

Pré-typologie des habitats prairiaux et inventaires floristiques sur les milieux ouverts de l'ENS du Grossmatt



Eléments floristiques et phytosociologiques préparatoires à la réalisation du plan de gestion.

Conservatoire Botanique d'Alsace



Vangendt J.
Septembre 2012

Sommaire

I.	Contexte de l'étude	5
A.	Le site d'étude	5
B.	Objectif des prospections préparatoires au plan de gestion	6
C.	Méthodologie	6
1.	Relevés phytosociologiques	6
2.	Méthodologie d'échantillonnage	8
II.	Les habitats prairiaux	8
A.	Prairies mésohygrophiles et mésophiles de <i>l'Arrhenatherion elatioris</i>	8
B.	Prairies hygrophiles du <i>Bromion racemosi</i>	15
C.	Prairies hygrophiles oligotrophes du <i>Juncion acutiflori</i>	20
D.	Zones tassées du <i>Cynosurion cristati</i>	21
III.	Les autres habitats	24
A.	Roselières du <i>Phragmition communis</i>	24
B.	Cariçaies du <i>Caricion gracilis</i>	25
C.	Mégaphorbiaies du <i>Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae</i> et du <i>Convolvulion sepium</i>	27
D.	Végétation à <i>Hottonie des marais</i>	30
IV.	Inventaire floristique complémentaire	31
A.	Carte des stations d'espèces protégées	31
B.	Relevés complémentaires	33
C.	Liste récapitulative avec statuts	36
V.	Conclusion	37
	Référentiels taxonomique et syntaxonomique	38
	Bibliographie	39

I. Contexte de l'étude

A. Le site d'étude

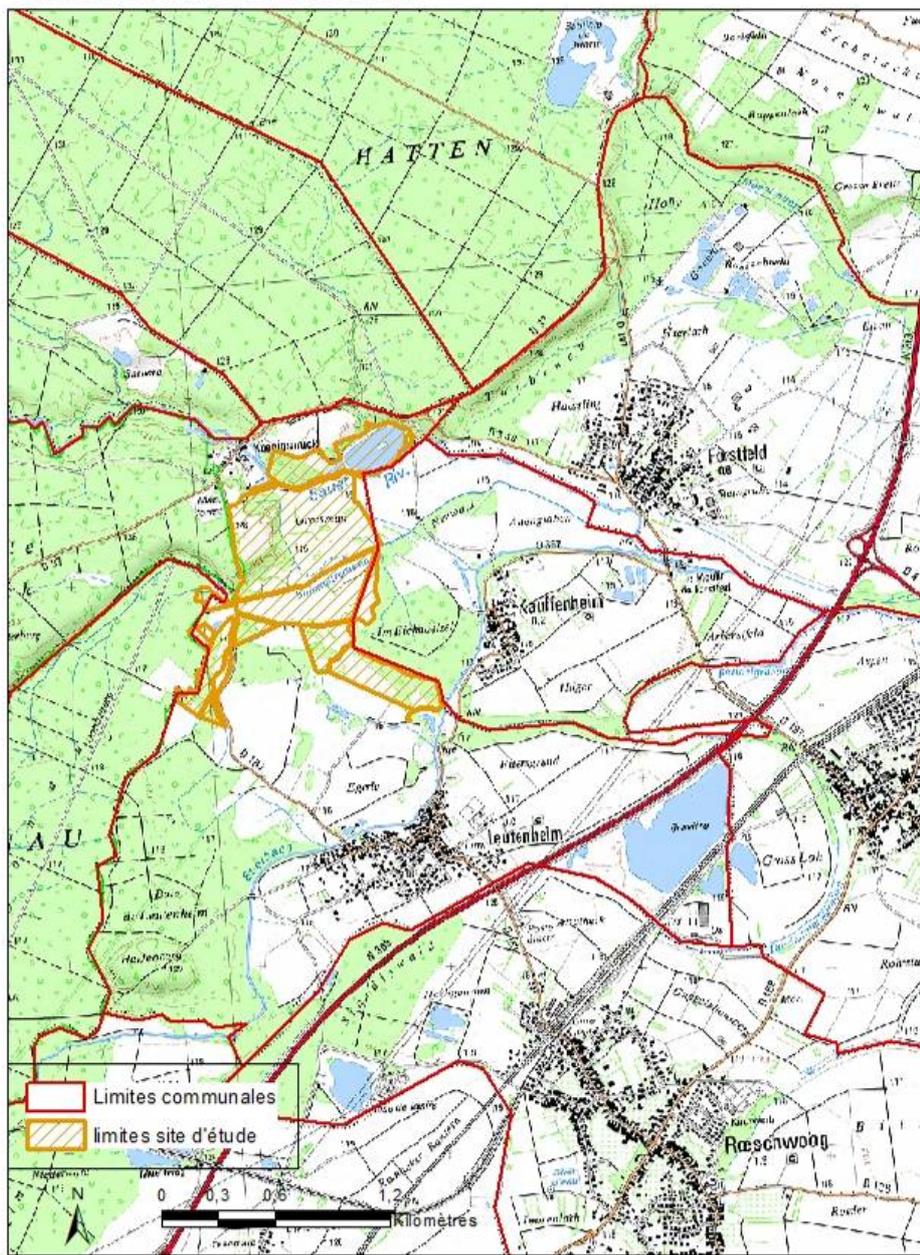
Le site étudié se situe sur la commune de Leutenheim (67) au lieu-dit du Grossmatt et s'étend sur une surface de 83ha en limite de la forêt de Haguenau.

Par ses caractéristiques pédologiques, il appartient à la petite région naturelle du *Ried Nord* (PARTY & MULLER, 2005), dans une zone remontée de nappe et de champs d'inondation du Ried de la Sauer.

Outre la Sauer, il est traversé par un cours d'eau appelé le Bergmattgraben, par de nombreux fossés et inclut plusieurs mares et un étang.

Cet ensemble de prairies de fauche, de roselières, de mégaphorbiaies, de boisements présente ainsi une grande diversité de formations végétales, à composante hygrophile marquée.

Carte de situation du site d'étude



Réalisation : Conservatoire Botanique d'Alsace
Données : Conservatoire Botanique d'Alsace, Région Alsace
Fond de carte : IGN

B. Objectif des prospections préparatoires au plan de gestion

Une démarche d'acquisition foncière du site par le Conseil Général du Bas-Rhin est actuellement en cours, dans le cadre du dispositif des Espaces Naturels Sensibles.

La phase d'inventaires naturalistes précédant la rédaction du plan de gestion du site étant prévue pour la saison 2013, il est apparu opportun d'anticiper les prospections sur les milieux ouverts, c'est-à-dire les milieux non forestiers.

L'accent a été mis sur l'étude des habitats prairiaux du site, avec la réalisation d'une typologie de ces végétations. Cette typologie permettra d'apprécier la diversité des habitats présents et facilitera le travail de cartographie à venir.

Par ailleurs, des relevés ont également été réalisés sur des végétations non prairiales mais voisines de celles-ci comme des roselières, cariçaies ou mégaphorbiaies bien exprimées. L'objectif ici était de caractériser ces formations qui participent à la diversité du site d'étude.

Les habitats caractérisés lors des prospections de terrain seront décrits dans la suite de ce rapport, ainsi que les tendances dynamiques observées. Ces analyses permettront ainsi de documenter des orientations de gestion pour chacun des habitats décrits.

C. Méthodologie

1. Relevés phytosociologiques

La typologie des végétations prairiales et la caractérisation des relevés complémentaires a été effectuée par la méthodologie phytosociologique sigmatiste, avec des relevés en abondance-dominance du type Braun-Blanquet.

La campagne des relevés a eu lieu entre mi-mai et mi-juin, avant la fauche des prairies.

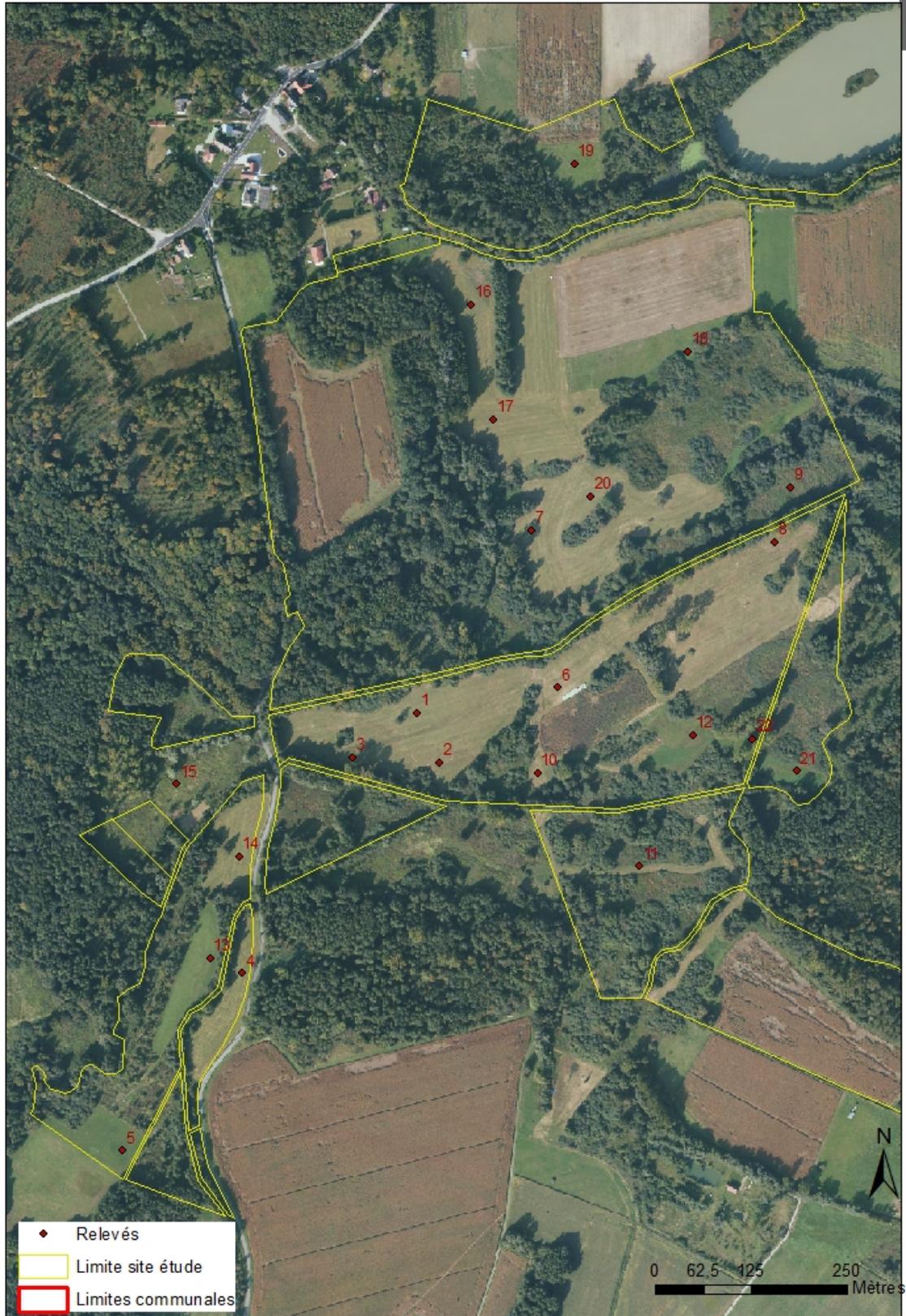
Pour rappel, la délimitation des relevés phytosociologiques est effectuée en recherchant prioritairement l'homogénéité physionomique (structure horizontale et stratification verticale) et l'homogénéité floristique de la végétation sur la surface du relevé.

