



Typologie et inventaire quantitatif des groupements végétaux de la Dépression sous-vosgienne

Version finale

Mars 2014

maison de l'environnement de Franche-Comté
7 rue Voirin - 25000 BESANCON
Tél.: 03 81 83 03 58 - Fax : 03 81 53 41 26
cbnfc@cbnfc.org
www.cbnfc.org



COLLAUD R. & SIMLER N., 2014. *Typologie et inventaire quantitatif des groupements végétaux de la Dépression sous-vosgienne. Version finale.* Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés. 90 p. + annexes.

Cliché de couverture : Paysage sous-vosgien à l'approche du Territoire de Belfort (juin 2012)

Typologie et inventaire quantitatif
des groupements végétaux
de la Dépression sous-vosgienne

Version finale

Mars 2014

Inventaire et analyse des données : Rémi
COLLAUD, Nicolas SIMLER & Gilles BAILLY

Rédaction et illustrations : Rémi COLLAUD &
Nicolas SIMLER

Saisie des données : Stéphanie BREDAS &
Rémi COLLAUD

Mise en page : Agnès MOREAU

Relecture : Yorick FERREZ & François
DEHONDT

Etude réalisée par le Conservatoire botanique
national de Franche-Comté - Observatoire
régional des Invertébrés

avec le soutien de l'Union européenne, la
Direction Régionale de l'Environnement, de
l'Aménagement et du Logement de Franche-
Comté et du Conseil général de la Haute-Saône

Sommaire

Préambule	1
1. Présentation de la zone d'étude	2
1.1. Situation géomorphologique et paysagère	2
1.2. Aperçu de la végétation	5
1.3. Climat	5
1.4. Géologie et pédologie	6
2. Méthodologie	7
2.1. Élaboration de la typologie des groupements végétaux	7
2.2. Inventaire quantitatif des groupements végétaux	9
2.3. Compléments d'inventaire floristique et repérage de sites remarquables	10
3. Résultats	12
Les végétations aquatiques et riveraines	13
Les roselières et magnocariçaies	24
Les bas-marais et hauts-marais tourbeux	32
Les mégaphorbiaies	36
Les prairies	40
Les pelouses	51
Les végétations d'ourlets, de landes et de clairières	56
Les végétations rudérales et messicoles	62
Les fourrés	65
Les boisements et fourrés hygrophiles	69
Les forêts	77
Bilan	82
Bibliographie	83
Annexes	

P réambule

Cette étude s'inscrit dans le cadre de l'inventaire et de l'évaluation de la surface et de la typicité des groupements végétaux de Franche-Comté, menés par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des invertébrés (CBNFC-ORI). La méthodologie employée est celle proposée par VUILLEMENOT *et al.* (2008). Elle a déjà été utilisée pour l'étude de six unités paysagères, dont le périmètre est défini par *l'Atlas des paysages de Franche-Comté* (DIREN FRANCHE-COMTÉ et CONSEIL RÉGIONAL DE FRANCHE-COMTÉ, 2001).

La Dépression sous-vosgienne est l'unité paysagère sélectionnée en 2012. Cette région s'étend d'est en ouest sur plus de 60 kilomètres, dans les départements de la Haute-Saône et du Territoire de Belfort. C'est la partie haut-saônoise qui a été retenue pour cette étude. Sa surface est de 56 607 hectares.

La végétation de la Dépression sous-vosgienne a été peu étudiée dans son ensemble depuis les travaux précurseurs de MALCUI (1929), lequel avait traité l'ensemble des associations phytosociologiques de la vallée de la Lanterne. En revanche plusieurs études visant des formations végétales particulières ont eût partiellement comme cadre la Dépression sous-vosgienne. Elles ont fourni un apport non négligeable pour notre typologie.

C'est le cas des travaux d'Otto Schaefer concernant les étangs de Franche-Comté (SCHAEFER-GUIGNIER, 1991, 1994), de la thèse de M.-J. Trivaudey sur les prairies alluviales de la Saône, de la Seille, de l'Ognon, de la Lanterne et du Breuchin (TRIVAUDEY, 1995, 1997), ou encore des catalogues de stations forestières (PERRIER & RUFFALDI, 1986 ; BEAUFILS, 2003 ; PIGUET, 1987) et enfin des travaux récents de typologie dans le cadre de cartographie de sites Natura 2000 (BOUCARD, 2009 ; HANS, 2007).

La plupart des régions naturelles attenantes à la Dépression sous-vosgienne ont fait l'objet d'une typologie phytosociologique par le Conservatoire ou par des opérateurs de cartographie d'habitats, ce qui a encore facilité la reconnaissance des types de végétation les plus communs de la macrorégion périvosgienne et nous a permis d'anticiper leur distribution sur le territoire d'étude. C'est le cas du Pays d'Amance à l'ouest (COLLAUD & VUILLEMENOT, 2010), de la Vôge au nord-ouest (FERNEZ, 2009), du plateau des mille étangs au nord-est (MIKOLAJCZAK, 2005 ; HANS, 2007), du Dôme sous-vosgien au sud-est (VUILLEMENOT *et al.*, 2011) et à l'est d'une partie des étangs et vallées belfortaines (HANS, 2009 ; HENNEQUIN, 2006).

En cette phase finale du programme consacré à l'inventaire quantitatif des végétations, nous proposons ici une liste commentée des associations phytosociologiques. Au nom latin du syntaxon sont ajoutés :

- la correspondance avec la typologie Corine biotopes ;
- le ou (les) codes Natura 2000 lorsque l'unité est visée par la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- la nature de zone humide ou non au sens de la Loi sur l'eau (A : groupement aquatique ne rentrant pas dans le concept de zone humide au sens Loi sur l'eau, H : groupement de zone humide, H pp : groupement concerné pour partie par la Loi sur l'eau selon les conditions édaphiques où il est situé) ;
- le caractère déterminant pour la définition de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique précisé par la mention « znieff » ;
- l'évaluation de la surface occupée dans la région étudiée ;
- le niveau de connaissance actuel du groupement pour la région naturelle étudiée :
 - o suffisant : les données disponibles (relevés phytosociologiques) sont suffisantes pour une bonne connaissance de la composition floristique et de la répartition au sein de la zone d'étude ;

- o insuffisant : les données disponibles sont insuffisantes et ne permettent pas une bonne connaissance de la composition floristique et/ou de la répartition au sein de la zone d'étude.

Un bref commentaire précise ensuite la fréquence et la répartition du syntaxon dans la Dépression sous-vosgienne, selon trois classes (commun, peu fréquent, rare). Certaines problématiques syntaxonomiques sont parfois évoquées. Ce paragraphe est suivi d'une sélection de références bibliographiques en grande partie provenant des informations fournies par le synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté (FERREZ *et al.*, 2011).

En dernière partie du document, les annexes regroupent les données brutes recueillies : tableaux de relevés réalisés, cartes de localisation des relevés et bilan surfacique des différentes unités.

Présentation de la zone d'étude

1.1. Situation géomorphologique et paysagère

La Dépression sous-vosgienne figure parmi les vingt-six unités paysagères identifiées par *l'Atlas des paysages de Franche-Comté* (DIREN DE FRANCHE-COMTÉ & CONSEIL RÉGIONAL DE FRANCHE-COMTÉ, 2001).

Antérieurement à cet ouvrage, le périmètre de cette unité appelée également « Dépression périvosgienne » était défini au delà des limites actuelles (BAILLY & SCHMITT, 1982, PERRIER & RUFFALDI, 1986) et correspondait à la vaste dépression de la bordure sud des Vosges, constituée d'une succession de bassins faiblement connectés et traversée par les différentes rivières vosgiennes, comme la Saône, la Lanterne, l'Ognon et la Savoureuse. Cette région naturelle occupe le tiers nord-est du département de la Haute-Saône et se prolonge à l'ouest jusqu'en Haute-Marne.

Notre territoire d'étude correspond à la partie de la Dépression sous-vosgienne située dans le département de la Haute-Saône ; ce qui représente une surface de 56 607 hectares. Au sens de *l'Atlas des paysages de Franche-Comté* cette unité paysagère est délimitée comme suit :

- au nord : par les plateaux gréseux de la Vôge et des Mille Étangs ainsi que les premiers reliefs du massif granitique. Le horst de Luxeuil-Les-Bains, qui correspond à une avancée du plateau gréseux dans la dépression est conservé dans le périmètre d'étude ;
- au sud : par les rebords du plateau calcaire de Haute-Saône ;
- à l'est : par les collines du Dôme sous-vosgien et la frontière départementale du Territoire de Belfort. Une partie des collines sous-vosgiennes dont le socle est d'origine volcano-sédimentaire est intégrée à la dépression dans ses limites nord-est ;
- à l'ouest : par les collines marneuses bordant la vallée de Semouse et la basse-vallée de la Lanterne peu avant sa confluence avec la Saône.

La Dépression collecte un important réseau de ruisseaux et rivières vosgiennes. Schématiquement elle est divisée en deux grands bassins alluviaux, la Lanterne et l'Ognon, tout deux affluents de la Saône. La Lanterne y recueille le Breuchin, la Rôge, la Semouse et la Combeauté, tandis que l'Ognon, le Rahin et le Rognon feront leur jonction au sud du territoire d'étude.

À l'extrême sud-est de la Dépression sous-vosgienne, le secteur de Frahier-et-Chatebier et du Ban de Champagny fait exception en étant inclus au bassin du Doubs.

Ce territoire se singularise par :

- **son relief modéré mais varié**, visuellement accentué par les nets changements d'occupation des sols entre les plaines alluviales ouvertes, absolument consacrées à l'agriculture et le relief des collines brusquement occupé par la forêt. Ceci est particulièrement net le long de la Lanterne et de l'Ognon ;
- **son altitude peu élevée** (215 à 600 m) inclue dans l'étage collinéen ;
- **la densité et la complexité du réseau hydrographique de surface**, issu de la situation de bordure directe du massif vosgien ;
- **ses nombreux étangs** qui occupent les vastes bassins fluvio-glaciaires déconnectés des vallées. La végétation qui les colonise peut varier considérablement en fonction de la nature sédimentaire, du fonctionnement hydraulique et des perturbations anthropiques ;
- **ses paysages dominés par les forêts**, sous la forme de grands massifs (forêt domaniale de Luxeuil-les-Bains, le Vay de Brest, bois des Franches-Communes, massif de Plancher-Bas et Champagney) interrompus seulement par les vallées alluviales. Le taux de boisement est évalué à près de 45 % ;
- **une activité agricole de polyculture-élevage**, contribuant à la formation d'une mosaïque paysagère d'herbages et de cultures. Les pratiques sur les prairies sont particulièrement extensives dans certains secteurs (Frahier-et-Chatebier, Plancher-Bas, Corbenay, ou encore Saint-Barthélémy et Malbouhans) ;
- **la disparité de la pression urbaine sur les espaces**, qui peut s'avérer très forte dans les secteurs proches du Territoire de Belfort où les habitats sont particulièrement diffus (Frahier-et-Chatebier, Champagney). Notons que les principales villes de la Dépression sous-vosgienne, que sont Lure et Luxeuil-les-Bains, ne dépassent pas les 9 000 habitants.

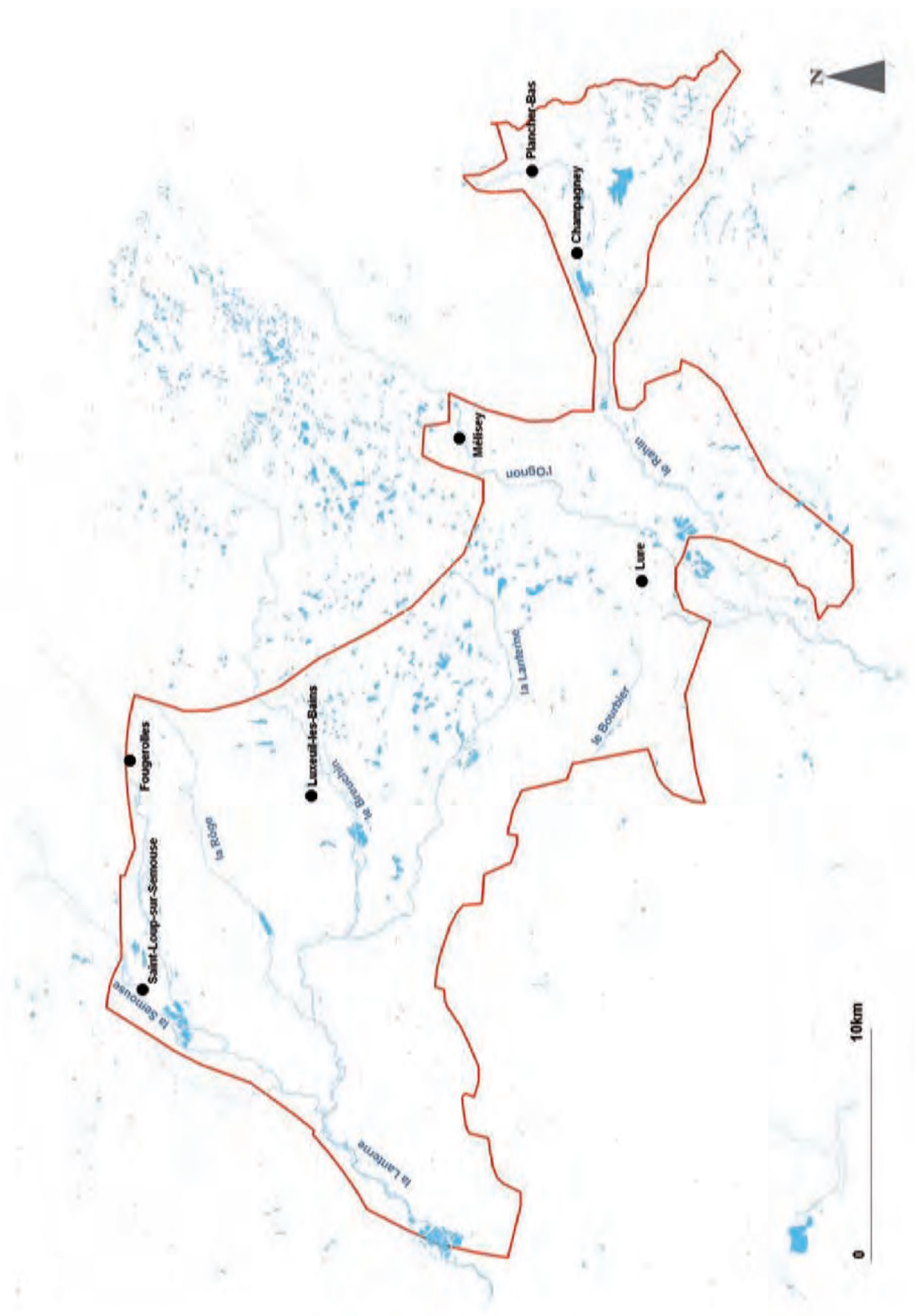


Figure n° 1 : carte localisation

1.2. Aperçu de la végétation

Plusieurs sous-unités peuvent être distinguées :

- **les vallées alluviales** : dans la plus grande partie, la forêt riveraine a été remplacée par les prairies et les cultures, ou bien convertie en plantation de peupliers. Les boisements alluviaux d'aulnaie-frênaie (*Stellario - Alnetum*, *Filipendulo - Alnetum*), de frênaie mixte plus en aval (*Aegopodio - Fraxinetum*) ou de Saulaie blanche (*Salicetum albae*) dans les secteurs anastomosés laissent le plus souvent place à des linéaires de mégaphorbiaies nitrophiles à ortie, balsamine et renouée du Japon (*Convolvulion sepium*). En revanche, la diversité des prairies est très importante, avec une nette tonalité montagnarde dans les vallées (*Meo - Festucetum*, *Junco - Molinietum*), tandis que déjà les combinaisons typiques de la plaine de Saône s'observent le long de la Lanterne ou de l'Ognon (*Senecioni - Brometum*, *Colchico - Festucetum*). L'association du *Junco - Scorzoneretum* est aussi régulièrement contactée en plaine alluviale ; il s'agit du type de prairie humide le plus répandu de la région étudiée ;

- **les terrasses anciennes** : les zones d'accumulation d'alluvions anciennes occupent de vastes surfaces dans la dépression, plus particulièrement au niveau de la confluence Lanterne-Breuchin et dans le bassin Rahin-Ognon au niveau de Lure. Ces terrasses sont le domaine des chênaies pédonculées acidiphiles (*Quercion robori-petrae* et *Fraxino - Quercion*). Là où les cônes alluviaux se sont mêlés à des dépôts de moraines fluvio-glaciaires, on retrouve de nombreux étangs naturels en bordure desquels les tourbières sont fréquentes. Là, c'est le groupement de haut-marais à bouleaux (*Vaccinio - Betuletum*) qui marque le paysage. Il se retrouve en mosaïque avec d'autres syntaxons de haut-marais (*Sphagnion magellanici*) et de bas-marais (*Caricion lasiocarpae*, *Rhynchosporion albae*) correspondant aux séries dynamiques antérieures ;

- **les collines marneuses** : les hêtraies-chênaies mixtes (*Quercion robori-petraeae* et *Carpino - Fagion*) recouvrent la majeure partie des collines marneuses du Trias (rhétien) et du Lias, tandis que les prairies y occupent une place secondaire. Sur les sols les plus acides et non fertilisés pour l'agriculture, on retrouvera les mêmes combinaisons que sur les terrasses : le *Luzulo - Cynosuretum* dans les parcelles pâturées et l'*Alchemillo - Arrhenatheretum* dans les parcelles fauchées. Sur les marnes moins acides aux sols plus fertiles, c'est la combinaison *Lolio - Cynosuretum / Arrhenatheretum* qui sera la plus répétitive. Le système *Lolio - Cynosuretum / Heracleo - Brometum* peut lui succéder en cas d'intensification des pratiques ;

- **les plateaux gréseux** : la forêt occupe la quasi totalité des quelques avancées du plateau gréseux vosgien dans le territoire d'étude. La hêtraie-chênaie acidiphile du *Fago - Quercetum* y recouvre l'essentiel de l'espace. Les ourlets à fougère aigle, luzule blanche et mélampyre (*Holco - Pteridietum* et groupements du *Melampyrion*) en colonisent toutes les lisières et les colonies de genêt à balais (*Calluno - Sarothamnetum*) les manteaux et trouées.

Les petits ruisseaux ou les dépressions humides sont invariablement occupés par les aulnaies à fougères et crin végétal (*Athyrio - Alnetum*) ;

- **le piémont volcano-sédimentaire** : Les collines sous-vosgiennes présentent des conditions édaphiques extrêmes pour les associations zonales de la Dépression sous-vosgienne, avec un sol superficiel et une réserve en eau beaucoup plus faible. Le paysage forestier est alors particulièrement transformé. C'est la chênaie sessiliflore à canche flexueuse (*Fago-Quercetum leucobryetosum*) qui occupe l'espace.

1.3. Climat

Comme la majeure partie du territoire régional, le climat de la Dépression sous-vosgienne est qualifié de subcontinental dégradé sous dominance d'un climat océanique tempéré, dominé par des masses d'air d'origine atlantique. L'angle de Gams calculé par BEAUFILS & BAILLY (1998) varie de 31 à 38° dans cette unité paysagère, ce qui correspond à une zone homogène de type sub-océanique humide. Les amplitudes thermiques sont marquées, avec des hivers assez rigoureux et des étés chauds, mais de courte durée. La pluviométrie importante et les précipitations bien réparties tout au long de l'année n'entraînent pas de sécheresse bioclimatique récurrente. La précipitation moyenne annuelle pour la ville de Luxeuil-les-Bains s'élève à 1 051 mm.

1.4. Géologie et pédologie

La région étudiée présente une certaine hétérogénéité sur le plan géologique mais surtout une forte diversité de formations superficielles. Ces dernières représentent le véritable support de la pédogénèse et constituent un facteur écologique déterminant pour la végétation qui s'y développe.

On peut rassembler les différentes conditions édaphiques observées dans la Dépression sous-vosgienne au sein de six grands ensembles :

- **les sols bruns typiques** : les vallons marneux faiblement altérés de l'ouest du territoire d'étude (ouest de la ligne Lure/Luxeuil-les-Bains) génèrent des sols bruns faiblement acides, eutrophes à mésotrophes, permettant le développement de végétations neutrocalcicoles dans la dition (*Carpino - Fagion*, associations eutrophes de *Arrhenatherion*...);
- **les sols bruns acides** : développés sur les grès et les limons, ces types de sols sont dominants dans la Dépression sous-vosgienne. Les couvertures limoneuses sont en effet extrêmement fréquentes sur les marnes, les terrasses anciennes et sur la plupart des grès ; ils génèrent des sols bruns profonds acides (sols bruns acides et sols lessivés acides). Faiblement fertiles, ils sont principalement boisés. Les grès altérés peuvent générer des sols bruns podzoliques (ocres-podzoliques) caractérisant les stations les plus acides du secteur. Sur les versants, les blocs peuvent être localement abondants (horst de Luxeuil-les-Bains) sans que le fond de végétation varie significativement (*Fago sylvaticae - Quercetum petraeae*). Les limons peuvent générer une nappe temporaire par tassement (sols lessivés à pseudogley), où se développent des chênaies pédonculées à crin végétal ou à molinie (*Carici brizoidi - Fraxinetum*, *Fago - Quercetum molinietosum*) ;
- **les sols hydromorphes à gley** : il s'agit de sols lourds marqués par des engorgements prolongés en eau et provoquant des phénomènes de réduction. C'est le biotope des aulnaies et des boulaies marécageuses (*Alnion glutinosae, Betulion pubescentis*). Les dépressions les plus importantes sont occupées par les étangs, nombreux sur les terrasses anciennes. En cas d'oscillation de nappe (gley oxydé), la chênaie pédonculée peut se maintenir (*Molinio - Quercetum*) ;
- **les sols alluviaux** : le sol des lits majeurs est caractérisé par une nappe phréatique circulante, oscillante et donc non réductrice, qu'occupent les frênaies mixtes (*Alnion incanae*). C'est là que se trouveront surtout l'essentiel des surfaces de culture céréalières et de prairies de fauche de la Dépression sous-vosgienne, mais aussi les principaux sites industriels. Les profonds gisements de sables et graviers d'apports vosgiens (Lanterne, Breuchin, Ognon) sont particulièrement exploités dans la région, mettant au jour de nombreux plan d'eau artificiels ;
- **les sols tourbeux** : en tête des vallons du Rahin, de l'Ognon et de la Lanterne, les limons se raccordent aux dépôts glaciaires datés du Würm. Quelques séries de moraine ont subsisté dans le bassin de Saint-Germain et ont généré des niveaux de tourbe très profonds. Le cas le plus remarquable est celui de la tourbière de la Grande Pile, vieille de plus de 135 000 ans et dont la hauteur de la tourbe atteint 19 mètres ;
- **les sols du piémont volcano-sédimentaire** : localisés aux collines du piémont vosgien à l'est du territoire d'étude, les formations volcano-sédimentaires génèrent des sols très acides et souvent très superficiels avec présence parfois de gros blocs en affleurement (podzosols et rankers). Ils caractérisent des stations les plus xériques de la région d'étude où le hêtre atteint sa limite (*Fago - Quercetum leucobryetosum*). Impropres à l'agriculture, ces sols sont en majeure partie boisés.

Méthodologie

2.1. Élaboration de la typologie de groupements végétaux

L'inventaire des groupements végétaux suit la démarche élaborée par le CBNFC pour l'étude des unités paysagères (voir VUILLEMENOT *et al.*, 2008)¹.

Schématisation de la démarche suivie pour la typologie et l'inventaire quantitatif de la Dépression sous-vosgienne.

Tableau n° 1 : planification de l'étude de la Dépression périvosgienne

Étapes de travail	Année de réalisation			
	2012	2013	2013	2014
		1er semestre	2nd semestre	
Typologie Dépression sous-vosgienne				
Rapport intermédiaire				
Inventaire quantitatif				
Rapport final (synthèse)				

Les relevés phytosociologiques sont effectués suivant la méthode sigmatiste. Tous les types de groupements végétaux terrestres sont concernés.

Pour l'élaboration de la typologie, les relevés sont déterminés jusqu'au niveau de l'association ou de la sous-association lorsque cela est possible. La correspondance avec le code Corine biotopes est indiquée, ainsi que le code Natura 2000 pour les habitats d'intérêt européen.

Le tableau ci-dessous indique la pression de prospection calculée pour les différentes unités paysagères étudiées jusqu'à présent. Il s'agit du ratio entre la surface de l'unité d'étude et le nombre de jours de travail programmé pour la typologie de la végétation.

Tableau n° 2 : comparaison de la pression de prospection théorique pour la typologie de végétation entre les différentes unités paysagères étudiées par le Conservatoire

Unité paysagère	Année	Surface (ha)	JT	Pression (ha/JT)
Nozeroy	2009	20010	25	800
Vôge	2009	18653	25	746
Amance	2010	50145	36	1393
Dôme sous-vosgien	2011	14650	27	543
Gorges du Doubs	2011	12516	36	348
Premier plateau Jura et Doubs	2012	159000	59	2695
Dépression sous-vosgienne	2013	56520	47	1203
			<i>Moyenne</i>	<i>1104</i>

Légende

JT⁽¹⁾ : Nombre de journées de travail (6,6h) consacré à l'étude de terrain des groupements végétaux

¹ Référence téléchargeable sur le site internet du CBNFC : <http://conservatoire-botanique-fc.org/doc-flore-phytosociologie-cbnfc>

On notera que la pression de prospection théorique pour la typologie de la Dépression sous-vosgienne correspond sensiblement à la moyenne des unités paysagères étudiées jusqu'à présent.

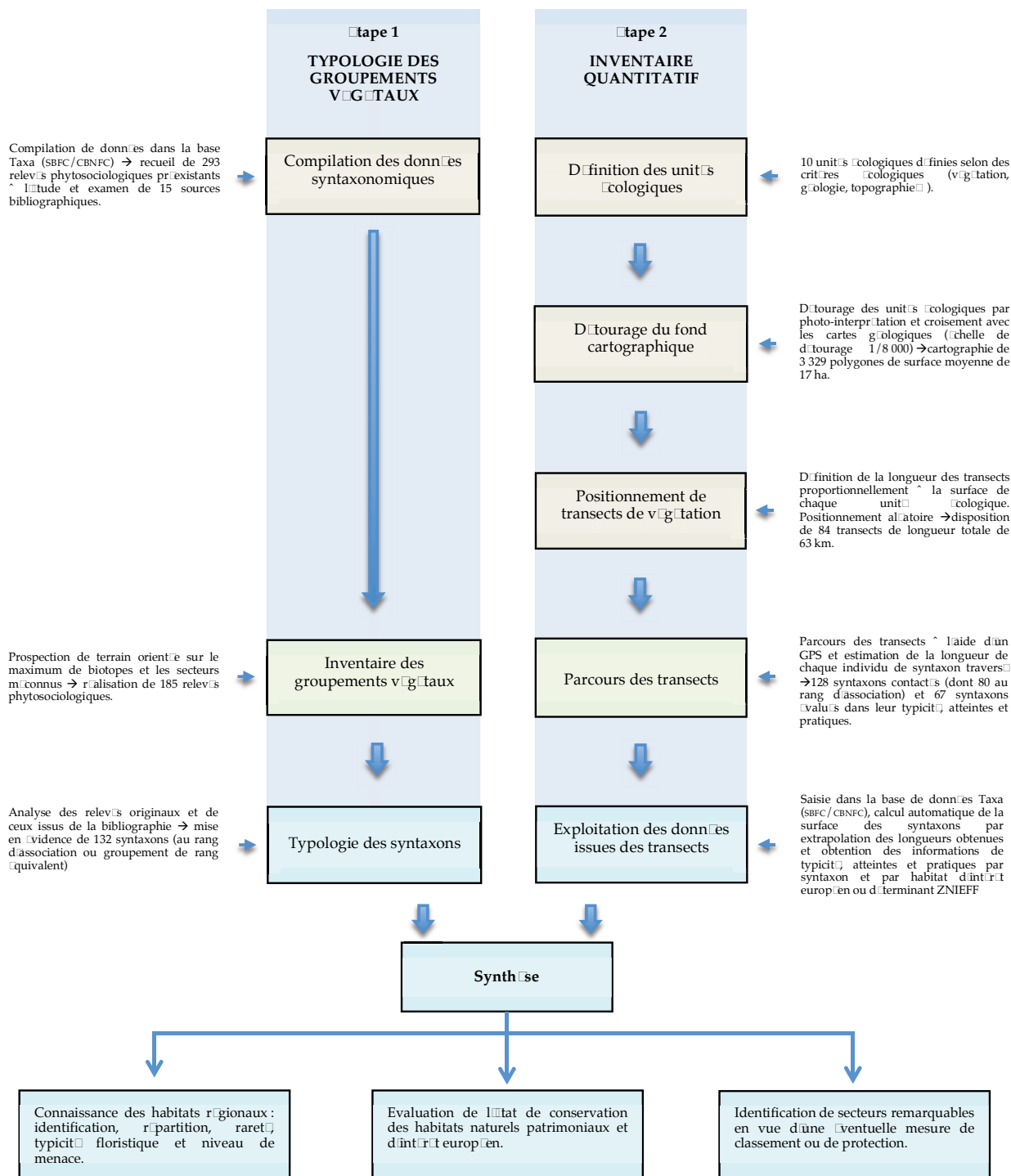


Figure n° 2 : démarche suivie pour la typologie et l'inventaire quantitatif des unités paysagères, à travers l'exemple de la Dépression sous-vosgienne

2.2. Inventaire quantitatif des groupements végétaux

La méthode d'inventaire quantitatif a été élaborée par le Conservatoire (VUILLEMENOT *et al.*, 2008) spécifiquement pour l'étude des unités paysagères. Nous l'avons résumée à travers le schéma présenté plus haut.

Le principe de cette méthode est d'estimer la surface des groupements végétaux au sein d'une région naturelle, à partir d'un échantillonnage par transects d'unités écologiques jugées homogènes et représentatives de l'ensemble. La longueur de transect à parcourir au sein d'une unité écologique est proportionnelle à sa surface ; il est toutefois conseillé d'augmenter la longueur des transects dans les unités les plus petites.

Pour la présente étude, 63 kilomètres ont été parcourus, divisés en 84 transects.

