i>	22.33		X	0,56	0,04
<i>Phragmitetum communis</i>	53.11			0,38	0,03
<i>Glycerietum fluitantis</i>	53.14		X	0,34	0,03
<i>Urtico dioicae - Calystegietum sepium</i>	37.71	6430-4		0,26	0,02
<i>Primulo elatiori - Quercetum roboris</i>	41.24	9160-2		0,24	0,02
<i>Lemnetum minoris</i>	22.411	3150-3		0,20	0,02
<i>Junco acutiflori-Cynosuretum cristati</i>	37.24			0,15	0,01
<i>Eleocharitetum acicularis</i>	22.312	3130-2		0,09	0,01
<i>Eleocharito ovatae - Caricetum bohemicae</i>	22.321	3130-3		0,08	0,01
<i>Potamion pectinati</i>	22.42	3150-1		0,05	0,00
<i>Utricularietum neglectae</i>	22.414	3150-2		0,04	0,00
<i>Carici elongatae - Alnetum glutinosae</i>	44.9112		X	0,03	0,00
Milieux anthropisés					
Plantations de feuillus	83.32			191,18	14,78
Cultures	82.1			77,46	5,99
Plantations de conifères	83.31			52,10	4,03
Prairies améliorées	81			35,19	2,72
Terrains en friche	87.2			29,17	2,26
Haies, bosquets	84.2			9,24	0,71
Villes, villages	86.2			7,51	0,58
Alignement d'arbres	84.1			1,72	0,13
Vergers	83.1			0,64	0,05
Petits bois, bosquets	84.3			0,14	0,01
Total				1293,18	100,00

Tableau n° 41 : Superficie couverte par les habitats au sens de la Directive Habitats-Faune-Flore

Code Natura 2000	Intitulés	Surface (ha)	Surface relative (%)
3130-2	Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique planitiaire des régions continentales, des Littorelletea uniflorae	0,1	0,0
3130-3	Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas niveau topographique, planitiales d'affinités continentales des Isoeto-Juncetea	0,1	0,0
3150-1	Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes	0,1	0,0
3150-2	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	0,0	0,0
3150-3	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau	0,2	0,0
6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	0,3	0,0
6430-6	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles	0,8	0,1
6510-4	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes mésohygrophiles	0,8	0,1
6510-5	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes mésophiles, mésotrophiques	0,7	0,1
9110-1	Hêtraies, hêtraies-chênaies acidiphiles collinéennes	15,3	1,2
9130-5	Hêtraies-chênaies à aspérule odorante et mélique uniflore	107,3	8,3
9130-6	Hêtraies-chênaies à pâturin de Chaix	375,4	29,0
9160-2	Chênaies pédonculées neutrophiles à primevère élevée	0,2	0,0
9160-3	Chênaies pédonculées neutroacidiphiles à mésoacidiphiles	95,6	7,4
91EO-11*	Aulnaies à hautes herbes	0,8	0,1
91EO-6*	Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides à stellaire des bois sur alluvions siliceuses	27,6	2,1
91EO-8*	Aulnaies-frênaies à laïche espacée des petits ruisseaux	15,1	1,2
	Total (Habitats au sens de la Directive)	640	49,50
	Total (Habitats non désignés)	653	50,50
	Total général	1293	100