Les relevés phytosociologiques sont réalisés sur des surfaces supérieures à l'aire minimale homogène, qui représente la surface minimale homogène à partir de laquelle le nombre d'espèces recensées n'augmente plus. L'aire minimale, pour des formations de prairies et de mégaphorbiaies, s'élève ordinairement à environ 16 - 25 m², tandis qu'elle avoisine 30 à 50m² pour des roselières ou des cariçaies.

La forme du relevé est en règle générale un carré, ou bien un rectangle pour faciliter le respect à la fois les conditions d'homogénéité et d'aire minimale mais elle peut varier en fonction des conditions du terrain.

La pré-typologie établie pourra être complétée au cas par cas, de préférence avant la cartographie de la végétation, par la réalisation de relevés au printemps 2013 selon une méthodologie similaire.

Localisation des relevés phytosociologiques



Réalisation : Conservatoire Botanique d'Alsace
Données : Conservatoire Botanique d'Alsace, Région Alsace
Pond de carte : 100%
18/09/2012

2. Méthodologie d'échantillonnage

Établir la typologie de la végétation consiste à recenser les différentes communautés végétales présentes. La méthodologie d'échantillonnage adoptée pour appréhender leur variabilité est celle de l'échantillonnage stratifié, qui prend en compte l'interprétation sur le terrain des paramètres suivants :

- formations végétales, physionomie de la végétation à différentes échelles,
- espèces dominantes et/ou caractéristiques,
- topographie (altitude, pente),
- caractères édaphiques (texture, niveaux trophiques, pH, gradient hydrique, etc.)

NB: En pratique, la géographie du site a également été considérée pour désigner les zones sur lesquelles devaient porter les relevés, afin de les répartir grossièrement sur l'ensemble de la surface en prairie.

II. Les habitats prairiaux

Actuellement, les 20ha de prairies du site sont exploités par un agriculteur qui opère une fauche annuelle à la mi-juin ainsi qu'un amendement limité.

A. Prairies mésohygrophiles et mésophiles de *Arrhenatherion elatioris*

Cette alliance regroupe les communautés fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles à mésohygrophiles, mésotrophes à eutrophes.

Deux habitats appartenant à cette alliance mais rattachés chacun à une sous-alliance différente ont été caractérisés sur le site d'étude. Ces deux habitats représentent la majorité des relevés réalisés sur les prairies du site.

a) Relevés rattachés au *Colchico autumnalis - Festucetum pratensis* Duvigneaud 1958 em. Didier & Royer 1989



Aspect du relevé n°4

Cette association appartient à la sous alliance des *Colchico autumnalis-Arrhenatherion elatioris* B.Foucault 1989.

Description : Prairie inondable fauchée, mésohygrophile, neutrophile et mésotrophe, potentiellement présente dans la plupart des secteurs alluviaux du Nord et de l'Est de la France.

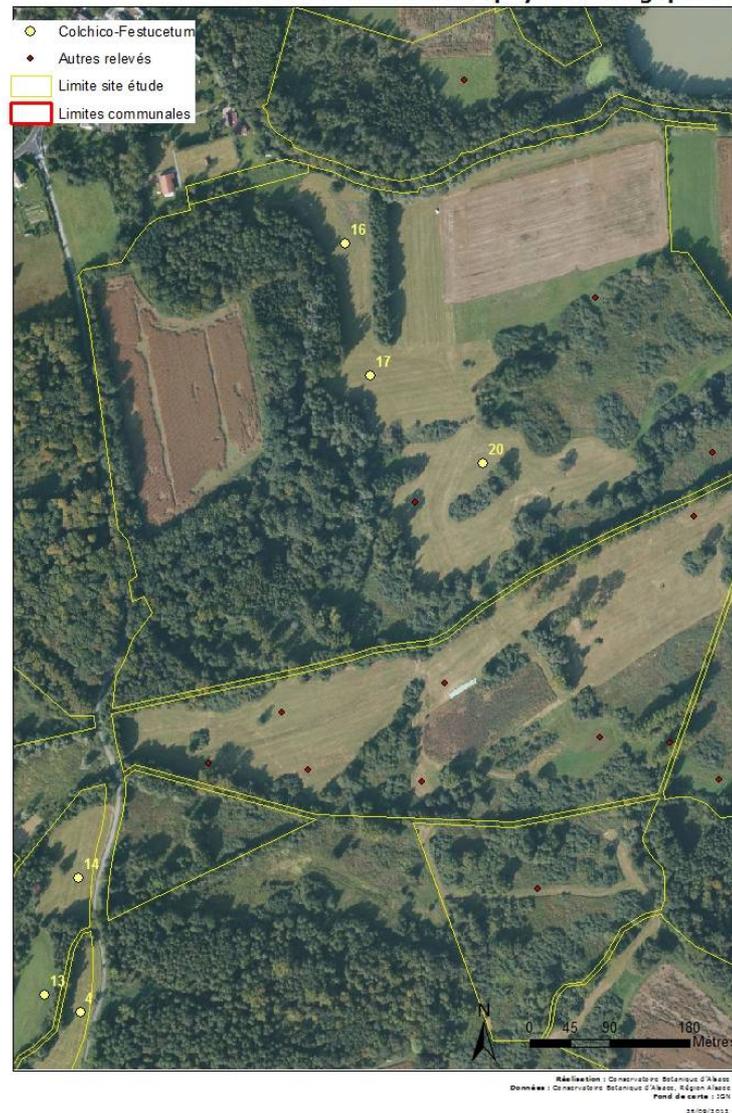
Physionomiquement, végétation dense et bistratifiée avec une strate haute graminéenne (*Festuca pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Holcus lanatus*, *Arrhenatherum elatius*, ...) piquetée d'espèces de mégaphorbiaie (*Filipendula ulmaria*, *Calystegia sepium* ...) et une strate basse avec des espèces prairiales rampantes ou de taille modeste (*Plantago lanceolata*, *Hypochaeris radicata*, *Trifolium repens*, *Sanguisorba officinalis* ...). Présence discriminante d'espèces mésohygrophiles (*Colchicum autumnale*, *Silaum silaus*, *Silene flos-cuculi*...)

Correspondances : Corine biotopes : 38.22 / Cahiers d'habitats : 6510-4

RELEVE	4	16	17	13	14	20
Surface	25	50		25	25	25
Strate Herbacée (H) recouvrement (%)	100	100	100	100	100	100
Strate H hauteur (m)	0,35	1	0,8	0,35	0,35	0,4
FLORE						
Caractéristiques association : <i>Colchico autumnalis - Festucetum pratensis</i>						
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	1	+	+	(X)	r	r
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	1	2	2b	1	2	1
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	+		1	+	1	1
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	+	2	2	r	2	2a
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	1		1		+	
<i>Tragopogon pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>		+				
Différentielles, dominantes, électives de l'association						
<i>Festuca pratensis</i> Huds., 1762	1	1	1	1	2	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	1	2	2a	r	+	
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	1	r				
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753						1
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753		r				
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810				+		
<i>Rumex crispus</i> L., 1753				r		
Espèces de la sous - alliance : <i>Colchico autumnalis-Arrhenatherion elatioris</i>						
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	2	2	2b	1	2	1
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	1	+		+	+	+
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	1	1	1		1	1
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753		2a		1	1	+
<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753	+		1		+	1
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.			r	+		+
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915				(X)	1	2a
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879					+	+
Espèces des niveaux supérieurs						
Alliance et ordre : <i>Arrhenatherion elatioris, Arrhenatheretalia elatioris</i>						
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	1	+	+		1	+
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	1	+	1	2	1	1
<i>Allium vineale</i> L., 1753						r
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	+					
Classe : <i>Arrhenatheretea elatioris</i>						
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	2	1	1	2	2	1
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	1	1	2a	3	1	1
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	+	+	1	1	1	1
<i>Daucus carota</i> L., 1753	1	2a	2a	2	2	2a
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	2		1	2	2	1
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	1	+	2a	3	2	+
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	2a	+	2a	1	+	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753		2	1	2a	2	2a
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	2a	1	1	+		1
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	1				+	1
<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	2			+	2	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	+	+		1	+	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794			r	1		
<i>Vicia sativa</i> L., 1753					+	+
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771						+
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	+	+	+			
<i>Poa pratensis</i> L., 1753				+		
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821				2a		
<i>Poa trivialis</i> L., 1753					1	1
<i>Malva moschata</i> L., 1753				(X)		
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753			+			+
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+				
<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>segetalis</i> (Thuill.) Celak., 1875		+		+		
Autres classes						

Prairies hygrophiles (<i>Agrostieta stoloniferae</i> , <i>Molinio caeruleae</i> - <i>Juncetea acutiflori</i>)						
<i>Carex hirta</i> L., 1753		r				
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753						+
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trévis., 1842			1			
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753						
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793						1
Pelouses (<i>Festuco valesiacae</i> - <i>Brometea erecti</i> , <i>Nardetea strictae</i>)						
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753		2a	2			r
<i>Briza media</i> L., 1753	r					
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	+	r	+	+	+	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753		+	+	+		+
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	1	2	2	1		
<i>Carex pallescens</i> L., 1753	+			2		
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	1	1	1		1	+
Mégaphorbiaies (<i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>)						
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753				r		
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789				1		
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753				r		
Divers						
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	+	2a	2		+	
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	+	1	+			
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762				(X)		
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753				2		
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	+					

Localisation des relevés phytosociologiques



Situation et dynamique : Dans les niveaux topographiques moyens des parcelles les plus proches des cours d'eau et les niveaux inférieurs des parcelles plus éloignées. Souvent au contact en dessous des prairies plus mésophiles du *Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris* (voir paragraphe suivant), ou au dessus des prairies hygrophiles de fauche du *Bromion racemosi*, cette végétation étant intermédiaire en terme d'hygrophilie.

Cette végétation est conditionnée par la fauche avec un amendement limité. L'abandon de la fauche conduirait à des mégaphorbiaies mésotrophes des *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae*, à des ourlets, et à terme au retour des boisements alluviaux des *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*.

Une intensification des pratiques (apport d'engrais, multiplication des fauches...) ferait évoluer ces prairies vers les communautés eutrophes des *Rumici obtusifolii-Arrhenatherenion elatioris*, beaucoup plus pauvres et de moindre valeur.

Valeur patrimoniale : Visé par la directive Habitat-Faune-Flore, cet habitat ne contient pas d'espèces protégées au niveau national ou en Alsace mais plusieurs espèces protégées dans d'autres régions françaises.

Habitat du Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), du Rôle des genêts (*Crex crex*), du Courlis cendré (*Numenius arquata*), du Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) et de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), dans les fourrés adjacents. Ces espèces seront donc à rechercher sur le site avant d'acter les pratiques de gestions définitives.

Intérêt écosystémique et paysager, car cette végétation diversifiée dépendante de pratiques agropastorales extensives se raréfie.