Tableau n° 3 : plan d'échantillonnage par unité écologique

Unité écologique	Surface (ha)	% total	Lg transect (m)	Nb transects	rapport m/ha
forêts sur terrasses anciennes	7580,8	13,4	11443	6	1,5
prairies sur terrasses anciennes	6184,0	10,9	9031	13	1,5
prairies alluviales	5560,8	9,4	9837	18	1,8
forêts des plateaux gréseux	4401,6	7,8	6522	3	1,5
prairies sur marno-calcaires	4098,1	7,3	6171	7	1,5
forêts alluviales	2522,0	4,9	5532	13	2,2
forêts du piémont sous-vosgien	2599,7	4,5	5831	8	2,2
forêts sur marno-calcaires	2225,2	3,9	3870	5	1,7
prairies du piémont sous-vosgien	1015,1	1,9	3113	7	3,1
prairies des plateaux gréseux	694,6	1,2	2085	4	3,0
Villes, bâtis, routes et autres voies de communication	6775,2	12,0	–	–	–
Cultures	5349,2	9,5	–	–	–
Coupes forestières	3903,2	6,9	–	–	–
Plantations forestières	2208,1	3,9	–	–	–
Etangs et complexes de tourbières-étangs	1229,2	2,2	–	–	–
rivière	175,5	0,3	–	–	–
total	56 522,3	100,0	63435	84	1,1
total échantillonnable	36 882,0	65,3			1,7

Tableau n° 4 : comparaison de la pression d'échantillonnage pour l'inventaire quantitatif des groupements végétaux entre les différentes unités paysagères étudiées par le CBNFC

Unité paysagère	Année	Surface (ha)	U.p. échant. (%)	Lg transect (m)	Pression (m/ha)	Nb U.e. échant.
Nozeroy	2009	20 010	94	32142	1,7	15
Vôge	2009	18 653	83	44891	2,9	14
Amance	2010	50 145	64	81220	2,5	22
Dôme sous-vosgien	2011	14 650	66	30469	3,2	20
Gorges du Doubs	2011	12 516	85	24159	2,3	12
Premier plateau	2012	161 516	67	212629	2,0	11
Dépression sous-vosg.	2013	56 522	65	63435	1,7	10

Légende

U.p. échant. :	proportion de l'unité paysagère échantillonnable pour l'inventaire quantitatif des groupements végétaux
Pression (m/ha) :	ratio entre le longueur de transects (m) et la surface d'unité échantillonnable (ha)

2.3. Compléments d'inventaire floristique et repérage de sites remarquables

Des inventaires du fond floristique courant viennent compléter les relevés phytosociologiques effectués dans l'unité d'étude et contribuent à améliorer la pression d'échantillonnage pour l'inventaire de fond floristique régional.

Les prospections suivent la méthode élaborée par le CBNFC (FERREZ, 2004b). Les listes établies sont géoréférencées à l'aide d'un GPS et respectent l'intégrité du maillage Lambert 5 x 5 km et des contours communaux.

La liste des taxons végétaux observés dans la Dépression sous-vosgienne est présentée en annexe n°24. Cette liste comprend l'ensemble des données (de 1983 à 2013) déjà disponibles dans la base de données TAXA (CBNFC/SBFC), ainsi que l'ensemble des données issues des prospections de terrain de 2012 et 2013. Pour chaque syntaxon d'intérêt patrimonial est précisée la catégorie patrimoniale à laquelle il appartient, conformément à la *Liste rouge de la flore vasculaire menacée ou rare de Franche-Comté* (FERREZ, 2005).

Lors des prospections, les secteurs qui ne sont pas reconnus en ZNIEFF, mais qui apparaissent comme relativement préservés et abritant des habitats et des espèces végétales inscrites sur les listes de protection internationales, nationales ou régionales, ont été circonscrits sur une carte. Ces zones font l'objet d'une description sous forme de fiche synthétique. À l'occasion de cette première phase d'étude de la Dépression sous-vosgienne, un vaste secteur alluvial remarquable en vallée de la Combeauté est ainsi proposé pour l'application de mesures de protection (voir annexe n°2).

Résultats

Les végétations aquatiques et riveraines

Ce chapitre traite des herbiers immergés temporairement ou en permanence et dominés par des plantes aquatiques fixées ou flottantes. L'abondance et la diversité remarquables des biotopes humides dans les bassins de la Dépression sous-vosgienne permettent le contact de nombreux types de végétations aquatiques, auxquels nous pouvons associer les roselières, les magnocariçaies et les communautés spécialisées de tourbières, que nous traiterons individuellement dans les chapitres suivants.

Nous rappelons que les surfaces de plans d'eau et de rivières sont soustraites à l'inventaire quantitatif. Ce sont seulement les végétations occupant des microhabitats aquatiques non repérés par photographie aérienne ou bien masquées par la canopée qui ont pu être recensées et évaluées durant l'arpentage des transects.

Trente-et-une associations d'herbiers aquatiques ou amphibies sont reconnues dans la Dépression sous-vosgienne. Elles sont réparties en huit classes phytosociologiques.

Sept associations supplémentaires sont citées. Il s'agit de syntaxons potentiellement présents dans la région et qui généralement ont été observées dans les régions naturelles voisines.

Synsystème

Lemnetea minoris Bolòs & Masclans 1955

Lemnetalia minoris Bolòs & Masclans 1955

Lemnion minoris Bolòs & Masclans 1955

- *Lemnetum minoris* Oberd. ex T.Müll. & Görs 1960
- *Lemno minoris - Spirodeletum polyrhizae* W.Koch 1954

Lemnion trisulcae Hartog & Segal 1964

- *Lemnetum trisulcae* (Kelhofer) R.Knapp & Stoffers 1962
- *Riccietum fluitantis* Slavnic 1956

Hydrocharition morsus-ranae Rübel ex Klika in Klika & Hadac 1944

- *Utricularietum neglectae* T.Müll. & Görs 1960

Charetea fragilis F.Fukarek ex Krausch 1964

Charetalia hispidae F.Sauer ex Krausch 1964

Charion vulgaris (W.Krause ex W.Krause & Lang) W.Krause 1981

- *Charetum fragilis* Corillion 1957

Nitelletalia flexilis W.Krause 1969

Nitellion flexilis Segal ex W.Krause 1969

- *Nitelletum flexilis* Corillion 1957

Potametea pectinati Klika in Klika & Novák 1941

Potametalia pectinati W.Koch 1926

Nymphaeion albae Oberd. 1957

- *Myriophyllo - Nupharetum lutei* W.Koch 1926
- *Polygonetum amphibii* (Soó) Egger 1933
- *Potametum natantis* Soó 1927

Potamion pectinati (W.Koch) Libbert 1931

- *Potametum alpini* Braun-Blanq. 1949
- *Potametum crispum* Soó 1927
- *Potametum obtusifolium* F.Sauer ex Neuhäusl 1959
- *Elodeetum canadensis* Pignatti 1953
- *Myriophylletum spicatum* Soó 1927

Ranunculion aquatilis H.Passarge 1964

- *Callitricho - Ranunculetum trichophyllum* Soó 1949
- *Hottonietum palustre* Tüxen 1937

Ranunculion fluitantis Neuhäusl 1959 nom. mut. propos. in Bardat et al. 2004

- *Callitricheto hamulatae - Myriophylletum alternifolium* Steusloff ex Weber-Oldecop 1967
- *Callitrichetum obtusangulum* P.Seibert 1962
- *Ranunculetum penicillatum* T.Müll. ex H.Passarge 1992

Ranunculion aquatilis H.Passarge 1964

- *Ranunculetum peltatum* Segal ex Weber-Oldecop 1969
- *Ranunculetum trichophyllum* Soó 1927

Littorelletea uniflorae Braun-Blanq. & Tüxen ex Westhoff, J.Dijk, Passchier & G.Sissingh 1946

Littorelletalia uniflorae W.Koch 1926

Eleocharition acicularis W.Pietsch 1967

- *Eleocharitetum acicularis* W.Koch ex Almquist 1929
- *Eleocharito acicularis - Marsileetum quadrifolium* (Ubriszy) W.Pietsch 1977

Elodo palustre - Sparganion Braun-Blanq. & Tüxen ex Oberd. 1957

- *Potamo polygonifolium - Scirpetum fluitantis* Allorge 1922
- *Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosum* Oberd. 1957

Isoeto durieui - Juncetea bufonii Braun-Blanq. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

Elatino triandrae - Cyperetalia fusci B.Foucault 1988

Elatino triandrae - Eleocharition ovatae (W.Pietsch & Müll.-Stoll) W.Pietsch 1969

- ***Eleocharito ovatae - Caricetum bohemicae* Klika 1935**
Helochloion schoenoidis Braun-Blanq. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano & Rivas Mart. 1956
 - ***Lythro portulacae - Ludwigietum palustris* Robbe ex Royer et al. 2006**
Nanocyperetalia flavescens Klika 1935
Nanocyperion flavescens W.Koch ex Libbert 1932
 - ***Gnaphalio uliginosi - Juncetum bufonii (Philippi)* H.Passarge 1978**
- Bidentetia tripartitae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951**
Bidentetalia tripartitae Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944
Bidentetion tripartitae Nordhagen 1940
- ***Polygono hydropiperis - Bidentetum tripartitae* W.Lohmeyer in Tüxen 1950**
 - ***Rumicetum maritimi* H.Passarge 1959**
- Chenopodietalia rubri* Felzines & Loiseau 2006
Chenopodion rubri (Tüxen ex Poli & J. Tüxen) Kopecky 1969
- ***Chenopodio polyspermi - Corrigioletum littoralis* Hülbusch & Tüxen in Tüxen 1979**
- Montio fontanae - Cardaminetia amarae* Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadac 1944**
Cardamino amarae - Chrysosplenietalia alternifolii Hinterlang 1992
Caricion remotae Kästner 1941
- ***Veronico montanae - Caricetum remotae* Sykora in Hadac 1983**
 - ***Pellio epiphyllae - Chrysosplenietum oppositifolii* F.M.Maas 1959**
- Glycerio fluitantis - Nasturtietea officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1987**
Nasturtio officinalis - Glycerietalia fluitantis Pignatti 1953
Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti Braun-Blanq. & Sissingh in Boer 1942
- ***Glycerietum fluitantis* Egger 1933**
 - ***Glycerietum plicatae* Kulczynski 1928**
 - ***Leersietum oryzoidis (Egger)* H.Passarge 1957**
- Apion nodiflori* Segal in Westhoff & den Held 1969
- ***Veronico anagallidis-aquaticae - Sietum erecti (Philippi)* H.Passarge 1982**

C ommentaires

Végétations aquatiques annuelles non fixées

Lemnetum minoris Oberd. ex T.Müll. & Görs 1960

22.411 / 3150-3 / 3150-4 / 3260-5 / 3260-6 / A

Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans la région étudiée

BAILLY *et al.* (2007), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), VUILLEMENOT & HANS (2006), VUILLEMENOT (2009)

Lemno minoris - Spirodeletum polyrhizae W.Koch 1954

22.411 / 3150-3 / 3150-4 / 3260-5 / 3260-6 / A

Niveau de connaissance : insuffisant

Signalé en basse vallée de la Lanterne. Non reconnu à ce jour dans le périmètre étudié

BOUCARD (2009), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), LOTHE (1984, 1988), SCHAEFER-GUIGNIER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Lemnetum trisulcae (Kelhofer) R.Knapp & Stoffers 1962

22.411 / 3150-2 / 3150-4 / A / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Relevé au niveau d'une morte d'un affluent de la Semouse (Coney) en dehors du territoire d'étude. Non reconnu en dépression sous-vosgienne

BOUCARD (2009), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Riccietum fluitantis Slavnic 1956

22.411 / 3150-2 / 3150-4 / h pp / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Groupement observé dans la région des Mille Étangs et dans la partie belfortaine de la Dépression sous-vosgienne. Non reconnu à ce jour dans la région d'étude bien qu'il soit potentiellement présent dans certaines mortes ou les bordures de ruisseaux intermittents.

BOUCARD (2009), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Utricularietum neglectae T.Müll. & Görs 1960

22.414 / 3150-2 / 3150-4 / A / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans les systèmes d'étangs tourbeux de la région. Peu fréquent à l'échelle de l'unité paysagère étudiée.

BAILLY *et al.* (2007), BEAUFILS (2006), BOUCARD (2009), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Herbiers benthiques à charophytes

Nitelletum flexilis Corillion 1957

22.442 / 3140-2 / 3280-3 / A / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Nous ne disposons à ce jour que d'un unique relevé de cette association issu de la bibliographie, à Frotey-lès-Lure (étang du Milieu) ; malgré des recherches sur ce même site en 2013, il n'a pas été revu. Reste à rechercher mais non reconnu pour l'instant dans la Dépression sous-vosgienne.

BAILLY & SCHAEFER (2010), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Charetum fragilis Corillion 1957

(syn. : groupement à *Chara globularis* Schaefer-Guignier 1991 *nom. inval.*)

22.441 / 3140-1 / A / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

L'espèce caractéristique de ce groupement a été signalée récemment en périphérie du territoire d'étude, où elle reste à rechercher par des sondages aquatiques spécifiques. Non reconnu.

BAILLY (2008), BAILLY & SCHAEFER (2010), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Communautés des eaux stagnantes à faiblement courantes

Myriophyllo verticillati - *Nupharetum lutei* W.Koch 1926

(inclus *Nymphaeetum albae* F.Vollmar 1947 ; groupement à *Nymphaea alba* *nom. inval.*)

22.4311 / A / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,002 % (1,3 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Syntaxon banal des pièces d'eau stagnantes. Le groupement à *Nymphaea alba* auquel nous l'avons rapproché ici a fréquemment été observé dans les étangs de la région d'étude.

BAILLY *et al.* (2007), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), GUYONNEAU *et al.* (2008), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Polygonetum amphibii (Soó) Egger 1933

22.4315 / A

Niveau de connaissance : insuffisant

Relevé une seule fois dans la Dépression sous-vosgienne. Présence probablement sporadique dans les étangs non tourbeux.

BAILLY *et al.* (2007), GUYONNEAU *et al.* (2008), VUILLEMENOT (2009), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Potametum natantis Soó 1927

22.4312 / A / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans les mares eutrophes et les mortes de la région d'étude.

BEAUFILS (2006), FERNEZ (2009), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Elodeetum canadensis Pignatti 1953

22.422 / 3150-1 / 3150-4 / A

Niveau de connaissance : insuffisant

Une seule mention sur le territoire d'étude à Bourguignon-lès-Conflans, mais potentiellement fréquent.

BOUCARD (2009), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Myriophylletum spicati Soó 1927

22.422 / 3150-1 / 3150-4 / A

Niveau de connaissance : insuffisant

La présence de ce syntaxon n'a pas été confirmée en Dépression sous-vosgienne, malgré la présence de quelques stations connues de l'espèce caractéristique *Myriophyllum spicatum*.

BAILLY *et al.* (2007), BOUCARD (2009), GUYONNEAU *et al.* (2008)

Potametum alpini Braun-Blanq. 1949

22.433 / 3150-1 / 3260-3 / A / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Signalé en une seule station à Magny-Vernois sur un cours d'eau affluent de l'Ognon (la Reigne).

BAILLY (2008), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT (2007)

Potametum crispum Soó 1927

22.422 / 3150-1 / 3150-4 / A

Niveau de connaissance : insuffisant

Apparaît comme peu fréquent, mais reste peu étudié. Probablement répandu dans les petits cours d'eau affluents de la Lanterne et certains de ses annexes hydrauliques.

BAILLY *et al.* (2007), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Potametum obtusifolium F.Sauer ex Neuhäusl 1959

22.421 / 3150-1 / 3150-4 / A / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Relevé une seule fois dans une anse de la basse Lanterne, à Mersuay. Ce groupement reste méconnu à l'échelle régionale.

BAILLY *et al.* (2007), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Callitricho - Ranunculetum trichophyllum Soó 1949

24.432 / (3260-6) / A

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,003 % (1,7 ha) / Niveau de connaissance : suffisant, une clarification syntaxonomique est cependant nécessaire d'après FERREZ *et al.* (2011).

Herbiers eutrophes des eaux calmes et très peu profondes (inférieures à 50 centimètres), colonisant sur quelques mètres carrés les petits cours d'eau ou les pentes douces de bras morts en contexte de prairie alluviale. Les individus d'association sont observés le plus souvent à l'état fragmentaire, sous forme de colonies de *Callitriche platycarpa* et/ou de *Ranunculus trichophyllus*.

FERREZ *et al.* (2011), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Hottonietum palustris Tüxen 1937

22.432 / A / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,0008 % (0,5 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Association généralement monospécifique colonisant les eaux peu profondes couvertes d'une couche épaisse de vase. Rare dans la Dépression sous-vosgienne où elle n'a été relevée qu'en une seule station dans un bras mort de la basse Lanterne.

FERREZ *et al.* (2011), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Communautés submergées des eaux courantes

Callitricheto hamulatae - Myriophylletum alterniflorum Steusloff ex Weber-Oldecop 1967

24.41 / 3260-1 / A / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Cette association n'a pour le moment été observée qu'en deux stations dans le territoire d'étude sur un radier de la Combeauté, à Corbenay, et sur la Reigne à Magny-Vernois. Il s'agit d'une association rare à l'échelle régionale et qui semble exclusive des petites rivières de la zone sous-vosgienne.

SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Callitrichetum obtusangulae P.Seibert 1962

24.44 / 3260-6 / A / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Groupement banal des mares, des mortes et des marges de certains étangs du territoire d'étude. Les individus d'association à *Callitriche obtusangula* semblent beaucoup moins fréquents que ceux à *Callitriche platycarpa*.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Ranunculetum penicillati T.Müll. ex H.Passarge 1992

(inclus : *Ranunculetum fluitantis* Allorge 1922)

24.44 / 3260-4 / 3260-5 / 3260-6 / A / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,005 % (2,8 ha) / Niveau de connaissance : suffisant.

Observé régulièrement au niveau des radiers de la Lanterne. Peu fréquent dans l'ensemble.

BOUCARD (2009), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Ranunculetum peltati Segal ex Weber-Oldecop 1969

22.432 / A

Niveau de connaissance : insuffisant

Une seule mention à Bassigny en vallée de la Lanterne. Probablement rare.

BOUCARD (2009), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Ranunculetum trichophylli Soó 1927

24.43 / 3260-4 / A / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Association méconnue et mentionnée en une seule station par O. SCHAEFER (1994) dans l'étang du Chaudoz à Lyoffans. Ce dernier ayant été mis en assec depuis plusieurs mois au moment des prospections de 2012, la station n'a pas été retrouvée.

BAILLY *et al.* (2007), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Végétations vivaces rases et amphibies, des bordures de plans d'eau

Eleocharitetum acicularis W.Koch ex Almquist 1929

22.312 / 3130-2 / H / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Communauté amphibie des rives en pente douce d'étangs ou de cours d'eau, très peu contactée en Dépression sous-vosgienne. Peu fréquente.

BEAUFILS (2006), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Eleocharito acicularis - Marsileetum quadrifoliae (Ubriszy) W.Pietsch 1977

22.312 / 3130-2 / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Marsilea quadrifolia est connue en une seule station en Haute-Saône, dans l'étang du Chaudoz (communes de Frotey-lès-Lure et de Lyoffans), où elle est suivie depuis plusieurs années. Bien que cette espèce soit assez élective de l'*Eleocharito - Marsileetum*, la présence de cette association restait à démontrer sur ce site (absence de relevé phytosociologique).

La mise en assec de l'étang, vraisemblablement sur plusieurs années, nous a empêché d'en effectuer un relevé typique au moment de l'inventaire de 2012, étant donné la rapide colonisation des hélrophytes.

ROYER *et al.* (2006), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi Oberd. 1957

22.313 / 3110-1 / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Groupement fréquent et parfois très recouvrant dans les étangs de la Dépression sous-vosgienne.

HENNEQUIN (2006), MIKOLAJCZAK (2005), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Potameto polygonifolii - Scirpetum fluitantis Allorge 1922

(syn. : *Scirpetum fluitantis* Denis 1925)

22.313 / 3110-1 / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Groupe rare découvert en 2012 dans la Dépression sous-vosgienne dans un seul étang (étang des Brosses à Esboz-Brest), dont il colonise les rives peu profondes et faiblement inclinées.

MIKOLAJCZAK (2005), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Végétations pionnières annuelles des sols exondés

Lythro portulae - Ludwigietum palustris Robbe ex J.-M.Royer *et al.* 2006

22.321 / 3130-3 / H / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

En Franche-Comté ce syntaxon est signalé seulement dans la Dépression sous-vosgienne haute-saônoise et belfortaine. A l'échelle du périmètre d'étude, il est considéré comme rare, mais il doit encore être recherché.

BOUCARD (2009), HENNEQUIN (2006), ROYER *et al.* (2006)

Eleocharito ovatae - Caricetum bohemicae Klika 1935

(syn. : *Eleocharitetum soloniensis* (Hayek) Moor 1936)

22.321 / 3130-3 / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Signalé seulement dans la Dépression sous-vosgienne haute-saônoise et belfortaine. Peu fréquent à l'échelle du périmètre d'étude.

BEAUFILS (2006), BOUCARD (2009), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), HENNEQUIN (2006), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Gnaphalio uliginosi - Juncetum bufonii (G.Phil.) H.Passarge 1978

22.3232 / 3130-5 / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Méconnu régionalement, ce syntaxon a été observé plusieurs fois dans les sols argileux à nus et temporairement inondés de quelques mares et étangs. Peu fréquent dans l'ensemble.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010)

Végétations pionnières des sols exondés riches en azote

Polygono hydropiperis - Bidentetum tripartitae Lohmeyer in Tüxen 1950

(syn. : *Bidentetum tripartitae* Koch 1926 ; inclus *Polygono hydropiperis - Bidentetum cernuae* Sissingh in Westhoff *et al.* 1946 ; *Leersio oryzoidis - Bidentetum tripartitae* Poli & J. Tüxen ex Zaliberova *et al.* 2000)

24.52 / (3270-1) / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,0008 % (0,5 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Ce groupement est observé la plupart du temps à l'état fragmentaire (colonies de *Polygonum hydropiper*) dans les rives vaseuses d'étangs et de rivières, parfois sur d'importantes surfaces dans les fonds exondés de mares et d'étangs en assec.

BEAUFILS (2006), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Rumicetum maritimi (Sissingh in Westhoff *et al.*) H.Passarge 1959

24.52 / (3270-1) / H / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Non reconnu dans le périmètre étudié de la Dépression sous-vosgienne, bien qu'il soit présent dans plusieurs stations dans la partie belfortaine. À rechercher.

GUINCHARD & GUINCHARD (2006), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Chenopodio polyspermi - Corrigioletum littoralis Hülbusch & Tüxen in Tüxen 1979

(syn. : *Corrigiolo - Bidentetum Lericq* 1971 *prov.*)

Niveau de connaissance : suffisant

Association des radiers exondés de la Lanterne, observée uniquement en aval de Bourguignon-lès-Conflans. Colonise aussi les gravières d'origine anthropique. Rare ailleurs.

BOUCARD (2009), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010)

Végétations herbacées et bryophytiques liées aux sources, ruisseaux et suintements

Veronico montanae - Caricetum remotae Sykora in Hadac 1983

54.112 / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Végétation rare à l'échelle de l'unité paysagère, où elle n'a été identifiée qu'à Fontaine-lès-Luxeuil.

CATTEAU *et al.* (2009), COLLAUD & SIMLER (2013b), ROYER *et al.* (2006)

Pellio epiphyllae - Chrysosplenietum oppositifolii F.M.Maas 1959

54.112 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,002 % (1,3 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Communauté herbacée et bryophytique des bords de ruisseaux intra-forestiers et des sources sur substrats siliceux et graveleux qui occupe des linéaires discontinus dans les têtes de bassin du piémont sous-vosgien. Peu fréquent à l'échelle de l'ensemble du territoire d'étude.

FERREZ *et al.* (2011), FERNEZ (2009)

Végétations herbacées des eaux stagnantes ou légèrement fluantes, à fort marnage

Glycerietum fluitantis Eggler 1933

53.14 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,0058 % (3,3 ha) / Niveau de connaissance : insuffisant

Groupement peu fréquent dans l'ensemble, bien que l'espèce caractéristique ait été observée souvent parmi d'autres communautés amphibies (*Bidention*, *Oenanthion*, *Phragmition*).

BEAUFILS (2006), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), GUYONNEAU *et al.* (2008), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Glycerietum plicatae Kulczynski 1928

53.14 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,0047 % (2,7 ha) / Niveau de connaissance : insuffisant

Ce groupement est considéré comme rare à l'échelle de l'unité paysagère. Contacté une seule fois en contexte marno-calcaire lors de l'arpentage des transects.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT (2009)

Leersietum oryzoidis (Eggler) H.Passarge 1957

(syn. : *Glycerio fluitantis - Leersietum oryzoidis* H.Passarge 1999)

53.14 / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Fréquent dans l'unité paysagère étudiée.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009)

Végétations des petits cours d'eau peu profonds

Veronico anagallidis-aquaticae - Sietum erecti (Philippi) H.Passarge 1982

53.14 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,002 % (1,2 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Cette association a été observée uniquement en contexte de prairie, le plus souvent sous une forme dominée par *Berula erecta*. Peu fréquente dans l'unité paysagère étudiée.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERREZ *et al.* (2011), VUILLEMENOT & HANS (2006)



Cliché n° 1 : *Leersietum oryzoidis* occupant un étang en assec



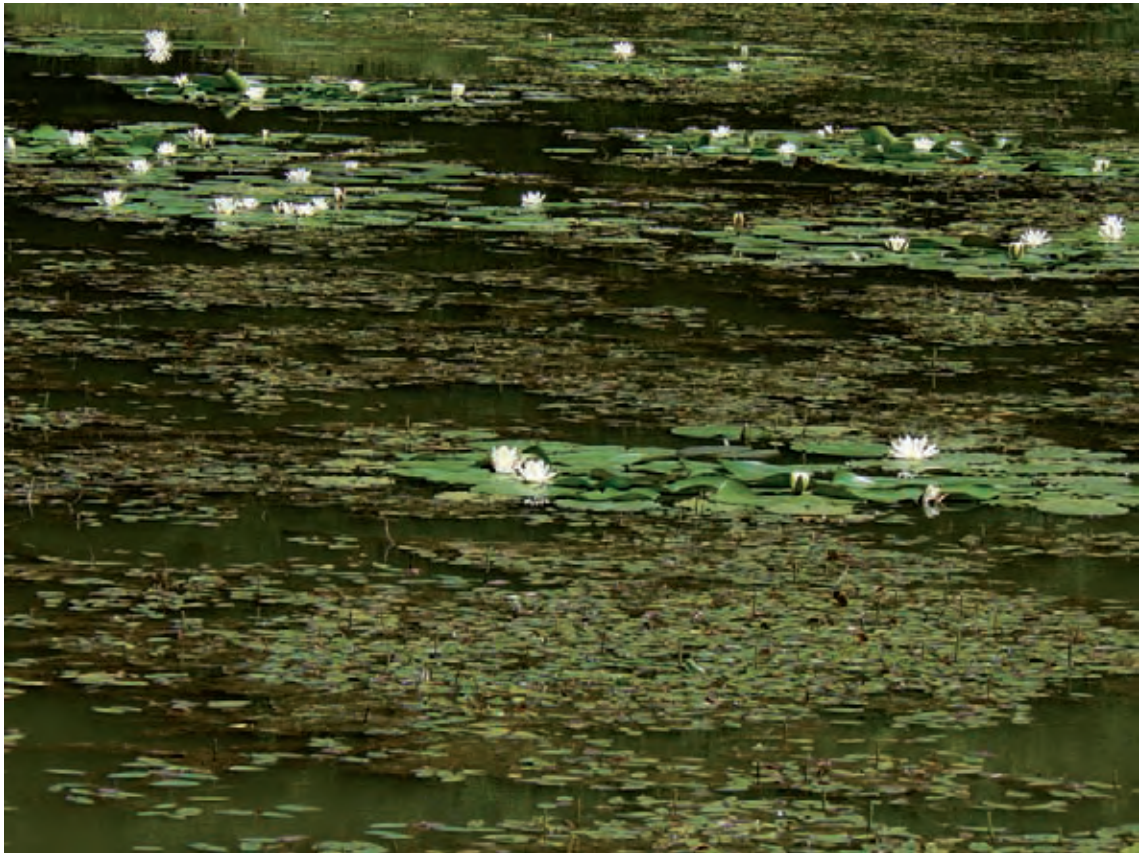
Cliché n° 2 : étang en assec colonisé par *Juncus bulbosus*



Cliché n° 3 : groupement fragmentaire du *Nanocyperion* à *Juncus tenageia* et *Lythrum portula* en rive d'étang



Cliché n° 4 : *Ranunculo flammulae* - *Juncetum bulbosi*



Cliché n° 5 : étang à *Myriophyllo-Nupharetum* et *Potametum natantis*



Cliché n° 6 : *Polygonetum amphibii*

Les roselières et magnocariçaies

« Végétations hautes d'hélophytes appelées roselières ou magnocariçaies selon la flore dominante. Les roselières sont ainsi dominées par des espèces graminoides (Poacées, Typhacées, etc.), les magnocariçaies par des laïches et des scirpes (*Carex*, *Schoenoplectus*, *Bolboschoenus*). Ces espèces dominantes sont très couramment des espèces clonales susceptibles de coloniser des espaces importants par multiplication végétative [...]. Les diverses associations de la classe peuvent former des ceintures successives au bord des plans d'eau (étangs, lacs, mares) ou des cours d'eau, sur sol mésotrophe à eutrophe, minéral ou tourbeux. Les inondations sont plus ou moins longues et importantes mais le substrat est toujours engorgé en surface. » CATTEAU et al. 2009.

Dix-neuf associations de la classe des *Phragmiti - Magnocaricetea* sont reconnues dans la Dépression sous-vosgienne. Trois associations supplémentaires sont citées ; elles ne sont pas reconnues dans la dition, mais leur présence reste probable (*Typhetum angustifoliae*, *Cicuto virosae - Caricetum pseudocyperis*, *Eleocharitetum palustris*).

Synsystématique

Phragmiti australis - *Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & Novak 1941

Phragmitetalia australis W.Koch 1926

Oenanthion aquaticae Hejný ex Neuhäusl 1959

- *Sagittario sagittifoliae* - *Sparganietum emersi* Tüxen 1953
- *Eleocharitetum palustris* Schennikow 1919

Phalaridion arundinaceae Kopecky 1961

- *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931
- *Rorippo sylvestris* - *Phalaridetum arundinaceae* Kopecky 1961

Phragmition communis W.Koch 1926

- *Acoretum calami* Dagys 1932
- *Equisetetum fluviatilis* Steffen 1931
- *Glycerietum maximae* Hueck 1932
- *Phragmitetum australis* (Gams) Schmale 1939
- *Scirpetum lacustris* Chouard 1924
- *Sparganietum erecti* Roll 1938
- *Typhetum latifoliae* (Soó) Nowinski 1930
- *Typhetum angustifoliae* (Allorge) Pignatti 1953

Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954

Carici pseudocyperi - *Rumicion hydrolapathi* H.Passarge 1964

- *Cicuto virosae* - *Caricetum pseudocyperi* Boer & Sissingh in Boer 1942

Magnocaricion elatae W.Koch 1926

- *Caricetum elatae* W.Koch 1926
- *Caricetum paniculatae* Wangerin ex von Rochow 1951
- *Caricetum rostratae* Rübel ex Osvald 1923
- *Menyanthetum trifoliatae* Soó 1938
- *Caricetum vesicariae* Chouard 1924
- *Thelypterido palustris* - *Phragmitetum australis* Kuyper 1957

Caricion gracilis Neuhäusl 1959

- *Caricetum acutiformis* Egger 1933
- *Caricetum gracilis* Almquist 1929
- *Galio palustris* - *Caricetum ripariae* Balátová-Tulácková et al. 1993

Commentaires

Communautés de parvo-roselières et roselières

Sagittario sagittifoliae - *Sparganietum emersi* Tüxen 1953

53.141 / H

Niveau de connaissance : insuffisant

Fréquent dans le territoire d'étude, mais doit faire l'objet de relevé phytosociologiques supplémentaires. BEAUFILS (2006), BOUCARD (2009), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Eleocharitetum palustris Schennikow 1919

53.14A / H

Niveau de connaissance : insuffisant

Plusieurs mentions dans partie belfortaine de la Dépression sous-vosgienne. Présence non confirmée dans le périmètre d'étude malgré les prospections de 2012 et 2013. Non reconnu à ce jour.