Tableau n° 42 : Superficie couverte par habitats non désignés

Code Corine biotope	Intitulés	Surface (ha)	Surface relative (%)
Habitats d'intérêt régional			
22.33	Communautés des bidents indigènes des étangs	0,6	0,0
22.4312	Herbiers enracinés, communautés d'éléments flottants et submergés des eaux calmes	0,7	0,1
	mésotrophes à mésoeutrophes		
44.91	Aulnaies tourbeuses méso-oligotrophes	4,1	0,3
44.9112	Aulnaies tourbeuses oligotrophes	0,0	0,0
53.14	Communautés de petites héliophytes des bords d'eaux calmes ou courantes, à léersie faux-riz	0,7	0,1
53.14	Communautés de petites héliophytes des bords d'eaux calmes ou courantes, à glycérie flottante	0,3	0,0
Autres habitats naturels et semi-naturels			
22.1	Étangs	128,6	9,9
37.24	Prairies pâturées humides eutrophes à joncs	0,1	0,0
38.1	Prairies pâturées mésophiles à ivraie vivace et crénelle	84,6	6,5
44.921	Saussaies marécageuses à saule cendré	9,2	0,7
53.11	Phragmitaies	0,4	0,0
53.13	Typhaies	5,0	0,4
53.15	Végétations à <i>Glyceria maxima</i>	0,8	0,1
53.16	Végétations à <i>Phalaris arundinacea</i>	0,9	0,1
53.2	Communautés à grandes laïches	12,4	1,0
Autres habitats			
81	Prairies améliorées	35,2	2,7
82.1	Cultures	77,5	6,0
83.1	Vergers	0,6	0,1
83.31	Plantations de conifères	52,1	4,0
83.32	Plantations de feuillus	191,2	14,8
84.1	Alignements d'arbres	1,7	0,1
84.2	Haies, bosquets	9,2	0,7
84.3	Petits bois, bosquets	0,1	0,0
86.2	Villes, villages	7,5	0,6
87.2	Terrains en friche	29,2	2,3
	Total (Habitats non désignés)	653	50,50
	Total (Habitats au sens de la Directive)	640	49,50
	Total général	1293	100

Tableau n° 43 : Intérêt et état de conservation des habitats

Intérêt	Surface (ha)	Surface relative (%)
Non désignés	647	50,04
Communautaire	596	46,09
Prioritaire	44	3,37
Régional	6	0,50
Total	1293	100

État de conservation	Surface (ha)	Surface relative (%)
RAS	656	50,73
Bon	606	46,87
Excellent	27	2,09
Réduit	4	0,31
Total	1293	100

Tableau n° 44 : Atteintes portées aux habitats

Atteintes	Surface (ha)	Surface relative (%)
RAS	1275,00	98,61
Sélection forestière	7,10	0,55
Plantations de feuillus	5,20	0,40
Pâturage	3,60	0,28
Piétinement par les animaux	1,90	0,15
Intensification	0,20	0,02
Total	1293	100

Tableau n° 45 : Pratiques actuelles et mesures de gestion préconisées

Pratiques	Surface (ha)	Surface relative (%)
En conversion	535,00	41,38
Plantation	255,00	19,72
Inconnue	201,50	15,58
Pâturage	87,00	6,73
Culture	78,00	6,03
Taillis-sous-futaie	49,00	3,79
Aucune	43,50	3,36
Fauche	35,00	2,71
Futaie régulière	7,00	0,54
Fauche pâture	2,00	0,15
Verger	0,10	0,01
Total	1293	100

Gestion souhaitable	Surface (ha)	Surface relative (%)
RAS	655,00	50,66
Favoriser les feuillus secondaires	541,50	41,88
Débardage manuel	48,50	3,75
Maintien en l'état	46,50	3,60
Maintien en l'état/extensification	1,50	0,12
Total	1293	100

3.3 – Inventaire et cartographie des espèces végétales patrimoniales

Le futur site Natura 2000 compte six espèces d'intérêt patrimonial, définies selon les critères développés dans « Connaissance de la flore de Franche-Comté : évaluation des menaces et de la rareté des végétaux d'intérêt patrimonial et liste des espèces végétales potentiellement envahissantes », développés par Y. FERREZ en 2004. Quatre d'entre elles ont été observées directement lors des investigations, deux n'ont pas été revues récemment dans le département du territoire de Belfort.