Gestion : La conservation de la structure de la végétation est dépendante du maintien de la fauche. Celle-ci sera d'autant plus favorable que l'on retardera la date de fauche pour laisser la végétation s'exprimer. La période prescrite se situe entre fin juin et mi-juillet, et peut être retardée jusqu'à la deuxième quinzaine de juillet les années humides.

NB : Les contraintes liées aux périodes de reproduction/nidification des enjeux faunistiques potentiels devront également être pris en compte pour ajuster la fauche.

La création de zones refuges non fauchées tournantes entre les années permet l'entretien d'une mosaïque d'habitats, et l'expression d'ourlets, notamment en bordure de parcelle.

Limitation des intrants (engrais).

Maintien des caractéristiques hydrodynamiques du site et du régime d'inondation, veille de la qualité des eaux.

b) Relevés rattachés à l'*Arrhenatheretum elatioris* Braun 1915

Cette association appartient à la sous-alliance des *Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris* B.Foucault 1989

Description : Prairie fauchée mésophile, neutrophile et mésotrophe. En contexte alluvial, se situe sur les zones les plus sèches comme les bourrelets d'inondation.

Prairie haute et dense typique, avec des graminées très dominantes (*Holcus lanatus*, *Arrhenatherum elatius*, *Festuca pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*) et des prairiales mésophiles (*Ranunculus acris*, *Lathyrus pratensis*, *Trifolium pratense*...) mais moins d'espèces mésohygrophiles.



Aspect du relevé n°1

Correspondances : Corine biotopes : 38.22 / Cahiers d'habitats : 6510-5, 6510-6

RELEVÉ	1	5	7
Surface	30	25	30
Strate H rec (%)	100	100	100
Strate H hauteur (m)	0,3	0,45	0,7
FLORE			
Caractéristiques, différentielles, électives association : <i>Arrhenatherum elatioris</i>			
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	2	2	3
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	2	1	
<i>Festuca pratensis</i> Huds., 1762	2	2	1
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	+	+	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	1		
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv. subsp. <i>flos-cuculi</i>	+	1	
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	(X)		
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753			2a
<i>Lolium perenne</i> L., 1753			+
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	+		
Compagnes et espèces de la sous-alliance : <i>Centaureo jaceae</i> - <i>Arrhenatherenion elatioris</i>			
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	1	1	1
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	+	1	r
<i>Taraxacum officinale</i>		+	
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	1		1
<i>Poa trivialis</i> L., 1753		1	2
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	2		

Espèces des niveaux supérieurs			
Ordre et classe : <i>Arrhenatheretalia elatioris</i> , <i>Arrhenateretea elatioris</i>			
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	+	1	1
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	1	2	1
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	1	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	1	2	1
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	2	1	+
<i>Festuca rubra</i> L., 1753		1	1
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	+	r	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	2	1	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	1		
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	+		
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	1		
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816			+
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	1		
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	+	+	
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	2		
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	+	(X)	
<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	+	r	
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753			+
<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>serotinum</i> (Jord.) Berher, 1887			+
Autres classes			
Prairies hygrophiles (<i>Agrostietea stoloniferae</i> , <i>Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori</i>)			
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753		1	1
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	+	+	1
<i>Carex hirta</i> L., 1753	1	1	
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753		1	1
<i>Bromus racemosus</i> L., 1762		1	1
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753		(X)	
<i>Rumex crispus</i> L., 1753		r	
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915	(X)	+	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753		+	+
<i>Carex ovalis</i> Gooden., 1794		(X)	
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	1		
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trévis., 1842		+	
Pelouses (<i>Festuco valesiacae-Brometea erecti</i> , <i>Nardetea strictae</i>)			
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753		1	
Mégaphorbiaies (<i>Filipendulo ulmariae-Convulvuletea sepium</i>)			
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879			+
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753		+	
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	+		
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833			1
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753			r
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753		r	
Divers			
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	+	+	
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753		2a	1
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753			1
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771	+		
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753			+
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753			1
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753		+	

Localisation des relevés phytosociologiques



Situation et dynamique : Sur les buttes et les niveaux supérieurs des parcelles proches des cours d'eau et dans les parcelles plus éloignées.

C'est le type prairial le plus élevé topographiquement et le plus sec du gradient d'hygrophilie observé sur le site, on le trouve au contact (au dessus) des prairies mésohygrophiles du *Colchico autumnalis-Arrhenatherenion elatioris* (paragraphe précédent).

Un abandon de la fauche ferait également évoluer ces végétations vers des ourlets mésotrophes ou eutrophes puis vers un boisement, tandis qu'une eutrophisation (fertilisation plus intense) conduirait à une dégradation en *Rumici obtusifolii-Arrhenatherenion elatioris*.

Valeur patrimoniale : Visé par la directive Habitat-Faune-Flore, cet habitat ne contient pas d'espèces protégées au niveau national ou régional.

Gestion : La fauche peut avoir lieu entre fin-juin et fin juillet pour entretenir des systèmes à l'équilibre. Si l'on souhaite retrouver des systèmes plus oligotrophes, on pourra y procéder plus tôt.

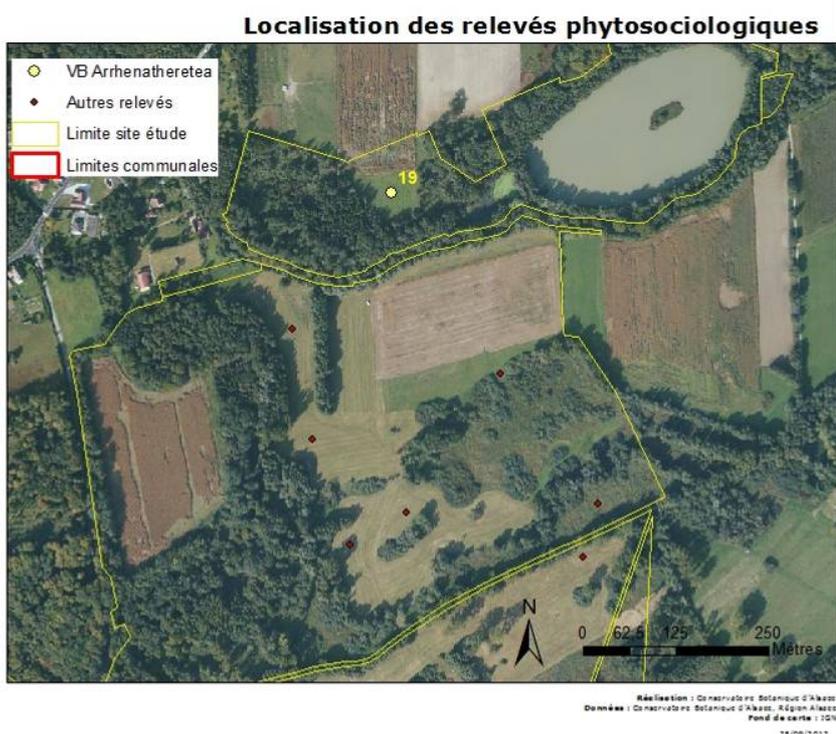
Voir aussi les préconisations de gestion faites au paragraphe précédent, car les deux habitats sont spatialement très proches.

c) Végétation basale en cours d'enfrichement

Le relevé 19 correspond à une petite surface de prairie, probablement relictuelle, au bout d'une parcelle cultivée.

Cette végétation sera considérée comme une communauté basale des prairies des *Arrhenatheretea elatioris* mais très rudéralisée et dégradée comme l'indique le cortège de friche des *Artemisietea vulgaris* et l'envahissement par *Solidago gigantea*.

RELEVÉ	19
Surface	25
Strate H rec (%)	80
Strate H hauteur (m)	0,7
Flore (H)	19
Espèces des <i>Artemisietea vulgaris</i>	
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	3
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	3
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	1
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	+
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	r
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	1
Prairies : <i>Arrhenatheretea elatioris</i> et <i>Agrostietea stoloniferae</i>	
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb., 1771	2
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	2
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	1
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	1
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	1
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	1
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	1
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	1
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	+
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	+
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	+
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	1
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	r
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	1
Autres classes	
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	1
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	r
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	r
<i>Myosotis arvensis</i> Hill, 1764	r
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753	(X)
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	(X)
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb.	(X)



B. Prairies hygrophiles du *Bromion racemosi*

L'alliance du *Bromion racemosi* Tüxen in Tüxen & Preising 1951 *nom. nud.* regroupe les prairies fauchées mésotrophes des sols temporairement engorgés ou inondables.

Description : Cet habitat se caractérise par son équilibre entre les espèces prairiales à large amplitude (*Holcus lanatus*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Trifolium pratense*...) et les espèces des sols humides (*Silene flos-cuculi*, *Carex disticha*, *Ranunculus flammula*...). Il montre une densité et une diversité floristique forte (jusqu'à 45 espèces dans le relevé 2) pour une hauteur végétative moyenne à élevée.

Le relevé 2 se rattache à l'association prairiale neutrocline du *Senecioni aquatici - Brometum racemosi* Tüxen & Preising 1951 ex Lenski 1953 qui peut occuper de vastes surfaces dans certains systèmes alluviaux du Nord-Est. Elle est caractérisée par de nombreuses graminées et dicotylédones vivaces (*Anthoxanthum odoratum*, *Bromus racemosus*, *Jacobaea aquatica* = *Senecio aquaticus*, *Achillea ptarmica* ...)

Le relevé 3 est rattaché au *Junco acutiflori - Brometum racemosi* (Klapp 1954) de Foucault ex de Foucault 2008, qui correspond à une végétation plus élevée d'aspect graminéoïde, marquée ici par *Scirpus sylvaticus* mais occupant généralement des espaces limités.

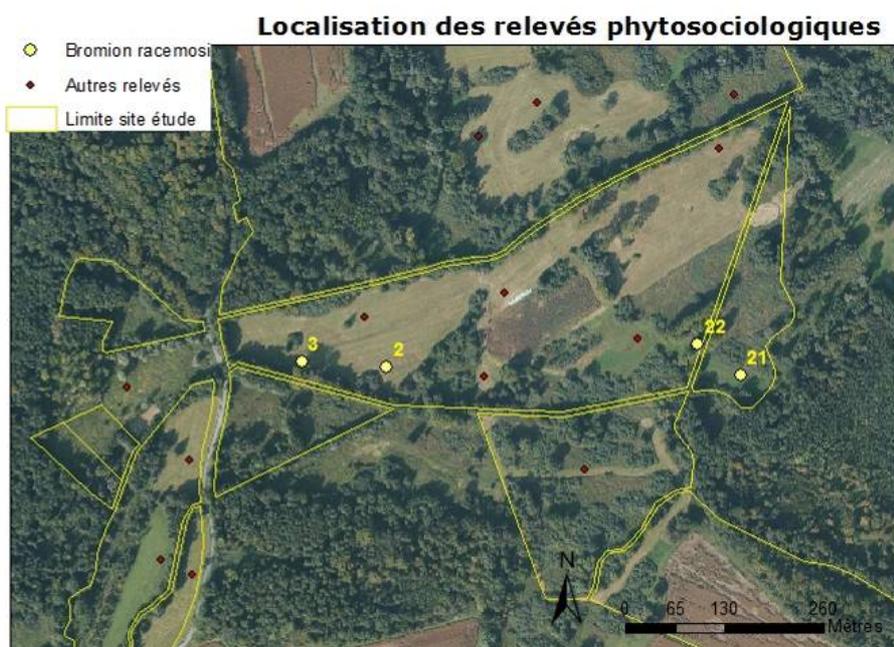
En revanche, le cortège relevé en 21 et 22 est trop peu différencié pour identifier une association avec certitude.