BAILLY (2008), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006), VUILLEMENOT (2009)

Phalaridetum arundinaceae Libbert 1931

53.16 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,008 % (4,5 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Groupement fréquent le long de la plupart des rivières de la Dépression sous-vosgienne.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Rorippo sylvestris - *Phalaridetum arundinaceae* Kopecky 1961

53.16 / H

Niveau de connaissance : insuffisant

À rechercher dans les zones de dépôt d'alluvions fins. Signalé dans la dition en basse vallée de la Lanterne.

BOUCARD (2009), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Acoretum calami Dagys 1932

53.144 / H

Niveau de connaissance : insuffisant

Syntaxon observé une seule fois en vallée de la Lanterne. Peu fréquent. À rechercher.

BOUCARD (2009), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Equisetetum fluviatilis Steffen 1931

53.147 / H

Niveau de connaissance : suffisant

Groupement commun dans les étangs de la Dépression sous-vosgienne.

BAILLY *et al.* (2007), GUYONNEAU *et al.* (2008), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006), VUILLEMENOT (2009)

Glycerietum maximae Hueck 1932

53.15 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,005 % (2,8 ha) / Niveau de connaissance : insuffisant

Groupement potentiellement fréquent dans les prairies alluviales de la Dépression sous-vosgienne, bien qu'il reste peu observé à jour.

BAILLY *et al.* (2007), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Phragmitetum australis (Gams) Schmale 1939

53.11 / H

Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans l'unité paysagère étudiée.

BAILLY *et al.* (2007), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009), GUYONNEAU *et al.* (2008), VUILLEMENOT & HANS (2006), VUILLEMENOT (2009)

Scirpetum lacustris Chouard 1924

53.12 / H

Niveau de connaissance : suffisant

Peu fréquent dans la Dépression sous-vosgienne.

BAILLY *et al.* (2007), GUYONNEAU *et al.* (2008), VUILLEMENOT (2009), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Sparganietum erecti Roll 1938

53.143 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,016 % (9 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans l'unité paysagère étudiée.

BAILLY *et al.* (2007), FERNEZ (2009), GUYONNEAU *et al.* (2008), VUILLEMENOT & HANS (2006), VUILLEMENOT (2009)

Typhetum latifoliae (Soó) Nowinski 1930

53.13 / H

(0,005%, ha reconnus seulement au rang d'alliance de 3,05ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans la Dépression sous-vosgienne au bord des étangs non tourbeux, des mares et des fossés.

BAILLY *et al.* (2007), VUILLEMENOT & HANS (2006), VUILLEMENOT (2009)

Typhetum angustifoliae (Allorge) Pignatti 1953

53.13 / H

Niveau de connaissance : insuffisant

Groupe rare, relevé uniquement en vallée de la Semouse

BOUCARD (2009), FERNEZ (2009), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Communautés des vases mésotrophes

Cicuto virosae - *Caricetum pseudocyperi* Boer & Sissingh in Boer 1942

53.218 / H / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Association végétale pour laquelle nous ne disposons que de quelques relevés atypiques issus de la bibliographie. Non reconnu à ce jour

FERNEZ (2009), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Cariçaies des sols tourbeux à paratourbeux

Caricetum elatae W.Koch 1926

53.2151 / H

Niveau de connaissance : suffisant

Groupe de ceinture d'étangs peu fréquent dans la Dépression sous-vosgienne.

BAILLY *et al.* (2007), GALLANDAT (1982), GUYONNEAU *et al.* (2008), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Caricetum paniculatae Wangerin ex von Rochow 1951

53.216 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,004 % (2,3 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Magnocariçaie rare en dehors des aulnaies marécageuses

VUILLEMENOT *et al.* (2011), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Caricetum rostratae Rübel ex Osvald 1923

53.2141 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,001 % (0,6 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans l'unité paysagère étudiée, surtout sur les rives d'étangs

BAILLY *et al.* (2007), GALLANDAT (1982), GUYONNEAU *et al.* (2008), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT (2009)

Menyanthetum trifoliatae Soó 1938

54.59 / H

Niveau de connaissance : insuffisant

Groupe non mentionné dans le territoire d'étude du fait de l'imbrication régulière des radeaux à *Menyanthes trifoliata* avec d'autres communautés (*Caricetum rostratae*, *Sphagno fallacis* - *Caricetum rostratae*, *Scorpidio scorpioidis* - *Caricetum limosae*). À rechercher pour la réalisation de relevés phytosociologiques

BAILLY *et al.* (2007), COLLAUD & SIMLER (2013b), GALLANDAT (1982), GUYONNEAU *et al.* (2008)

Caricetum vesicariae Chouard 1924

53.2141 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,008 % (4,8 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans l'unité paysagère étudiée

BEAUFILS (2006), COLLAUD & SIMLER (2013b), GUYONNEAU *et al.* (2008), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006), VUILLEMENOT (2009)

Cariçaias eutrophes des sols non tourbeux

0,005 % (3,1 ha) identifiés seulement au rang d'alliance du *Caricion gracilis*.

Caricetum acutiformis Egger 1933

53.2122 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,003 % (1,7 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Bien que très peu mentionnée jusqu'à présent, cette cariçaie est considérée commune dans l'unité paysagère étudiée.

BEAUFILS (2006), COLLAUD & SIMLER (2013b), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), VUILLEMENOT & HANS (2006), VUILLEMENOT (2009)

Caricetum gracilis Almquist 1929

subass : *-typicum*, *-phalaridetosum arundinaceae* Felzines 1982 *nom. ined.*

53.2121 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,0171 % (9,7 ha) (dont sous-association *-phalaridetosum arundinaceae* : 0,009 % [5,3 ha]) / Niveau de connaissance : suffisant

Groupement commun dans l'unité paysagère étudiée.

BAILLY *et al.* (2007), COLLAUD & SIMLER (2013b), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), GALLANDAT (1982), GUYONNEAU *et al.* (2008), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006), VUILLEMENOT (2009)

Galio palustris - *Caricetum ripariae* Balátová-Tulácková *et al.* 1993

53.213 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,001 % (0,6 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Syntaxon relevé en une seule station en plaine alluviale de la Lanterne. Rare à l'échelle du territoire d'étude.

BAILLY *et al.* (2007), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), SCHAEFER-GUIGNER (1994), VUILLEMENOT & HANS (2006)



Cliché n° 7 : *Acoetum calami* sur les rives d'un bras de la Lanterne



Cliché n° 8 : *Phalaridetum arundinaceae* occupant un radier de la Lanterne



Cliché n° 9 : ceinture de mare à *Sparganietum erecti*



Cliché n° 10 : dépression prairiale à *Glycerietum maximae*



Cliché n° 11 : groupements de ceinture d'étang non tourbeux. *Caricetum acutiformis* au premier plan, *Scirpetum lacustris* au second plan. Boisements palustres en arrière-plan (*Salicetum auritae* et *Alnion glutinosae*)

Les bas-marais et hauts-marais tourbeux

Dans la Dépression sous-vosgienne les végétations de bas-marais se rencontrent exclusivement dans les complexes de tourbières-étangs, très nombreux à proximité des Vosges comtoises, à l'est d'un axe Lure/Luxeuil-Bains. Elles sont dominées et caractérisées par les espèces de la famille des cypéracées (laïches, linaigrettes, scirpes, rhynchospore). Lorsque les eaux sont faiblement minéralisées et que le niveau varie peu, des radeaux tourbeux peuvent coloniser la surface des étangs. En cas d'accumulation importante de matière organique, un stade ombrotrophe peut apparaître. L'affranchissement complet de la remontée de nappe permet le développement de syntaxons de haut-marais. Ce sont les mousses du genre *Sphagnum* qui sont alors discriminantes pour la typologie.

L'étude des phytocénoses des tourbières périvosgiennes doit se poursuivre, car les données dont nous disposons à ce jour sont insuffisantes, notamment pour les associations bryophytiques. De façon plus générale, c'est la connaissance de la distribution des syntaxons de tourbières des Vosges comtoises qui mérite d'être améliorée.

Synsystématique

Utricularietea intermedio-minoris W.Pietsch ex Krausch 1968

Utricularietalia intermedio-minoris W.Pietsch ex Krausch 1968

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

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

Scheuchzerio palustris - *Caricetea fuscae* Tüxen 1937

Scheuchzerietalia palustris Nordhagen 1936

Rhynchosporion albae W.Koch 1926

- ***Rhynchosporium albae* W.Koch 1926**
- ***Sphagno cuspidati* - *Scheuzerietum palustris* Osvald 1923**
- ***Lycopodio inundati* - *Rhynchosporium fuscae* Allorge & Gaume ex Schaminée 1995**

Caricion lasiocarpae Vanden Berghen in J.-P.Lebrun, Noirfalise, Heinem. & Vanden Berghen 1949

- **Une ou plusieurs associations à distinguer**

Caricetalia fuscae W.Koch 1926

Caricion fuscae W.Koch 1926

- ***Carici canescentis* - *Agrostietum caninae* Tüxen 1937**
- ***Oxycocco palustris* - *Sphagnetum magellanici* Braun-Blanq. & Tüxen ex Westhoff, J.Dijk & Passchier 1946**

Sphagnetalia magellanici Kästner & Flößner 1933 *nom. mut. propos. in* Bardat et al. 2004

Sphagnion magellanici Kästner & Flößner 1933 *nom. mut. Propos. in* Bardat et al. 2004

- ***Sphagnetum magellanici* Kästner & Flößner ex Steiner 1992**
- ***Eriophoro vaginati* - *Sphagnetum angustifolii* Hueck corr. Thébaud & Pétel 2008**

Commentaires

Communautés de bas-marais

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

22.45 / 3160-1 / A / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,004 % (2,4 ha) / Niveau de connaissance : insuffisant
Alliance peu fréquente, localisée aux complexes de tourbières-étangs de la Dépression sous-vosgienne, entre Lure et Luxeuil-les-Bains. Les individus contactés dans la dition, mal typés et fragmentaires la plupart du temps, n'ont pu servir à établir une base typologique fiable. Il a semblé prématuré de les identifier au niveau d'association.

FERREZ et al. (2011), ROYER et al. (1979), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Rhynchosporium albae W.Koch 1926

54.6 / 7110-1* / 7150-1 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,013 % (7,1 ha) (0,028 %, 15,6 ha reconnus seulement au rang d'alliance du *Rhynchosporion albae*) / Niveau de connaissance : suffisant

Association localisée aux complexes de tourbières-étangs de la Dépression sous-vosgienne entre Lure et Luxeuil-les-Bains, où elle n'occupe que de faibles surfaces.

BAILLY et al. (2007), FERREZ (2004), GALLANDAT (1982), GILLET et al. (1980), GUYONNEAU (2005)

Sphagno cuspidati - *Scheuzerietum palustris* Osvald 1923

(syn. : *Scheuchzerietum palustris* Tüxen 1937 p.p. ; inclus : *Caricetum limosae* Braun-Blanq. 1921 p.p.)

54.6 / 7110-1* / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Association localisée aux complexes de tourbières-étangs de la Dépression sous-vosgienne entre Lure et Luxeuil-les-Bains, où elle n'occupe que de faibles surfaces.

BAILLY *et al.* (2007), FERREZ (2004), GALLANDAT (1982), GILLET *et al.* (1980), GUYONNEAU (2005), MIKOLAJCZAK (2005)

Lycopodio inundati - Rhynchosporium fuscae Allorge & Gaume ex Schaminée 1995

54.6 / 7150-1 / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Signalé au XIX^{ème} dans plusieurs étangs tourbeux de la Dépression sous-vosgienne, cette association pionnière n'y est aujourd'hui connue qu'en une seule station, sur la commune de Saint-Barthélémy.

MALCUI (1929), MIKOLAJCZAK (2005)

Caricion lasiocarpae Vanden Berghen in J.-P. Lebrun, Noirfalise, Heinem. & Vanden Berghen 1949

54.512 / 7140-1 / 7110-1* / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,032 % (18 ha) / Niveau de connaissance : insuffisant

Les groupements de marais tremblants à *Carex lasiocarpa* à *Carex rostratae* relevant de cette alliance ont toujours été observés en situation de ceinture d'étangs dans le territoire d'étude. Le faible de nombre de relevés phytosociologiques dont nous disposons à ce jour ne nous permet pas une détermination au niveau de l'association. D'autres relevés qui intègrent la strate bryologique (sphaignes) sont nécessaires pour établir une typologie fiable.

BOUCARD (2009), CHIPON *et al.* (1989), FERREZ (2009), GALLANDAT (1982), GILLET *et al.* (1980), GUYONNEAU (2005), GUYONNEAU *et al.* (2008), MIKOLAJCZAK (2005), ROYER *et al.* (1979)

Carici canescentis - Agrostietum caninae Tüxen 1937

(syn. *Caricetum nigrae* Braun-Blanq. 1915 p.p.)

54.422 / H / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Syntaxon de tourbière basse signalé à plusieurs reprises dans des tourbières très proches du périmètre d'étude, mais non reconnu à ce jour en Dépression sous-vosgienne.

GALLANDAT (1982), MIKOLAJCZAK (2005), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Communautés de haut-marais

0,054 % (30,7 ha) identifié seulement au rang d'alliance du *Sphagnion magellanicum*

Sphagnetum magellanicum Kästner & Flößner ex Steiner 1992

51.11 / 7110-1* / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Nous ne disposons jusqu'à présent d'aucun relevé phytosociologique de cette association pourtant mentionnée en plusieurs stations dans la Dépression sous-vosgienne. Nous avons pu confirmer sa présence en 2013 dans la tourbière de la Grande Pile (Saint-Germain) suite à des prospections bryologiques spécifiques. La recherche cet habitat reconnu d'intérêt européen prioritaire pourra être poursuivie sur les stations connues de *Sphagnum magellanicum* et autre sphaignes de haut-marais, comme *Sphagnum angustifolium* (tourbières de Lantenot, Saint-Barthélémy, Saint-Germain et Ailloncourt).

BAILLY *et al.* (2007), CHIPON *et al.* (1989), GALLANDAT (1982), ROYER *et al.* (1980), THÉBAUT & PÉTEL (2008)

Eriophoro vaginati - Sphagnetum angustifolii Hueck *corr.* Thébaud & Pétel 2008

(syn. : groupement à *Sphagnum recurvum* subsp. *angustifolium* J.-M. Royer *et al.* 1978)

51.11 / 7110-1* / H / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Un seul relevé phytosociologique (initialement rattaché au *Sphagnetum magellanicum*) issu de la bibliographie pourrait être attribué à cette association dont la présence dans la Dépression sous-vosgienne est à préciser par des recherches supplémentaires.

BAILLY (2005), GUYONNEAU (2005), HUECK (1929), ROYER *et al.* (1980), THÉBAUT & PÉTEL (2008)



Cliché n° 12 : gouille du *Rhynchosporetum albae* à Citers



Cliché n° 13 : plan d'eau tourbeux occupé par *Utricularia australis*, dont on devine ici les fleurs jaunes exondées

Les mégaphorbiaies

Les mégaphorbiaies sont des formations végétales denses dominées par des grandes plantes herbacées, souvent à larges feuilles, vivant sur des sols humides riches en nutriments (conditions mésotrophes à eutrophes). Elles bénéficient généralement d'inondations périodiques plus ou moins prolongées, le long des rivières et au sein des marais.

Les combinaisons d'espèces pour ce type de végétation sont particulièrement répétitives dans la Dépression sous-vosgienne. Schématiquement, on rencontrera le plupart du temps l'*Urtico - Convolvuletum* au bord des rivières, les groupements du *Polygono - Scirpetum* ou du *Valeriano-Filipenduletum* dans le lit majeur ou au bord des étangs non tourbeux et les mégaphorbiaies à scirpes (*Impatienti - Scirpetum*) ou à joncs (*Junco effusi - Lotetum*) en contexte forestier.

Synsystème

Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium Géhu & Géhu-Franck 1987

Convolvuletea sepium Tüxen 1950 nom. nud.

Convolvulion sepium Tüxen in Oberd. 1957

- *Urtico dioicae - Convolvuletum sepium* Görs & T.Müll. 1969

Loto pedunculati - Filipenduletalia ulmariae H.Passarge 1978

Filipendulion ulmariae Segal ex W.Lohmeyer in Oberd. et al. 1967

Junco effusi - Lysimachienion vulgaris H.Passarge 1988

- *Polygono bistortae - Scirpetum silvatici* (Schwickerath) Oberd. 1957

- *Impatienti noli-tangere - Scirpetum silvatici* de Foucault 1997

- *Valeriano procurrentis - Filipenduletum ulmariae* G.Sissingh in Westhoff et al. 1946

- *Junco effusi - Lotetum uliginosi* Passarge 1977 ex 1988

Petasito hybridi - Chaerophylletalia hirsuti Morariu 1967

Petasition officinalis Sill. 1933

- *Petasito hybridi - Phalaridetum arundinaceae* (Schwickerath) Kopecky 1961

Commentaires

Communautés riveraines et alluviales, eutrophes, sur sédiments surtout minéraux

Urtico dioicae - Convolvuletum sepium Görs & T.Müll. 1969

37.71 / 6430-4 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,046 % (26,2 ha) (0,074 %, 41,9 ha reconnus seulement au rang d'alliance du *Convolvulion sepium*) / Niveau de connaissance : suffisant

Association commune dans l'unité paysagère étudiée et qui peut être observée hors zone alluviale, dans des milieux de substitution comme les berges d'étangs ou les fossés humides. Ce groupement est parfois dominé par *Impatiens glandulifera* ou *Reynoutria japonica*, deux espèces introduites et invasives très fréquentes dans les vallées alluviales de la Dépression sous-vosgienne (les peuplements monospécifiques ont été identifiés au niveau d'alliance du *Convolvulion sepium*).

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), TRIVAUDEY (1995, 1997), VUILLEMENOT & HANS (2006), VUILLEMENOT et al. (2011)

Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium Hilbig, Heinrich & Niemann 1972

37.1 / 6430-1 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,005 % (3 ha) / Niveau de connaissance : insuffisant

Groupement peu étudié jusqu'à présent et méconnu. Peu fréquent dans l'unité paysagère étudiée.

COLLAUD & SIMLER (2013b), ROYER et al. (2006), SCHUBERT, HILBIG & KLOTZ (2001), VUILLEMENOT (2009)

Communauté des basses terrasses des cours d'eau de tête de bassin à tendance torrentueuse

Petasito hybridi - Phalaridetum arundinaceae (Schwickerath) Kopecký 1961

(syn. : *Petasitetum hybridi* Schwickerath 1933)

37.714 / 6430-3 / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Probablement peu fréquent dans la bordure collinéenne à l'est du territoire d'étude ou à proximité de la Vôge, ce syntaxon n'a pour l'instant été observé qu'une seule fois, sur un radier du Rahin.

BAILLY (2005a), BAILLY & BABSKI (2008), COLLAUD (2011), COLLAUD & SIMLER (2013b), FERNEZ (2009), LOTHE (1984c), VUILLEMENOT & HANS (2006), VUILLEMENOT (2009)

Communautés mésotrophes acidiphiles

0,014 soit 7,9 ha reconnus seulement au rang de sous-alliance du *Junco effusi - Lysimachienion* et 0,011 % soit 6,2 ha, rattachés à l'unité supérieure d'alliance (*Filipendulion ulmariae*).

Polygono bistortae - Scirpetum silvatici (Schwickerath) Oberd. 1957

37.1 / 6430-2 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,11 % (59,6 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Syntaxon des systèmes prairiaux, alluviaux ou marécageux. Commun dans la Dépression sous-vosgienne.
COLLAUD & SIMLER (2013b), FERNEZ (2009), TRIVAUDEY (1995, 1997), VUILLEMENOT (2007)

Impatienti noli-tangere - Scirpetum sylvatici de Foucault 1997

37.1 / 6430-2 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,028 % (15,7 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Mégaphorbiaie d'ambiance forestière (souvent en position d'ourlet) commune dans l'unité paysagère étudiée.

CATTEAU *et al.* (2010), COLLAUD & SIMLER (2013b), VUILLEMENOT *et al.* (2011)

Valeriano procurrentis - Filipenduletum ulmariae G.Sissingh in Westhoff *et al.* 1946

(inclus : *Achilleo ptarmicae - Filipenduletum ulmariae* Passarge 1971 *ex* 1975)

37.1 / 6430-2 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,004 % (2,1 ha) / Niveau de connaissance : insuffisant
Association de mégaphorbiaie acidiclina, eutrophe, collinéenne (la définition de la synécologie de l'association varie selon les auteurs), retenue provisoirement dans l'attente de recherches syntaxonomiques plus approfondies. Pourrait être assimilable à l'*Achilleo ptarmicae - Filipenduletum ulmariae* Passarge 1971 *ex* 1975.

Peu fréquent dans l'ensemble.

CATTEAU *et al.* (2010), COLLAUD & SIMLER (2013b)

Junco effusi - Lotetum uliginosi Passarge 1977 *ex* 1988

37.1 / 6430-2 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,009 % (5,2 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Mégaphorbiaie intraforestière acidiclina à joncs, reconnue très récemment en Franche-Comté sur le Premier plateau du Doubs. Assez commune dans la Dépression sous-vosgienne, mais peu observée dans son expression typique.

(voir relevés régionaux du *Junco - Lotetum* en annexe n°11)

CATTEAU *et al.* (2010), COLLAUD & SIMLER (2013b)



Cliché n° 14 : mégaphorbiaie du *Polygono - Scirpetum* dans un contexte de colonisation de prairie inondable où *Scirpus sylvaticus* fait souvent faciès



Cliché n° 15 : mégaphorbiaie du *Junco - Lotetum* en recolonisation de coupe forestière

Les prairies

Le positionnement de bordure du massif vosgien de la Dépression sous-vosgienne, avec la connexion et l'élargissement immédiat des vallées, engendre la présence de plusieurs types de prairies d'amont en aval. La tonalité montagnarde est encore bien visible dans les cours supérieurs (*Meo - Festucetum*, *Junco - Molinietum*), tandis que les communautés typiques de la plaine de Saône s'observent déjà dans la région, dans le lit majeur de la Lanterne ou de l'Ognon (*Senecioni - Brometum*, *Colchico - Festucetum*). Au niveau des prairies non alluviales, les différentes natures de substrat engendreront également des variations de cortèges très marquées entre les sols pauvres à la base du piémont (à l'est et au nord) et les sols marneux neutroclines et plus eutrophes au contact des plateaux calcaires et du Pays d'Amance (à l'ouest d'un axe Lure/Luxeuil-les-Bains).

Synsystématique

Agrostietea stoloniferae T. Müll. & Görs 1969

Eleocharitetalia palustris B.Foucault 1988

Oenanthion fistulosae B.Foucault 1988

- *Oenantho fistulosae* - *Caricetum vulpinae* Trivaudéy ex J.-M.Royer et al. 2006

Potentillo anserinae - *Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947

Bromion racemosi Tüxen ex B.Foucault 2008

- *Senecioni aquatici* - *Brometum racemosi* Tüxen & Preising 1951

Mentho longifoliae - *Juncion inflexi* T.Müll. & Görs ex B.Foucault 1984 *nom. ined.*

- *Junco inflexi* - *Menthetum longifoliae* W.Lohmeyer 1953

Potentillion anserinae Tüxen 1947

- *Junco acutiflori* - *Cynosuretum cristati* Sougnez 1957

- *Ranunculo repentis* - *Alopecuretum geniculati* Tüxen 1937

Molinio caeruleae - *Juncetea acutiflori* Braun-Blanq. 1950

Molinietalia caeruleae W.Koch 1926

Juncion acutiflori Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952

- *Junco acutiflori* - *Molinietum caeruleae* Preising in Tüxen & Preising ex Oberdorfer 1957

- *Junco conglomerati* - *Scorzoneretum humilis* Trivaudéy in Ferrez et al. 2011

- *Carici oedocarpae* - *Agrostietum caninae* B.Foucault ex Royer et al. 2006

Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanq. 1949 *nom. nud.*

Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

Arrhenatherion elatioris W.Koch 1926

- *Arrhenatheretum elatioris* Braun-Blanq. ex Scherrer 1925

- *Galio veri* - *Trifolietum repentis* Sougnez 1957

- *Alchemillo vulgaris* - *Arrhenatheretum elatioris* (Oberd.) Sougnez & Limbourg 1963

- *Colchico autumnalis* - *Festucetum pratensis* (Duvigneaud) Didier & Royer 1989

- *Heracleo sphondylii* - *Brometum mollis* B.Foucault 1989

Trisetto flavescens - *Polygonion bistortae* Braun-Blanq. & Tüxen ex Marschall 1947

- *Meo athamantici* - *Festucetum rubrae* J. & M. Bartsch 1940

Trifolio repentis - *Phleetalia pratensis* H.Passarge 1969

Cynosurion cristati Tüxen 1947

- *Luzulo campestris* - *Cynosuretum cristati* (Meisel) B.Foucault 1981

- *Lolio perennis* - *Cynosuretum cristati* (Braun-Blanq. & de Leeuw) Tüxen 1937

Plantaginetalia majoris Tüxen ex von Rochow 1951

Lolio perennis - *Plantaginion majoris* G.Sissingh 1969

- *Lolio perennis* - *Plantaginetum majoris* Beger 1930

- *Juncetum tenuis* (Diémont, G.Sissingh & Westhoff) Schwickerath 1944

Polygono arenastri - *Poetea annuae* Rivas Mart. *corr.* Rivas Mart., Báscones, Díaz, Fern.Gonz. & Loidi 1991

Polygono arenastri - *Poetalia annuae* Tüxen in Géhu, J.L.Rich. & Tüxen 1972 *corr.* Rivas Mart., Báscones, Díaz, Fern.Gonz. & Loidi 1991

Polygono arenastri - *Coronopodium squamati* Braun-Blanq. ex G.Sissingh 1969

- *Lolio perennis* - *Polygonetum arenastri* Braun-Blanq. 1930 *corr.* W.Lohmeyer 1975

- *Rumici acetosellae* - *Spergularietum rubrae* Hülbusch 1973

Commentaires

Prairies mésotrophes longuement inondables

Oenanthe fistulosae - *Caricetum vulpinae* Trivaudey ex J.-M.Royer *et al.* 2006

37.21 / H / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Association de prairie hygrophile de la basse vallée de la Lanterne. Rare dans la dition.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), TRIVAUDEY (1995, 1997)

Senecioni aquatici - *Brometum racemosi* Tüxen & Preising 1951

37.21 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,82 % (461,3 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Groupement fréquent dans la vallée de la Lanterne mais non contacté ailleurs dans le territoire d'étude.

BEAUFILS (2006), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), TRIVAUDEY (1995, 1997)

Prairies eutrophes des sols temporairement engorgés à longuement inondables

Junco inflexi - *Menthetum longifoliae* W.Lohmeyer 1953

37.24 / H

Niveau de connaissance : insuffisant

Une seule mention de ce groupement dans la partie belfortaine de la Dépression sous-vosgienne. Présence possible dans les pâtures sur sols marneux, notamment à proximité du pays d'Amance. Non observée suite aux campagnes de terrain de 2012 et 2013.

BAILLY (2008), BAILLY & BABSKI (2008), COLLAUD & SIMLER (2013b), FERNEZ *et al.* (2010), TRIVAUDEY (1995, 1997)

Junco acutiflori - *Cynosuretum cristati* Sougnez 1957

37.24 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 1,42 % (802,8 ha) (dont sous-association *-juncetosum inflexi* : 0,001 % [5,3 ha]) / (0,0587 %, 33,2 ha reconnus seulement au niveau d'alliance du *Potentillion anserinae*) / Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans l'unité paysagère étudiée.

BEAUFILS (2006), COLLAUD & SIMLER (2013b), FERNEZ (2009), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), TRIVAUDEY (1995, 1997), VUILLEMENOT (2007)

Ranunculo repentis - *Alopecuretum geniculati* Tüxen 1937

37.24 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,129 % (72,9 ha) (dont sous-association *-juncetosum effusi*: 0,031 % [17,8 ha]) / (0,0587 %, 33,2 ha reconnus seulement au niveau d'alliance du *Potentillion anserinae*) / Niveau de connaissance : suffisant

Peu fréquente sur l'ensemble de la Dépression sous-vosgienne, mais commune dans la plaine inondable de la Lanterne.

COLLAUD & SIMLER (2013b), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009), TRIVAUDEY (1995, 1997)

Prairies humides des sols mésotrophes acidiclives

Junco acutiflori - *Molinietum caeruleae* Tüxen & Preising 1951

37.312 / 6410-13 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,096 % (54,1 ha) / Niveau de connaissance : suffisant.

Prairie oligotrophe peu fréquente dans la Dépression sous-vosgienne, où elle n'est contactée qu'à l'est de l'axe Lure/Luxeuil-les-Bains.

COLLAUD & SIMLER (2013b), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009), MIKOLAJCZAK (2005), TRIVAUDEY (1995, 1997)

Junco conglomerati - *Scorzoneretum humilis* Trivaudey

37.312 / 6410-13 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 2,2 % (1280,4 ha) (dont sous-association *-ranunculetosum*

flammulae : 0,084 % [47,2 ha] ; dont sous-association -*succisetosum pratensis* : 0,28 % [159,5 ha]) / Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans l'unité paysagère étudiée.

BEAUFILS (2006), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009), MIKOLAJCZAK (2005), TRIVAUEY (1995, 1997)

Communautés herbacées intraforestières oligotrophes acidiphiles

Carici oedocarpae - Agrostietum caninae B.Foucault ex Royer et al. 2006

37.312 / 6410-15 / H / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Groupe méconnu, dont il faudrait accroître le nombre de relevés phytosociologiques dans le massif vosgien. Rare.

FERNEZ (2009), ROYER et al. (2006)

Les prairies de fauche collinéennes

1,13 % (638,9 ha) reconnus seulement au rang d'alliance de l'*Arrhenatherion elatioris*

Arrhenatheretum elatioris Braun-Blanq. ex Scherrer 1925

38.22 / 6510-6 / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 1,02 % (578,5 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Association peu fréquente dans la Dépression sous-vosgienne, développée sur les sols marneux à proximité du Pays d'Amance, ou les terrasses alluviales les plus sèches et faiblement acides. Ailleurs, il peut se substituer à l'*Alchemillo - Arrhenatheretum* sous l'effet des amendements agricoles.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009), FERREZ (2007)

Galio veri - Trifolietum repentis Sougnez 1957

38.22 / 6510-6 / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,24 % (137,5 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Ce groupement est ponctuel dans les vallons marneux faiblement altérés de l'ouest de la Dépression sous-vosgienne. Il rare à l'échelle du territoire d'étude du fait de conditions pédologiques inappropriées.

BAILLY & BABSKI (2008), COLLAUD & SIMLER (2013a), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERREZ (2007)

Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris (Oberd.) Sougnez & Limbourg 1963

38.22 / 6510-6 / h pp / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 4,12 % (2 328 ha) (dont sous-association -*knautietosum dipsacifoliae* : 0,958 % [541,4 ha]) ; dont sous-association -*agrostietosum capillaris* : 0,307 % [173,3 ha]) ; dont sous-association -*crepidetosum biennis* : 0,082 % [46,3 ha]) / Niveau de connaissance : suffisant

Association fréquente sur les terrasses mésotrophes où elle couvre parfois de grandes surfaces. La sous-association *knautietosum dipsacifoliae* à caractère submontagnard (à *Knautia dipsacifolia*, *Pimpinella major* et *Polygonum bistota*) est la plus fréquente et la mieux typée dans le territoire étudié.

La sous-association -*agrostietosum capillaris* s'exprime sur les terrains colluviaux plus ou moins drainant. *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Luzula campestris*, *Succisa pratensis*, *Stachys officinalis*, *Potentilla erecta*, *Briza media* marquent un fond des *Arrhenatheretea* de faible densité.