Sur la base de l'étude de Y. Ferrez, les catégories patrimoniales retenues sont les suivantes :

. catégorie 1 (A1 et B1) : rassemble les taxons très menacés en France, menacés et (ou) rares en France et très menacés en Franche-Comté. Il s'agit des espèces dont la conservation est hautement prioritaire à court terme,

. catégorie 2 (A2 et B2) : rassemble les taxons menacés en France mais dont l'avenir n'est pas compromis à court terme en Franche-Comté ou les taxons fortement menacés en Franche-Comté, généralement rares mais non menacés en France. Il s'agit des espèces dont la conservation est prioritaire à court terme,

. catégorie 3 (A3 et B3) : rassemble les taxons menacés en Franche-Comté, mais non menacés en France. Il s'agit des espèces devant également faire l'objet d'actions de conservation à court terme.

En ce qui concerne la cartographie des espèces patrimoniales, les espèces désignées ci-dessous figurent dans la base de données Taxa/CBFC. Il n'y a pas eu de nouvelles populations découvertes lors des investigations nécessaires à cette étude.

3.3.1 – Les espèces de la catégorie A1

Elatine triandra Schkuhr

C'est une espèce très rare et disséminée en France puisque trois pôles principaux seulement semblent subsister : l'un en Camargue, l'autre en Dombes et Bresse (Ain et Jura), le troisième dans le Territoire de Belfort et en Alsace. Elle bénéficie d'une protection régionale en Franche-Comté et est inscrite dans le livre rouge de la flore menacée de France (ROUX J.P. et al., 1995) dans la catégorie des espèces vulnérables. Inféodée aux assècs des étangs, c'est une petite plante héliophile, dont les populations observées sur les étangs de la région du Sundgau ne comptent qu'un petit nombre d'individus et sur des surfaces très réduites. Seule la population de l'Étang de la Grille fait l'objet de mesures de conservation.

Marsilea quadrifolia L.

Bénéficiant d'une protection nationale, la marsilée à quatre feuilles est inscrite à l'annexe II et à l'annexe IV de la Directive européenne Habitats-Faune-Flore, ainsi que dans le livre rouge de la flore menacée de France. Actuellement, cette espèce est localisée le long d'une bande latitudinale au centre de l'hexagone, et se retrouve, en Franche-Comté, en Bresse jurassienne et dans le Sundgau (Territoire de Belfort). Une population existe également en Haute-Saône. Enracinée dans la vase des étangs oligotrophes, cette petite fougère présente deux phases de développement, en fonction du niveau d'eau de l'étang. La population de l'Étang de la Grille, qui bénéficie de mesures conservatoires, présente un très grand nombre d'individus.

Pilularia globulifera L.

Espèce très discrète, de petite taille, cette petite fougère bénéficie d'une protection nationale. Inféodée aux berges vaseuses exondées des étangs oligotrophes, elle est très rare dans la région, observable uniquement dans quelques étangs du Sundgau. Sa faible répartition et les effectifs très réduits de ses populations la rendent très vulnérable. La population observée dans un étang entre Faverois et Suarce confirme cet état.

3.3.2 – Les espèces de la catégorie A3

Orchis laxiflora Lamarck

Oenanthe peucedanifolia Pollich

Espèce des prairies alluviales siliceuses, l'oënanthe à feuilles de peucedan est protégé en Franche-Comté où les localités qui l'hébergent sont situées principalement en Bresse jurassienne et dans les vallées du Territoire de Belfort. Cette espèce est aujourd'hui en régression comme les habitats qui l'accueillent.

L'orchis à fleurs lâches, disséminé sur une large moitié sud de l'hexagone, semble avoir disparu du Territoire de Belfort. Très rare dans le Doubs, plus fréquente dans les étangs de la Bresse jurassienne, elle bénéficie d'une protection en Franche-Comté et est inscrite dans la catégorie des espèces très menacées en France dont la conservation est hautement prioritaire à court terme.

3.3.3 – Observations antérieures

Littorella uniflora (Linné) Ascherson

Bénéficiant d'une protection nationale et classée dans la catégorie des espèces menacées en France, cette petite plante des zones périodiquement immergées des étangs oligotrophes, observée autrefois dans de nombreux étangs du Sundgau, n'a pas été revue récemment dans le département du Territoire de Belfort.