Correspondances : Corine biotopes : 37.21 / Cahiers d'habitats : Non mentionné (voir le paragraphe « valeur patrimoniale »).

RELEVÉ	21	22	2	3
Surface	20	20	16	30
Strate arborescente (Ar) rec (%)		20		
Strate Ar hauteur (m)		30		
Strate H rec (%)	100	90	90	90
Strate H hauteur (m)	0,3	0,4	0,25	0,5
Flore (Ar)				
<i>Populus nigra</i> L., 1753		2		
Flore (H)				
Caractéristiques, différentielles, électives d'associations : <i>Senecio - Brometum</i> et <i>Junco - Brometum</i>				
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753			1	1
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	2	2	1	2
<i>Carex disticha</i> Huds., 1762	X	X	1	
<i>Jacobaea aquatica</i> (Hill) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801			x	
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753		+	3	2
<i>Festuca pratensis</i> Huds., 1762	1	+	+	2
<i>Bromus racemosus</i> L., 1762			(X)	1
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753				4
<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753			1	(X)
Compagnes				
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753			+	
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv. subsp. flos-cuculi	+		1	+
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	1		1	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753			1	+
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753			+	+
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879		1	x	
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753				+
<i>Carex echinata</i> Murray, 1770		+		
Espèces de l'alliance : Bromion racemosi et différentielles paratourbeuses				
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	2	2		+
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	2	1		1
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	x	2		
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	1			
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753			2	2
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	+		+	
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821			+	+
Espèces des niveaux supérieurs				
Ordre et classe : Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis, Agrostietea stoloniferae				
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	3	2b	1	1
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski subsp. repens	1	+		
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	2			
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753		+		
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770		r		
<i>Valeriana officinalis</i> L. subsp. repens (Host) O.Bolos & Vigo		+		
<i>Viola persicifolia</i> Schreb., 1771			1	
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863			1	1
<i>Lolium perenne</i> L., 1753			x	1
<i>Agrostis gigantea</i> Roth, 1788			+	
<i>Carex hirta</i> L., 1753			1	
<i>Galium palustre</i> L., 1753			1	
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753			1	
<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> (L.) Moench, 1794			x	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816				+
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser				r
Autres classes				
Prairies hygrophiles sur sol oligotrophe : <i>Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori</i>				
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	2		1	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753		+	x	
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915			r	

<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753			+	
<i>Carex ovalis</i> Gooden., 1794			1	
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trévis., 1842			x	
Mégaphorbiaies : <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>				
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	1			
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	r	+	+	x
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	r		(X)	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833		r		r
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753			r	
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753			x	
Roselières et caricaies : <i>Phragmiti australis</i> – <i>Magnocaricetea elatae</i>				
<i>Carex acuta</i> L., 1753	1			
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	(X)		1	
Prairies mésophiles ou mésohygrophiles, mésotrophe à eutrophe : <i>Arrhenatheretea elatioris</i>				
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	1	3		
<i>Poa pratensis</i> L., 1753		1	1	2
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	r	+		
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	r	+		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819		1		
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753			+	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753			+	
<i>Daucus carota</i> L., 1753			1	
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771			1	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753			x	
<i>Leontodon saxatilis</i> Lam., 1779			x	
Divers				
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	(X)	+		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775		+		
<i>Galium verum</i> L., 1753		+		
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755		r		
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753			x	
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753				+
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753				+



Réalisation : Conservatoire Botanique d'Alsace
 Données : Conservatoire Botanique d'Alsace - Région Alsace
 Fond de carte : IGN
 28/09/2012

Situation et dynamique :

Le *Senecioni aquatici - Brometum racemosi* semble occuper les dépressions topographiques des parcelles les plus inondables et le *Junco acutiflori - Brometum acutiflori* est localisé sur les marges de ces mêmes parcelles.

Les végétations du *Bromion racemosi* observées dérivent probablement de mégaphorbiaies alluviales du *Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae* par fauche annuelle en début d'été.

Elles se développent sur des sols inondés plusieurs mois par an, à des niveaux inférieurs des prairies de fauche mésohygrophiles (*Colchico autumnalis – Arrhenatherenion elatioris*) et a fortiori des prairies mésophiles (*Centaureo jaceae – Arrhenatherenion elatioris*) vues précédemment.

Notamment dans le relevé 2, l'importance du cortège d'espèces des *Molinietalia caeruleae* indique le lien avec ces végétations de prairies hygrophiles des sols plus oligotrophes tourbeux ou paratourbeux (traitées au paragraphe suivant).



Viola persicifolia
JV 2012

Valeur patrimoniale : Les prairies du *Bromion racemosi* ne sont pas prises en compte par la directive Habitat-Faune-Flore, bien que cet habitat puisse abriter de nombreuses espèces remarquables. Sur le site, il contient *Viola persicifolia*, et peut-être la station de *Dianthus superbus* (non revu lors des prospections cette saison), deux espèces protégées régionalement.

Ce type prairial menacé par le drainage, la populiculture, l'intensification des pratiques agricoles ou encore la mise en culture, est en régression importante sur tout le territoire français et possède un grand intérêt patrimonial.

Gestion : Les végétations du *Bromion racemosi* semblent assez peu recouvrantes à l'échelle du site, voire relictuelles en comparaison des prairies mésohygrophiles. Cependant, leur intérêt pourrait motiver des tentatives de restauration.

Le maintien de la fauche exportatrice annuelle en début d'été est indispensable pour éviter le retour à une végétation de mégaphorbiaie. Les dates de fauches sont compatibles avec celles évoquées pour les *Colchico autumnalis – Arrhenatherenion elatioris* (attention aux enjeux faune potentiels !).

Dans l'optique d'une restauration d'habitats plus oligotrophes (voir aussi le paragraphe suivant), la limitation voire la suppression de toute fertilisation prendrait tout son sens, de même que la surveillance de la qualité des eaux.

C. Prairies hygrophiles oligotrophes du *Juncion acutiflori*

Description : L'alliance du *Juncion acutiflori* comprend les prairies hygrophiles sur sol mésotrophe tourbeux à paratourbeux. L'habitat suivant est rattaché à la sous-alliance subatlantique du *Juncenion acutiflori* Delpesch suball. prov. et stat. Prov, et correspond probablement à l'association du *Carici viridulae subsp. oedocarpae - Agrostietum caninae* de Foucault in Royer et al. 2006*. Il s'agit d'une pelouse basse à *Agrostis canina*, composée d'hémicryptophytes et de nombreuses espèces cespiteuses et prostrées, qui peut être plus ou moins ouverte.

*La présence de *Carex demissa*, à rechercher, permettrait de confirmer ce rattachement

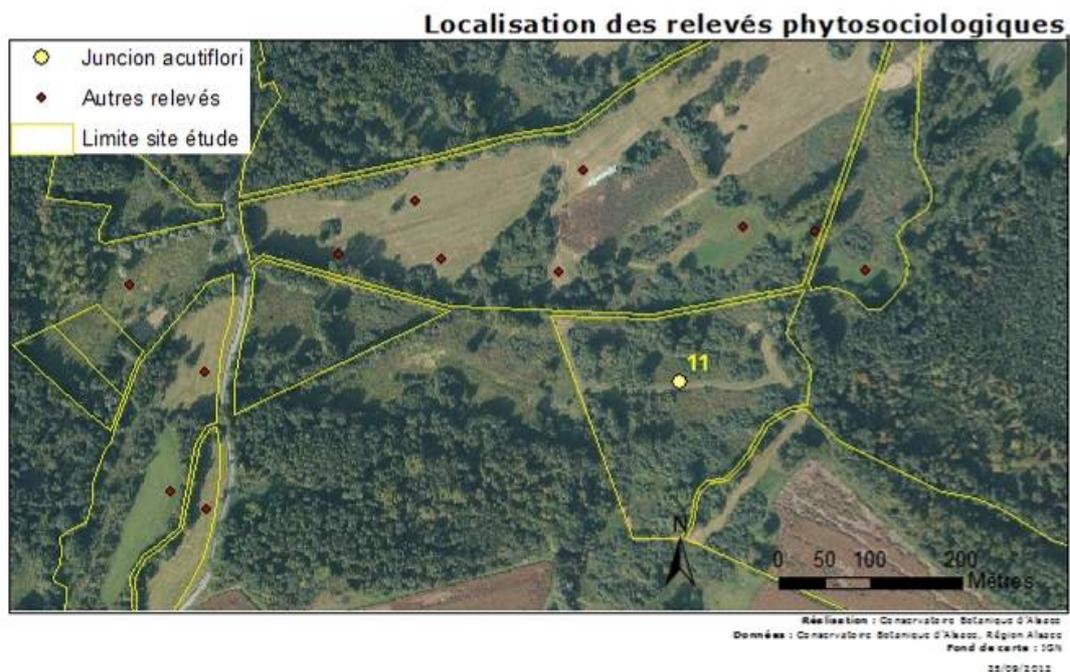
Correspondances : Corine biotopes : 37.312 / Cahiers d'habitats : 6410-15

RELEVÉ	11
Surface (m)	0,2
Strate H rec (%)	90
Strate H hauteur (m)	0,2
Flore (H)	
Espèces de la sous - alliance : <i>Juncenion acutiflori</i>	
<i>Agrostis canina</i> L., 1753	4
Espèces de l'alliance : <i>Juncion acutiflori</i>	
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	2b
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	2
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	2
<i>Carex ovalis</i> Gooden., 1794	1
<i>Galium palustre</i> L., 1753	+
<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	+
Espèces de la classe: <i>Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori</i>	
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv. subsp. <i>flos-cuculi</i>	+
<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	1
Autres classes	
Compagnes prairiales : <i>Arrhenatheretea elatioris</i> et <i>Agrostietea stoloniferae</i>	
<i>Festuca pratensis</i> Huds., 1762	2
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	2b
<i>Carex hirta</i> L., 1753	1
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	+
<i>Carex disticha</i> Huds., 1762	+
<i>Alopecurus geniculatus</i> L., 1753	1
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771	1
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	1
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	+
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	+
Divers	
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	1
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	+
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud., 1840	+
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	+
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	(X)
<i>Carex pallescens</i> L., 1753	(X)
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	(X)

Situation et dynamique : Cette végétation linéaire a été relevée en bord de chemin, sa position habituelle car le piétinement et le passage d'engins permet sa relative stabilité.

En l'absence de perturbations, elle pourrait disparaître au profit des végétations en contact, ici des roselières envahies de *Solidago gigantea*, plus compétitives et sans intérêt floristique/phytosociologique. Dans un cas plus favorable, elle évoluerait vers une prairie hygrophile dense de la même alliance des *Juncion acutiflori*.

NB : D'autres végétations du *Juncion acutiflori*, ou du *Calthion palustris* répondant aux mêmes conditions de relative oligotrophie, d'engorgement saisonnier et de légère acidité seraient à rechercher sur le site. Il est cependant possible que la richesse trop élevée du sol (due à l'amendement ou la charge des eaux en nitrate ?) ne permette pas leur expression.