Ce dernier syntaxon s'exprime généralement à plus basse altitude que le premier. Il correspond aux prairies de fauches extensives du Dôme sous-vosgien identifiées alors sous des variantes fauchées du *Luzulo-Cynosuretum*.

FERNEZ (2009), FERREZ (2007), TRIVAUEY (1995, 1997), VUILLEMENOT et al. (2011)

Colchico autumnalis - Festucetum pratensis (J.Duvign.) Didier & J.-M.Royer 1989

38.22 / 6510-4 / h pp / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,56 % (319,3 ha) (dont sous-association -*stachyetosum officinalis* : 0,062 % [35 ha]) / Niveau de connaissance : suffisant

Peu fréquent dans la Dépression sous-vosgienne, ce groupement a uniquement été contacté en vallée de la Lanterne et les collines marneuses de l'ouest du territoire d'étude.

BOUCARD (2009), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERREZ (2007), TRIVAUEY (1995, 1997)

Heracleo sphondylii - Brometum mollis B.Foucault 1989

38.22 / 6510-7 / h pp

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 3,31 % (1873,1 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Prairie eutrophe commune dans le territoire étudié.

BAILLY (2008), BAILLY & BABSKI (2008), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERREZ (2007), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), TRIVAUDEY (1995, 1997)

Les prairies de fauche mésotrophes montagnardes

Meo athamantici - Festucetum rubrae J. & M. Bartsch 1940

38.3 / 6520-3 / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Cette association montagnarde peut descendre en plaine dans les vallées vosgiennes comme c'est le cas en vallée du Rahin, où elle a été contactée à 400 m d'altitude. Rare à l'échelle du territoire d'étude.

FERREZ (2007), MIKOLAJCZAK (2005)

Les prairies pâturées

Lolium perennis - Cynosuretum cristati (Braun-Blanq. & de Leeuw) Tüxen 1937

38.111 / h pp

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 10,5 % (5 439,7 ha) (dont sous-association *-achilleetosum millefolii* : 0,96 % [542,5 ha] ; dont sous-association *-alopecuretosum pratensis* : 0,16 % [88,7 ha] ; dont sous-association *-ranunculetosum bulbosi* : 0,25 % [142,1 ha]) / Niveau de connaissance : suffisant

Il s'agit de l'association prairiale la plus fréquente et la plus étendue dans l'unité paysagère étudiée.

FERREZ (2007), TRIVAUDEY (1995, 1997)

Medicagini lupulinae - Cynosuretum cristati H.Passarge 1969

38.1

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,59 % (333,4 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Ce groupement est cantonné aux vallons marno-calcaires de la partie ouest du territoire d'étude.

Groupement peu fréquent dans l'ensemble.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERREZ (2007)

Luzulo campestris - Cynosuretum cristati (Meisel) B.Foucault 1981

38.111 / h pp

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 1,52 % (859,2 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Pâturage mésotrophe acidophile fréquente dans l'unité paysagère étudiée, à l'exception des vallées et collines proches du Pays d'Amance (ouest de Luxeuil-les-Bains).

FERREZ (2009), FERREZ (2007), TRIVAUDEY (1995, 1997), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), VUILLEMENOT *et al.* (2011)

Communautés à affinités prairiales de milieux piétinés ou érodés

Lolium perennis - Plantaginetum majoris Beger 1930

38.1 / h pp

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,13 % (76 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Groupement très commun qui en général occupe de faibles surfaces.

BAILLY & BABSKI (2008), FERREZ (2007), GUYONNEAU *et al.* (2008), TRIVAUDEY (1995, 1997)

Juncetum tenuis (Diémont, G.Sissingh & Westhoff) Schwickerath 1944

37.2 / h pp

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,002 % (1,3 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Végétation fréquente sur les chemins forestiers

FERREZ (2009), VUILLEMENOT *et al.* (2011)

Lolium perennis - Polygonetum arenastri Braun-Blanq. 1930 *corr.* W.Lohmeyer 1975

(syn. : *Polygono avicularis - Matricarietum discoideae* T.Müll. in Oberd. 1971 *corr.* H.Passarge 1996)

87.2

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,002 % (1,2 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans l'unité paysagère étudiée.

FERREZ (2009), SCHUBERT, HILBIG & KLOTZ (2001)

Rumici acetosellae - Spergularietum rubrae Hülbusch 1973

87.2

Niveau de connaissance : insuffisant

Groupement de bord de chemin peu fréquent et le plus souvent fragmentaire, sur les sols sableux ou autres substrats issus de matériaux siliceux. D'autres relevés phytosociologiques seraient à effectuer.

FERNEZ (2009), SCHUBERT, HILBIG & KLOTZ (2001)



Cliché n° 16 : prairie humide acidiline du *Junco - Molinietum*



Cliché n° 17 : prairie humide acidiline du *Junco* - *Scorzoneretum*



Cliché n° 18 : *Junco* - *Scorzoneretum* avec *Cirsium dissectum*



Cliché n° 19 : transition entre le *Junco - Molinietum* (faciès à joncs) au premier plan et le *Junco - Scorzoneretum* au second



Cliché n° 20 : prairie montagnarde vosgienne du *Meo - Festucetum*



Cliché n° 21 : prairie acidiline de l'*Alchemillo - Arrhenatheretum*



Cliché n° 22 : variante humide de l'*Alchemillo - Arrhenatheretum*



Cliché n° 23 : prairie de fauche eutrophe de *l'Heracleo-Brometum*



Cliché n° 24 : pâture du *Luzulo - Cynosuretum*



Cliché n° 25 : *Luzulo - Cynosuretum* dérivant d'une pelouse du *Violion caninae*



Cliché n° 26 : pâture eutrophe du *Lolio - Cynosuretum*

Les pelouses

Les pelouses sont des formations végétales herbacées dominées par des graminées à feuilles fines. On les distingue des prairies par leur physionomie plus rase. Ecologiquement elles occupent des stations moins riches ou des conditions édapho-climatiques moins favorables (altitude, sécheresse...).

Deux grands types de pelouses sont présents dans la région étudiée. Il s'agit des pelouses à nard raide (*Nardetea strictae*) que l'on retrouve dans des contextes plus ou moins acides, et des pelouses à brome (*Festuco valesiacae* - *Brometea erecti*) des sols plus riches en bases. Globalement, ce type de formation végétale est peu fréquent dans la Dépression sous-vosgienne. Les pelouses acides sont les moins rares ; elles sont particulièrement présentes dans la partie orientale (Frahier-et-Chatebier, Plancher-Bas...). Les pelouses à brome sont exceptionnelles sur des collines marneuses à proximité de Hautevelle.

Ces milieux concentrent un fort intérêt patrimonial et enregistrent un forte régression liée aux changements de pratiques agricoles (fertilisation, amendements, conversion en prairies artificielles...). Les surfaces qui subsistent dépendent d'une exploitation agricole très extensive ou sont gérées par des particuliers (élevage de chevaux, entretien de propriétés...).

Dans un objectif conservatoire, le maintien de ces habitats passera par une fauche tardive (à partir de juillet) ou par un pâturage à faible charge. Tout apport de fertilisant est incompatible avec la préservation de ces végétations.

Synsystème

Festuco valesiaca - *Brometea erecti* Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949

Brometalia erecti W.Koch 1926

Mesobromion erecti Braun-Blanq. & Moor 1938

Mesobromenion erecti Braun-Blanq. & Moor 1938

- *Onobrychido viciifoliae* - *Brometum erecti* (Braun-Blanq. ex Scherrer) T.Müll. 1966

Nardetea strictae Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

Nardetalia strictae Oberd. ex Preising 1949

Galio saxatilis - *Festucion filiformis* Stieperaere ex B.Foucault 1994

- *Carici piluliferae* - *Avenelletum flexuosae* H.Passarge 1984

Violion caninae Schwickerath 1944

- *Festuco rubrae* - *Genistetum sagittalis* Issler 1927 emend. Oberdorfer 1957

Helianthemetea guttati (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

Helianthemetalia guttati Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molinier & He.Wagner 1940

Thero - *Airion* Tüxen ex Oberd. 1957

- **Groupement du *Thero* - *Airion*** Tüxen ex Oberd. 1957

Commentaires

Pelouses mésotrophes neutrocalcicoles

Onobrychido viciifoliae - *Brometum erecti* (Braun-Blanq. ex Scherrer) T.Müll. 1966

34.322 / 6210-15 / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Syntaxon dont la présence est probablement exceptionnelle du fait de conditions pédologiques généralement inappropriées dans la Dépression sous-vosgienne ; il n'a été observé qu'une seule fois sur un coteau marneux.

ROYER (1987), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010)

Pelouses oligotrophes acidiclinales à acidiphiles

Festuco rubrae - *Genistetum sagittalis* Issler 1927 emend. Oberdorfer 1957

35.11 / 6230-1* / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,070 % (39,5 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Il s'agit d'une association de pelouse de l'alliance du *Violion caninae* peu fréquente à l'échelle du territoire d'étude et le plus souvent rencontrée sous une forme appauvrie en éléments caractéristiques. Le site de l'ancien aérodrome de Malbouhans représente la seule station importante de ce syntaxon à l'échelle régionale ; il est d'intérêt écologique et patrimonial majeur.

FOUCAULT DE (2012), FERNEZ (2009), MIKOLAJCZAK (2005), OBERDORFER (1957)

Carici piluliferae - *Avenelletum flexuosae* H.Passarge 1984

35.13

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,009 % (5,3 ha) / Niveau de connaissance : suffisant, une clarification syntaxonomique est cependant nécessaire.

Groupement des bords de chemins forestiers que l'on trouve aussi au contact des coupes forestières acidiphiles à fougères aigle. Il a été fréquemment observé dans la Dépression sous-vosgienne, bien qu'il reste peu reconnu en Franche-Comté.

FOUCAULT DE (2012), FERREZ et al. (2010), FERNEZ (2009)

Pelouses annuelles des sols sableux

Groupelement du *Thero - Airion* Tüxen ex Oberd. 1957

35.15 / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Observé seulement à l'état fragmentaire à *Teesdalia nudicaulis*, *Ornithopus perpusillus* et *Scleranthus annuus*, ce groupelement est à rechercher au printemps sur les sols sableux dénudés.

Peu fréquent, uniquement identifié dans le secteur de Champagney et sur l'ancien aérodrome de Malbouhans.

FERREZ *et al.* (2011), ROYER *et al.* (2006)



Cliché n° 27 : vaste pelouse acidiline du *Violion caninae* (*Festuco - Genistetum*) dans l'ancien aéroport de Malbouhans



Cliché n° 28 : *Violion caninae* à *Meum athamanticum* typique du piémont vosgien (secteur de Plancher-Bas)



Cliché n° 29 : groupement du *Thero - Airion* à *Teesdalia nudicaulis*



Cliché n° 30 : *Carici - Avenelletum* en situation secondaire d'accotement routier

Les végétations d'ourlets, de landes et de clairières

Cette catégorie rassemble des végétations constituant un stade dynamique intermédiaire qui en l'absence d'intervention poursuivra son évolution vers des fourrés ou des boisements.

Ces phytocénoses sont souvent en position d'ourlets, c'est-à-dire dans une zone charnière, souvent linéaire, entre deux stades dynamiques. Plus rarement, elles se retrouvent sous une forme surfacique, par exemple dans les coupes forestières ou les prairies abandonnées.

Synsystématique

Trifolio medii - *Geranietea sanguinei* T.Müll. 1962

Origanetalia vulgaris T.Müll 1962

Trifolion medii T.Müll 1962

- *Trifolio medii* - *Agrimonetum eupatoriae* T.Müller 1962

Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanq. 1949 *nom. nud.*

Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

Arrhenatherion elatioris W.Koch 1926

- *Lathyro tuberosi* - *Arrhenatheretum elatioris* J.-M.Royer in J.-M.Royer *et al.* 2006

Melampyro pratensis - *Holcetea mollis* H.Passarge 1994

Melampyro pratensis - *Holcetalia mollis* H.Passarge 1994

Holco mollis - *Pteridion aquilini* (H.Passarge) H.Passarge 2002

- *Holco mollis* - *Pteridietum aquilini* H.Passarge 1994

Melampyrion pratensis H.Passarge 1979

- Une ou plusieurs associations à dissocier

Galio aparine - *Urticetea dioicae* H.Passarge ex Kopecký 1969

Impatienti noli-tangere - *Stachyetalia sylvaticae* Boulet, Géhu & Rameau in Bardat *et al.* 2004

Impatienti noli-tangere - *Stachyon sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina, G.Grabherr & Ellmauer 1993

- *Festuco giganteae* - *Brachypodietum sylvatici* B.Foucault & Frileux 1983

- *Athyrio filicis-feminae* - *Caricetum pendulae* (Jovet) Julve ex J.-M.Royer *et al.* 2006

Galio aparines - *Alliarietalia petiolatae* Oberd. ex Görs & T.Müll. 1969

Aegopodion podagrariae Tüxen 1967 *nom. cons. propos.* in Bardat *et al.* 2004

- *Sambucetum ebuli* Feldöly 1942

- *Urtico dioicae* - *Aegopodietum podagrariae* Tüxen ex Görs 1968

Epilobietea angustifolii Tüxen & preinsing ex von Rochow 1951

Atropetalia belladonnae Vlieger 1937

Epilobion angustifolii Tüxen ex Egger 1952

- *Epilobio angustifolii* - *Digitalietum purpureae* Schwickerath 1944

Calluno vulgaris - *Ulicetea minoris* Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac

Vaccinio myrtilli - *Genistetalia pilosae* R.Schub. 1960

Genisto pilosae - *Vaccinion uliginosi* Braun-Blanq. 1926

- *Genisto pilosae* - *Callunetum vulgaris* (Braun) Oberd. 1938

Commentaires

Ourllets mésophiles neutrocalcicoles

Trifolio medii-*Agrimonetum* T.Müller 1962

(inclus : *Origano* - *Brachypodietum pinnati* Moor 1962)

34.42 / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,005 % (2,7 ha) (0,012 %, 6,6 ha reconnus seulement au rang d'alliance du *Trifolion medii*) / Niveau de connaissance : insuffisant

Peu fréquent dans l'unité paysagère étudiée. On retrouvera ce groupement dans le secteur à l'ouest de Luxeuil-les-Bains en contexte de pelouse mésophile de substitution, comme les bords de chemins et les talus secs.

BAILLY & BABSKI (2008), COLLAUD & SIMLER (2013b), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), RAMEAU & SCHMITT (1979), ROYER (1972), VUILLEMENOT *et al.* (2011)

Lathyro tuberosi - *Arrhenatheretum elatioris* J.-M.Royer in J.-M.Royer *et al.* 2006

34.42

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,032 % (18 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Groupement des talus et des marges de prairies fauchés tardivement ; potentiellement commun dans l'unité paysagère étudiée, mais peu relevé jusqu'à présent.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), VUILLEMENOT *et al.* (2011)

Ourlets mésophiles acidiphiles à acidiphiles

Holco mollis - *Pteridietum aquilini* H.Passarge 1994

31.86

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,085 % (47,8 ha) (0,032 %, 18,3 ha reconnus seulement au rang d'alliance de l'*Holco mollis* - *Pteridion aquilini*) / Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans la Dépression sous-vosgienne. La forme coenosaturée (typique) de l'association a été surtout observée au contact des chênaies acidiphiles du *Fago* - *Quercetum*.

BAILLY & BABSKI (2008), CATTEAU *et al.* (2010), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), COLLAUD (2011), FERNEZ (2009), VUILLEMENOT *et al.* (2011)

Melampyrion pratensis H.Passarge 1979

34.42

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,049 % (27,5 ha) / Niveau de connaissance : insuffisant
Alliance répandue dans la région naturelle étudiée, mais, face à la mauvaise connaissance des associations qui lui sont affiliées au niveau régional, il a semblé prématuré de caractériser les groupements rencontrés à un niveau plus fin. D'autres relevés phytosociologiques devront être réalisés.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009), VUILLEMENOT *et al.* (2011), ROYER *et al.* (2006)

Ourlets nitrophiles hygroclines

0,030 % soit 17 ha reconnus seulement au niveau d'alliance de l'*Aegopodion podagrariae* et 0,032 % soit 18 ha, rattachés à des unités supérieures d'ordre ou de classe

Urtico dioicae - *Aegopodietum podagrariae* Tüxen ex Görs 1968

37.72 / (6430-6) / h pp

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,003 % (1,5 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Groupement qui s'exprime rarement de façon typique dans la Dépression sous-vosgienne. Peu fréquent dans l'ensemble.

BAILLY & BABSKI (2008), GÉHU, RICHARD ET TÜXEN (1972), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Sambucetum ebuli Feldöly 1942

37.72 / (6430-6)

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,016 % (9 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Commun dans le territoire d'étude en contexte de prairie.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009), GÉHU, RICHARD & TÜXEN (1972)

Ourlets nitrophiles hygrosciaphiles

0,054 % (30,7 ha) identifiés seulement au rang d'alliance de l'*Impatienti noli-tangere* - *Stachyion sylvaticae*

Festuco giganteae - *Brachypodietum sylvatici* B.Foucault & Frileux 1983

37.72 / (6430) / h pp

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,020 % (11,5 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Groupement commun dans les systèmes forestiers dominés par le *Carpino* - *Fagion* que l'on retrouvera moins fréquemment ailleurs en lisière de boisements alluviaux ou le long de chemins forestiers.

COLLAUD & SIMLER (2013b), COLLAUD (2011), COLLAUD & VUILLEMENOT (2009), GILLET (1986), ROYER *et al.* (2006)

Athyrio filicis-feminae - Caricetum pendulae (Jovet) Julve ex J.-M.Royer *et al.* 2006
37.72 / (6430) / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,022 % (12,2 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Groupement fréquent dans le territoire étudié.

COLLAUD & SIMLER (2013b), COLLAUD (2011), ROYER *et al.* (2006)

Végétation herbacée de coupes forestières acidiphiles

Epilobio angustifolii - Digitalietum purpureae Schwickerath 1944
31.8711

Niveau de connaissance : insuffisant

Aucun individu d'association de cette végétation pionnière des coupes forestières n'a pour l'instant été identifié sur le territoire d'étude, bien que ces espèces caractéristiques aient été observées. Il semble que les fourrés du *Calluno - Sarothamnetum* lui succède très rapidement dans la région sous-vosgienne. À rechercher.
CATTEAU *et al.* (2010), FERNEZ (2009)

Landes acidiphiles à chaméphytes

Genisto pilosae - Callunetum vulgaris Oberd. 1938
31.223 / 4030-10 / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Peu fréquent dans le territoire d'étude, ce groupement trouve un habitat de substitution dans les talus sableux érodés des lisières forestières.

FERNEZ (2009), MIKOLAJCZAK (2005), VUILLEMENOT *et al.* (2011)



Cliché n° 31 : ourlet hygrophile intraforestier de l'*Athyrio - Caricetum pendulae*



Cliché n° 32 : ourlet du *Melampyrium* à *Hieracium acuminatum*



Cliché n° 33 : *Holco - Pteridietum* typique, dominé par la fougère aigle

Les végétations rudérales et messicoles

Les végétations rudérales sont des phytocénoses fortement liées aux zones anthropisées ; elles sont généralement présentes aux abords des zones urbanisées et des voies de communication. Leur intérêt patrimonial est faible et leur surface est en extension, suite à l'urbanisation croissante.

Les groupements de messicoles sont également fortement dépendants des activités humaines (culture de céréales). Trois associations ont été identifiées dans le territoire d'étude. Elles y sont relativement fréquentes, mais souvent sous une forme appauvrie en espèces (communauté basale). Seule exception, le *Chenopodio - Oxalidetum*, associé aux cultures de maïs, qui est généralement typique et semble en nette expansion.

Synsystématique

Stellarietea mediae Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

Aperetalia spicae-venti J.Tüxen & Tüxen in Malato-Beliz, J.Tüxen & Tüxen 1960

Scleranthemion annui Kruseman & Vlieger 1939

- *Alchemillo arvensis* - *Matricarietum chamomillae* Tüxen 1937
- *Stellario mediae* - *Aperetum spicae-venti* Schubert (1989) 1995

Centaureetalia cyani Tüxen, W.Lohmeyer & Preising in Tüxen ex von Rochow 1951

Caucalidion lappulae Tüxen 1950 nom. nud.

- *Kickxietum spuriae* Kruseman & Viegler 1939

Chenopodietalia albi Tüxen & W.Lohmeyer ex von Rochow 1951

Panico crus-galli - *Setarion viridis* G.Sissingh in Westhoff, J.Dijk, Passchieré & G.Sissingh 1946

- *Chenopodio polyspermi* - *Oxalidetum fontanae* G.Sissingh 1950

Sisymbrietea officinalis Gutte & Hilbig 1975

Sisymbrietalia officinalis J.Tüxen ex Görs 1966

Sisymbriion officinalis Tüxen, W.Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

- *Erigeronto canadensis* - *Lactucetum serriolae* W.Lohmeyer in Oberd. 1957

Parietarietea judaicae Rivas Mart. in Rivas Goday 1964

Parietarietalia judaicae Rivas Mart. ex Rivas Goday 1964

Cymbalarion muralis - *Asplenion rutae-murariae* Segal 1969

- *Cymbalarietum muralis* Görs 1966

Artemisietea vulgaris W.Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951

Onopordetalia acanthii Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadac 1944

Dauco carotae - *Melilotion albi* Görs 1966

- *Tanaceto vulgaris* - *Artemisietum vulgaris* (Braun-Blanq.) Sissingh 1950

Agropyretea pungentis Géhu 1968

Agropyretalia intermedii - *repentis* Oberd., T.Müll. & Görs in T.Müll. & Görs 1969

Falcario vulgaris - *Poion angustifoliae* H.Passarge 1989

- *Saponario officinalis* - *Elytrigietum repentis* Didier & J.-M.Royer in J.-M.Royer et al. 2006

Commentaires

Communautés annuelles commensales des cultures

Alchemillo arvensis - *Matricarietum chamomillae* Tüxen 1937

82.3

Niveau de connaissance : insuffisant

Probablement fréquente en sous-strate ou en périphérie de cultures de céréales à paille, ce type de groupement n'a pas fait l'objet de recherche particulière pour la présente étude. Présence non confirmée à ce jour.

VUILLEMENOT et al. (2011), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009)

Stellario mediae - *Aperetum spicae-venti* Schubert 1989

82.3

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,001 % (0,6 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Cette association, qui apparaît surtout sous une forme appauvrie et diffuse au sein des cultures céréalières a été contactée plusieurs fois dans la région étudiée.

VUILLEMENOT et al. (2011), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010)

Kickxietum spuriae Kruseman & Viegler 1939

82.3

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,001 % (0,7 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Association commune en bordures ou en sous-strate des surfaces cultivées à paille, mais peu observée sous sa forme diversifiée (saturée).

COLLAUD & SIMLER (2013b), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009)

Chenopodio polyspermi - Oxalidetum fontanae G.Sissingh 1950

(syn. : *Polygono persicariae - Chenopodietum polyspermi* Malcuit 1929 ; groupement à *Echinochloa crus-galli* Schaefer-Guignier 1994)

82.3

Niveau de connaissance : insuffisant

Groupement commun dans la Dépression sous-vosgienne. Des relevés supplémentaires sont à effectuer avec une recherche plus centrée sur les cultures sarclées des sols sableux où seraient susceptibles de se développer des formes plus typées. Une autre association du *Panico-Setarion*, le *Galeopsio - Spergularietum*, qui est reconnue dans les régions naturelles sous-vosgiennes voisines, pourrait s'y retrouver.

VUILLEMENOT *et al.* (2011), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009), MALCUIT (1929)

Communautés annuelles des stations rudéralisées

Erigeronto canadensis - Lactucetum serriolae W.Lohmeyer in Oberd. 1957

87.2

Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans les zones urbanisées de l'unité paysagère, mais peu étudié.

SCHAEFER-GUIGNIER (1994)

Communautés saxicoles des murs

Cymbalarietum muralis Görs 1966

86

Niveau de connaissance : suffisant

Groupement fréquent sur les murets de pierre dans les villes.

FERREZ (2009)

Friches à hautes herbes des substrats grossiers

Tanacetum vulgare - Artemisietum vulgare (Braun-Blanq.) Sissingh 1950

87.1

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,002 % (1,3 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Seule association du *Dauco - Melilotion* pour l'instant reconnue dans le territoire d'étude, où elle est observée çà et là sur les berges érodées des rivières ou dans les sites carriers des zones alluviales.

Un autre groupement structuré par *Arrhenatherum elatius*, très commun le long des voies de chemin de fer, pourrait se dégager des autres groupements de l'alliance.

LOTHE (1984), ROYER *et al.* (2006)

Saponario officinalis - Elytrigietum repentis Didier & J.-M.Royer in J.-M.Royer *et al.* 2006

24.22

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,004 % (2,3 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Communauté observée dans la région d'étude seulement sur les dépôts alluviaux grossiers au bord de la Lanterne. Vraisemblablement rare ailleurs.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), VUILLEMENOT & HANS (2006), ROYER *et al.* (2006)

Les fourrés

Les végétations arbustives sont fréquentes dans l'ensemble de la zone d'étude. Les fourrés mésophiles (*Carpino - Prunion*) sont les plus communs, principalement présents sous forme de haies dans des contextes agricoles. Les autres associations sont plus rares et s'observent dans d'autres contextes : coupes forestières, zones alluviales...

Les espèces présentes dans ces groupements sont souvent assez banales ; néanmoins, le rôle écologique des fourrés est important, en particulier par leur fonction de corridor.

Synsystème

Crataego monogynae - *Prunetea spinosae* Tüxen 1962

Chelidonio majoris - *Robinetalia pseudoacaciae* Jurko ex Hadac et Sofron 1980

Chelidonio majoris - *Robinion pseudoacaciae* Hadac et Sofron 1980

- *Chelidonio majoris* - *Robinetum pseudoacaciae* Hadac et Sofron 1980

Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Carpino betuli - *Prunion spinosae* H.E.Weber 1974

- *Pruno spinosae* - *Crataegetum* Hueck 1931

Salici cinereae - *Rhamnion catharticae* Géhu, B.Foucault & Delelis ex Rameau in Bardat et al. 2004 all. prov.

- *Rhamno catharticae* - *Viburnetum opuli* (Bon) B.Foucault 1991

Sambucetalia racemosae Oberd. ex H.Passarge in Scamoni 1963

Sambuco racemosae - *Salicion capreae* Tüxen & Neumann in Tüxen 1950

- *Sambucetum nigrae* Oberd. 1973

Cytisetia scopario-striati Rivas Mart. 1975

Cytisetalia scopario-striati Rivas Mart. 1975

Sarothamnion scoparii Tüxen ex Oberd. 1957

- *Calluno vulgaris* - *Sarothamnetum scoparii* Malcuit ex Oberd. 1979

Commentaires

Boisements secondaires anthropogènes

Chelidonio majoris - *Robinetum pseudoacaciae* Hadac et Sofron 1980

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,049 % (27,9 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Commun en contexte marno-calcaire, ce groupement reste peu étendu à l'échelle de la Dépression sous-vosgienne. Les boisements de robinier faux-accacia précèdent l'installation du *Carpino* - *Fagion* sur les terrains en déprise agricole.

BARBE (1974), ROYER et al. (2006)

Fourrés mésophiles

0,14 %, 78,9 ha reconnus seulement au rang d'alliance du *Carpino* - *Prunion*.

Pruno spinosae - *Crataegetum* Hueck 1931

(syn. : *Carpino betuli* - *Prunetum spinosae* Tüxen 1952 ; inclus : *Lonicero xylostei* - *Aceretum campestre* Felzines in J.-M.Royer et al. 2006 ; *Mercurialo perennis* - *Aceretum campestre* Felzines in J.-M.Royer et al. 2006)

31.81

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,18 % (104 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Commun dans l'unité paysagère étudiée.

COLLAUD & SIMLER (2013b), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FOUCAULT DE & JULVE (2001), ROYER et al. (2006), WEBER (1999)

Fourrés mésohygrophiles nitrophiles

Rhamno catharticae - *Viburnetum opuli* (Bon) B.Foucault 1991

31.81 /hp

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,047 % (26,6 ha) / Niveau de connaissance : insuffisant
Association nitrocline potentiellement commune dans la région, mais des relevés supplémentaires doivent être effectués pour en apprécier la répartition.

CATTEAU et al. (2010), FOUCAULT DE (1991), FOUCAULT DE & JULVE (2001), VUILLEMENOT et al. (2011)

Fourrés neutronitrophiles des coupes forestières

Sambucetum nigrae Oberd. 1973 Fijalk. 1967
(syn. : *Aegopodio - Sambucetum nigrae* Doing 1963)
31.872

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,022 % (12,4 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Fourré hygrophile colonisant les coupes forestières en bord de ruisseau. Ce syntaxon méconnu dans la région doit faire l'objet de relevés phytosociologiques supplémentaires.

Peu fréquent dans l'ensemble.

FERNEZ (2009), ROYER *et al.* (2006), SCHUBERT, HILBIG & KLOTZ (2001)

Fourrés acidiphiles des coupes forestières

Calluno vulgaris - Sarothamnetum scoparii Malcuit *ex* Oberd. 1979
31.8411

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,15 % (83 ha) / Niveau de connaissance : suffisant.
Une clarification syntaxonomique est cependant nécessaire au sein de l'alliance du *Sarothamnion scoparii* afin de dégager les associations éventuellement synonymes.

Groupe commun dans la Dépression sous-vosgienne.

CATTEAU *et al.* (2010), FERNEZ (2009)



Cliché n° 34 : *Calluno - Sarothamnetum* au contact d'une pelouse du *Violion caninae*



Cliché n° 35 : *Rhamno - Viburnetum*

Les boisements et fourrés hygrophiles

Sont regroupés ici les végétations ligneuses développées dans des conditions édaphiques plus ou moins marquées par un excès d'eau. Ces boisements sont généralement dominés par quelques espèces arborées capables de supporter les contraintes hydriques : aulne, frêne et saules (plusieurs espèces).

Synsystème

Salicetea purpureae Moor 1958

Salicion triandrae T.Müll. & Görs 1958

- *Salicetum triandro - viminalis* (Tüxen) W.Lohmeyer 1952

Salicion albae Soó 1930

- *Salicetum albae* Issler 1926
- *Salicetum fragilis* H.Passarge 1957

Alnetea glutinosae Braun-Blanq. & Tüxen ex Westhoff, J.Dijk & Passchier 1946

Salicetalia auritae Doing ex Westhoff in Westhoff & den Held 1969

Salicion cinereae T.Müll. & Görs 1958 ex H.Passarge 1961

- *Frangulo alni - Salicetum auritae* Tüxen 1937
- *Frangulo alni - Salicetum cinereae* Graebner & Hueck 1931

Alnetalia glutinosae Tüxen 1937

Alnion glutinosae Malcuit 1929

- *Peucedano palustris - Alnetum glutinosae* Noirfalise & Sougnez 1961
- *Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae* H.Passarge 1968
- *Carici acutiformis - Alnetum glutinosae* Scamoni 1933 *nom. inval*
- *Hottonio - Alnetum glutinosae* Hueck 1929

Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis Braun-Blanq. in Braun-Blanq., G.Sissingh & Vlieger 1939

Sphagno - Betuletalia pubescentis W.Lohmeyer & Tüxen in Scamoni & H.Passarge 1959

Betulion pubescentis W.Lohmeyer & Tüxen ex Scamoni & H.Passarge 1959

- *Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis* Libbert 1933

Quercu roboris - Fagetea sylvaticae Braun-Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Populetalia albae Braun-Blanq. ex Tchou 1948

Alnion incanae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

- *Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae* (Lemée) H.Passarge & Hoffmann 1968
- *Carici remotae - Fraxinetum excelsioris* W.Koch ex Faber 1937
- *Stellario nemorum - Alnetum glutinosae* W.Lohmeyer 1957
- *Pruno padi - Fraxinetum excelsioris* Oberd. 1953
- *Aegopodio podagrariae - Fraxinetum excelsioris* H.Passarge 1959

Commentaires

Saulaies alluviales

Salicetum triandro - viminalis (Tüxen) W.Lohmeyer 1952

(syn. : *Salicetum triandrae* (Malcuit) Noirfalise 1955)

44.12 / (91E0-1*) / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,008 % (4,5 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Association répandue le long des rivières de la région d'étude, ainsi que les berges des sablières.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Saulaies alluviales arborescentes

Salicetum albae Issler 1926

(syn. : *Salici albae - Populetum nigrae* (Meyer Drees) Tüxen 1937 ; *Salicetum albo - fragilis* (Tüxen) Moor 1958

p.p.)