BIBLIOGRAPHIE

- AUGE V. LE JEAN Y., BAILLY G. *et al.*, 2002. *Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt*, Publications de la Société Forestière de Franche-Comté, Besançon, 140 p.
- BARDAT ., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.C., ROYER J.M., ROUX G. et TOUFFET J., 2004. *Prodrome des végétations de France*, Publications scientifiques du Muséum, Paris, 171 p.
- BENSETTITI F. *et al.*, 2005. *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 1 : Habitats forestiers (volumes 1 et 2)*, La Documentation Française, Paris.
- BENSETTITI F. *et al.*, 2005. *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 3 : Habitats humides*, La Documentation Française, Paris.
- BENSETTITI F. *et al.*, 2005. *Cahiers d'habitats Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 4 : Habitats agropastoraux (volumes 1 et 2)*, La Documentation Française, Paris.
- BISSARDON M. et GUIBAL L., 1997. *Nomenclature Corine Biotope – Types d'habitats français*, E.N.G.R.E.F., Nancy, 217 p.
- CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS COMTOIS, 2005. *Vallée de la Bourbeuse – Suivi scientifique 2004 : bilan du suivi scientifique 1998-2004*.
- DEHONDT F., FERREZ Y., GUYONNEAU J., PROST J.F., 2005. *Connaissance de la flore rare ou menacée de Franche-Comté – Marsilea quadrifolia L.*, Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, Conseil Régional de Franche-Comté, 19 p.
- DEHONDT F., GUYONNEAU J., PROST J.F., 2005. *Connaissance de la flore rare ou menacée de Franche-Comté – Elatine triandra Schkuhr.*, Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, Conseil Régional de Franche-Comté, 12 p.
- FERREZ Y., 2004. *Connaissance des habitats naturels et semi-naturels de Franche-Comté : référentiels et valeur patrimoniale. Version 1.0*, Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, Conseil Régional de Franche-Comté, 57 p.
- FERREZ Y., 2004. *Connaissance de la flore de Franche-Comté – Évaluation des menaces et de la rareté des végétaux d'intérêt patrimonial et liste des espèces végétales potentiellement envahissantes. Version 1.0*, Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, Conseil Régional de Franche-Comté, 35 p.
- FERREZ Y., PROST J.F., ANDRÉ M., CARTERON M., MILLET P., PIGUET A. et VADAM J.C., 2001. *Atlas des plantes rares ou protégées de Franche-Comté*, Besançon, Société d'Horticulture du Doubs et des Amis du Jardin Botanique / Turriers, Naturalia Publications, 312 p.
- GUYONNEAU J., 2004. *Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels en Franche-Comté – Définition d'un cahier des charges*, Conservatoire Botanique de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, 24 p.
- RAMEAU J.C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000. *Gestion forestière et diversité biologique : Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire – France, Domaine continental*, Publications de l'Institut pour le Développement Forestier, Paris.
- ROMAO C., 1996. *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne*, version EUR 15, Commission Européenne DG XI, 109 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*, Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest, Nouvelle série, Numéro spécial 25, 394 p.

SCHÄFER-GUIGNIER O., 1994. *Weiher in der Franche-Comté : eine floristisch-ökologische und vegetationskundliche Untersuchung*, Dissertationes Botanicae, Band 213, Éditions J.Cramer, Berlin-Stuttgart, Tome I : Textteil 239 p., Tome II : Karten und Tabellenteil.

TRIVAUDEY M.J., 1997. *Contribution à l'étude phytosociologique des prairies alluviales de l'Est de la France (vallées de la Saône, de la Seille, de l'Ognon, de la Lanterne et du Breuchin) – Approche systémique*, Dissertationes Botanicae, Band 284, Éditions J.Cramer, Berlin-Stuttgart, 216 p.