Valeur patrimoniale : Visé par la directive Habitat-Faune-Flore et peut abriter des espèces menacées. Cet habitat constitue cependant une des formes les moins rares du *Juncion acutiflori*.

Gestion : La fauche et l'entretien du chemin permet de limiter le risque d'envahissement par des espèces sociales (phragmite, calamagrostis, solidage...). Celle-ci sera de préférence tardive, et on respectera les mêmes prescriptions de non fertilisation que pour les végétations du *Bromion racemosi*.

Le passage sur le chemin maintient le régime de perturbation nécessaire, mais on évitera de l'intensifier (ornières trop profondes, tassement excessif des sols) avec des véhicules plus fréquents ou trop lourds.

D. Zones tassées du *Cynosurion cristati*

Description : Les relevés suivants sont rattachés à la forme fauchée de l'association *Luzulo campestris - Cynosuretum cristati* (Meisel) B. Foucault 1981, de l'alliance du *Cynosurion cristati* et la sous-alliance des *Polygalo vulgaris-Cynosurenion cristati* Jurko 1974 qui correspondent aux prairies pâturées mésophiles à mésohygrophile, mésotrophes et acidiclinales.

Il s'agit d'une végétation prairiale dense, notamment pour la strate inférieure (*Stachys officinalis*, *Trifolium dubium*, *Hypochaeris radicata*...), la strate supérieure constituée par les graminées (*Anthoxanthum odoratum*, *Bromus hordeaceus*, *Agrostis capillaris*, *Holcus lanatus*...) étant plus ouverte.

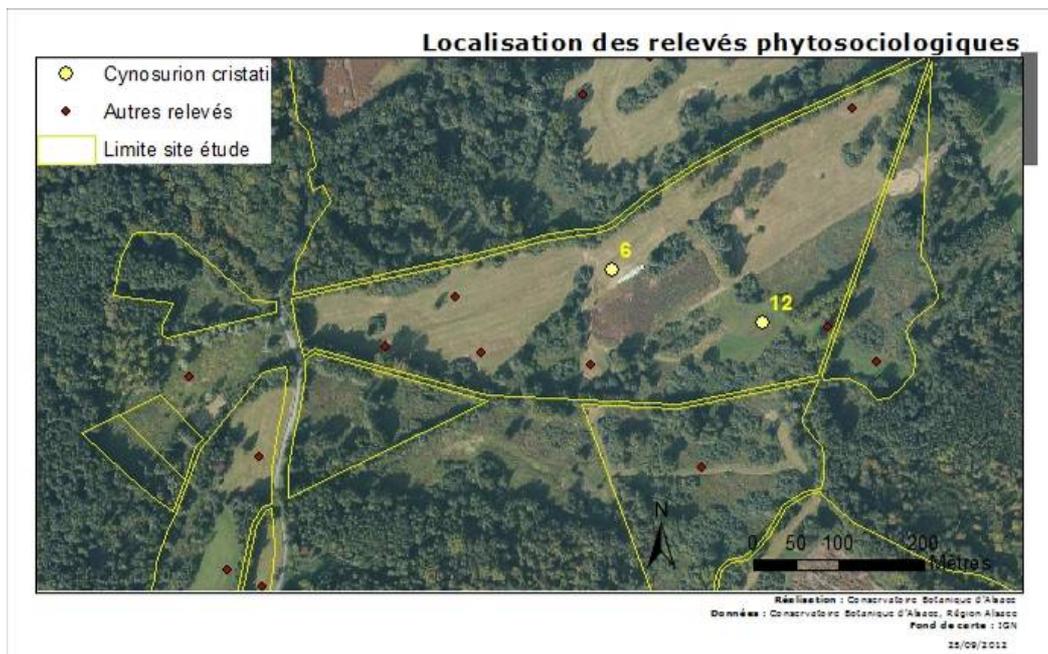
Ce pré de fauche acidophile combine des espèces oligotrophes (*Anthoxanthum odoratum*, *Trifolium dubium*, *Agrostis capillaris*, *Luzula campestris*...), et des habituelles dans les prés de fauche ou prairiales (*Bromus hordeaceus*, *Leucanthemum vulgare*, *Vicia sativa subsp. nigra*, *Plantago lanceolata*...).



Correspondances : Corine biotopes : 38.1 / Cahiers d'habitats : Non mentionné

RELEVÉ	6	12
Surface	25	20
Strate H rec (%)	90	90
Strate H hauteur (m)	0,25	0,25
Strate M rec (%)	15	
FLORE		
Caractéristiques, différentielles, électives d'association : <i>Luzulo campestris</i> - <i>Cynosuretum cristati</i>		
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	+	3
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trévis., 1842	2a	
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	2	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753		+
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	+	2a.3
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779		(X)
Différentielles, électives d'association		
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	1	2
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	2	+
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	2a	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	2	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	1	+
<i>Vicia sativa subsp. nigra</i> (L.) Ehrh., 1780	1	+
Espèces de la sous-alliance et de l'alliance <i>Polygalo vulgaris</i>-<i>Cynosurenion cristati</i> et <i>Cynosurion cristati</i>		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	2	2a
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	1	2
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	1	1
<i>Primula veris</i> L.	(X)	
Espèces des niveaux supérieurs		
Classe : <i>Arrhenateretea elatioris</i>		
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	2	2
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	1	+

<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	2	
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816		2
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	1	
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	1	
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	1	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	1	1
<i>Briza media</i> L., 1753	1	
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771	1	
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1754	+	1
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753		1
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753		+
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753		+
<i>Scorzoneroides autumnalis</i> (L.) Moench, 1794		+
<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753	+	
<i>Allium vineale</i> L., 1753	r	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	(X)	
Autres classes		
<i>Pelouses (Festuco valesiacaе-Brometea erecti, Nardetea strictae)</i>		
<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	2	
<i>Galium verum</i> L., 1753	+	
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753		2
Cf. <i>Festuca filiformis</i> Pourr., 1788		1
Divers		
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	(X)	
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823		1
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753		r
<i>Galium mollugo</i> L., 1753		+



Situation et dynamique : Sur le site, cet habitat est localisé sur des niveaux topographiques élevés, où le sol est de texture sablo-limoneuse et semble tassé (peut-être par le passage de véhicules). Des conditions particulières du substrat bien drainant et légèrement acide, combiné à un piétinement, expliqueraient alors la présence de cet habitat habituellement inféodé aux prairies pâturées extensivement.

Selon De Foucault (1980), ce groupement pourrait provenir de prés maigres de fauche riches en espèces oligotrophes des pelouses des *Nardetea strictae*, ce préalablement à une fertilisation modérée. Si l'apport d'engrais était poursuivi, on aboutirait peut-être aux prairies mésotrophes des *Centaureo jaceae* - *Arrhenatherenion elatioris* observées par ailleurs sur le site voire à des prairies eutrophes.

Valeur patrimoniale : Habitat non visé par la directive Habitat-Faune-Flore, a priori assez commun dans le Nord-Est sous sa forme pâturée (secteur sous vosgien notamment)

Gestion : Identique aux autres prairies de fauche mésophiles du site. Le caractère oligotrophe pourrait être renforcé par l'arrêt des fertilisations.

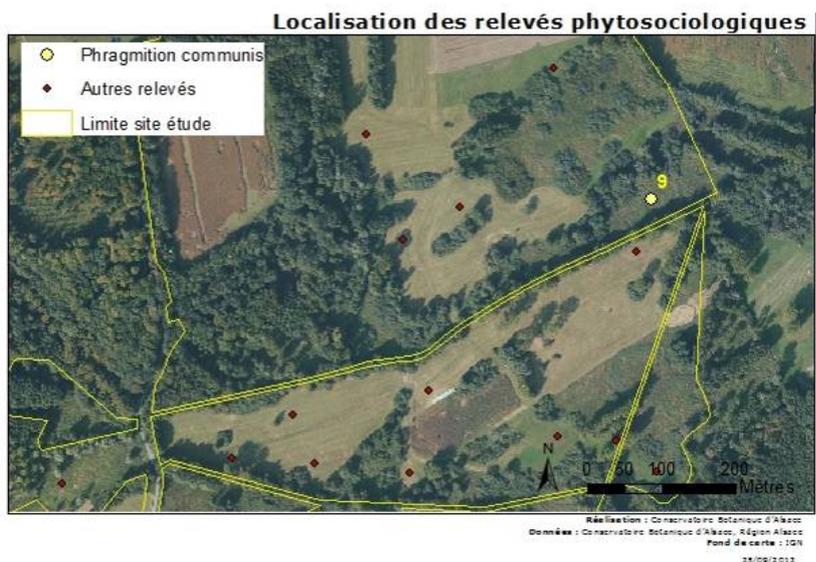
III. Les autres habitats

A. Roselières du *Phragmition communis*

Description : Cette roselière est rattachée à l'alliance des *Phragmition communis* Koch 1926, sur sol minéral mésotrophe à eutrophe à inondation régulière et prolongée mais à nappe d'eau ayant un faible battement. L'association proposée est le *Phragmitetum australis* (Gams) Schmale 1939 (= *Scirpo lacustris* - *Phragmitetum australis* W. Koch 1926), communauté paucispécifique colonisant les rives de nombreuses pièces et cours d'eau sur des substrats variés. Cette association possède une acception très large, et n'est pas reconnue par tous les auteurs.

Correspondances : Corine biotopes : 53.11 / Cahiers d'habitats : Non mentionné

RELEVÉ	9
Surface (m ²)	50
Strate H rec (%)	90
Strate H hauteur (m)	1,3
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud., 1840	4
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	2
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	(X)
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	1



Situation et dynamique : Le relevé a été réalisé sur l'une des rares roselières facilement accessible, bien structurée et de surface suffisante rencontrées. Quoique le solidage soit présent, il n'a pas encore envahi toute la parcelle comme c'est le cas sur la plupart du site.

Valeur patrimoniale : Habitat peu diversifié et sans espèce remarquable. Il joue toutefois un rôle clé dans le fonctionnement et la dynamique des marais alluviaux eutrophes et peut héberger de nombreuses espèces de l'avifaune.

Gestion : Face à la menace d'envahissement par le solidage, ou afin de tenter une restauration des roselière déjà colonisées, on pourra tenter de redynamiser les roseaux par une fauche hivernale.

La progression de la balsamine, très présente le long des fossés et en bordure des parcelles doit également être surveillée.

B. Cariçaies du *Caricion gracilis*

Description : Les cariçaies rhizomateuses du *Caricion gracilis* recensées présentent une physionomie très homogène due au feuillage vert bleuté des laiches, surmonté au printemps par les gros épis brunâtres de l'un ou l'autre des *Carex* dominants. Ces végétations fermées (recouvrement de 100 %), hautes (1-1,5 m) se développent de manière linéaire sur les berges ou de manière surfacique dans les prairies et les marais sur des sols méso-eutrophes à nappe affleurante.

Le relevé 8 est rattaché au *Caricetum gracilis* Almquist 1929, dominé par une strate supérieure de *Carex acuta* accompagné de *C. vesicaria* avec en sous-strate *Carex disticha* et quelques espèces prairiales hygrophiles (*Ranunculus flammula*, *Ranunculus repens*, *Galium palustre*...)