44.13 / 91E0-1* / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

La saulaie blanche colonise les îlots et les berges de la Lanterne et du Breuchin en aval de Luxeuil-les-Bains. Elle est peu fréquente ailleurs. Elle occupe le plus souvent de faibles surfaces, linéaires, le long des rivières. À rechercher le long de l'Ognon de Melisey à Lure.

BOUCARD (2009), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), LOTHE (1984), VUILLEMENOT & HANS (2006)

Salicetum fragilis H.Passarge 1957

(syn. : *Chaerophyllo - Salicetum albae* T.Müll. & Görs 1958 ; *Salicetum albo - fragilis* (Tüxen) Moor 1958 p.p.)

44.13 / 91E0-2* / H / znieff

Niveau de connaissance : insuffisant

Saulaie pionnière encore méconnue ou confondue avec le *Salicetum albae*, association dans laquelle s'insère également *Salix fragilis* ou *Salix x rubens*. Dans la Dépression sous-vosgienne, elle a été pour l'instant signalée seulement à Mersuay, dans la vallée de la Lanterne. Répartition à préciser. Peu fréquente à rare.

FERNEZ (2009), HANS (2009)

Les saulaies palustres

Frangulo alni - Salicetum auritae Tüxen 1937

44.92 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,018 % (10,2 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Groupement mésotrophe acidophile observé surtout sur les rives et les queues d'étangs de la Dépression sous-vosgienne, mais pouvant se développer potentiellement dans toutes les zones marécageuses du secteur.

Commun dans l'ensemble.

DUBOIS (1989), FERNEZ (2009), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), GUYONNEAU *et al.* (2008), SCHAEFER-GUIGNER (1994)

Frangulo alni - Salicetum cinereae Graebner & Hueck 1931

44.921 / H

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,031 % (17,3 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Saulaie des dépressions marécageuses eutrophes. Plus ubiquiste que l'association précédente, elle est disséminée dans les dépressions marginales des vallées, les bords d'étangs eutrophes et quelques plans d'eau de sites carriers.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), DUBOIS (1989), FERNEZ (2009), GUYONNEAU *et al.* (2008)

Les aulnaies marécageuses

0,097 % (55,1 ha) reconnu seulement au rang d'alliance de l'*Alnion glutinosae*

Peucedano palustris - Alnetum glutinosae Noirfalise & Sougnez 1961

(syn. : *Carici elongatae - Alnetum glutinosae auct. pro parte* ; *Carici elongatae - Alnetum sensu* Oberdorfer 1992)

44.9112 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,017 % (9,6 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Cette association a été signalée en de nombreuses stations de la Dépression sous-vosgienne. Après vérification des relevés phytosociologiques, il semble que la plupart de ces mentions sont erronées. D'après nos prospections et les résultats de l'inventaire quantitatif, nous considérons le *Peucedano - Alnetum* comme peu fréquent.

BAILLY (2012), BEAUFILS (2006), BOUCARD (2009), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), DUBOIS (1989), FERNEZ (2009), GIRAUD *et al.* (2009)

Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae H.Passarge 1968

44.91 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,322 % (182,2 ha) (dont sous-association *-caricetosum brizoidis* : 0,027 % [15,3 ha]) / Niveau de connaissance : suffisant

Association d'aulnaie très répandue dans la Dépression sous-vosgienne et pouvant se développer dans de multiples situations : queues d'étangs, petits cours d'eau des vallées, suintements de pente et dépressions marginales de la plaine alluviale.

BAILLY (2012), BEAUFILS (2006), BOUCARD (2009), FERREZ *et al.* 2011

Carici acutiformis - *Alnetum glutinosae* Scamoni 1933 *nom. inval*

(syn. : *Carici elongatae* - *Alnetum glutinosae caricetosum acutiformis* Pfdenhauer 1969)

44.91 / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,21 % (120,2 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Cette aulnaie récemment reconnue en Franche-Comté s'avère très répandue dans la Dépression sous-vosgienne. Nettement eutrophe, elle est développée sur des sols plus argileux et plus riches en bases que l'association précédente. On la retrouve en contexte de fonds de vallon plats ou en bordure de petits ruisseaux.

BAILLY (2012), BŒUF (*à paraître*)

Hottonio - *Alnetum glutinosae* Hueck 1929

44.91 / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Relevé une seule fois dans un bras mort de la basse Lanterne. Présence exceptionnelle pour le territoire d'étude.

BAILLY (2012), BŒUF *et al.* (*à paraître*), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010)

Les boulaies tourbeuses

Vaccinio uliginosi - *Betuletum* Noirfalise *et al.* 1971 *nom. illeg.*

(syn. *pro parte* : *Sphagno* - *Betuletum pubescentis* Libbert 1933 *em.* Passarge & Hoffmann 1968 *nom. illeg.*)

44.A1 / 91D0-1* / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,55 % (309,8 ha) / Niveau de connaissance : insuffisant
Boulaie tourbeuse climacique des haut-marais de la Dépression sous-vosgienne. Ce syntaxon est méconnu régionalement et peu relevé jusqu'à présent, bien qu'il soit probablement bien répandu dans les complexes de tourbières-étangs des Vosges comtoises. Il a fait l'objet d'une révision synsystématique et synonymenclaturale par BŒUF (*comm. pers.*), dont la publication est en cours. Un groupement de boulaie minérotrophe, à abondance des espèces de bas-marais et régression des espèces des *Oxyccoco-Sphagneteta*, pourrait s'en dégager.

Peu fréquent à l'échelle de l'unité paysagère étudiée.

BŒUF (*à paraître*), LE JEAN *et al.* (2002), SCHUBERT, HILBIG & KLOTZ (2001)

Les forêts alluviales

0,39 % (219,2 ha) reconnus seulement au rang de sous-alliance de l'*Alnenion glutinoso-incanae*

Filipendulo ulmariae - *Alnetum glutinosae* (Lemée) H.Passarge & Hoffmann 1968

44.332 / 91E0-11* / H / znieff

(0,39 %, 219,2 ha reconnus seulement à la sous-alliance de l'*Alnenion glutinoso-incanae*)/Niveau de connaissance : suffisant

Aulnaie-frênaie hygrophile des rives longuement inondées de quelques petits cours d'eau eutrophes. Contactée surtout à l'approche de la confluence Semouse et Lanterne, à l'ouest du territoire d'étude. Peu commune dans l'ensemble.

BEAUFILS (2006), BESSART (2007, 2008), GIRAUD *et al.* (2009), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009), FIGUET (1987)

Carici remotae - *Fraxinetum excelsioris* W.Koch *ex* Faber 1937

44.311 / 91E0-8* / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,019 % (10,8 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Aulnaie-frênaie inféodée à des linéaires de ruisselets et des zones de sources et de suintements relativement bien pourvus en cations. Rare dans le périmètre d'étude.

BEAUFILS (2006), BESSART (2007, 2008), BOUCARD (2009), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), VUILLEMENOT *et al.* (2011)

Stellario nemorum - *Alnetum glutinosae* W.Lohmeyer 1957

(inclus Groupement à *Carex brizoides* et *Fraxinus excelsior* Fernez 2009 *nom. prov.* ; Groupement à *Molinia caerulea* et *Alnus glutinosa* Fernez 2009 *nom. prov.*)

44.32 / 91E0-6* / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 1,02 % (574,5 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Association forestière riveraine la plus fréquente du territoire d'étude. Elle colonise les abords des petits

cours d'eau vifs des collines vosgiennes, sur matériaux siliceux, mais se maintient potentiellement dans toute la plaine étudiée, à l'exception du cours inférieur de la Lanterne, en aval de sa confluence avec la Semouse. À noter que les forêts riveraines de l'Ognon et du Rahin ont en grande partie disparu dans le périmètre d'étude ; ailleurs, elles restent dégradées et discontinues dans l'ensemble.

LOHMEYER (1957), BEAUFILS (2006), BOUCARD (2009), FERNEZ (2009), LE JEAN *et al.* (2002), PIGUET (1987), STRAUCH (1992)

Pruno padi - Fraxinetum excelsioris Oberd. 1953

44.331 / 91E0-10* / H / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,19 % (108,4 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Ce syntaxon a été signalé dans la région d'étude par plusieurs observateurs, mais l'analyse des relevés phytosociologiques dont nous disposons révèle souvent une confusion avec d'autres groupements de l'*Alnion incanae*. La plupart des signalements se rapportant plutôt au *Stellario - Alnetum*. Reconnue seulement en basse vallée de la Lanterne.

OBERDORFER (1957), GIRAUD *et al.* (2009), HANS (2009), LE JEAN *et al.* (2002), VUILLEMENOT *et al.* (2011)

Aegopodio podagrariae - Fraxinetum excelsioris H.Passarge 1959

44.332 / 91E0-9* / H / znieff

Niveau de connaissance : suffisant

Forêt alluviale mixte eutrophe apparaissant seulement dans la partie la plus aval de la Lanterne à l'approche de la Saône. Présence exceptionnelle pour le territoire d'étude.

COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009), VUILLEMENOT & HANS (2006)



Cliché n° 36 : *Salicetum triandro-viminalis* sur une île du bassin de Champagney



Cliché n° 37 : *Salicetum albae* sur les berges riches en graviers de la basse Lanterne



Cliché n° 38 : un bras de Lanterne à caractère naturel en aval de Conflans-sur-Lanterne



Cliché n° 39 : aulnaie palustre du *Peucedano* - *Alnetum* (faciès à *Filipendula ulmaria*)



Cliché n° 40 : aulnaie à fougère femelle de l'*Athyrio* - *Alnetum*

Les forêts

Synsystème

Quercus robur - *Fagetea sylvatica* Braun-Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937

Fagetalia sylvatica Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

Carpino betuli - *Fagenalia sylvatica* Rameau in J.-M.Royer *et al.* 2006

Fraxino - *Quercion robur* H.Passarge & Hofmann 1968

• *Quercetum robur* Neuhäusl in Mikyska *et al.* 1968 *nom. inval.*

• *Primulo elatiori* - *Quercetum robur* (J.Duvign.) Rameau ex J.-M.Royer *et al.* 2006

Carpino betuli - *Fagion sylvatica* Boeuf & Renaux 2010

• *Galio odorati* - *Fagetum sylvatica* Rübel 1930

• *Deschampsio caespitosae* - *Fagetum sylvatica* (Rameau) Renaux, Boeuf & J.-M.Royer 2010

Quercetalia robur Tüxen 1931

Quercion robur Malcuit 1929

• *Fago sylvatica* - *Quercetum petraeae* Tüxen 1955

Molinio caeruleae - *Quercion robur* Scamoni & H.Passarge 1959

• *Molinio caeruleae* - *Quercetum robur* (Tüxen) Scamoni & H.Passarge 1959

Commentaires

Groupements de la chênaie pédonculée de terrasses et fonds de vallon

0,29 % (165,7 ha) identifiés seulement au rang d'alliance du *Fraxino excelsioris* - *Quercion robur* et 0,71 % soit 440,4 ha, rattachés à des unités supérieures d'ordre ou de classe)

Stellario holostea - *Quercetum robur* (Oberd.) Rameau ex J.-M. Royer *et al.* 2006

(syn. : *Poo chaixii* - *Quercetum robur* (Oberd.) Rameau ex J.-M. Royer *et al.* 2006)

41.24 / 9160-3 / h pp / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 4,68 % (2645,2 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Chênaie pédonculée des dépressions humides du piémont sous-vosgien, des plateaux gréseux et des collines marneuses. Commun sur le territoire étudié.

BOEUF (à paraître), RENAUX *et al.* (2010), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009)

Carici brizoidis - *Quercetum robur* Neuhäusl in Mikyska *et al.* 1968 *nom. inval.*

(syn. : *Carici brizoidis* - *Fraxinetum excelsioris* Renaux, Boeuf & Royer 2010)

41.24 / 9160-3 / h pp / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 1,89 % (1066,6 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Chênaie pédonculée des terrasses alluviales, où *Carex brizoides* fait régulièrement faciès.

Commun sur le territoire étudié.

BOEUF (à paraître), RENAUX *et al.* (2010), BEAUFILS (2006), Bessart (2009), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009)

Primulo elatiori - *Quercetum robur* (J.Duvign.) Rameau ex J.-M.Royer *et al.* 2006

(inclus : *Scillo bifoliae* - *Quercetum robur* Rameau ex J.-M.Royer *et al.* 2006)

41.24 / 9160-3 / h pp / znieff

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,20 % (112,4 ha) / Niveau de connaissance : suffisant

Groupement qui ne peut s'exprimer que dans quelques stations à l'ouest du territoire d'étude, sur des sols frais neutroclines. Rare dans l'ensemble.

BEAUFILS (2006), BESSART (2008), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), ROYER *et al.* 2006

Hêtraie-chênaie-charmaie collinéenne neutrocalcicole

Galio odorati - Fagetum sylvaticae Rübél 1930
(syn. : *Scillo - Carpinetum fagetosum* Rameau 1974 nom. inval.)
41.131 / 9130-5

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,67 % (378,4 ha) ; (0,63 %, 355 ha reconnus seulement au rang d'alliance du *Carpino - Fagion*) / Niveau de connaissance : suffisant

Peu fréquent dans la Dépression sous-vosgienne. Limité aux collines marneuses triasiques de l'ouest du territoire.

BAILLY & BABSKI (2008), BEAUFILS (2006), BESSART (2007, 2008), COLLAUD & SIMLER (2013b), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), LE JEAN *et al.* (2002), VUILLEMENOT (2004)

Hêtraie-chênaie collinéenne des sols limoneux désaturés

Deschampsia caespitosae - Fagetum sylvaticae (Rameau) Renaux, Boeuf & J.-M. Royer 2010
(syn. *Poo chaixii - Fagetum sylvaticae* Rameau 1996 nom. inval.)
41.13 / 9130-6

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 2,56 % (1448,9 ha) ; (0,63 %, 355 ha reconnus seulement au rang d'alliance du *Carpino - Fagion*) / Niveau de connaissance : suffisant

Commun dans l'unité paysagère étudiée.

RENAUX *et al.* (2010), BAILLY & BABSKI (2008), BESSART (2007, 2008), COLLAUD & SIMLER (2013b), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), FERNEZ (2009)

Hêtraie-chênaie et chênaie mixte collinéenne acidiphile

Fago sylvaticae - Quercetum petraeae Tüxen (1937) 1955
subass : -*typicum* ; -*leucobryetosum* Sougnez 1974 ; -*moliniotosum* Sougnez 1974
(syn. : *Betulo pendulae - Quercetum petraeae* Schwickerath 1933 nom. inv. propos. Pallas 1996)
41.111 / 9110-1

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 25,2 % (14 254,2 ha) (dont sous-association - *leucobryetosum* : 0,38 % [213 ha] ; dont sous-association - *moliniotosum* : 1,73 % [979 ha]) / Niveau de connaissance : suffisant

Association forestière la plus répandue dans la Dépression sous-vosgienne, où trois sous-associations peuvent être distinguées :

- *typicum*, forme la plus fréquente, que l'on retrouve sur les plateaux gréseux et les terrasses acides. La combinaison de *Luzula luzuloides*, *Carex pilulifera* et *Carex umbrosa* y est courante. La richesse spécifique y est généralement très faible ;

- *leucobryetosum*, correspondant à la chênaie sessiflore (-hêtraie) mésoxérophile localisée sur les collines du piémont vosgien (secteur de Champagny/Plancher-Bas). Elle est différenciée positivement par *Deschampsia flexuosa* (dominante), *Calluna vulgaris*, *Teucrium scorodonia* et *Galium saxatile*. *Leucobryum glaucum* et *Dicranum scoparium* sont les bryophytes constantes ;

- *moliniotosum*, correspondant aux chênaies mixtes hygroacidiphiles des terrasses à *Molinia caerulea*. Le hêtre et le chêne sessile y atteignent leur limite. Syntaxon fréquent sur le territoire d'étude.

BEAUFILS (2006), BESSART (2007, 2008), BŒUF (à paraître), COLLAUD & VUILLEMENOT (2010), HÄRDTLE *et al.* (1997), FERNEZ (2009), GUINCHARD & GUINCHARD (2006), LE JEAN *et al.* (2002), PIGUET (1987)

Molinio caeruleae - Quercetum roboris (Tüxen 1937) Scamoni & H.Passarge 1959
41.51 / 9190-1 / h pp

Surface estimée pour la Dépression sous-vosgienne = 0,18 % (100,7 ha) / Niveau de connaissance : suffisant
Chênaie pédonculée-boulaie hygroacidiphile pouvant couvrir des surfaces conséquentes sur les sols engorgés des terrasses, bien que dans la Dépression sous-vosgienne elle se trouve le plus souvent en position de ceinture d'étangs au contact des aulnaies et boulaies palustres. On distinguera le *Molinio - Quercetum* du *Fago - Quercetum moliniotosum* par la combinaison en strate herbacée de *Sphagnum palustre*, *Molinia caerulea*, *Dryopteris carthusiana* et *Athyrium filix-femina*, par la présence de l'aulne et du bouleau pubescent en strate arborée et l'absence du hêtre ou du chêne sessile.

Association peu fréquente dans l'ensemble.

HÄRDTLE *et al.* (1997), BEAUFILS (2006), BESSART (2007, 2008), LE JEAN *et al.* (2002)



Cliché n° 41 : chênaie pédonculée à *Carex brizoides* (*Carici brizoidi* - *Fraxinetum*)



Cliché n° 42 : chênaie pédonculée acidiphile du *Molinio* - *Quercetum*



Cliché n° 43 : hêtraie acidiline des versants nord à *Luzula sylvatica* du *Fago - Quercetum*

Bilan

Le présent rapport fait état de la première phase d'inventaire et d'évaluation de la végétation de la Dépression-sous-vosgienne, une unité paysagère de 56 607 hectares située dans le nord-est du département de la Haute-Saône.

À partir de la synthèse de près de 300 relevés, dont 185 originaux, 132 associations phytosociologiques ont été identifiées. C'est la connaissance de leur composition floristique, de leur répartition et de leur fréquence sur le territoire d'étude qui a pu être améliorée. L'inventaire quantitatif des végétations, effectué en 2013, a principalement mis en évidence que :

- la hêtraie-chênaie ou chênaie mixte collinéenne acidiphile du *Fago sylvaticae* - *Quercetum petraeae* constitue l'unité de végétation la plus étendue (25,2 %, 14 254 ha). Il s'agit de l'association climacique des sous-unités du piémont volcano-sédimentaire, des plateaux gréseux et des terrasses ;
- la végétation prairiale est dominée par le système prairie/pâturage mésophile eutrophe (*Lolio* - *Cynosuretum* / *Heracleo* - *Brometum*) qui supplante les herbages mésotrophes (*Luzulo* - *Cynosuretum* / *Alchemillo* - *Arrhenatheretum*). Néanmoins les prairies de fauche d'intérêt communautaire (*Alchemillo* - *Arrhenatheretum*) occupent encore d'importantes surfaces sur les terrasses du Rahin, de la Combeauté et de l'Ognon en amont de Lure ;
- la majeure partie des prairies humides évaluées sont en bon état et présentent une typicité floristique moyenne à bonne. L'association du *Junco* - *Scorzoneretum* à forte valeur biologique est le type de prairie humide le plus répandu ;
- les végétations dominantes sont plus dégradées, notamment les boisements qui sont impactés par la sylviculture sur les trois quarts de leur surface (rareté des stades mûres et absence des stades sénescents, enrésinement, plantations diverses). Les plantations de chêne rouge d'Amérique sont particulièrement préoccupantes car l'espèce peut s'avérer hautement invasive, notamment dans les boisements palustres.

Les prospections menées dans la Dépression sous-vosgienne ont permis d'acquérir 5 040 nouvelles données de 560 espèces, amenant le nombre de taxons connus pour cette région à 1 100 trachéophytes. Une espèce jusqu'alors non observée en Franche-Comté, le cirse d'Angleterre (*Cirsium dissectum*), a été découverte durant cette mission. Il a été proposé que le secteur remarquable de prairies alluviales où se trouve la station de cette espèce, mais également d'autres taxons patrimoniaux (*Hydrocotyle vulgaris*, *Platanthera chlorantha*), fasse l'objet de mesures de conservation.

Bibliographie

BAILLY G., 2008. *Typologie et cartographie des milieux ouverts des zones humides du plateau de la Réverotte*. Conservatoire botanique de Franche-Comté, 58 p.

BAILLY G., 2005. *Suivi floristique de la tourbière vivante de Frasne, état initial (année 2004)*. Phytolab, Conservatoire Botanique de Franche-Comté, 15 p.

BAILLY G., 1995. *Catalogue des types de stations forestières de la plaine de Saône*. Centre d'Etudes Techniques Forestières de la Côte d'Or, 311 p.

BAILLY G., FERREZ Y., GUYONNEAU J. & SCHAEFER O., 2007. *Etude et cartographie de la flore et de la végétation de dix lacs du massif jurassien. Petit et Grand lacs de Clairvaux (Jura), lac du Verneis (Jura), lac de Malpas (Doubs), lac de Remoray (Doubs), lac de Saint-Point (Doubs), lacs de Bellefontaine et des Mortes (Jura et Doubs) et lac des Rousses (Jura)*. Conservatoire botanique de Franche-Comté, 132 p. + annexes.

BAILLY G. & SCHAEFER O., 2010. *Guide illustré des Characées du nord-est de la France*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté, 96 p.

BAILLY G. & SCHMITT A., 1982. *Pré-étude pour l'établissement des catalogues des stations forestières de la zone des feuillus (plaine et premier plateau du Jura) de Franche-Comté*. Association pour la Recherche et l'Education Phyto-Ecologique, SRAF Franche-Comté, 105 p.

BEAUFILS T., 2003. *Catalogue des stations forestières des collines sous-vosgiennes et des Vosges comtoises*. Société Forestière de Franche-Comté, 268 p.

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

BEAUFILS T. & BAILLY G., 1998. *Catalogue synthétique des stations forestières des plateaux calcaires franc-comtois à l'étage feuillu*. Société Forestière de Franche-Comté. 190 p + annexes.

BESSARD S., 2007. *Habitats forestiers du Massif de la Serre, site Natura 2000 n° FR4301318*. Office National des Forêts - Agence du Jura, 44 p. + annexes.

BESSARD S., 2008. *Document d'objectifs FR4312005 : Forêt de Chaux, FR4301317 : Vallons forestiers, rivières, ruisseaux, milieux humides et temporaires de la forêt de Chaux*. Office National des Forêts - Agence du Jura, 124 p.

BŒUF R., à paraître. *Les végétations forestières d'Alsace*. FRANÇOIS R., PREY T., HAUGUEL J.-C., CATTEAU E., FARVACQUES C., DUHAMEL F., NICOLAZO C., MORA F., CORNIER T., VALET J.-M., 2012. *Guide de végétation des zones humides de Picardie*. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 656 p.

BOUCARD E., 2009. *Cartographie des habitats naturels des milieux ouverts du Site Natura 2000 pSIC FR4301342 / ZPS FR4312006 « Vallée de la Lanterne »*. Rapport d'étude, Mosaïque Environnement, ETPS Saône-Doubs, 118 p.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013), Informationen zu Pflanzengesellschaften : *Luzulo - Quercetum Hilizer* 1932 : < http://www.floraweb.de/vegetation/PflGesHomepageLayout.php3?taxon_id=7760&find_taxon=luzulo >, consulté le 15/02/2013 ; *Betulo - Quercetum roboris Tüxen* 1930 : < http://www.floraweb.de/vegetation/PflGesHomepageLayout.php3?taxon_id=7707&find_taxon=betulo >, consulté le 15/02/2013.

CAILLET M. & VADAM J.-C., 1992. *Bryo-sociologie des forêts de la vallée de l'Ognon*. *Bull. Soc. Hist. Nat. Pays de Montbéliard* : 93-105.

CATTEAU E., DUHAMEL F., BALIGA M.-F., BASSO F., BEDOUET F., CORNIER T., MULLIE B., MORA F., TOUSSAINT B. & VALENTIN B., 2009. *Guide des végétations des zones humides de la région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 632 p.

CATTEAU E., DUHAMEL F., CORNIER T., FARVACQUES C., MORA F., DELPLANQUE S., HENRY E., NICOLAZO C. & VALET J.-M., 2010. *Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-pas-de-Calais*. Bailleul : Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. 523 p.

CHIPON B., ESTRADE J., PIGUET A. & VADAM J.-C., 1989. Etude phytosociologique préliminaire du cirque du Rosely (Haute-Saône). *Bull. Soc. Hist. Nat. Pays de Montbéliard* : 111-126.

CLARK M. & TILMAN D., 2008. Loss of plant species after chronic low-level nitrogen deposition to prairie grasslands. *Nature*, 451 : 712-715.

COLLAUD R. & SIMLER N., 2013a. *Typologie et inventaire quantitatif des groupements végétaux du Premier plateau*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des invertébrés, 137 p. + annexes.

COLLAUD R. & SIMLER N., 2013b. *Typologie et inventaire quantitatif des groupements végétaux de la Dépression sous-vosgienne. Première partie : typologie*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des Invertébrés. 83 p. + annexes.

COLLAUD R. & VUILLEMENOT M., 2010. *Typologie et inventaire quantitatif des groupements végétaux du Pays d'Amance (70) : Amélioration de la connaissance et évaluation des habitats de Franche-Comté*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté, 348 p. + annexes, 3 cartes.

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT FRANCHE-COMTÉ & CONSEIL RÉGIONAL DE FRANCHE-COMTÉ (réalisé par), 2001. *Atlas des paysages de Franche-Comté*. Néo éd., Besançon, 1 atlas en 4 vol. : ill. en coul., couv. ill. en coul. ; 34 cm. Fonds cartographiques issus des bases de données BD carto et BD alti.

DUBOIS F. 1989. *Etude phytosociologique des groupements végétaux riverains de la haute vallée de l'Ognon*. Mémoire de DEA, Biologie Végétale et Forestière, Université de Nancy. 59 p. : Bibliogr. p. 60-61. Annexes.

FERNEZ T., 2009. *Typologie et inventaire quantitatif des groupements végétaux de la Vôge (70). Amélioration de la connaissance et évaluation des habitats en Franche-Comté*, 281 p. + annexes, 3 cartes.

FERREZ Y., 2007. Contribution à l'étude phytosociologique des prairies mésophiles de Franche-Comté. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne*, 5 : 67-159.

FERREZ Y., 2004. Typologie et cartographie des habitats naturels et semi-naturels et des habitats d'espèces du site Natura 2000 « Lac et tourbière des Rousses, vallée de l'Orbe ». Besançon, Conservatoire Botanique de Franche-Comté, 46 p. + annexe cartographique.

FERREZ Y., BAILLY G., BEAUFILS TH., COLLAUD R., CAILLET M., FERNEZ T., GILLET F., GUYONNEAU J., HENNEQUIN C., ROYER J.-M., SCHMITT A., VERGON-TRIVAUDEY M.-J., VADAM J.-CL. & VUILLEMENOT M., 2011. *Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté*. Pontarlier : Société botanique de Franche-Comté, Conservatoire botanique national de Franche-Comté, coll. Les nouvelles archives de la flore jurassienne et du nord-est de la France, n° spécial 1, 281 p.

FOUCAULT DE B., & FRILEUX P.N., 1983a. Premières données phytosociologiques sur la végétation des ourlets préforestiers du nord-ouest et du nord de la France. *Coll. Phytosoc.*, VIII : 305-324. J. Cramer, Berlin-Stuttgart.

FOUCAULT DE B., & FRILEUX P.N., 1983b. Données phytosociologiques sur la végétation des ourlets nitrophiles du nord-ouest et du nord de la France. *Coll. Phytosoc.*, VIII : 287-304. J. Cramer, Berlin- Stuttgart.

FOUCAULT DE B., & JULVE P., 2001. Syntaxonomie der Strauchgesellschaften der *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* Rivas-Goday & Borja-Carbonell 1961 in Europa. *Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich*, 138 : 177-243.

FOUCAULT DE B., 2012. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Nardetea* Rivas Goday in Rivas goday & Rivas-Mart. 1963. *J. Soc. Bot. France*, 59 : 241-344.

FOUCAULT DE B., 1991. Introduction à une systématique des végétations arbustives. *Doc. Phytosoc.*, N.S. 13 : 63-104.

FOUCAULT DE B., 1984. *Systématique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Université de Rouen-Haute Normandie, Thèse Doc. Etat, 675 p., 248 tab. h.t.

FOUCAULT DE B., 1986 - La phytosociologie Sigmatiste : une morphologie. Laboratoire de Botanique, Université de Lille II, Pharmacie, 147 p.

FOUCAULT DE B., 1986. *Petit manuel d'initiation à la phytosociologie sigmatiste*. Soc. Linn. Nord France, Amiens, 49 p.

FOUCAULT DE B., 1976. Contribution à l'étude phytosociologique des prairies et herbages de Basse-Normandie. *Doc. Phytosoc.* t.19-20 : 27 - 71.

GALLANDAT J.-D., 1982. *Prairies marécageuses du Haut-Jura : Molinietalia, Scheuchzerio-Caricetea fuscae et Phragmitetea*, t. I : *Texte*. Teufen : F. Flück-Wirth, coll. Matériaux pour le levé géobotanique de la Suisse, fasc. 58. 180 p.

GÉHU J.-M., RICHARD J.-L. & TÜXEN R., 1972. Compte-rendu de l'excursion de l'association internationale de phytosociologie dans le Jura en 1957. *Documents phytosociologiques*, fasc. 2 : 1-44.

GILLET F., ROYER J.-M & VADAM J.-C., 1980. Rapport concernant une étude monographique des tourbières du département du Doubs et du nord du département du Jura, Besançon, Université de Franche-Comté, 143 p.

GIRAUD S., ZIPPER A., WILMSMEIER E. & DUMONT P., 2009. Réalisation d'une étude forestière dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs du site Natura 2000 « Vallée de Lanterne ». ONF Nord Franche-Comté. EPTB Saône Doubs, DIREN Franche-Comté. 20p+annexes.

GUINCHARD P. & GUINCHARD M., 2006. *Typologie des groupements végétaux des milieux arborés du site Natura 2000 «Bresse du Nord»*. Conservatoire botanique de Franche-Comté. 38 p + annexes.

GUYONNEAU J., 2005. Etude de la végétation et de l'hydrologie du marais des Levresses, réserve naturelle régionale des tourbières de Frasné. *Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne*, 3 : 69-126.