A NNEXES

Annexes cartographiques

Carte n° 1 : Cartographie phytosociologique, futur site Natura 2000 des étangs du Sundgau et de la vallée de la Bourbeuse ; communes de Boron, Courtelevant, Faverois, Florimont, Suarce, Lepuix-Neuf (90).

Carte n° 2 : Cartographie de l'intérêt des habitats et de leur état de conservation, futur site Natura 2000 des étangs du Sundgau et de la vallée de la Bourbeuse ; communes de Boron, Courtelevant, Faverois, Florimont, Suarce, Lepuix-Neuf (90).

Carte n° 3 : Cartographie des atteintes sur les habitats, futur site Natura 2000 des étangs du Sundgau et de la vallée de la Bourbeuse ; communes de Boron, Courtelevant, Faverois, Florimont, Suarce, Lepuix-Neuf (90).

Carte n° 4 : Cartographie des préconisations de gestion, futur site Natura 2000 des étangs du Sundgau et de la vallée de la Bourbeuse ; communes de Boron, Courtelevant, Faverois, Florimont, Suarce, Lepuix-Neuf (90).

Carte n° 5 : Cartographie de localisation des relevés phytosociologiques sur le site d'étude ; communes de Boron, Courtelevant, Faverois, Florimont, Suarce, Lepuix-Neuf (90).

Carte n° 6 : Cartographie de localisation des relevés phytosociologiques hors du site d'étude.

Synopsis

Synopsis des groupements végétaux du Sundgau et de la vallée de la Bourbeuse

	Codes Corine biotope	Codes Natura 2000
ISOETO DURIEUI - JUNCETEA BUFONII Braun - Blanq. & Tüxen ex V.Westh., Dijk & Paschier 1946 Elatino triandrae - Cyperetalia fusci B.Foucault 1988 Elatino triandrae - Eleocharition ovatae (W.Pietsch & Müll. - Stoll 1968) Pietsch 1969 <i>Eleocharito ovatae - Caricetum bohemicae (Klika 1935) Pietsch 1961</i>	22,321	3130-3
LITTORELLETEA UNIFLORAE Braun - Blanq. & Tüxen ex V.Westh., Dijk & Paschier 1946 Littorelletalia uniflorae W.Koch 1926 Eleocharition acicularis Pietsch 1967 <i>Eleocharitetum acicularis (Baumann 1911) Koch 1926</i>	22,312	3130-2
LEMNETEA MINORIS O.Bolòs & Masclans 1955 Lemnetalia minoris O.Bolòs & Masclans 1955 Hydrocharition morsus - ranae Rübél ex Klika in Klika & Hada 1944 <i>Utricularietum neglectae Müller et Görs 1960</i>	22,13	3150-2
Lemnion minoris O.Bolòs & Masclans 1955 <i>Lemnetum minoris (Oberd. 57) Müller et Görs 60</i>	22,411	3150-3 ; 3150-4
POTAMETEA PECTINATI Klika in Klika & Novák 1941 Potametalia pectinati W.Koch 1926 Nymphaeion albae Oberd. 1957 <i>Myriophyllo - Nupharetum lutei W. Koch 26</i>	22,431	
<i>Potamogetonetum natanti Soó 1927</i>	22,421	
<i>Trapetum natantis Müller et Görs 1960</i>	22,431	
Potamion pectinati (W.Koch 1926) Libbert 1931 <i>Elodeetum canadensis (Pign. 53) Soó 64</i>	22,42	3150-1
<i>Potamogetonetum crispum Soó 27</i>	22,421	3150-1
<i>Potamogetonetum trichoidis Freitag et al. 1958</i>	22,422	3150-1
CHARETEA FRAGILIS F.Fukarek ex Krausch 1964 Nitelletalia flexilis Krause 1969 Nitellion flexilis Segal ex Krause 1969 <i>Nitelletum flexilis Corillion 1957</i>	22,442	3140-2
<i>Nitelletum gracilis Corillion 1957</i>	22,442	3140-2
Nitellion syncarpo - tenuissimae Krause 1969 <i>Charetum braunii Corillion 1957</i>	22,441	3140-2
BIDENTETEA TRIPARTITAE Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 Bidentetalia tripartitae Braun - Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944 Bidention tripartitae Nordh. 1940 <i>Polygono hydropiperis - Bidentetum tripartitae Lohm. in Tüxen 1950</i>	24,52	
CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 196 Prunetalia spinosae Tüxen 1952 Salici cinereae - Rhamnion catharticae Géhu, B.Foucault & Delelis ex Rameau all. nov. hoc loco	98145,452	
AGROSTIETEA STOLONIFERA Th. Müll. & Görs 1969 Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis Tüxen 1947 Bromion racemosi Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.		