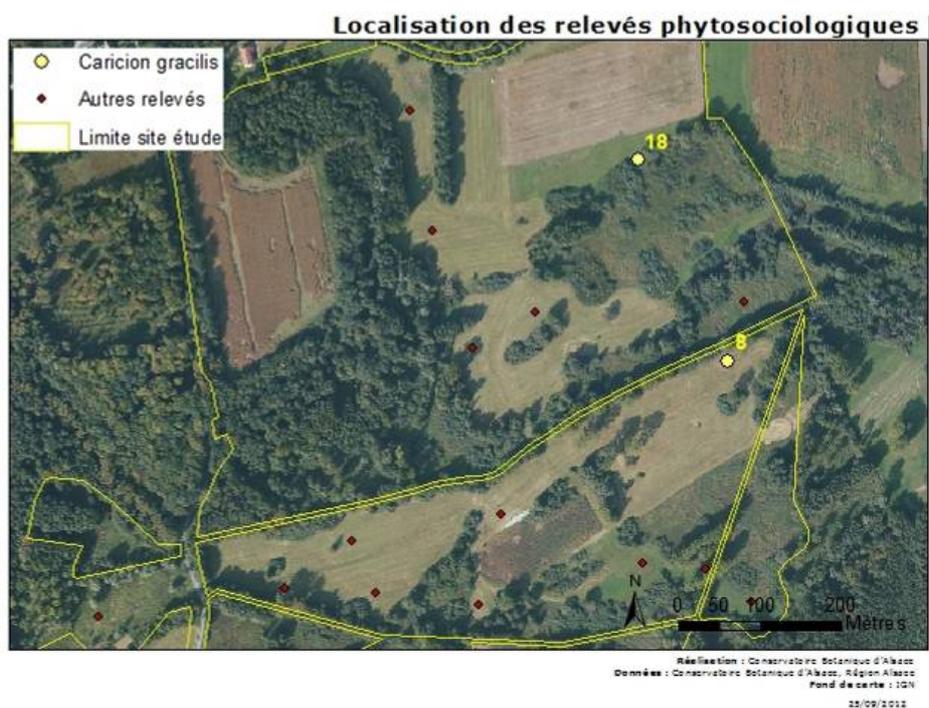
Le relevé 18 peut se rattacher à cette même association ou à un groupement proche, le *Groupement à Carex acutiformis et Carex riparia* Catteau et al. 2009, qui intègre des espèces de roselières (*Phragmites australis*), des prairiales (*Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*) et de mégaphorbiaies (*Angelica sylvestris*, *Filipendula ulmaria*...) dans sa strate supérieure à *Carex riparia*.

Les paramètres discriminants sont parfois flous entre ces deux associations qui devraient être ré-étudiées selon Catteau et al. (2009). Le rattachement à l'une ou l'autre sera donc à confirmer par des relevés ou des recherches bibliographiques complémentaires.

Correspondances : Corine biotopes : 53.2121 pour le *Caricetum gracilis*, 53.21 pour le *Caricion gracilis* en général / Cahiers d'habitats : non mentionné

RELEVÉ	8	18
Surface (m ²)	~20	12 - 15
Strate H rec (%)	100	100
Strate H hauteur (m)	1	1
Strate M rec (%)	8	
Caractéristiques des associations : <i>Caricetum gracilis</i> et groupement à <i>Carex acutiformis</i> et <i>Carex riparia</i>		
<i>Carex acuta</i> L., 1753	3	3
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783		3
Compagnes et espèces de l'alliance : <i>Caricion gracilis</i>		
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	2	
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	2a	
<i>Galium palustre</i> L., 1753	1	
<i>Carex vesicaria</i> L., 1753	1	
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	1	
<i>Carex disticha</i> Huds., 1762		1
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879		1
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753		1
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753		2
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753		1
Espèces de la classe : <i>Phragmiti australis</i> – <i>Magnocaricetea elatae</i>		
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud., 1840	1	1
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	1	
Autres classes		
Prairiales méso - hygrophiles : <i>Arrhenatheretea elatioris</i> et <i>Agrostietea stoloniferae</i> , <i>Molinio caeruleae</i>-<i>Juncetea acutiflori</i>		
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	2	
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	2a	
<i>Carex ovalis</i> Gooden., 1794	2	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819		2a

<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	1	1
<i>Festuca pratensis</i> Huds., 1762	1	1
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	1	
<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	1	
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	1	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753		1
<i>Vicia sativa</i> L., 1753		1
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753		+
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821		+
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	+	
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv. subsp. flos-cuculi	+	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	+	
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812		+
Mégaphorbiaies : <i>Filipendulo ulmariae</i>-<i>Convolvuletea sepium</i>		
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	1	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833		2a
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753		1
<i>Valeriana officinalis</i> L. subsp. repens (Host) O.Bolos & Vigo		1
Accidentelles		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	1	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753		1
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski subsp. repens		+
<i>Rubus</i> sp.		+



Situation et dynamique : Les deux cariçaies relevées occupent des marges de prairies fauchées, la première le long d'un cours d'eau et l'autre en bordure d'une saulaie du *Salicion cinereae*.

Ces végétations se sont probablement développées suite à l'abandon de la fauche sur certaines zones périphériques (plus hygrophiles ?) des prairies. La colonisation arbustive ferait évoluer cette cariçaie vers le *Salicion cinereae* et l'abaissement du niveau d'eau vers une mégaphorbiaie (*Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium*).

Valeur patrimoniale : La valeur patrimoniale de ces végétations reste à préciser par l'amélioration des connaissances sur celles-ci.

Gestion : Aucune gestion particulière n'est à prévoir pour conserver cette végétation, qui peut supporter une fauche tous les 2 ou 3 ans. La continuation du régime d'inondation et de la qualité des eaux, l'absence de fertilisation à proximité permettront en outre le maintien de conditions mésotrophes.

C. Mégaphorbiaies du *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* et du *Convolvulion sepium*

La classe des mégaphorbiaies (*Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium*) s'articule en trois ordres dont deux sont présents sur le site : l'ordre des *Convolvuletalia sepium*, qui inclut l'alliance du *Convolvulion sepium*, comprend les mégaphorbiaies alluviales et riveraines des substrats riches en nutriments et en azote sur sédiments minéraux, et l'ordre des *Filipenduletalia ulmariae* (ou *Loto pedunculati - Filipenduletalia ulmariae*), qui inclut l'alliance du *Filipendulion ulmariae* (= *Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae*), regroupe les mégaphorbiaies des substrats moins riches en matières nutritives.

Description : Au premier abord, la végétation relevée au point 10 ressemble d'avantage à une roselière qu'à une mégaphorbiaie. Elle a cependant été identifiée comme une association de l'alliance du *Convolvulion sepium*, le *Calystegio sepium - Phragmitetum australis* J.-M. Royer, Thévenin et Didier in J.-M. Royer *et al.* 2006.

Ainsi que le précise Royer (2006), cette mégaphorbiaie subcontinentale eutrophe « est très largement dominée par *Phragmites australis* mais les espèces du *Convolvulion sepium* et du *Filipendulion ulmariae* sont nombreuses et recouvrantes, ce qui la différencie du *Phragmitetum australis* » (décrit plus haut).

La mégaphorbiaie relevée au point 15 a été identifiée comme appartenant aux communautés mésotrophes des *Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae*, et plus particulièrement à l'association subatlantique acidocline des *Impatienti noli-tangere - Scirpetum sylvatici* de Foucault 1997.

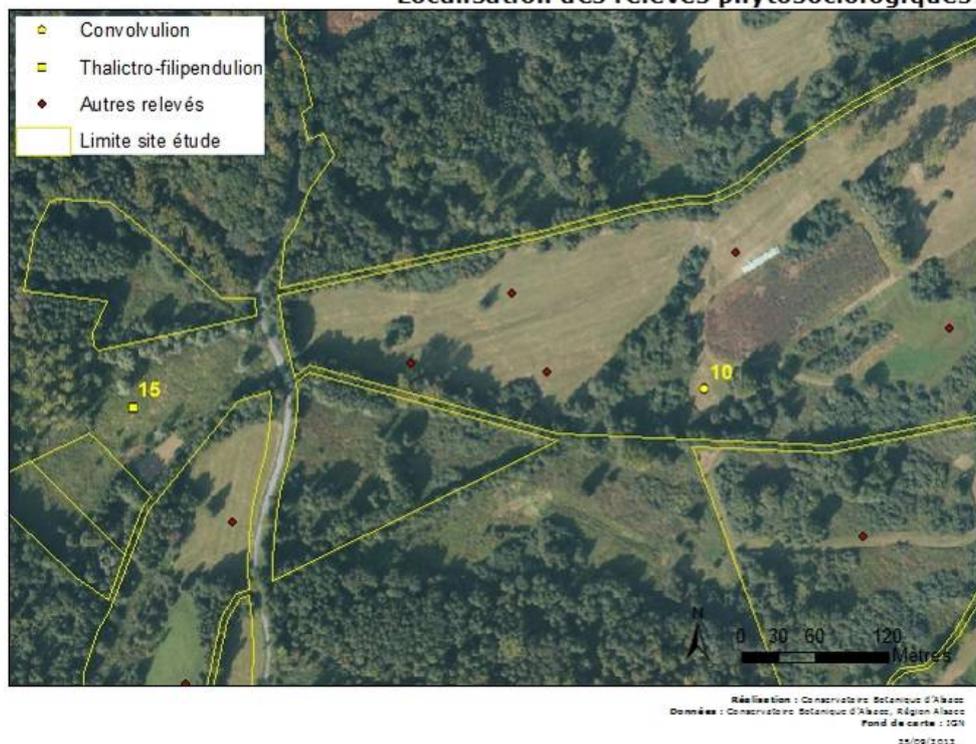
Il s'agit d'une végétation structurée et dominée par les espèces typiques des mégaphorbiaies (*Angelica sylvestris*, *Scirpus sylvaticus*, *Filipendula ulmaria*), par les plus grandes espèces des roselières (*Phalaris arundinacea*), et par quelques espèces d'ourlets nitrophiles (*Ajuga reptans*, *Symphytum officinale*). Une strate d'espèces hygrophiles assez basses (*Mentha aquatica*, *Lotus pedunculatus*...) est également présente. Cette végétation haute (0,6 à 1 m), dense, présente ici un faciès à *Phalaris arundinacea*.