GUYONNEAU J., MADY M. & FERNEZ T., 2008. *Typologie, cartographie et évaluation de l'état de conservation des habitats naturels et semi-naturels et des populations d'espèces végétales remarquables du site ENS 25MA04 « Lac et marais de l'Entonnoir » (communes de Bouverans et de Bonnevaux, Doubs)*. Conservatoire Botanique National de Franche-Comté, 195 p. + 11 annexes.

HANS E., 2007. *Site Natura 2000 Plateau des Mille Etangs - Cartographie des habitats naturels et semi-naturels dans milieux ouverts*. Rapport final, Ecoscop, 69p.

HANS E., 2009. *Site Natura 2000 Etangs et vallées du Territoire de Belfort, étude et cartographie des habitats naturels et semi-naturels*. Rendu final, Ecoscop, 85p.

HÄRDLE W., HEINKEN T., PALLAS J. & WEISS W., 1997. Quercio-Fagetea (H5). Sommergrüne Laubwälder. Teil 1: Quercion roboris. Bodensaure Eichenmischwälder. In : DIERSCHKE H. (Hrsg.), *Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands*, 2, Göttingen, Florist.-Soziol. Arbeitsgem., Reinhold-Tüxen-Ges. : 51 p.

HENNEQUIN C., 2006. *Milieux humides des vallées du Rhône et du Combois*. Conservatoire Botanique de Franche-Comté, 51 p.

ISSLER E., 1926. Les associations végétales des Vosges méridionales et de la plaine rhénane avoisinante. Première partie : Les forêts (fin). Documents sociologiques, *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar*, 19 : 1-109.

ISSLER E., 1927. Les associations végétales des Vosges méridionales et de la plaine rhénane avoisinante. 2ème partie : les garides et les landes. *Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar*, 20 : 1-62.

ISSLER E., 1928. Les associations végétales des Vosges méridionales et de la plaine rhénane avoisinante. 2ème partie : les garides et les landes. *Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar*, 21 : 49-167.

JAMAGNE M., 2011. *Grands paysages pédologiques de France*. éd. Quae, 535 p.

LE JEAN Y., AUGÉ V. & BAILLY G., 2002. *Guide régional des habitats forestiers et associés à la forêt*. Société Forestière de Franche-Comté, 140 p.

LHOTE P., 1984. La végétation alluviale de la basse vallée de l'Ognon, in « la vallée inférieure de l'Ognon », rapport dactylographié.

LHOTE P., 1988. La végétation alluviale de la basse vallée de l'Ognon : analyse de la végétation potentielle dans le gradient amont-aval, *Publication du centre universitaire d'études régionales*, Besançon, 6 : 67-81.

LOHMEYER W., 1957. Der Hainmieren-Schwarzerlenwald (Stellario-Alnetum glutinosae Kästner 1938). *Mitt. Flor.-Soz. Arbeitsgem.*, N.F. 6/7 : 247-257.

MALCUIT G., 1929. *Contributions à l'étude phytosociologique des Vosges méridionales saônoises. Les associations végétales de la vallée de la Lanterne*. Archives de Botanique - T. 2, Mém. 6 et Thèse Fac. Sc. Lille., 211 p.

MÉRIAUX J.-L., 1981. Le *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 et les végétations à *Phalaris arundinacea* L. *Colloques phytosociologiques*, X, « Les végétations aquatiques et amphibies », Lille, pp. 499-511.

MIKOLAJCZAK A., 2005. *Typologie des milieux ouverts du site Natura 2000 « Plateau des Mille étangs » et test cartographique*. Conservatoire botanique de Franche-Comté / Direction régionale de l'Environnement de Franche-Comté. 76 p.

NOIRFALISE A. & SOUGNEZ N., 1961. Les forêts riveraines de Belgique. *Bull. Jard. Bot. De l'Etat*, 30, Bruxelles : 199-288

OBERDORFER, E., 1957. *Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie*. 10, 567 p., Gustav Fischer. Jena.

OBERDORFER, E., 1977-1992. *Süddeutsche Pflanzengesellschaften* : I (1977) : 310 p. ; II (1978) : 355 p. ; III(1983) : 455p. ; IV(1992): 282p.(texte) & 580 p. (tab.). Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

PASSARGE H., 2002. *Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands*, III. *Cespitosa und Herbosa*. Berlin, Stuttgart : J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung. 304 p.

PASSARGE H., 1994. *Azidophile Waldsaum Gesellschaften (Melampyro-Holcetea mollis) im europäischen Raum*. Göttingen, *Tuexenia* 14 : 83-111.

PASSARGE H., 1999-2002. *Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands* : I (1996) : 298 p. ; II (1999) : 451 p. ; III (2002) : 304 p. J. Cramer, Berlin, Stuttgart.

PASSARGE, H., 1988. *Lotus uliginosus* Gesellschaften. *Doc. Phytosoc.*, N.S., 11 : 79-94.

PERRIER P. & RUFFALDI P., 1986. Catalogue des types de stations forestières de la dépression périvosgienne (Haute-Saône). Univ. de Franche-Comté, Besançon, 347 p.

PIGUET A., 1987. *Typologie des stations forestières dans les Vosges du sud*, D.E.A. de l'Université de Franche-Comté, 123 p. + annexes.

RAMEAU J.-C. & SCHMITT A., 1979. Quelques groupements d'ourlets forestiers des *Trifolio- Geranietea* au niveau du Jura central. *Colloques Phytosociologiques*, VIII, *Les lisières forestières*, Lille : 175-206.

RAMEAU J.-C. & SCHMITT A., 1984. Les forêts alluviales de la plaine de la Saône, *Coll. Phytosoc.*, IX, Les végétations des forêts alluviales, J. Cramer, Berlin-Stuttgart : 93-113

RAMEAU J.C. & ROYER J.M., 1978. Les moliniaies du plateau de Langres. *Coll. Phytosoc.*, 5 : 269-286.

RENAUX B., BŒUF R. & ROYER J.M., 2010. Trois associations végétales nouvelles des forêts du domaine médio-européen français : *Deschampsio cespitosae-Fagetum sylvaticae*, *Sorbo ariae-Quercetum petraeae* et *Carici brizoidi-Fraxinetum excelsioris*. *Rev. For. Fr.*, **62** : 281-292.

ROYER J.M., 1987. *Les pelouses des Festuco-Brometea : d'un exemple régional à une vision eurosibérienne. Etude phytosociologique et phytogéographique*. Thèse, Univ. Besançon, 2 tomes de 424 p. et 110 p., 41 tab. h.t.

ROYER J.-M., FELZINES J.C., MISSET C. & THÉVENIN S., 2006. *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne*. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, nouvelle série, n° spécial 25, 394p.

ROYER J.-M., GALLANDAT J.-D., GILLET F. & VADAM J.-C., 1979. Sur la présence de groupements relictuels d'affinités boréoartiques au niveau des marais tremblants (*Scheuchzerietalia*) du Jura franco-suisse. *Documents phytosociologiques*, IV, Lille : 1082-1092.

ROYER J.-M., VADAM J.-C., GILLET F., AUMONIER J.-P. & AUMONIER M.-F., 1980. Etude phytosociologique des tourbières acides du Haut-Doubs. Réflexion sur leur régénération et leur genèse, *Coll. Phyto.*, VIII, Les sols tourbeux, Lille - 1978 : 95-343.

SCAMONI & PASSARGE, 1959., Gedanken zu einer natürlichen Ordnung der Waldgesellschaften, *Archiv für Forstwesen*, 8 :1959, 386-426.

SCHAEFER-GUIGNIER O., 1994. Weiher in der Franche-Comté: eine floristisch-ökologische und vegetationskundliche Untersuchung. *Dissertationes botanicae*, vol. 213, Berlin / Stuttgart, J. Cramer, 239 p. + annexes.

SCHUBERT R., 2001. *Prodromus der Pflanzengesellschaften Sachsen-Anhalts*. Mitteilungen zur floristischen Kartierung Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2 : 688 p.

SCHUBERT R., HILBIG W. & KLOTZ S., 2001. *Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands*. Heidelberg : Spektrum, Akad. Verl. Gustav Fischer. ISBN 3-8274-0915-2.

STRAUCH M. 1992. Der bachbegleitende Hainmieren-Schwarzerlenwald (*Stellario-Alnetum*) an der Gusen. *Linzer biol. Beitr.*, 24/1 : 207-228.

THÉBAUD G. & PÉTEL G., 2008. Contribution à une révision des végétations tourbeuses ombrotrophes et ombrominérotrophes médieuropéenne. *Phytocoenologia*, 38 (4) : 287-304.

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, Uni. de Franche-Comté, 221 p. + tableaux.

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*, J. Cramer, Berlin, Stuttgart, 216 p., 42 figures, 36 tableaux.

TÜXEN R., PREISING E., 1951. Erfahrung für die pflanzensoziologische Kartierung des westdeutschen Grünlandes. *Angewandte Pflanzensoziologie*, 4 : 1-28.

VUILLEMENOT M., COLLAUD R. & SIMLER N., 2011. *Typologie et inventaire quantitatif des groupements végétaux du Dôme sous-vosgien (70) : Amélioration de la connaissance et évaluation des habitats de Franche-Comté*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté, 208 p. + annexes, 3 cartes.

VUILLEMENOT M., FERNEZ T. & BAILLY G., 2008. *Amélioration de la connaissance et évaluation des habitats ; guide méthodologique*. Conservatoire botanique national de Franche-Comté, version 1.0 (décembre 2008). 17 p. + annexes.

VUILLEMENOT M. & HANS E., 2006. *La flore et les groupements végétaux liés aux cours d'eau et aux zones humides dans les vallées du Doubs et de quelques-uns de ses affluents*. Conservatoire botanique de Franche-Comté, 245 p. + annexes.

WEBER, H.E., 1999. *Rhamno-Prunetea, H2A. Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands*, 5 : 108 p. Göttingen.

Annexes

Annexe n°1 : liste des communes situées au moins en partie dans le périmètre de la Dépression sous-vosgienne

Annexe n°2 : proposition de ZNIEFF - la vallée de la Combeauté en aval de Fougerolle

Annexe n°3 : localisation des transects

Annexe n°4 : localisation des relevés phytosociologiques

Annexe n°5 : liste des relevés phytosociologiques réalisés par le CBNFC dans la Dépression sous-vosgienne

Annexe n°6 : tableau de relevés des végétations aquatiques et amphibies

Annexe n°7 : tableau de relevés des groupements de roselières, de cariçaies et de tourbières

Annexe n°8 : tableau de relevés des groupements d'ourlets et de fourrés

Annexe n°9 : tableau de relevés des groupements de pelouses

Annexe n°10 : tableau de relevés des groupements de mégaphorbiaies et de prairies humides

Annexe n°11 : relevés régionaux attribués au *Junco effusi* - *Lotetum uliginosi* Passarge 1977 ex 1988

Annexe n°12 : tableau de relevés des groupements de prairies

Annexe n°13 : tableau de relevés des forêts des *Quercetalia roboris*

Annexe n°14 : tableau de relevés des forêts des *Fagetalia sylvaticae*

Annexe n°15 : tableau de relevés des boisements humides

Annexe n°16 : tableau synoptique d'une sélection de relevés de forêts alluviales (*Alnion incanae*) de la Dépression sous-vosgienne. Données issues du CBNFC et d'autres opérateurs.

Annexe n°17 : tableau de relevés des groupements rudéraux

Annexe n°18 : Synthèse des résultats de l'inventaire quantitatif

Annexe n°19 : Surface des groupements végétaux

Annexe n°20 : Surface des habitats selon la nomenclature EUR27

Annexe n°21 : Surface des habitats selon la nomenclature Corine

Annexe n°22 : Synthèse des principales atteintes portées aux groupements végétaux relevant de la Directive habitats faune flore ou déterminants pour les ZNIEFF

Annexe n°23 : Synthèse de l'évaluation de la typicité des groupements végétaux relevant de la Directive habitats faune flore ou déterminants pour les ZNIEFF

Annexe n°24 : liste des taxons observés de 1983 à 2013 dans l'unité paysagère de la Dépression sous-vosgienne

Annexe n°1 : liste des communes situées au moins en partie dans le périmètre de la Dépression sous-vosgienne

Adelans-et-le-Val-de-Bithaine	70	Haute-Saône
Ailloncourt	70	Haute-Saône
Ainvelle	70	Haute-Saône
Amblans-et-Velotte	70	Haute-Saône
Andornay	70	Haute-Saône
Athesans-Étroitefontaine	70	Haute-Saône
Bassigney	70	Haute-Saône
Baudoncourt	70	Haute-Saône
Belmont	70	Haute-Saône
Belonchamp	70	Haute-Saône
Betoncourt-lès-Brotte	70	Haute-Saône
Bouhans-lès-Lure	70	Haute-Saône
Bouligney (*)	70	Haute-Saône
Bourguignon-lès-Conflans	70	Haute-Saône
Breuches	70	Haute-Saône
Breuchotte	70	Haute-Saône
Breurey-lès-Faverney	70	Haute-Saône
Briaucourt	70	Haute-Saône
Brotte-lès-Luxeuil	70	Haute-Saône
La Bruyère	70	Haute-Saône
Châlonvillars	70	Haute-Saône
Champagney	70	Haute-Saône
La Chapelle-lès-Luxeuil	70	Haute-Saône
Chenebier	70	Haute-Saône
Citers	70	Haute-Saône
Clairegoutte	70	Haute-Saône
Conflans-sur-Lanterne	70	Haute-Saône
Corbenay	70	Haute-Saône
La Corbière	70	Haute-Saône
La Côte	70	Haute-Saône
Dambenoît-lès-Colombe	70	Haute-Saône
Dampierre-lès-Conflans	70	Haute-Saône
Échavanne	70	Haute-Saône
Éhuns	70	Haute-Saône
Équevilley	70	Haute-Saône
Errevet	70	Haute-Saône
Esboz-Brest	70	Haute-Saône
Faverney (*)	70	Haute-Saône
Fontaine-lès-Luxeuil	70	Haute-Saône
Fougerolles	70	Haute-Saône
Frahier-et-Chatebier	70	Haute-Saône
Francaumont	70	Haute-Saône
Francheville	70	Haute-Saône
Froideconche	70	Haute-Saône
Froideterre	70	Haute-Saône
Frotey-lès-Lure	70	Haute-Saône

Gouhenans	70	Haute-Saône
Hautevelle	70	Haute-Saône
Lantenot	70	Haute-Saône
Linexert	70	Haute-Saône
Lure	70	Haute-Saône
Luxeuil-les-Bains	70	Haute-Saône
Lyoffans	70	Haute-Saône
Magnivray	70	Haute-Saône
Magnoncourt	70	Haute-Saône
Magny-Danigon	70	Haute-Saône
Magny-Jobert	70	Haute-Saône
Magny-Vernois	70	Haute-Saône
Malbouhans	70	Haute-Saône
Mélisey	70	Haute-Saône
Mersuay	70	Haute-Saône
Meurcourt	70	Haute-Saône
Moffans-et-Vacheresse	70	Haute-Saône
Mollans	70	Haute-Saône
Montessaux	70	Haute-Saône
La Nouvelle-lès-Lure	70	Haute-Saône
Ormoiche	70	Haute-Saône
Palante	70	Haute-Saône
La Pisseure	70	Haute-Saône
Plainemont	70	Haute-Saône
Plancher-Bas	70	Haute-Saône
La Proiselière-et-Langle	70	Haute-Saône
Quers	70	Haute-Saône
Raddon-et-Chapendu	70	Haute-Saône
Rignovelle	70	Haute-Saône
Ronchamp	70	Haute-Saône
Roye	70	Haute-Saône
Saint-Barthélemy	70	Haute-Saône
Saint-Germain	70	Haute-Saône
Saint-Loup-sur-Semouse	70	Haute-Saône
Sainte-Marie-en-Chaux	70	Haute-Saône
Saint-Sauveur	70	Haute-Saône
Saint-Valbert	70	Haute-Saône
Le Val-de-Gouhenans	70	Haute-Saône
Le Val-Saint-Éloi	70	Haute-Saône
Velorcey	70	Haute-Saône
La Vergenne	70	Haute-Saône
La Villedieu-en-Fontenette	70	Haute-Saône
Villers-lès-Luxeuil	70	Haute-Saône
Visoncourt	70	Haute-Saône
Vouhenans	70	Haute-Saône
Vy-lès-Lure	70	Haute-Saône

* : très faible proportion du territoire communal dans le périmètre d'étude

Annexe n°2 : proposition de ZNIEFF - la vallée de la Combeauté en aval de Fougerolles

Observateurs : Nicolas SIMLER, Rémi COLLAUD

Habitats déterminants observés : *Alchemillo vulgaris* - *Arrhenatheretum elatioris* (CC : 38.22 ; DH : 6510-5) ; *Polygono bistortae* - *Scirpetum silvatici* (CC : 37.1 ; 6430-2) ; *Junco acutiflori* - *Molinietum caeruleae* (CC : 37.312 ; 6410-13) ; *Junco conglomerati* - *Scorzoneretum humilis* (CC : 37.312 ; 6410-13) ; *Callitricheto hamulatae* - *Myriophylletum alterniflori* (CC : 24.41 ; 3260-1) ; *Ranunculetum fluitantis* (CC : 24.44 ; 3260-6) ; *Stellario nemorum* - *Alnetum glutinosae* (CC : 44.32 ; DH : 91E0-6) ; *Festuco rubrae* - *Genistetum sagittalis* (CC : 35.11 ; DH : 6230-1*).

Autres habitats : 53.147 (*Equisetetum fluviatilis*), 38.22 (*Heracleo sphondylii* - *Brometum mollis*).

Espèces déterminantes : *Hydrocotyle vulgaris*, *Platanthera chlorantha*.

Autres espèces marquantes : *Cirsium dissectum* (espèce à forte valeur patrimoniale, récemment découverte et de ce fait non encore intégrée à la liste rouge).

Commentaire général :

Le périmètre de cette zone comprend la Combeauté et ses bras en aval de Fougerolles. Les prairies constituent l'habitat le plus étendu du site. Deux groupements sont particulièrement remarquables et concentrent une très forte valeur patrimoniale :

- les prairies humides à jonc acutiflore (*Junco acutiflori* - *Molinietum caerulea*), une végétation acidiline des sols humides et méso-oligotrophe. On y retrouve l'écuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*) et le cirse d'angleterre (*Cirsium dissectum*) ;
- les pelouses acidiline (*Festuco rubrae* - *Genistetum sagittalis*) des situations plus sèches sur des sols sableux. On y retrouve la platanthère à fleurs verdâtres (*Platanthera chlorantha*).

Avec les autres associations identifiées (*Alchemillo vulgaris* - *Arrhenatheretum elatioris*, *Junco conglomerati* - *Scorzoneretum humilis*, *Heracleo sphondylii* - *Brometum mollis*) ce site rassemble un complexe prairial cohérent, riche et diversifié, très typique des vallées péri-vosgiennes.

La ripisylve (*Stellario nemorum* - *Alnetum glutinosae*) qui borde plus ou moins largement la Combeauté, est également un élément important de la mosaïque éco-paysagère de ce site.

Menaces :

La principale menace qui pèse sur ce site est l'intensification des pratiques agricoles qui conduisent à la banalisation de la flore et à la disparition des groupements végétaux les plus remarquables.

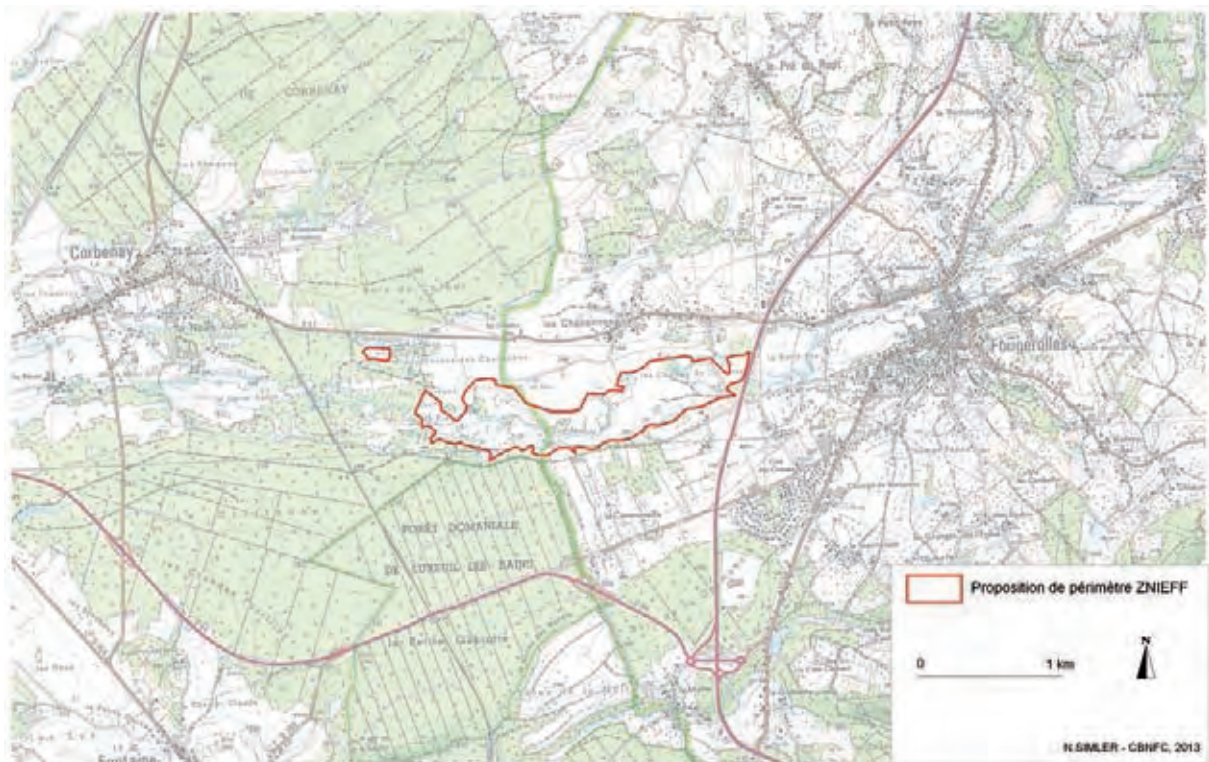


Figure n° 3 : périmètre ZNIEFF Combeauté

A nexe n°3 : localisation des transects effectués en 2013



A₂₀₁₃ nexe n°4 : localisation des relevés phytosociologiques réalisés en 2012 et



Annexe n°5 : liste des relevés phytosociologiques réalisés par le CBNFC dans la Dépression sous-vosgienne

n°annexe tableau	Type de végétation	id_ tableau	id_ releve	Syntaxons	Commune	Lieu-dit	Auteur	Date	Code SIGflore	Code Corine	Code Natura
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0017	190609J39	<i>Lennetum minoris</i>	Mersuay		Rémi Collaud	19/06/09	22176	22.411	3150-4
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0084	120719C39	<i>Utricularietum neglectae</i>	Citers	Etang le Prévot	Rémi Collaud & Nicolas Simler	19/07/12	33195	22.414	3150-2
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0128	120802I39	<i>Callitricheto hamulatae - Myriophylletum alterniflori</i>	Corbenay	les Censeaux	Nicolas Simler & Rémi Collaud	02/08/12	33155	24.41	3260-1
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0014	190609B39	<i>Callitrichetum obtusangulae</i>	Mersuay		Rémi Collaud	19/06/09	22176	22.432	3260-6
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0005	180609A39	<i>Ranunculetum penicillati</i>	Mersuay	Plaine des Sapins	Marc Vuillemenot & Rémi Colla	18/06/09	22170	24.44	3260-5
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0119	120801G39	<i>Ranunculetum penicillati</i>	Conflans-sur-Lanterne		Nicolas Simler & Rémi Collaud	01/08/12	33164	24.44	3260-5
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0006	180609B39	<i>Myriophyllo - Nupharetum lutei</i>	Mersuay	Plaine des Sapins	Marc Vuillemenot & Rémi Colla	18/06/09	22168	22.4311	
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0007	180609C39	<i>Potametum obtusifolii</i>	Mersuay	Plaine des Sapins	Marc Vuillemenot & Rémi Colla	18/06/09	22168	22.422	3150-1
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0162	NS080812D	<i>Potametum crispum</i>	Francaumont	Le Moulin	Nicolas Simler	08/08/12	31354	22.421	3150-1
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0025	120607C39	<i>Potametum natantis</i>	Malbouhans	Aerodrome de Lure-Malbouhans	Nicolas Simler & Rémi Collaud	07/06/12	33252	22.421	
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0031	120614E39	<i>Nymphaeion albae, Polygonetum amphibii</i>	Genevreville	Prés Nouveau	Rémi Collaud	14/06/12	33247	22.4315	
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0013	190609A39	<i>Eleocharitetum acicularis</i>	Mersuay		Rémi Collaud	19/06/09	22176	22.312	3130-2
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0126	120802G39	<i>Potamo polygonifolii - Scirpetum fluitantis</i>	Esboz-Brest	Etang des Brosses	Nicolas Simler & Rémi Collaud	02/08/12	33157	22.313	3130-2
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0132	120803E39	<i>Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi</i>	Saint-Sauveur	Etang boulot	Rémi Collaud & Nicolas Simler	03/08/12	33151	22.313	3130-2
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0106	120731A39	<i>Nanocyperion flavescens</i>	Champagney	Bassin de Champagney	Rémi Collaud & Nicolas Simler	31/07/12	33174	22.32	3130-5
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0026	120607D39	<i>Gnaphalio uliginosi - Juncetum bufonii</i>	Saint-Germain	Vaie du Milieu	Rémi Collaud & Nicolas Simler	07/06/12	33251	22.3232	3130-5
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0137	120809A39	<i>Rumicetum maritimi</i>	Lachapelle-sous-Chaux	Les Malpateys	Rémi Collaud & Nicolas Simler	09/08/12	33148	24.52	
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0116	120801C39	<i>Polygono hydropiperis - Bidentetum tripartitae</i>	Conflans-sur-Lanterne	Lanterne	Nicolas Simler & Rémi Collaud	01/08/12	33167	24.52	3270-1
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0113	120731H39	<i>Polygono hydropiperis - Bidentetum tripartitae</i>	Lyoffans	Etang du Chaudoz	Nicolas Simler & Rémi Collaud	31/07/12	33169	24.52	3270-1
A6	aquatiques et amphibiés	DsV020006	RC130912A	<i>Polygono hydropiperis - Bidentetum tripartitae</i>	Mersuay	Bois de Revreuge	Rémi Collaud	12/09/13	33582	24.52	3270-1
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0087	120719F39	<i>Eleocharito ovatae - Caricetum bohemicae</i>	Citers	Etang du Vautier	Nicolas Simler & Rémi Collaud	19/07/12	33192	22.321	3130-3
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0138	120809B39	<i>Eleocharito ovatae - Caricetum bohemicae</i>	Lachapelle-sous-Chaux	Les Malpateys	Nicolas Simler & Rémi Collaud	09/08/12	33148	22.321	3130-3
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0129	120803A39	<i>Eleocharito ovatae - Caricetum bohemicae</i>	Froideconche	Etang Breton	Nicolas Simler & Rémi Collaud	03/08/12	33154	22.321	3130-3
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0012	180609H39	<i>Chenopodio polyspermi - Corrigioletum littoralis</i>	Bourguignon-lès-Conflans	Plaine des Sapins	Rémi Collaud	18/06/09	22173	24.52	3270-1
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0016	190609D39	<i>Chenopodio polyspermi - Corrigioletum littoralis</i>	Mersuay		Rémi Collaud	01/06/09	22175	24.52	3270-1
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0117	120801D39	<i>Chenopodio polyspermi - Corrigioletum littoralis</i>	Mersuay	Lanterne	Nicolas Simler & Rémi Collaud	01/08/12	33166	24.52	3270-1
A6	aquatiques et amphibiés	DsV0010	180609F39	<i>Saponario officinalis - Elytrigietum repentis</i>	Bourguignon-lès-Conflans		Rémi Collaud	18/06/09	22173	24.22	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0118	120801F39	<i>Leersietum oryzoidis</i>	Conflans-sur-Lanterne	Prés Cassés	Nicolas Simler & Rémi Collaud	01/08/12	33165	53.14	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0111	120731F39	<i>Leersietum oryzoidis</i>	Lyoffans	Etang de Chaudoz	Nicolas Simler & Rémi Collaud	31/07/12	33171	53.14	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0115	120801B39	<i>Sagittario sagittifoliae - Sparganietum emersi</i>	Bassigney	Lanterne	Nicolas Simler & Rémi Collaud	01/08/12	33168	53.141	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0120	120802A39	<i>Sparganietum erecti</i>	Froideconche	Les Deux Hêtres	Nicolas Simler & Rémi Collaud	02/08/12	33163	53.143	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0029	120614B39	<i>Sparganietum erecti</i>	Genevreville	Prés Nouveau	Rémi Collaud	14/06/12	33247	53.143	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0030	120614D39	<i>Sparganietum erecti</i>	Genevreville	Prés Nouveau	Rémi Collaud	14/06/12	33247	53.143	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV020001	RC130626B	<i>Sparganietum erecti</i>	La Bruyère	les Piquards	Rémi Collaud	13/06/13	33584	53.143	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV020003	RC130709A	<i>Glycerietum fluitantis</i>	Bassigney		Rémi Collaud	09/07/13	33586	53.14	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0156	NS070812A	<i>Acoretum calami</i>	Francaumont	Lanterne	Nicolas Simler	07/08/12	31364	53.144	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0185	NS270612F	<i>Equisetetum fluviatilis</i>	Fougerolles	Les Champs de la Motte	Nicolas Simler	27/06/12	31320	53.147	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0040	120615C39	<i>Glycerietum maximae</i>	Quers	Le Moulin sur l'Etang	Rémi Collaud & Nicolas Simler	15/06/12	33240	53.15	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0092	120724B39	<i>Phalaridetum arundinaceae</i>	Bassigney	Ancien Moulin	Rémi Collaud	24/07/12	33189	53.16	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0103	120725C39	<i>Petasiso hybridi - Phalaridetum arundinaceae</i>	Champagney	Le Rahin	Rémi Collaud	25/07/12	33178	37.714	6430-3
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0038	120615A39	<i>Caricetum gracilis</i>	Quers	Le Moulin sur l'Etang	Rémi Collaud & Nicolas Simler	15/06/12	33241	53.2121	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV020002	RC130626E	<i>Caricetum gracilis</i>	Esboz-Brest	étang du Folandry	Rémi Collaud	26/06/13	33592	53.2121	