	<i>Senecio aquatici</i> - <i>Oenantheum mediae</i> (Bourner. 61) Bournerias et al. 1978 <i>scorzoneretosum humilis</i> Trivaudey 95	37,21	
	Potentillion anserinae Tüxen 1947		
	<i>Junco acutiflori</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> Sougnez 1957 <i>typicum</i>	37,24	
MOLINIO CAERULEAE - JUNCETEA ACUTIFLORI Braun - Blanq. 1950			
	Molinietalia caeruleae W.Koch 1926		
	<i>Juncion acutiflori</i> Braun - Blanq. in Braun - Blanq. & Tüxen 1952		
	<i>Junco acutiflori</i> - <i>Molinietum caerulea</i> Tx. et Preisling 1951	37,312	6410-13
	<i>Junco conglomerati</i> - <i>Scorzoneretum humilis</i> Trivaudey 1995 <i>typicum</i>	37,312	6410-13
FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu - Franck 1987			
	Convolvuletalia sepium Tüxen 1950 nom. nud.		
	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberd. 1957		
	<i>Urtico dioicae</i> - <i>Calystegietum sepium</i> Görs et Müller 1969	37,71	6430-4
	Filipenduletalia ulmariae B.Foucault & Géhu ex B.Foucault 1984 nom. inva.		
	<i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Petasition</i> Braun - Blanq. 1949		
	<i>Communauté à reine des prés et pétasite</i>	37,1	6430-1
	<i>Thalictro flavi</i> - <i>Filipendulion ulmariae</i> B.Foucault 1984 nom. ined.		
	<i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Cirsietum oleracei</i> Chouard 1926	37,1	6430-1
GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE H.Passarge ex Kopeck 1969			
	Galio aparines - Alliarietalia petiolatae Oberd. ex Görs & Th.Müll. 1969		
	<i>Aegopodion podagrariae</i> Tüxen 1967 nom. cons. propos.		
	<i>Urtico dioicae</i> - <i>Aegopodietum podagrariae</i> (R. Tx. 1963) Oberd. 1964	37,72	6430-6
ARRHENATHERETEA ELATORIS Braun - Blanq. 1949 nom. nud.			
	Arrhenatheretalia elatoris Tüxen 1931		
	<i>Arrhenatherion elatoris</i> W.Koch 1926		
	<i>Colchico autumnalis</i> - <i>Festucetum pratensis</i> Duvigneaud 1958 em. Didier et Royer 1989 <i>typicum</i>	38,22	6510-4
	<i>Alchemillo xanthochlorae</i> - <i>Arrhenatheretum elatoris</i> (Oberdorfer 1957) Sougnez et Limbourg 1963 <i>typicum</i>	38,22	6510-5
	Trifolio repentis - Phleetalia pratensis H.Passarge 1969		
	<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947		
	<i>Lolio perennis</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> (Br. Bl. et de Leeuw 36) Tüxen 37	38,1	
QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun - Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937			
	Fagetalia sylvaticae Paw. in Paw., Sokoowski & Wallisch 1928		
	<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931		
	<i>Galio odorati</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> Rübél 1930	41,131	9130-5
	<i>Poo chaixii</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> Rameau 1996	41,13	9130-6
	<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Quercion roboris</i> Rameau all. nov. hoc loco		
	<i>Primulo elatori</i> - <i>Quercetum roboris</i> (Noirfalise 1984) Rameau, 1996	41,24	9160-2
	<i>Poo chaixii</i> - <i>Quercetum roboris</i> (Oberd. 1957) Rameau 1996	41,24	9160-3
	Populetalia albae Braun - Blanq. ex Tchou 1948		
	<i>Alnion incanae</i> Paw. in Paw., Sokoowski & Wallisch 1928		