Correspondances :

- *Impatienti noli-tangere - Scirpetum sylvatici*: Corine biotopes 37.1/ Cahiers d'habitats : 6430-1
- *Calystegio sepium - Phragmitetum australis* : Corine biotopes 37.71 / Cahiers d'habitats : 6430-4

RELEVÉ	10	15
Surface	30	48
Strate H rec (%)	90	0,8
Strate H hauteur (m)	1	1
Flore (H)		
Caractéristiques d'association : <i>Impatiens noli-tangere - Scirpetum sylvatici</i>		
Scirpus sylvaticus L., 1753		1
Angelica sylvestris L., 1753		1
Compagnes, différentielles, électives association		
Phalaris arundinacea L., 1753		3.3
<i>Juncus effusus</i> L., 1753		1
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	+	1
<i>Galium palustre</i> L., 1753		+
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753		1
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753		+
Espèces de l'alliance : <i>Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae</i>		
<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort., 1829		r
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753		+
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753		r
Caractéristiques, différentielles, électives d'association : <i>Calystegio-Phragmitetum</i>		
Phragmites australis (Cav.) Steud., 1840	3	
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	2	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	1	
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	1	1
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	+	
Espèces de l'alliance : <i>Convolvulion sepium</i>		
<i>Poa palustris</i> L., 1759	2b	1
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	+	
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753		r
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle, 1833	+	
Espèces de la classe : <i>Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium</i>		
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	2	2
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793		1
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753		1
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753		+
Autres classes		
Roselières et caricaies : <i>Phragmiti australis – Magnocaricetea elatae</i>		
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	1	
<i>Carex acuta</i> L., 1753		1
Végétations hygrophiles oligo-mésotrophes : <i>Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae</i> et <i>Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori</i>		
Calamagrostis epigejos (L.) Roth, 1788		3.4
Carex nigra (L.) Reichard, 1778		2
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753		1
Prairies : <i>Arrhenatheretea elatioris</i> et <i>Agrostietea stoloniferae</i>		
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	2	+
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv. subsp. <i>flos-cuculi</i>	+	1
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	2	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	1	
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821	1	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	1	
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	+	
<i>Carex disticha</i> Huds., 1762		1
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771		+
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753		+
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753		+
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863		r
Divers		
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	1	(X)
<i>Rubus</i> sp.	+	
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790		1
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768		+
<i>Carex pallescens</i> L., 1753		(X)

Localisation des relevés phytosociologiques



Situation et dynamique :

La végétation des *Convolvulion sepium* a été relevée à proximité de la culture à gibier au centre du site, en bordure d'un fourré à saules des *Alnetea glutinosae* (*Salicion cinereae*). Sa présence traduit une inondation hivernale mais il semble qu'elle puisse dériver, soit par assèchement d'associations hygrophiles tourbeuses des *Molinietalia caeruleae* (prairiales) ou des *Magnocaricion elatae* (cariçaies), soit par abandon de prairies de fauche.

La végétation des *Thalictro flavi* - *Filipendulion ulmariae* a été relevée sur une parcelle attenante au site d'étude, en cours de restauration par le Conseil Général. La gestion opérée depuis plusieurs années a fait régresser les peuplements paucispécifiques de solidage pour laisser la place à des communautés végétales plus diversifiées, mais pas encore bien structurées. D'autres relevés seraient donc à effectuer sur cette parcelle, afin d'identifier les autres végétations de cette mosaïque hygrophile.

La mégaphorbiaie peut ainsi avoir un caractère transitoire à permanent en fonction de la gestion. Elle est généralement en contact avec des prairies inondables, des forêts riveraines de l'*Alnion incanae* et dans les niveaux inférieurs avec des roselières et cariçaies des *Phragmito australis* - *Magnocaricetea elatae*. L'important cortège prairial (*Arrhenatheretea elatioris* et *Agrostietea stoloniferae*), comme celui des végétations hygrophiles oligo-mésotrophes de marais (*Scheuchzerio palustris*-*Caricetea fuscae* et *Molinio caeruleae*-*Juncetea acutiflori*) peuvent indiquer deux types d'évolutions possibles.

Valeur patrimoniale : Habitats visés par la directive Habitat-Faune-Flore.

D'une manière générale, « les mégaphorbiaies occupent un espace limité par rapport aux prairies gérées et présentent ainsi un intérêt patrimonial certain » (Cahiers d'habitats, Benseititi & al. 2002).

Gestion : L'expression de ces habitats ne nécessite habituellement pas d'intervention particulière, hormis le maintien d'une bande de terrain non exploitée en bordure des fossés et cours d'eau.

Dans le cas présent, la poursuite de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (*Solidago gigantea* et *Impatiens glandulifera*) et la surveillance des espèces sociales (*Calamagrostis epigejos*) est pourtant indispensable.

La fauche intensive pluriannuelle sur la parcelle est donc à continuer, et pourrait même aboutir à une oligotrophisation des conditions.

D. Végétation à *Hottonie des marais*

Plusieurs stations à *Hottonia palustris* ont été observées sur le site, sans qu'il ait été nécessaire d'effectuer de relevés phytosociologiques au vu du très faible nombre d'espèces parfois même limité à une seule.

Description : L'habitat caractérisé est l'*Hottonietum palustris* Tüxen 1937, herbier des eaux claires, mésotrophes à eutrophes, ombragées et peu profondes.



Hottonie des marais dans un fossé

Correspondances : Corine biotopes : 22.432 / Cahiers d'habitats : non mentionné

Situation et dynamique : Disséminé dans plusieurs fossés et une mare, voir la carte en annexe.

L'atterrissement naturel des plans d'eau, par accumulation de feuilles mortes, conduit à des végétations de prairies flottantes des *Glycerio fluitantis - Nasturtietea officinalis*, de roselières des *Phragmito australis - Magnocaricetea elatae* et enfin à des aulnaies ou saulaies des *Alnetea glutinosae*.

Valeur patrimoniale : Intérêt patrimonial régional, l'hottonie est protégée en région Alsace.

Gestion : L'entretien et la restauration de ce type de communauté supposent de réaliser des curages adaptés afin de contrer le processus de comblement naturel des mares et fossés.

On peut aussi ralentir la colonisation par les hélrophytes et les ligneux en réalisant des faucardages (pas trop fréquents) et des débroussaillages des arbustes à proximité.

La pollution de l'eau ou des perturbations du régime hydrologique détruiraient cette communauté. Ces bouleversements sont donc à surveiller.

IV. Inventaire floristique complémentaire

A. Carte des stations d'espèces protégées

La carte récapitulative ci-contre des stations des espèces protégées en région Alsace inclut :

- Les stations revues et découvertes lors des prospections de terrain,
- Les stations à confirmer du fait de la phénologie trop avancée ou trop précoce ne permettant pas une détermination fiable : station de *Carex pseudocyperus*.
- Les stations non revues durant cette étude du fait de la période de prospection non compatible avec les périodes de visibilité de l'espèce : station de *Dianthus superbus*

Localisation des stations d'espèces protégées

Espèces

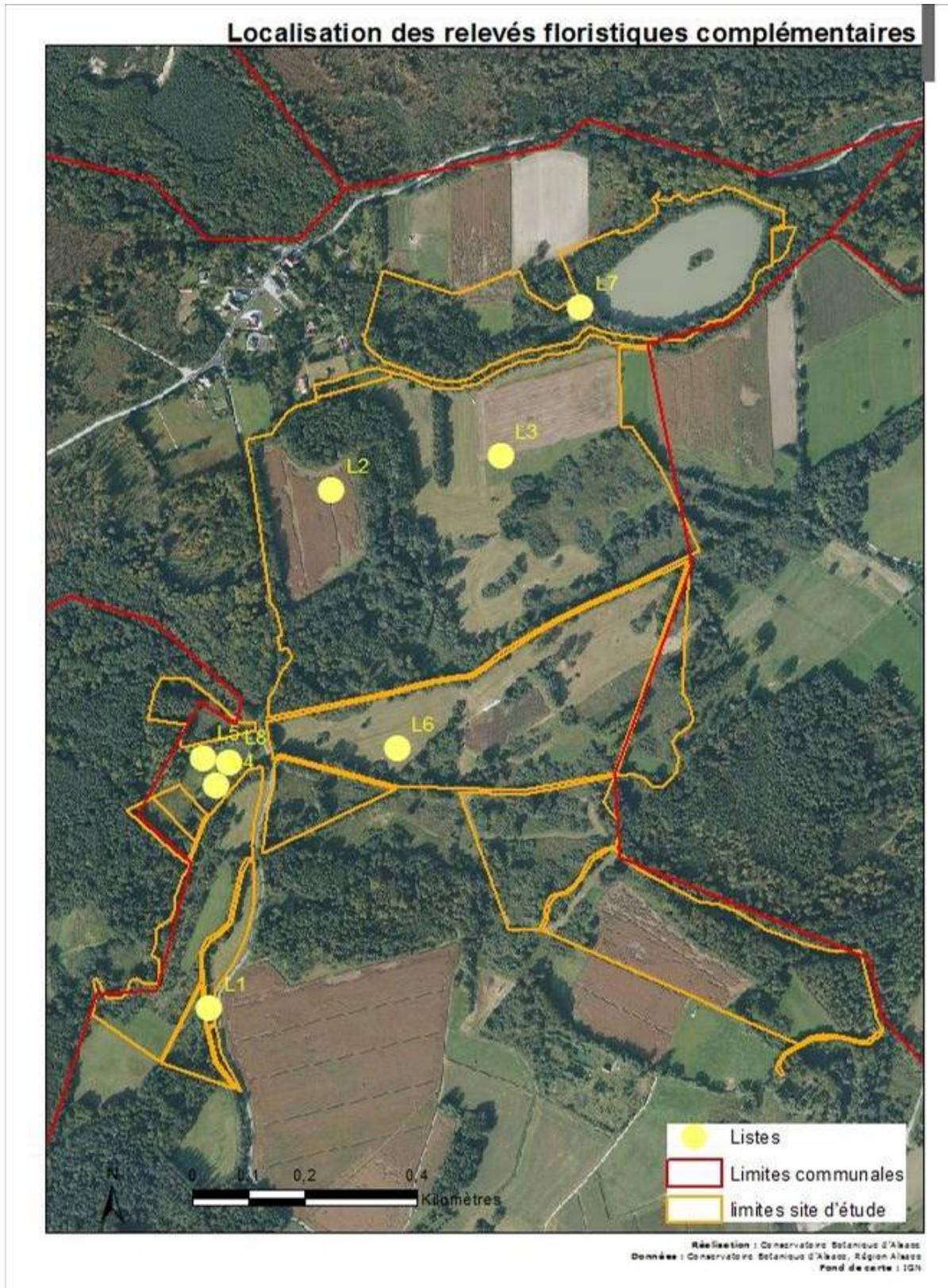
- ★ Dianthus superbus
- ★ Gagea lutea
- ★ Hottonia palustris
- ★ Carex pseudocyperus à cf.
- ★ Viola persicifolia
- ▭ Limites communales
- ▭ limites site d'étude



Réalisation : Conservatoire Botanique d'Alsace
 Données : Conservatoire Botanique d'Alsace, Région Alsace
 Fond de carte : IGN

B. Relevés complémentaires

Des relevés complémentaires d'espèces ont été effectués sur différentes zones (voir carte) où la structure de végétation ne permettait pas, ou ne nécessitait pas, de relevés phytosociologiques mais dont la composition floristique pouvait permettre d'enrichir l'inventaire ou de compléter le diagnostic habitats.