n°annexe tableau	Type de végétation	id_tableau	id_releve	Syntaxons	Commune	Lieu-dit	Auteur	Date	Code SIGflore	Code Corine	Code Natura
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0032	120614G39	<i>Caricetum acutiformis</i>	Genevrevuille	Prés Nouveau	Rémi Collaud	14/06/12	33246	53.2122	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV020004	RC130709B	<i>Galio palustris - Caricetum ripariae</i>	Bassigney		Rémi Collaud	09/07/13	33587		
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0085	120719D39	<i>Caricetum rostratae</i>	Citers	Etang le Prévot	Nicolas Simler & Rémi Collaud	19/07/12	33195	53.2141	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0027	120607E39	<i>Caricetum vesicariae</i>	Saint-Germain	Vaie du Milieu	Rémi Collaud & Nicolas Simler	07/06/12	33251	53.2142	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0125	120802F39	<i>Caricetum elatae</i>	Esboz-Brest	Etangs du Charmois	Rémi Collaud & Nicolas Simler	02/08/12	33158	53.2151	
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0090	120719I39	<i>Sphagno fallacis - Caricetum lasiocarpae</i>	Citers	Etang du Vautier	Nicolas Simler & Rémi Collaud	19/07/12	33192	54.51	7110-1*
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0021	120605C39	<i>Sphagno fallacis - Caricetum rostratae</i>	Ailloncourt	Grand Etang	Rémi Collaud & Nicolas Simler	05/06/12	31297	54.53	7140-1
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0133	120803F39	<i>Sphagno fallacis - Caricetum rostratae</i>	Saint-Sauveur	Etang Noie la Ratte	Rémi Collaud & Nicolas Simler	03/08/12	33150	54.53	7140-1
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0131	120803D39	<i>Sphagno fallacis - Caricetum rostratae</i>	Saint-Sauveur	Etang boulot	Nicolas Simler & Rémi Collaud	03/08/12	33151	54.53	7140-1
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV020010	RC130925E	<i>Sphagno cuspidati - Utricularion minoris</i>	Saint-Germain	Grande Pile (la)	Rémi Collaud	25/09/13	33535	22.45	3160-1
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV020007	RC130925B	<i>Sphagno cuspidati - Scheuzerietum palustris</i>	Saint-Germain	Grande Pile (la)	Rémi Collaud	25/09/13	33533	54.6	7110-1*
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0083	120719B39	<i>Sphagno cuspidati - Scheuzerietum palustris</i>	Citers	Etang le Prévot	Rémi Collaud & Nicolas Simler	19/07/12	33195	54.6	7110-1*
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0082	120719A39	<i>Rhynchosporium albae</i>	Citers	Etang le Prévot	Rémi Collaud & Nicolas Simler	19/07/12	33196	54.6	7110-1*
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV0089	120719H39	<i>Rhynchosporium albae</i>	Citers	Etang le Prévot	Nicolas Simler & Rémi Collaud	19/07/12	33195	54.6	7110-1*
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV020008	RC130925C	<i>Rhynchosporium albae</i>	Saint-Germain	Grande Pile (la)	Rémi Collaud	25/09/13	33534	54.6	7110-1*
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV020009	RC130925D	<i>Sphagnenion magellanicum</i>	Saint-Germain	Grande Pile (la)	Rémi Collaud	25/09/13	33534	51.11	7110-1*
A7	roselières, cariçaies, tourbières	DsV020011	RC130925F	<i>Sphagnetum magellanicum</i>	Saint-Germain	Grande Pile (la)	Rémi Collaud	25/09/13	33536	51.11	7110-1*
A8	ourlets et fruticées	DsV0052	120619F39	<i>Veronica montanae - Caricetum remotae</i>	Fontaine-lès-Luxeuil	Route Forestière de Razel	Rémi Collaud	19/06/12	33228	54.11	
A8	ourlets et fruticées	DsV0035	120614K39	<i>Impatiens noli-tangere - Stachyon sylvaticae</i>	Neuveville-lès-Lure	Le Boursset	Rémi Collaud	14/06/12	33243	37.72	6430
A8	ourlets et fruticées	DsV0141	120810C39	<i>Festuca giganteae - Brachypodium sylvaticum</i>	Luxeuil-les-Bains	Lac des 7 chevaux	Rémi Collaud	10/08/12	33145	37.72	6430
A8	ourlets et fruticées	DsV0077	120718D39	<i>Athyrium filicis-feminae - Caricetum pendulae</i>	Fontaine-lès-Luxeuil	Le Grand Bois	Rémi Collaud	18/07/12	33201	37.72	6430
A8	ourlets et fruticées	DsV0066	120622F39	<i>Athyrium filicis-feminae - Caricetum pendulae</i>	Plancher-Bas	Ruisseau de Malembre	Nicolas Simler & Rémi Collaud	22/06/12	33213	37.72	6430
A8	ourlets et fruticées	DsV0034	120614J39	<i>Athyrium filicis-feminae - Caricetum pendulae</i>	Frotey-lès-Lure	Les Carpières	Rémi Collaud	14/06/12	33244	37.72	6430
A8	ourlets et fruticées	DsV020005	RC130902B	<i>Holcus mollis - Pteridium aquilinum</i>	Esboz-Brest	les Brosses	Rémi Collaud	02/09/13	33545	31.86	
A8	ourlets et fruticées	DsV0072	120716C39	<i>Holcus mollis - Pteridium aquilinum</i>	Adelans-et-le-Val-de-Bithaine	Le Grand Bois	Rémi Collaud	16/07/12	33208	31.86	
A8	ourlets et fruticées	DsV0043	120615F39	<i>Holcus mollis - Pteridium aquilinum</i>	Esboz-Brest	Le Haut	Rémi Collaud & Nicolas Simler	15/06/12	33237	31.86	
A8	ourlets et fruticées	DsV0164	NS080812E	<i>Rhamnus catharticae - Viburnum opulus</i>	Francalmont	Champs Cornu	Nicolas Simler	08/08/12	31355	31.81	
A8	ourlets et fruticées	DsV0166	NS110612B	<i>Calluna vulgaris - Sarothamnetum scoparium</i>	Champagney	Bassin de Champagney	Nicolas Simler	11/06/12	31301	31.8411	
A8	ourlets et fruticées	DsV0050	120619D39	<i>Calluna vulgaris - Sarothamnetum scoparium</i>	Fontaine-lès-Luxeuil	Le Grand Bois	Rémi Collaud	19/06/12	33230	31.8411	
A8	ourlets et fruticées	DsV0124	120802E39	<i>Genista pilosae - Callunetum vulgaris</i>	Raddon-et-Chapendu	La Grosse Grange	Rémi Collaud & Nicolas Simler	02/08/12	33159	31.223	4030-10
A8	ourlets et fruticées	DsV0075	120718A39	<i>Melampyrium pratense</i>	Breuches	les Brosses	Rémi Collaud	18/07/12	33204	34.42	
A8	ourlets et fruticées	DsV0067	120622G39	<i>Melampyrium pratense</i>	Plancher-Bas	Champs Durand	Nicolas Simler & Rémi Collaud	22/06/12	33212	34.42	
A8	ourlets et fruticées	DsV0054	120619H39	<i>Melampyrium pratense</i>	Fontaine-lès-Luxeuil	Forêt domaniale de Luxeuil-les-Bains	Rémi Collaud	19/06/12	33226	34.42	
A8	ourlets et fruticées	DsV0053	120619G39	<i>Melampyrium pratense</i>	Fontaine-lès-Luxeuil	Route Forestière de Razel	Rémi Collaud	19/06/12	33227	34.42	
A8	ourlets et fruticées	DsV0047	120615L39	<i>Melampyrium pratense</i>	Esboz-Brest	Le Haut Bonnet	Rémi Collaud & Nicolas Simler	15/06/12	33234	34.42	
A8	ourlets et fruticées	DsV0161	NS080812C	<i>Trifolium medii - Agrimonia eupatoria</i>	Ainvelle	Les Enseiges	Nicolas Simler	08/08/12	31353	34.42	
A8	ourlets et fruticées	DsV0099	120724J39	<i>Lathyrus tuberosus - Arrhenatheretum elatioris</i>	Villedieu-en-Fontenette	Meurecourt	Rémi Collaud	24/07/12	33182	34.42	
A8	ourlets et fruticées	DsV0051	120619E39	<i>Lathyrus tuberosus - Arrhenatheretum elatioris</i>	Fontaine-lès-Luxeuil	Champs Petit Pierrot	Rémi Collaud	19/06/12	33229	34.42	
A9	pelouses	DsV0055	120621A39	<i>Onobrychis viciifoliae - Brometum erecti</i>	Hautevelle		Nicolas Simler & Rémi Collaud	21/06/12	33225	34.322	6210-15
A9	pelouses	DsV0060	120621F39	<i>Festuca-Genistetum</i>	Corbenay	les Censeaux	Rémi Collaud & Nicolas Simler	21/06/12	33220	35.11	6230-1*
A9	pelouses	DsV0155	NS060612C	<i>Festuca-Genistetum</i>	Plancher-Bas	Prés Lajus	Nicolas Simler	06/06/12	31299	35.11	6230-1*
A9	pelouses	DsV0181	NS270612B	<i>Festuca-Genistetum</i>	Corbenay	Grands Prés	Nicolas Simler	27/06/12	31316	35.11	6230-1*

n°annexe tableau	Type de végétation	id_tableau	id_releve	Syntaxons	Commune	Lieu-dit	Auteur	Date	Code SIGflore	Code Corine	Code Natura
A9	pelouses	DsV0142	NS030712A	<i>Festuco-Genistetum</i>	Champagney	Champ Meunier	Nicolas Simler	03/07/12	31328	35.11	6230-1*
A9	pelouses	DsV0147	NS030712F	<i>Festuco-Genistetum</i>	Côte	Prés Besançon	Nicolas Simler	03/07/12	31332	35.11	6230-1*
A9	pelouses	DsV0064	120622C39	<i>Festuco-Genistetum</i>	Plancher-Bas	Le Tronchet	Rémi Collaud & Nicolas Simler	22/06/12	33216	35.11	6230-1*
A9	pelouses	DsV0024	120607B39	<i>Festuco-Genistetum</i>	Malbouhans	Aerodrôme de Lure-Malbouhans	Rémi Collaud & Nicolas Simler	07/06/12	33253	35.11	6230-1*
A9	pelouses	DsV0167	NS110612C	<i>Carici piluliferae - Avenelletum flexuosae</i>	Champagney	Le Brochord	Nicolas Simler	11/06/12	31302	35.13	
A9	pelouses	DsV0070	120716A39	<i>Carici piluliferae - Avenelletum flexuosae</i>	Adelans-et-le-Val-de-Bithaine	bois des Franches communes	Rémi Collaud	16/07/12	33210	35.13	
A9	pelouses	DsV0044	120615G39	<i>Carici piluliferae - Avenelletum flexuosae</i>	Esboz-Brest	Le Haut	Rémi Collaud & Nicolas Simler	15/06/12	33237	35.13	
A9	pelouses	DsV0109	120731D39	<i>Carici piluliferae - Avenelletum flexuosae</i>	Saint-Germain	Le Grand Bois	Nicolas Simler & Rémi Collaud	31/07/12	35173	35.13	
A9	pelouses	DsV0154	NS060612B	<i>Thero - Airion</i>	Champagney	En Chérimont	Nicolas Simler	06/06/12	31298	35.21	
A9	pelouses	DsV0170	NS140612C	<i>Thero - Airion</i>	Frahier-et-Chatebier	Les Grands Hauts	Nicolas Simler	14/06/12	31305	35.21	
A9	pelouses	DsV0153	NS060612A	<i>Thero - Airion</i>	Champagney	En Chérimont	Nicolas Simler	06/06/12	0	35.21	
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0048	120619B39	<i>Junco effusi - Lotetum uliginosi Passarge 1977 ex 1988</i>	Ormoiche	Bois d'Ormoiche	Rémi Collaud	19/06/12	33232	37.0	
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0022	120606A39	<i>Impatienti noli-tangere - Scirpetum sylvatici</i>	Lyoffans	Etang de Chaudoz	Rémi Collaud	06/06/12	33256	37.1	6430-1
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0173	NS180612B	<i>Polygono bistortae - Scirpetum silvatici</i>	Frahier-et-Chatebier		Nicolas Simler	18/06/12	31308	37.1	6430-2
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0123	120802D39	<i>Polygono bistortae - Scirpetum silvatici</i>	Corbenay	les Censeaux	Nicolas Simler & Rémi Collaud	02/08/12	33160	37.1	6430-2
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0122	120802C39	<i>Polygono bistortae - Scirpetum silvatici</i>	Fougerolles	Les Champs de la Motte	Rémi Collaud & Nicolas Simler	02/08/12	33161	37.1	6430-2
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0039	120615B39	<i>Polygono bistortae - Scirpetum silvatici</i>	Quers	Le Moulin sur l'Etang	Rémi Collaud & Nicolas Simler	15/06/12	33240	37.1	6430-2
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0105	120725E39	<i>Junco effusi - Lysimachienion vulgaris</i>	Côte	Le Rahin	Rémi Collaud	25/07/12	33175	37.1	6430-2
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0049	120619C39	<i>Junco effusi - Lysimachienion vulgaris</i>	Fontaine-lès-Luxeuil	Champs Petit Pierrot	Rémi Collaud	19/06/12	33231	37.1	6430-2
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0033	120614I39	<i>Junco effusi - Lysimachienion vulgaris</i>	Frotey-lès-Lure	Etang du Milieu	Rémi Collaud	14/06/12	33245	37.1	6430-2
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0091	120724A39	<i>Valeriano procurrentis - Filipenduletum ulmariae</i>	Bassigney	La Montée des Foins	Rémi Collaud	24/07/12	33190	37.1	6430-1
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0036	120614L39	<i>Valeriano procurrentis - Filipenduletum ulmariae</i>	Neuve-lès-Lure	Le Bourset	Rémi Collaud	14/06/12	33243	37.1	6430-1
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0009	180609E39	<i>Urtico dioicae - Convolvuletum sepium</i>	Mersuay	Plaine des Sapins	Rémi Collaud	18/06/09	22172	37.71	6430-4
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0098	120724I39	<i>Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium</i>	Villedieu-en-Fontenette	Pont du Moulin Neuf	Rémi Collaud	24/07/12	33183	37.1	6430-1
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0175	NS180612D	<i>Senecioni aquatici - Brometum racemosi</i>	Brotte-lès-Luxeuil	Aux Varrets	Nicolas Simler	18/06/12	31309	37.21	
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0058	120621D39	<i>Senecioni aquatici - Brometum racemosi</i>	Hautevelle	Les Prés	Nicolas Simler & Rémi Collaud	21/06/12	33222	37.21	
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0046	120615K39	<i>Junco acutiflori - Cynosuretum cristati</i>	Esboz-Brest	Le Haut Bonnet	Rémi Collaud & Nicolas Simler	15/06/12	33235	37.24	
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0182	NS270612C	<i>Junco conglomerati - Scorzoneretum humilis</i>	Fougerolles	Les Champs de la Motte	Nicolas Simler	27/06/12	31317	37.312	6410-13
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0057	120621C39	<i>Junco conglomerati - Scorzoneretum humilis</i>	Hautevelle	Les Prés	Rémi Collaud & Nicolas Simler	21/06/12	33223	37.312	6410-13
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0045	120615J39	<i>Junco conglomerati - Scorzoneretum humilis</i>	Esboz-Brest	Champs Banney	Rémi Collaud & Nicolas Simler	15/06/12	33236	37.312	6410-13
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0042	120615E39	<i>Junco conglomerati - Scorzoneretum humilis</i>	Quers	Le Moulin sur l'Etang	Rémi Collaud & Nicolas Simler	15/06/12	33238	37.312	6410-13
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0041	120615D39	<i>Junco conglomerati - Scorzoneretum humilis</i>	Quers	Le Moulin sur l'Etang	Rémi Collaud & Nicolas Simler	15/06/12	33239	37.312	6410-13
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0171	NS140612D	<i>Junco acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	Frahier-et-Chatebier	Le Pircolin	Nicolas Simler	14/06/12	31306	37.312	6410-13
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0178	NS190612A	<i>Junco acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	Frahier-et-Chatebier		Nicolas Simler & Gilles Bailly	19/06/12	31308	37.312	6410-13
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0148	NS030712G	<i>Junco acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	Plancher-Bas	Les Vieux Prés	Nicolas Simler	03/07/12	31334	37.312	6410-13
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0139	120809C39	<i>Junco acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	Lachapelle-sous-Chaux	Etangs du Morbue	Nicolas Simler & Rémi Collaud	09/08/12	33147	37.312	6410-13
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0068	120622H39	<i>Junco acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	Plancher-Bas	Champs Durand	Nicolas Simler & Rémi Collaud	22/06/12	33211	37.312	6410-13
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0018	120621G39	<i>Junco acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	Corbenay	les Censeaux	Rémi Collaud & Nicolas Simler	21/06/12	33219	37.312	6410-13
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0061	120621G39	<i>Junco acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	Corbenay	les Censeaux	Rémi Collaud & Nicolas Simler	21/06/12	33219	37.312	6410-13
A10	mégaphorbiaies et prairies humides	DsV0135	120803H39	<i>Carici oedocarpae - Agrostietum caninae</i>	Saint-Sauveur	Le Vay de Brest	Nicolas Simler & Rémi Collaud	03/08/12	33149	37.312	6410-15
A11	prairies	DsV0145	NS030712D	<i>Lolio perennis - Plantagnetum majoris</i>	Champagney	La Baisse	Nicolas Simler	03/07/12	31330	38.1	
A11	prairies	DsV0144	NS030712C	<i>Lolio perennis - Cynosuretum cristati</i>	Champagney	La Baisse	Nicolas Simler	03/07/12	31330	38.111	

n°annexe tableau	Type de végétation	id_tableau	id_releve	Syntaxons	Commune	Lieu-dit	Auteur	Date	Code SIGflore	Code Corine	Code Natura
A11	prairies	DsV0172	NS140612E	<i>Luzulo campestris - Cynosuretum cristati</i>	Frahier-et-Chatebier		Nicolas Simler	14/06/12	31307	38.1	
A11	prairies	DsV0187	NS280612A	<i>Luzulo campestris - Cynosuretum cristati</i>	Palante	La Planche des Fourches	Nicolas Simler	28/06/12	31322	38.1	
A11	prairies	DsV0146	NS030712E	<i>Luzulo campestris - Cynosuretum cristati</i>	Côte	Prés Besanèon	Nicolas Simler	03/07/12	31331	38.1	
A11	prairies	DsV0063	120622B39	<i>Luzulo campestris - Cynosuretum cristati</i>	Plancher-Bas	Les Granges Godey	Nicolas Simler & Rémi Collaud	22/06/12	33217	38.1	
A11	prairies	DsV0062	120622A39	<i>Luzulo campestris - Cynosuretum cristati</i>	Errevet		Nicolas Simler & Rémi Collaud	22/06/12	33218	38.1	
A11	prairies	DsV0184	NS270612E	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	Fougerolles		Nicolas Simler	27/06/12	31319	38.0	6510
A11	prairies	DsV0186	NS270612G	<i>Heracleo sphondylii - Brometum mollis</i>	Fougerolles		Nicolas Simler	27/06/12	31321	38.22	6510-7
A11	prairies	DsV0190	NS280612D	<i>Heracleo sphondylii - Brometum mollis</i>	Esboz-Brest		Nicolas Simler	28/06/12	31325	38.22	6510-7
A11	prairies	DsV0004	040609A39	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	Mersuay	Plaine des Sapins	Rémi Collaud	04/06/09	22132	38.22	6510-6
A11	prairies	DsV0189	NS280612C	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	Magnivray	La Noie Robert	Nicolas Simler	28/06/12	31324	38.22	6510-6
A11	prairies	DsV0191	NS280612F	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	Froideconche	Les Longeures	Nicolas Simler	28/06/12	31327	38.22	6510-6
A11	prairies	DsV0151	NS040712A	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	Saint-Loup-sur-Semouse	Le Pont de la Chaussée	Nicolas Simler	04/07/12	31335	38.22	6510-6
A11	prairies	DsV0056	120621	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	Hautevelle		Rémi Collaud & Nicolas Simler	26/06/12	33224	38.22	6510-6
A11	prairies	DsV0165	NS110612A	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	Champagney	Bassin de Champagney	Nicolas Simler	11/06/12	31300	38.22	6510-5
A11	prairies	DsV0168	NS140612A	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	Frahier-et-Chatebier	La Rouchotte	Nicolas Simler	14/06/12	31303	38.22	6510-5
A11	prairies	DsV0169	NS140612B	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	Frahier-et-Chatebier	Les Grands Hauts	Nicolas Simler	14/06/12	31304	38.22	6510-5
A11	prairies	DsV0179	NS200612B	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	Roye	Roncerotte	Nicolas Simler	20/06/12	31311	38.22	6510-5
A11	prairies	DsV0180	NS270612A	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	Corbenay	Les Genseaux	Nicolas Simler	27/06/12	31315	38.22	6510-5
A11	prairies	DsV0183	NS270612D	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	Fougerolles	Les Champs de la Motte	Nicolas Simler	27/06/12	31318	38.22	6510-5
A11	prairies	DsV0143	NS030712B	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	Champagney	Champ Meunier	Nicolas Simler	03/07/12	31329	38.22	6510-5
A11	prairies	DsV0150	NS030712I	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	Côte	Prés Besanèon	Nicolas Simler	03/07/12	31333	38.22	6510-5
A11	prairies	DsV0023	120607A39	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	Malbouhans	Le Bémont	Nicolas Simler & Rémi Collaud	07/06/12	33254	38.22	6510-5
A11	prairies	DsV0149	NS030712H	<i>Meo athamantici - Festucetum rubrae</i>	Plancher-Bas	Les Vieux Prés	Nicolas Simler	03/07/12	31334	38.3	6520-3
A11	prairies	DsV0069	120622I39	<i>Meo athamantici - Festucetum rubrae</i>	Plancher-Bas	Champs Durand	Nicolas Simler & Rémi Collaud	22/06/12	33211	38.3	6520-3
A12	forêts (Quercetalia)	DsV0152	NS040712C	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae</i>	Fontaine-lès-Luxeuil	La Grande Gabiotte	Nicolas Simler	04/07/12	31337	41.111	9110-1
A12	forêts (Quercetalia)	DsV0088	120719G39	<i>Fago-Quercetum</i>	Luxeuil-les-Bains	La Grande Gabiotte	Nicolas Simler & Rémi Collaud	19/07/12	33191	41.111	9110-1
A12	forêts (Quercetalia)	DsV0177	NS180712B	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae</i>	Champagney	Mont de Mavou	Nicolas Simler	18/07/12	31345	41.111	9110-1
A12	forêts (Quercetalia)	DsV0121	120802B39	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae</i>	Luxeuil-les-Bains	Fontaine Lévèque	Nicolas Simler & Rémi Collaud	02/08/12	33162	41.111	9110-1
A12	forêts (Quercetalia)	DsV0079	120718F39	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae</i>	Luxeuil-les-Bains	Forêt domaniale de Luxeuil-les-Bains	Rémi Collaud	18/07/12	33199	41.111	9110-1
A12	forêts (Quercetalia)	DsV0059	120612E39	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae</i>	Fontaine-lès-Luxeuil	Forêt domaniale de Luxeuil-les-Bains	Rémi Collaud & Nicolas Simler	26/06/12	33221	41.111	9110-1
A12	forêts (Quercetalia)	DsV0176	NS180712A	<i>F-Q leucobryetosum</i>	Plancher-Bas	Creux des Bordes	Nicolas Simler	18/07/12	31344	41.111	9110-1
A12	forêts (Quercetalia)	DsV0140	120809D39	<i>F-Q leucobryetosum</i>	Auxelles-Bas	Champ du Bois	Nicolas Simler & Rémi Collaud	09/08/12	33146	41.111	9110-1
A12	forêts (Quercetalia)	DsV0065	120622D39	<i>F-Q leucobryetosum</i>	Plancher-Bas	Le Beretrot	Nicolas Simler & Rémi Collaud	22/06/12	33215	41.111	9110-1
A12	forêts (Quercetalia)	DsV0100	120724K39	<i>Molinio caeruleae - Quercetum petraeae</i>	Equevilley	Bois Lajus	Rémi Collaud	24/07/12	33181	41.111	9110-1
A12	forêts (Quercetalia)	DsV0086	120719E39	<i>Molinio caeruleae - Quercetum petraeae</i>	Citers	Le Grand Bois	Nicolas Simler & Rémi Collaud	19/07/12	33193	41.111	9110-1
A12	forêts (Quercetalia)	DsV0081	120718H39	<i>Molinio caeruleae - Quercetum petraeae</i>	Saint-Sauveur	Les Vaivres	Rémi Collaud	18/07/12	33197	41.111	9110-1
A13	forêts (Fagetalia)	DsV0093	120724C39	<i>Primulo elatiori - Quercetum roboris</i>	Mersuay	Le Chanois	Rémi Collaud	24/07/12	33188	41.24	9160-2
A13	forêts (Fagetalia)	DsV0028	120614A39	<i>Primulo elatiori - Quercetum roboris</i>	Amblans-et-Velotte	Bois Noirbaye	Rémi Collaud	14/06/12	33248	41.24	9160-2
A13	forêts (Fagetalia)	DsV0157	NS070812B	<i>Carici brizoidis - Fraxinetum excelsioris</i>	Ainvelle	Bois de la Chanette	Nicolas Simler	07/08/12	31350	41.24	9160-3
A13	forêts (Fagetalia)	DsV0076	120718C39	<i>Carici brizoidis - Fraxinetum excelsioris</i>	Breuches	Ruisseau des Nars	Rémi Collaud	18/07/12	33202	41.24	9160-3
A13	forêts (Fagetalia)	DsV0174	NS180612C	<i>Carici brizoidis - Fraxinetum excelsioris</i>	Baudoncourt	Bois de Corcelle	Nicolas Simler & Gilles Bailly	18/06/12	31357	41.24	9160-3
A13	forêts (Fagetalia)	DsV0097	120724G39	<i>Carici brizoidis - Fraxinetum excelsioris</i>	Mersuay	Le Chanois	Rémi Collaud	24/07/12	33185	41.24	9160-3

n°annee tableau	Type de végétation	id_terrain	id_releve	Syntaxons	Commune	Lieu-dit	Auteur	Date	Code SIGflore	Code Corine	Code Natura
A13	forêts (Fagetalia)	DsV0074	120716F39	<i>Carici brizoidis - Fraxinetum excelsioris</i>	Magny-Vernois	Bois du Renan	Rémi Collaud	16/07/12	33206 41.24		9160-3
A13	forêts (Fagetalia)	DsV0160	NS080812B	<i>Deschampsio caespitosae - Fagetum sylvaticae</i>	Ainvelle	Le Chêne Sue	Nicolas Simler	08/08/12	31352 41.13		9130-6
A13	forêts (Fagetalia)	DsV0102	120725B39	<i>Deschampsio caespitosae - Fagetum sylvaticae</i>	Champagney	Le Rahin	Rémi Collaud	25/07/12	33179 41.13		9130-6
A13	forêts (Fagetalia)	DsV0101	120725A39	<i>Deschampsio caespitosae - Fagetum sylvaticae</i>	Champagney	Le Rahin	Rémi Collaud	25/07/12	33180 41.13		9130-6
A13	forêts (Fagetalia)	DsV0071	120716B39	<i>Deschampsio caespitosae - Fagetum sylvaticae</i>	Adelans-et-le-Val-de-Bithaine	Le Grand Bois	Rémi Collaud	16/07/12	33209 41.13		9130-6
A14	boisements humides	DsV0011	180609G39	<i>Salicetum triandro - viminalis</i>	Bourguignon-lès-Conflans	Plaine des Sapins	Rémi Collaud	18/06/09	22173 44.121		
A14	boisements humides	DsV0015	190609C39	<i>Salicetum triandro - viminalis</i>	Mersuay	Plaine des Sapins	Rémi Collaud	19/06/09	22175 44.121		
A14	boisements humides	DsV0095	120724E39	<i>Salicetum triandro - viminalis</i>	Bourguignon-lès-Conflans		Rémi Collaud	24/07/12	33187 44.121		6430-4
A14	boisements humides	DsV0114	120801A39	<i>Salicetum albae</i>	Conflans-sur-Lanterne	Prés Cassés	Nicolas Simler & Rémi Collaud	01/08/12	33165 44.13		91E0-1*
A14	boisements humides	DsV0008	180609D39	<i>Aegopodio podagrariae - Fraxinetum exelsioris</i>	Mersuay	Plaine des Sapins	Rémi Collaud	18/06/09	22171 44.33		91E0-9
A14	boisements humides	DsV0195	120718B39	<i>Alnion glutinoso - incanae</i>	Breuches	Ruisseau des Nars	Rémi Collaud	18/07/12	33202 44.32		91E0-6*
A14	boisements humides	DsV0158	NS070812C	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	Ainvelle	Bois de la Chanette	Nicolas Simler	07/08/12	31351 44.32		91E0-6*
A14	boisements humides	DsV0163	NS080812F	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	Ainvelle	Bois de la Gruerie	Nicolas Simler	08/08/12	31356 44.32		91E0-6*
A14	boisements humides	DsV0104	120725D39	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	Champagney	Le Rahin	Rémi Collaud	25/07/12	33177 44.32		91E0-6*
A14	boisements humides	DsV0080	120718G39	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	Luxeuil-les-Bains	Bourgeline	Rémi Collaud	18/07/12	33198 44.32		91E0-6*
A14	boisements humides	DsV0037	120614M39	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	Neuveville-lès-Lure	Le Bourset	Rémi Collaud	14/06/12	33242 44.32		91E0-6*
A14	boisements humides	DsV0193	120619A39	<i>Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae</i>	Ormoiche	Bois d'Ormoiche	Rémi Collaud	19/06/12	33233 44.91		
A14	boisements humides	DsV0198	NS200612A	<i>Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae</i>	Frotey-lès-Lure	Le Petit Bois	Nicolas Simler	20/06/12	31310 44.91		
A14	boisements humides	DsV0002	120615H39	<i>Alnion glutinosae</i>	Esboz-Brest	Champs Banney	Rémi Collaud & Nicolas Simler	15/06/12	33141 44.91		
A14	boisements humides	DsV0196	120724H39	<i>Alnion glutinosae</i>	Equevilley	Bois Lajus	Rémi Collaud	24/07/12	33184 44.91		
A14	boisements humides	DsV0194	120622E39	<i>Alnion glutinosae</i>	Plancher-Bas	Ruisseau de Malembre	Nicolas Simler & Rémi Collaud	22/06/12	33214 44.91		
A14	boisements humides	DsV0199	NS200612C	<i>Alnion glutinosae</i>	Mélisey	La Suisse	Nicolas Simler	20/06/12	31312 44.91		
A14	boisements humides	DsV0001	120614H39	<i>Alnion glutinosae</i>	Frotey-lès-Lure	Le Petit Bois	Rémi Collaud	14/06/12	33140 44.91		
A14	boisements humides	DsV0003	120615I39	<i>Alnion glutinosae</i>	Esboz-Brest	Champs Banney	Rémi Collaud & Nicolas Simler	15/06/12	33142 44.91		
A14	boisements humides	DsV0200	NS280612E	<i>Carici elongatae - Alnetum glutinosae</i>	Esboz-Brest		Nicolas Simler	28/06/12	31326 44.9112		
A14	boisements humides	DsV0197	120803B39	<i>Carici elongatae - Alnetum glutinosae</i>	Froideconche	Etang de la Noie	Nicolas Simler & Rémi Collaud	03/08/12	33153 44.9112		
A14	boisements humides	DsV0107	120731B39	<i>Frangulo alni - Salicetum auritae</i>	Champagney	Bassin de Champagney	Rémi Collaud & Nicolas Simler	31/07/12	33174 44.921		
A14	boisements humides	DsV0073	120716D39	<i>Frangulo alni - Salicetum auritae</i>	Bouhans-lès-Lure	Bois de Bouhans	Rémi Collaud	16/07/12	33207 44.921		
A14	boisements humides	DsV0020	120605B39	<i>Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis</i>	Ailloncourt	Grand Etang	Rémi Collaud & Nicolas Simler	05/06/12	31297 44.A1		91D0-1*
A14	boisements humides	DsV0108	120731C39	<i>Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis</i>	Saint-Germain	Tourbière de la Grande Pile	Nicolas Simler & Rémi Collaud	31/07/12	31348 44.A1		91D0-1*
A15	groupements rudéraux	DsV0188	NS280612B	<i>Stellario - Aperetum spicae-venti</i>	Rignovelle	Bois des Combes	Nicolas Simler	28/06/12	31323 82.3		
A15	groupements rudéraux	DsV0110	120731F39	<i>Chenopodio polyspermi - Oxalidetum fontanae</i>	Lyoffans	Sur Prénôt	Rémi Collaud & Nicolas Simler	31/07/12	33172 82.3		
A15	groupements rudéraux	DsV0136	120807C39	<i>Kickxietum spuriae</i>	Brotte-lès-Luxeuil	le Quai	Rémi Collaud	07/08/12	33331 82.3		
A15	groupements rudéraux	DsV0096	120724F39	<i>Rumici acetosellae - Spergularietum rubrae</i>	Mersuay	Le Chanois	Rémi Collaud	24/07/12	33186 87.1		
A15	groupements rudéraux	DsV0127	120802H39	<i>Cymbalarietum muralis</i>	Luxeuil-les-Bains	Casino	Nicolas Simler & Rémi Collaud	02/08/12	33156 86.0		
A15	groupements rudéraux	DsV0094	120724D39	<i>Tanacetum vulgare - Artemisietum vulgare</i>	Mersuay	Le Chanois	Rémi Collaud	24/07/12	33186 87.1		
A15	groupements rudéraux	DsV0078	120718E39	<i>Juncetum tenuis</i>	Luxeuil-les-Bains	Forêt domaniale de Luxeuil-les-Bains	Rémi Collaud	18/07/12	33200 87.1		
A15	groupements rudéraux	DsV0019	100812R39	<i>Erigeronto canadensis - Lactucetum serriolae</i>	Luxeuil-les-Bains	Gare	Rémi Collaud	12/08/12	33356 87.1		
A15	groupements rudéraux	DsV0159	NS080812A	<i>Dauco carotae - Melilotion albi</i>	Conflans-sur-Lanterne	Les Graviers	Nicolas Simler	08/08/12	35326 87.1		