<i>Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae (Lemée 1937)</i>	44,332	91E0-11*
<i>Rameau em. 1994</i>		
<i>Stellario nemori - Alnetum glutinosae Lohm. 1957</i>	44,32	91E0-6*
<i>Carici remotae - Fraxinetum excelsioris Koch 1926</i>	44,311	91E0-8*
Quercetalia roboris Tüxen 1931		
<i>Molinio caeruleae - Quercion roboris Scamoni & H.Passarge 1959</i>		
<i>Molinio coeruleae - Quercetum roboris (Tx. 1937)</i>		
<i>Scamoni et Passarge 1959</i>	41,5	9190-1
<i>Quercion roboris Malcuit 1929</i>		
<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraea Tx. 1955</i>	41,111	9110-1
SALICETEA PURPUREAE Moor 1958		
Salicetalia albae Th.Müll. & Görs ex Rameau ord. nov. hoc loco		
Salicetalia purpureae Moor 1958		
<i>Salicion triandrae Th.Müll. & Görs 1958</i>	44.12	
ALNETEA GLUTINOSAE Braun - Blanq. & Tüxen ex V.Westh., Dijk & Passchier 1946		
Alnetalia glutinosae Tüxen 1937		
<i>Alnion glutinosae Malcuit 1929</i>		
<i>Aulnaie marécageuse sur substrat méso-oligotrophe à</i>		
<i>Carex acutiformis</i>	44,911	
<i>Sphagno - Alnion glutinosae (Doing - Kraft in Maas 1959)</i>		
<i>H.Passarge & Hofmann 1968</i>		
<i>Athyrio filix feminae - Alnetum glutinosae Passarge 1968</i>	44,91	
Salicetalia auritae Doing ex V.Westh. in V.Westh. & den Held 1969		
<i>Salicion cinereae Th.Müll. et Görs 1958</i>		
<i>Salicetum cinereae Zolyomi 31</i>	44,921	
PHRAGMITI AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE Klika inKlika & V.Novák 1941		
Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954		
<i>Magnocaricion elatae W.Koch 1926</i>		
<i>Caricetum elatae W. Koch 26</i>	53,21	
<i>Caricetum vesicariae Braun - Blanquet & Denis 26</i>	53,214	
<i>Communauté à Carex acutiformis</i>	53.21	
Phragmitetalia australis W.Koch 1926		
<i>Oenanthion aquaticae Heijn ex Neuhäusl 1959</i>		
<i>Sagittario sagittifoliae - Sparganietum emersi Tüxen 53</i>	53,14	
<i>Phalaridion arundinaceae Kopeck 1961</i>		
<i>Phalaridetum arundinaceae Libbert 31</i>	53,16	
<i>Phragmition communis W.Koch 1926</i>		
<i>Glycerietum maximae Hueck 1932</i>	53,15	
<i>Phragmitetum communis (Gams 1927) Schmale 1939</i>	53,111	
<i>Typhetum latifoliae (Soó 1927) Lang 1973</i>	53,13	
GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS Géhu & Géhu - Franck 1987		
Nasturtio officinalis - Glycerietalia fluitantis Pignatti 1953		
<i>Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti Braun - Blanq. & G.Sissingh in Boer 1942</i>		
<i>Glycerietum fluitantis (Br. - Bl. 1925) Wilzek 1935</i>	53,14	
<i>Leersietum oryzoidis (Krause in Tüxen 55) Passarge 57</i>	53,14	