Liste	Date	Biotope	Commentaire
L1	31052012	Mégaphorbiaie entre les deux parcelles	
L2	13062012	Prairie sursemée	
L3	13062012	Bord de champ de blé	
L4	18072012 et 23052012	Grande mare de la parcelle CG	Ceintures de végétation riches et diversifiées
L5	18072012 et 23052012	Petite mare de la parcelle CG	Ceinture interne riche malgré la petite surface de la mare
L6	18072012	Prairie, à proximité station <i>Dianthus superbus</i>	Complément au relevé phytosociologique 2
L7	18072012	Grande mare à proximité de l'étang	Atterrissement prononcé
L8	23052012	Parcelle CG, Prairie, roselière, mégaphorbiaie	Complément au relevé phytosociologique 15



Grande mare de la parcelle CG, liste 4

Mare forestière à proximité de l'étang, liste 7

N° Liste	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Remarque
<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753						x			
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753								x	Lisières
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753		x							
<i>Agrostis gigantea</i> Roth, 1788			x	x2	x				
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753				x3					
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L., 1753				x3	x3		x2		
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790				x1	x1		x1		
<i>Alopecurus geniculatus</i> L., 1753							x2		
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753				x1					
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819								x	
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753		x							
<i>Bidens</i> cf. <i>frondosa</i> L., 1753							x1		
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812				x1					
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753								x	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788				x1	x1				
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753		x							
<i>Carex acuta</i> L., 1753				x3			x2		
<i>Carex</i> cf. <i>pseudocyperus</i> L., 1753							x2		I. végétatifs ou secs
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863								x	Cf. <i>C. vulpina</i>
<i>Carex pseudocyperus</i> L., 1753				x2					
<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783				x2			x2	x	
<i>Carex vesicaria</i> L., 1753				x2					
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816								x	

Cirsium arvense (L.) Scop., 1772			x					
Crepis biennis L., 1753		x						
Dactylis glomerata L., 1753		x						x
Epilobium hirsutum L., 1753					x2			
Epilobium palustre L., 1753				x2				
Epilobium tetragonum L., 1753						x		
Equisetum arvense L., 1753		x						
Equisetum palustre L., 1753				x2				
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804				x				
Eupatorium cannabinum L., 1753				x1	x1			
Festuca arundinacea Schreb., 1771		x						x
Festuca gigantea (L.) Vill., 1787					x1			
Festuca pratensis Huds., 1762		x						
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	x					x		
Fraxinus excelsior L., 1753				x1				
Galeopsis tetrahit L., 1753								x
Galium palustre L., 1753					x			
Glechoma hederacea L., 1753								x
Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810				x			x2	x
Glyceria maxima				x2	x2			
Holcus lanatus L., 1753								x
Hottonia palustris L., 1753							x3	
Humulus lupulus L., 1753	x						x1	
Hypericum tetrapterum Fr., 1823								x
Hypochaeris radicata L., 1753						x		
Impatiens glandulifera Royle, 1833				x			x1	x
Iris pseudacorus L., 1753	x			x1			x1	
Jacobaea aquatica (Hill) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801						x		
Juncus articulatus L., 1753				x3				
Juncus articulatus L., 1753					x2			
Juncus conglomeratus L., 1753				x				
Juncus effusus L., 1753				x2	x2		x2	
Lemna minor L., 1753					x3			x3
Lemna trisulca L., 1753								x3
Leontodon saxatilis Lam., 1779						x		
Lolium perenne L., 1753		x				x		
Lotus pedunculatus Cav., 1793					x2			
Lycopus europaeus L., 1753				x2			x1	x
Lysimachia vulgaris L., 1753								x
Lythrum salicaria L., 1753				x2	x2		x1	
Matricaria maritima L., 1753			x					
Mentha aquatica L., 1753				x2	x2		x2	
Milium effusum L., 1753								x
Myosotis arvensis Hill, 1764			x					
Myosotis scorpioides L., 1753								x
Papaver dubium L., 1753			x					
Papaver rhoeas L., 1753			x					
Persicaria maculosa Gray, 1821			x					
Phalaris arundinacea L., 1753	x			x2	x1		x2	
Phragmites australis (Cav.) Steud., 1840							x2	x
Plantago lanceolata L., 1753								x
Poa cf. palustris L., 1759								x
Poa trivialis L., 1753				x2				
Populus tremula L., 1753				x1				
Potamogeton cf. natans L., 1753					x3			
Ranunculus flammula L., 1753				x3	x3	x		x
Ranunculus sceleratus L., 1753				x	x3			

Ac. terrestre

Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821							x2	
Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	x		x				x2	
Rubus sp.	x							
Rumex conglomeratus Murray, 1770				x2				x
Rumex sanguineus L., 1753				x1				
Salix alba L., 1753				x1	x2			
Salix aurita L., 1753				x1				
Salix cinerea L., 1753				x1	x2			
Sanguisorba officinalis L., 1753						x		
Scirpus sylvaticus L., 1753				x				x
Scorzoneroïdes autumnalis (L.) Moench, 1794						x		
Scrophularia cf. auriculata L., 1753								x
Scrophularia nodosa L., 1753				x2				
Scutellaria galericulata L., 1753				x3			x1	
Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915						x		
Silene flos-cuculi (L.) Clairv. subsp. flos-cuculi	x							
Solanum dulcamara L., 1753						x		
Solidago gigantea Aiton, 1789		x		x1				
Sparganium erectum L., 1753				x3				
Spirodela polyrhiza (L.) Schleid., 1839				x3				
Stachys officinalis (L.) TrÃ©vis., 1842						x		
Stachys palustris L., 1753				x2	x1			
Stellaria graminea L., 1753			x					
Stellaria media (L.) Vill., 1789			x					
Symphytum officinale L., 1753						x		x
Trifolium pratense L., 1753								x
Trifolium repens L., 1753		x						
Typha latifolia L., 1753				x				
Ulmus minor Mill., 1768		x		x2			x1	
Urtica dioica L., 1753	x							x
Veronica scutellata L., 1753					x3			
Vicia tetrasperma (L.) Schreb., 1771								x
<u>Viola persicifolia Schreb., 1771</u>								x

NB : Pour les inventaires des mares (listes 4,5 et 7) le niveau approximatif dans les ceintures de végétation est précisé par les indications x1, x2, x3, du niveau le plus externe des ceintures de la mare (x1) au plus proche du contact de l'eau libre (x3).

C. Liste récapitulative avec statuts

Une liste des espèces comprenant celles inventoriées dans les relevés et en dehors est disponible en annexes. Y est précisé pour chaque taxon son éventuel statut d'introduction, de culture ou d'invasivité ainsi que, le cas échéant, la protection, l'inscription aux listes rouges nationales et régionales et la valeur comme déterminante de ZNIEFF Alsace.

V. Conclusion

Treize habitats différents ont été caractérisés lors de cette étude sur les milieux ouverts de l'ENS du Grossmatt. Cinq d'entre eux sont d'importance communautaire, visés par la directive «Habitat-Faune-Flore », et au moins deux autres ont une grande valeur patrimoniale.

La diversité des communautés végétales, notamment au niveau des prairies, témoigne de la complexité du site où les gradients d'hygrophilie, de trophie, de pH, les hétérogénéités de pédologie et de gestion créent une mosaïque remarquable. La phase d'inventaire et de cartographie préalable à la rédaction du plan de gestion permettra certainement de compléter encore cette typologie des habitats ouverts. Un intérêt tout particulier devra ainsi être porté à des végétations plus tardives et moins surfaciques que celles de l'*Arrhenatherion* ou du *Bromion* (comme celles des *Molinietalia caeruleae*), car elles n'ont peut-être pas pu être observées du fait de la période de prospection (mai-juin) de cette campagne de terrain.

L'inventaire des espèces végétales du site a été commencé avec cette étude et doit être poursuivi l'année prochaine, de même que la recherche, l'évaluation et la cartographie des populations d'espèces protégées et inscrites en liste rouge. Les premiers résultats laissent toutefois déjà apparaître une richesse floristique élevée.

Du caractère inondable du site ainsi que de son exploitation extensive ont découlé des biotopes relativement humides et oligo-mésotrophes qu'une gestion adaptée saura favoriser. La réunion de ces conditions, devenue particulièrement rare en Alsace, explique l'intérêt et la singularité des habitats et l'importance de cette opportunité de protection.

Référentiels taxonomique et syntaxonomique

La nomenclature et les classifications usitées dans ce rapport sont :

Pour la flore : *TAXREF*, V4.0. Référentiel taxonomique de la faune, la flore et la fonge de France métropolitaine et d'outre-mer. MNHN SPN.

Pour les habitats phytosociologiques des niveaux supérieurs (classe jusque alliance) : *Prodrome des végétations de France*. MNHN

Pour les habitats phytosociologiques des niveaux inférieurs (sous-alliances et associations) : *Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté*. SBFC, CBNFC et *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne*. Royer et al.

Bibliographie

BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2004. - Prodrôme des végétations de France. Collection Patrimoines naturels, 61 1, Muséum national d'histoire naturelle. 171p. Paris.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V., HAURY J. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C., DENIAUD J. (coord.), 2005 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française.

BRAUN J., 1915 - Les Cévennes Méridionales (Massif de l'Aigoual): Étude phytogéographique. Thèse pour obtenir le grade de Docteur de l'Université Archives des Sciences Physique et Naturelles, 120e année, XL(9).

CATTEAU E., DUHAMEL F. *et al.*, 2009 – Guide des végétations des zones humides de la région Nord-Pas-de-Calais. Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul– Bailleul, 632 p.

DE FOUCAULT B., 1980 – Les prairies permanentes du bocage Virois (Basse-Normandie – France), Typologie phytosociologique et essai de reconstitution des séries évolutives herbagères. Documents Phytosociologiques, Nouvelle Série, V : 71-83

DE FOUCAULT B., 1986 - Quelques données phytosociologiques peu connues sur la végétation du Boulonnais et de la Côte d'Opale (Pas-de-Calais, France). Documents Phytosociologiques, Nouvelle Série, X(II) : 93-116

DE FOUCAULT B., 1994 - Contribution à la connaissance phytosociologique des ZNIEFF régionales. I - La prairie à orchidées d'Herzeele (ZNIEFF 0156000, type I. Société de Botanique du Nord de la France (Bailleul), Bull. 47(2).

DE FOUCAULT, B. 1996 - Compléments phytosociologiques sur le complexe humide de Raimbeaucourt (département du Nord). Société de Botanique du Nord de la France (Bailleul), Bull. 49(1).

DE FOUCAULT B., 2011 - Contribution au prodrôme des végétations de France : les *Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987. Société Botanique de France, Le journal de botanique, 53 : 73-137.

DIDIER B., ROYER J.-M., 1989 - Etude phytosociologique des prairies de fauche inondables des vallées de l'Aube, de la Seine et de la Marne (Champagne crayeuse); *Colloques Phytosociologiques, XVI* « *Phytosociologie et pastoralisme* » p.195-209

FERREZ Y., BAILLY G. *et al.*, 2011 - Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. Société botanique de Franche-Comté, Conservatoire botanique national de Franche-Comté, col. Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France, n° spécial 1

JAGER C. et MULLER S., 2008 - Synthèse phytosociologique des prairies alluviales lorraines Annexes : Identification et description des groupements végétaux des prairies alluviales. Etude Laboratoire de Phytoécologie (CREUM), UPRES.

MEISEL K., 1966 - Zur systematik und verbreitung der Festuco-Cynosurenten. Bericht über das international symposium in Stolzenau/ Weser 1961 der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde, p.202-211.

PARTY J-P., MULLER N., 2005 - Guide des sols d'Alsace, Ried Nord : un guide pour l'identification des sols et leur valorisation agronomique. Strasbourg Région Alsace 202p.

ROYER J.-M., FELZINES J-C., MISSET C. et THEVENIN S., 2006 – Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. Société Botanique du Centre-Ouest, n°spécial 25.

TRIVAUDEY, M.-J., 1995 - 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. Thèse pour obtenir le grade de Docteur es Sciences Naturelles, U.F.R. des Sciences et des Techniques de l'Université de Franche-Comté.