A nnexe n°8 : tableau de relevés des groupements d'ourlets et de fourrés

identifiant tableau	syntaxons	surface b1 (m2)	surface h1 (m2)	surface m1 (m2)	% recouvr. b1	% recouvr. h1	% recouvr. m1	nb taxons
DsV0051	<i>Lathyrus tuberosi</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	20	20		100	100		17
DsV0099	<i>Lathyrus tuberosi</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	25	25		100	100		25
DsV0161	<i>Trifolium medii</i> - <i>Agrimonia eupatoria</i>	20	20		100	100		19
DsV0047	<i>Melampyron pratensis</i>	30	30		70	70		15
DsV0053	<i>Melampyron pratensis</i>	25	25		80	80		18
DsV0054	<i>Melampyron pratensis</i>	16	16		70	70		15
DsV0067	<i>Melampyron pratensis</i>	30	30		80	80		24
DsV0075	<i>Melampyron pratensis</i>	30	30		70	70		19
DsV0124	<i>Genista pilosae</i> - <i>Callunetum vulgaris</i>	20	20	20	60	2	20	20
DsV0166	<i>Calluna vulgaris</i> - <i>Sarothamnetum scoparii</i>	25	25		60	60		10
DsV0050	<i>Calluna vulgaris</i> - <i>Sarothamnetum scoparii</i>	80	80		75	40		21
DsV020005	<i>Holcus mollis</i> - <i>Pteridium aquilinum</i>							16
DsV0043	<i>Holcus mollis</i> - <i>Pteridium aquilinum</i>	40	40		5	90		10
DsV0072	<i>Holcus mollis</i> - <i>Pteridium aquilinum</i>	25	25		100	100		18
DsV0164	<i>Rhannio callunetum</i> - <i>Viburnetum opuli</i>	100	100		90	70		17
DsV0141	<i>Festuca gigantea</i> - <i>Brachypodium sylvaticum</i>	15	15		90	90		35
DsV0035	<i>Impatiens noli-tangere</i> - <i>Stachys sylvatica</i>	15	15		100	100		10
DsV0034	<i>Athyrium filix-femina</i> - <i>Caricetum pendulae</i>	20	20		70	70		10
DsV0066	<i>Athyrium filix-femina</i> - <i>Caricetum pendulae</i>	30	30		80	80		9
DsV0077	<i>Athyrium filix-femina</i> - <i>Caricetum pendulae</i>	20	20		70	70		24
DsV0052	<i>Veronica montana</i> - <i>Caricetum remotae</i>	20	20		95	95		18
Strate herbacée et muscinale								
Espèces des Montio fontanae - Cardaminetea amarae								
	<i>Carex remota</i>	3	3	1	r	.	.	.
	<i>Lysimachia nemorum</i>	2	2	+	.	.	.	.
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae								
	<i>Carex pendula</i>	.	4	4	2	.	.	.
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	r	1	+	.	.	.
	<i>Athyrium filix-femina</i>	+	2	2	3	.	+	r
	<i>Geum urbanum</i>	+	+	.	2	2	+	+
	<i>Circaea lutetiana</i>	+	1	r	.	+	1	.
	<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	1	1	3	.
	<i>Stachys sylvatica</i>	+	+	.	1	.	.	.
	<i>Scrophularia nodosa</i>	r	r	.	.	+	.	.
	<i>Lapsana communis</i>	+	.	.	.	+	.	+
	<i>Cruciata laevipes</i>	.	.	.	.	.	.	+
	<i>Festuca gigantea</i>	.	+	.	.	1	.	.
	<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	1	.	+
	<i>Epilobium montanum</i>	+	.	.	.	+	.	.
	<i>Veronica montana</i>	+	.	.	.	+	.	.
	<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	3	.	.
	<i>Alliaria petiolata</i>	.	.	.	.	.	3	.
	<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	.	3	.	.
	<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	1	.	.
	<i>Roegneria canina subsp. canina</i>	.	.	.	.	.	1	.
	<i>Silene dioica</i>	.	.	.	.	1	.	.
	<i>Galium aparine subsp. aparine</i>	.	.	.	.	.	.	+
	<i>Rumex sanguineus</i>	.	.	.	.	.	+	.
	<i>Torilis japonica</i>	.	.	.	.	.	.	+
Espèces des Cytisetea scopario-striati								
	<i>Cytisus scoparius</i>	.	.	.	.	.	3	4
	<i>Digitalis purpurea</i>	.	.	.	.	.	2	.
	<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	.	.	.	.	2	.
Espèces des Calluno vulgaris - Ulicetea minoris								
	<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	.	.	.	2	.
	<i>Genista pilosa</i>	.	.	.	.	.	4	1
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	.	.	1	.
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis								
	<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	.	.	1	2
	<i>Teucrium scorodonia</i>	.	.	.	.	.	1	+
	<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	.	.	1	+
	<i>Veronica officinalis</i>	.	.	.	.	.	+	1
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	.	.	.	.	+	2
	<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	r	.	5	4
	<i>Hypericum pulchrum</i>	.	.	.	.	.	+	+
	<i>Carex pallescens</i>	.	.	.	.	.	+	+

A nnexe n°9 : tableau de relevés des groupements de pelouses

identifiant tableau	syntaxons	surface h1 (m2)	surface m1 (m2)	% recouvr. h1	% recouvr. m1	haut. moy. h1	haut. moy. m1	nb taxons	
DsV0153	Thero - Airion	4	4	80	70	0,2	0	22	
DsV0170	Thero - Airion	1	1	50	40	0,2	0	8	
DsV0154	Thero - Airion	30	30	40	70	0,2	0	14	
DsV0109	Carici phillyerae - Avenellatum flexuosae	20	20	90	0	0	0	32	
DsV0044	Carici phillyerae - Avenellatum flexuosae	20	20	100	0	0	0	11	
DsV0070	Carici phillyerae - Avenellatum flexuosae	35	35	100	0,4	0	0	35	
DsV0167	Carici phillyerae - Avenellatum flexuosae	50	50	100	0,4	0	0	25	
DsV0024	Festuco-Genistetum	100	100	95	0,4	0	0	31	
DsV0064	Festuco-Genistetum	60	60	80	90	0,3	0	37	
DsV0147	Festuco-Genistetum	200	200	100	0,4	0	0	38	
DsV0142	Festuco-Genistetum	75	75	80	40	0,5	0	39	
DsV0181	Festuco-Genistetum	200	200	0	0	0	0	38	
DsV0155	Festuco-Genistetum	200	200	0	0	0	0	43	
DsV0060	Festuco-Genistetum	100	100	100	0	0,4	0	49	
DsV0055	Onobrychido vicifoliae - Brometum erecti	80	80	0	0	0	0	40	
Strate herbacée									
Espèces des <i>Nardetea strictae</i>									
	<i>Luzula campestris</i>	.	2	2	1	+	1	2	+
	<i>Potentilla erecta</i>	.	2	1	1	+	1	1	.
	<i>Polygala vulgaris</i>	+	1	1	+	1	1	+	.
	<i>Danthonia decumbens</i>	.	2	2	1	2	1	2	1
	<i>Festuca ovina</i> subsp. <i>guestfalica</i>	.	2	3	.	2	1	3	5
	<i>Festuca rubra</i>	.	.	4	3	.	3	.	2
	<i>Thymus serpyllum</i>	.	.	1	.	+	1	.	1
	<i>Campanula rotundifolia</i>	.	.	+	+	+	1	.	.
	<i>Luzula multiflora</i>	.	.	.	+	.	.	.	1
	<i>Carex pallescens</i>	+	.	r	+	.	.	.	+
	<i>Veronica officinalis</i>	.	.	.	+	+	.	.	+
	<i>Meum athamanticum</i>	.	.	1	.	.	2	.	.
	<i>Carex ovalis</i>	.	.	.	.	.	.	1	.
	<i>Viola canina</i>	.	+	.	.	+	1	.	.
	<i>Platanthera chlorantha</i>	.	.	.	+	.	+	.	.
	<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	.	2	.	.
	<i>Oreoselinum nigrum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.
	<i>Galium saxatile</i>	.	.	.	.	.	.	1	.
Espèces des <i>Festuco valesiacae</i> - <i>Brometea erecti</i>									
	<i>Lotus corniculatus</i>	2	1	1	.	1	2	1	+
	<i>Leontodon hispidus</i>	+	+	1	+	2	.	+	.
	<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	.	+	.	1	1
	<i>Galium verum</i> subsp. <i>verum</i>	+	1	1	+	2	.	2	.
	<i>Briza media</i>	1	1	1	+	1	+	.	.
	<i>Carex caryophylla</i>	+	+	+	.	1	.	+	2
	<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	1	.	+	+	+	.
	<i>Avenula pubescens</i>	2	2	+	.	+	2	.	.
	<i>Sanguisorba minor</i>	2	1	1	.	1	.	.	.
	<i>Carex flacca</i> subsp. <i>flacca</i>	2	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Pimpinella saxifraga</i> subsp. <i>saxifraga</i>	.	1	.	+	.	+	1	.
	<i>Dianthus armeria</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
	<i>Libanotis pyrenaica</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
	<i>Galium pumilum</i>	.	+	.	.	.	.	1	.
	<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	+	1	.	.	.	.	.
	<i>Festuca nigrescens</i>	+	2	.	+	.	.	.	.
	<i>Centaurea pannonica</i>	.	+	.	.	.	.	+	.
	<i>Medicago lupulina</i>	+	.	+	.	.	.	.	.
	<i>Ononis spinosa</i>	2	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Linum catharticum</i>	+	.	.	.	+	.	.	.
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	2	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Bromus erectus</i>	2	.	.	.	.	.	.	.

A nnexe n°10 : tableau de relevés des groupements de mégaphorbiaies et de prairies humides

identifiant tableau	syntaxons	surface b1 (m2)	surface h1 (m2)	surface m1 (m2)	% recouvr. b1	% recouvr. h1	% recouvr. m1	nb taxons
DsV0133	<i>Carici oedocarpae - Agrostetum caninae</i>							
DsV0061	<i>Juncus acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	10	10		70	20	12	
DsV0018	<i>Juncus acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	70			100		28	
DsV0068	<i>Juncus acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	70			100		28	
DsV0139	<i>Juncus acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	30	30		80	40	27	
DsV0148	<i>Juncus acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	100	100		100		42	
DsV0178	<i>Juncus acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	25	25		90	30	21	
DsV0041	<i>Juncus acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	40	40		100	50	41	
DsV0042	<i>Juncus conglomerati - Scorzonetum humilis</i>	70	70		100	25	45	
DsV0044	<i>Juncus conglomerati - Scorzonetum humilis</i>	100			100		31	
DsV0045	<i>Juncus conglomerati - Scorzonetum humilis</i>	40	400		100	20	28	
DsV0057	<i>Juncus conglomerati - Scorzonetum humilis</i>	100			100		37	
DsV0182	<i>Juncus conglomerati - Scorzonetum humilis</i>	100	100		100		41	
DsV0046	<i>Juncus acutiflori - Cynosuretum cristati</i>	60	25		90	17	31	
DsV0058	<i>Senecioni aquatici - Brometum racemosi</i>	60			100		17	
DsV0175	<i>Senecioni aquatici - Brometum racemosi</i>	25	25		100		27	
DsV0098	<i>Eriobio hirsuti - Convolvuletum septimum</i>	20			100		12	
DsV0009	<i>Urtico dioicae - Convolvuletum septimum</i>	50			100		14	
DsV0036	<i>Valeriano procurrentis - Filipenduletum ulmariae</i>	50	50		100		20	
DsV0091	<i>Valeriano procurrentis - Filipenduletum ulmariae</i>	35			100		17	
DsV0033	<i>Juncus effusi - Lysimachietum vulgatis</i>						3	
DsV0049	<i>Juncus effusi - Lysimachietum vulgatis</i>	80			100		24	
DsV0105	<i>Juncus effusi - Lysimachietum vulgatis</i>	30			100		18	
DsV0039	<i>Polygono bistortae - Scirpetum sylvatici</i>	25			100		14	
DsV0122	<i>Polygono bistortae - Scirpetum sylvatici</i>	20			100		21	
DsV0123	<i>Polygono bistortae - Scirpetum sylvatici</i>	30			100		19	
DsV0173	<i>Polygono bistortae - Scirpetum sylvatici</i>	25			100		18	
DsV0022	<i>Impatienti noli-tangere - Scirpetum sylvatici</i>	30			100		19	
DsV0048	<i>Juncus effusi - Lotetum uliginosi Passage 1977 ex 1988</i>	25			90		30	
Strate herbacée								
Espèces des <i>Molinia caeruleae - Juncetea acutiflori</i>								
	<i>Juncus acutiflorus</i>	.	2	.	.	.	.	2
	<i>Lotus pedunculatus</i>	2	.	.	.	.	.	.
	<i>Juncus conglomeratus</i>	1	.	.	.	.	.	1
	<i>Ranunculus flammula</i>	.	1	.	.	.	.	.
	<i>Scorzonera humilis</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Carex panicea</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Molinia caerulea</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Galium uliginosum</i>	+	.	.	.	.	.	.
	<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Succisa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Cirsium palustre</i>	.	+	.	.	.	.	.
	<i>Caltha palustris</i>	.	1	.	.	.	.	.
	<i>Polygonum bistorta</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Scutellaria minor</i>	r	.	.	.	.	.	1
	<i>Selinum carvifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>								
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	.	.	.	.	.	.
	<i>Holcus lanatus</i>	.	+	.	.	.	.	.
	<i>Trifolium repens subsp. repens</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Cynosurus cristatus</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Trifolium pratense subsp. pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Poa trivialis</i>	.	2	.	.	.	.	.
	<i>Plantago lanceolata subsp. lanceolata</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Prunella vulgaris</i>	+	.	.	.	.	.	.
	<i>Rumex acetosa subsp. acetosa</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Rhinanthus minor subsp. minor</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Lathyrus pratensis subsp. pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	.	.	.	.	.
	<i>Festuca arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Hypochaeris radicata</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Stellaria graminea</i>	1	.	.	.	.	.	.
	<i>Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Plantago major</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Rhinanthus alectorolophus subsp. alectorolophus</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Trisetum flavescens</i>	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Juncus tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.

identifiant tableau	DsV0048	DsV0022	DsV0022	DsV0173	DsV0123	DsV0122	DsV0039	DsV0105	DsV0049	DsV0033	DsV0091	DsV0036	DsV0009	DsV0098	DsV0175	DsV0058	DsV0046	DsV0182	DsV0057	DsV0045	DsV0042	DsV0041	DsV0171	DsV0178	DsV0148	DsV0139	DsV0068	DsV0018	DsV0061	DsV0135			
Espèces des <i>Agrostietae stoloniferae</i>																																	
<i>Silene flos-cuculi</i>	+	.	r	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	1	+	r	.	.	+	1	1	.		
<i>Ranunculus repens</i>	+	1	.	1	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	3	2	1	2	+	2	3	.	r	.	.	.	.	.
<i>Myosotis scorpioides</i>	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	1	1	1	1	1	1	r	.	.	+	1	1	.		
<i>Juncus effusus</i>	3	.	3	1	+	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	2	.	.	.	.	.	.	1	2	+	.	.	+	+	1	1	.	.	.	1	.	.	.		
<i>Galium palustre</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1		
<i>Achillea ptarmica</i>	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	+	2	2	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alopecurus pratensis</i>	1	.	+	.	.	1	1	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio aquaticus</i>	+	.	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Carex disticha</i>	3	4	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	+	+	+	+	.	.	
<i>Carex hirta</i>	+	+	
<i>Trifolium dubium</i>	+
<i>Bromus racemosus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	+	+
<i>Carex vulpina</i>	+
<i>Oenanthe fistulosa</i>
<i>Silaum silaus</i>
Espèces des <i>Phragmito australis - Magnocaricetea elatae</i>																																	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	+	1	2	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	+	r	.	+	1	1	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	+	2	.	.	.	+	3	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	1	+	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	r	+	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex vesicaria</i>	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex acuta</i>	1	2	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	+	.	+
<i>Carex rostrata</i>	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex acutiformis</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Glyceria maxima</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa palustris</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>
<i>Thysselinum palustre</i>	+
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>																																	
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	1	1	4	3	.	4	3	.	5	4	+	2	+	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	+	.	.	1	+	.	r	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	2	3	.	3	4	.	2	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	1	.	.	.	+	.	1	.	.	.	1	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+
<i>Epilobium hirsutum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium tetragonum</i>
<i>Hypericum tetrapterum</i>
<i>Stachys palustris</i>
Espèces des <i>Nardetea strictae</i>																																	
<i>Potentilla erecta</i>
<i>Carex ovalis</i>
<i>Stachys officinalis</i>
<i>Carex pallescens</i>
<i>Briza media</i>
<i>Danthonia decumbens</i>
<i>Nardus stricta</i>
<i>Luzula campestris</i>
<i>Pedicularis sylvatica</i>
<i>Luzula multiflora</i>
<i>Polygala vulgaris</i>
<i>Genista tinctoria</i> subsp. <i>tinctoria</i>
<i>Carex caryophylla</i>
<i>Pimpinella saxifraga</i> subsp. <i>saxifraga</i>
<i>Festuca ovina</i> subsp. <i>guestfalica</i>
<i>Campanula rotundifolia</i>
Espèces des <i>Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae</i>																																	
<i>Carex nigra</i>																												

Annexe n°11 : relevés régionaux attribués au *Juncus effusi* - *Lotetum uliginosi*

Passarge 1977 ex 1988

code tableau	1	2	3
identifiant tableau	NS110701E	120717C39	120619B39
surface h1 (m2)	100	60	25
% recouvr. h1	100	90	90
haut. moy. h1	0,6	0,8	0,7
nb taxons	28	21	30
Strate herbacée			
Combinaison caractéristique			
<i>Juncus effusus</i>	5	3	3
<i>Lotus pedunculatus</i>	1	3	2
<i>Juncus conglomeratus</i>	1	2	1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	r	+	+
<i>Cirsium palustre</i>	r	.	.
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>			
<i>Angelica sylvestris</i>	.	+	+
<i>Hypericum tetrapterum</i>	+	+	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	1	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	1	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	1	.
<i>Epilobium parviflorum</i>	+	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	.	r	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	r	.
Espèces des <i>Phragmito australis</i> - <i>Magnocaricetea elatae</i>			
<i>Lythrum salicaria</i>	.	1	+
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	1
<i>Carex rostrata</i>	.	.	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	.	+
<i>Thysselimum palustre</i>	.	.	+
<i>Phragmites australis</i>	+	.	.
<i>Solanum dulcamara</i>	+	.	.
<i>Carex pseudocyperus</i>	r	.	.
<i>Carex vesicaria</i>	r	.	.
Espèces des <i>Molinio caeruleae</i> - <i>Juncetea acutiflori</i>			
<i>Molinia caerulea</i>	1	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	1	.	.
<i>Agrostis canina</i>	+	.	.
<i>Juncus acutiflorus</i>	+	.	.
<i>Carex viridula</i> subsp. <i>oedocarpa</i>	+	.	.
<i>Carex pallescens</i>	+	.	.
<i>Carex ovalis</i>	r	.	.
<i>Galium uliginosum</i>	.	.	+
<i>Scutellaria minor</i>	.	.	r
Espèces des <i>Agrostietera stoloniferae</i>			
<i>Ranunculus repens</i>	.	+	+
<i>Juncus inflexus</i>	.	2	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	+
<i>Galium palustre</i>	+	.	.
<i>Silene flos-cuculi</i>	.	.	+
Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>			
<i>Prunella vulgaris</i>	.	r	+
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	+
<i>Holcus lanatus</i>	+	.	.
Espèces des <i>Melampyro pratensis</i> - <i>Holcetea mollis</i>			
<i>Carex brizoides</i>	.	.	3
<i>Holcus mollis</i>	.	.	2
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	+
<i>Hypericum pulchrum</i>	.	.	+
<i>Lonicera periclymenum</i>	.	.	+
Autres espèces			
<i>Populus tremula</i>	1	.	+
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	r	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	+	.
<i>Fragaria vesca</i>	+	.	.
<i>Carex flacca</i> subsp. <i>flacca</i>	+	.	.
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	1	.	.
<i>Betula pendula</i>	+	.	.

code tableau	1	2	3
<i>Carex sylvatica</i>	.	r	.
<i>Salix aurita</i>	.	r	.
<i>Centaurium erythraea</i>	.	r	.
<i>Dipsacus fullonum</i>	.	r	.
<i>Quercus robur</i>	.	.	2
<i>Geum urbanum</i>	.	.	+
<i>Lapsana communis</i>	.	.	+
<i>Oxalis fontana</i>	.	.	+
<i>Vicia tetrasperma</i>	.	.	+
<i>Hedera helix</i> subsp. <i>helix</i>	.	.	+

rel. 1 : NS110701E, Nicolas Simler, 01/07/11, Glamondans, 390 m

rel. 2 : 120717C39, Rémi Collaud, 17/07/12, Champlive, Vernotte, 400 m

rel. 3 : 120619B39, Rémi Collaud, 19/06/12, Ormoiche, Bois d'Ormoiche, 240 m

A nnexe n°12 : tableau de relevés des groupements de prairies

identifiant tableau	syntaxons	surface h1 (m2)	surface m1 (m2)	% recouvr. h1	% recouvr. m1	nb taxons	Strate herbacée	
DsV0069	<i>Meo athamanatici - Festucetum rubrae</i>	120	100	100		40		
DsV0149	<i>Meo athamanatici - Festucetum rubrae</i>	200	100	100		49		
DsV0023	<i>Alchemilla vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>					40		
DsV0150	<i>Alchemilla vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	100				42		
DsV0143	<i>Alchemilla vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	100				37		
DsV0183	<i>Alchemilla vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	100				41		
DsV0180	<i>Alchemilla vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	75				40		
DsV0179	<i>Alchemilla vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	100	100	100	20	34		
DsV0169	<i>Alchemilla vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	60				27		
DsV0168	<i>Alchemilla vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	100	100	95	30	37		
DsV0165	<i>Alchemilla vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	100				38		
DsV0056	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	60				33		
DsV0151	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	100				26		
DsV0191	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	150				100		
DsV0189	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	200				29		
DsV0004	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	400				22		
DsV0190	<i>Heracleo sphondylii - Brometum molle</i>	100				26		
DsV0186	<i>Heracleo sphondylii - Brometum molle</i>	100				28		
DsV0184	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	25				15		
DsV0062	<i>Luzulo campestris - Gynosuretum cristati</i>	100				39		
DsV0063	<i>Luzulo campestris - Gynosuretum cristati</i>	100				42		
DsV0146	<i>Luzulo campestris - Gynosuretum cristati</i>	150				27		
DsV0187	<i>Luzulo campestris - Gynosuretum cristati</i>	100				40		
DsV0172	<i>Luzulo campestris - Gynosuretum cristati</i>	100				35		
DsV0144	<i>Lolium perennis - Gynosuretum cristati</i>	100				21		
DsV0145	<i>Lolium perennis - Plantaginietum majoris</i>	10				14		
	Espèces des <i>Arrhenatheretea elatioris</i>							
	<i>Plantago lanceolata</i> subsp. <i>lanceolata</i>							
	<i>Holcus lanatus</i>							
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>							
	<i>Agrostis capillaris</i>							
	<i>Trifolium repens</i> subsp. <i>repens</i>							
	<i>Trifolium pratense</i> subsp. <i>pratense</i>							
	<i>Leucanthemum vulgare</i>							
	<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i>							
	<i>Centaurea jacea</i>							
	<i>Ranunculus acris</i>							
	<i>Arrhenatherum elatius</i>							
	<i>Achillea millefolium</i>							
	<i>Hypochaeris radicata</i>							
	<i>Lotus corniculatus</i>							
	<i>Leontodon hispidus</i>							
	<i>Vicia cracca</i>							
	<i>Cerastium fontanum</i>							
	<i>Festuca rubra</i>							
	<i>Stellaria graminea</i>							
	<i>Dactylis glomerata</i>							
	<i>Heracleum sphondylium</i>							
	<i>Prunella vulgaris</i>							
	<i>Rhinanthus minor</i> subsp. <i>minor</i>							
	<i>Alchemilla xanthochlora</i>							
	<i>Trisetum flavescens</i>							
	<i>Cynosurus cristatus</i>							
	<i>Poa trivialis</i>							
	<i>Veronica chamaedrys</i>							
	<i>Tragopogon pratensis</i>							
	<i>Stachys officinalis</i>							
	<i>Festuca pratensis</i>							
	<i>Lathyrus pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>							
	<i>Taraxacum officinale</i>							
	<i>Malva moschata</i>							
	<i>Galium mollugo</i>							
	<i>Phleum pratense</i>							
	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> subsp. <i>alektorolophus</i>							
	<i>Daucus carota</i>							
	<i>Crepis biennis</i>							
	<i>Ajuga reptans</i>							
	<i>Lolium perenne</i>							
	<i>Knautia arvensis</i>							
	<i>Colchicum autumnale</i>							

A nnexe n°15 : tableau de relevés des boisements humides

identifiant tableau	syntaxons	surface a1 (m2)	surface b1 (m2)	surface h1 (m2)	surface m1 (m2)	% recouvr. a1	% recouvr. b1	% recouvr. h1	% recouvr. m1	nb taxons
DsV0108	<i>Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis</i>	50	50	50	50	25	50	70	90	12
DsV020	<i>Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis</i>	160	160				80	35		14
DsV0073	<i>Frangulo alni - Salicetum auritae</i>	20	20				90	20		15
DsV0107	<i>Frangulo alni - Salicetum auritae</i>	300	300	300	300	60	20	75		10
DsV0197	<i>Carici elongatae - Alnetum glutinosae</i>	400	400	400	400	80	10	90		34
DsV0200	<i>Carici elongatae - Alnetum glutinosae</i>	250	250	250	250	40	50	70	50	27
DsV0003	<i>Alnion glutinosae</i>	400	400	400	400	50	40	90		16
DsV0001	<i>Alnion glutinosae</i>	300	300	300	300	80	10	90	10	28
DsV0199	<i>Alnion glutinosae</i>	300	300	300	300	70	10	80		16
DsV0194	<i>Alnion glutinosae</i>	400	400	400	400	80	25	80	5	20
DsV0196	<i>Alnion glutinosae</i>	300	300	300	300	50	15	90		12
DsV0002	<i>Alnion glutinosae</i>	400	400	400	400	70	25	80	5	22
DsV0198	<i>Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae</i>	500	500	500	500	70	25	100		17
DsV0193	<i>Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae</i>	400	400	400	400	70	20	90		25
DsV0037	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	700	700	700	700	80	15	100		23
DsV0080	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	150	150	150	150	80	50	80		35
DsV0104	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	200	200	200	200	70	30	90		25
DsV0163	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	300	300	300	300	60	30	70		28
DsV0158	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	600	600	600	600	75	45	90		16
DsV0195	<i>Alnetum glutinoso - incanae</i>	900	900	900	900	80	40	95		33
DsV0008	<i>Aegopodio podagrariae - Fraxinetum excelsioris</i>	400	400	400	400	50	10	100		8
DsV0114	<i>Salicetum albae</i>	100	100				90	70		21
DsV0095	<i>Salicetum triandro - viminalis</i>	40	40				100	20		12
DsV0015	<i>Salicetum triandro - viminalis</i>	50	50				95	50		15
DsV0011	<i>Salicetum triandro - viminalis</i>									
Strate arborée										
Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>										
	<i>Quercus robur</i>		2	2	2	1				
	<i>Fraxinus excelsior</i>		4	2	1	3				
	<i>Carpinus betulus</i>		+	2	1					
	<i>Betula pendula</i>			2						
	<i>Acer campestre</i>									
	<i>Acer pseudoplatanus</i>									
	<i>Prunus padus subsp. padus</i>									
	<i>Sorbus aucuparia</i>									
Espèces des <i>Alnetea glutinosae</i>										
	<i>Alnus glutinosa</i>		4	3	2	5	4	3		
Espèces des <i>Vaccinio myrtilli - Picetea abietis</i>										
	<i>Betula pubescens</i>									2
Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>										
	<i>Populus tremula</i>									
	<i>Hedera helix subsp. helix</i>									
Espèces des <i>Salicetea purpureae</i>										
	<i>Salix alba</i>		3							
Strate arbustive										
Espèces des <i>Alnetea glutinosae</i>										
	<i>Alnus glutinosa</i>		1		2	2	1			
	<i>Salix aurita</i>					r	2	2	2	+
	<i>Frangula dodonei subsp. dodonei</i>							2	+	+
	<i>Salix cinerea</i>						1	2		
	<i>Salix x multinervis</i>									3
Espèces des <i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>										
	<i>Fraxinus excelsior</i>					+				1
	<i>Prunus padus subsp. padus</i>					3		1	2	2
	<i>Carpinus betulus</i>		2	+	1					r
	<i>Quercus robur</i>									r
	<i>Acer pseudoplatanus</i>									+
	<i>Betula pendula</i>									+
	<i>Sorbus aucuparia</i>					1				
	<i>Acer campestre</i>		2							
	<i>Abies alba</i>									
	<i>Tilia platyphyllos</i>									+
	<i>Fagus sylvatica</i>									r
Espèces des <i>Crataego monogynae - Prunetea spinosae</i>										
	<i>Corylus avellana</i>		r	2	2	3	+			
	<i>Euonymus europaeus</i>		r		1					2

identifiant tableau	Ds V0011	Ds V0015	Ds V0014	Ds V0095	Ds V0108	Ds V0020	Ds V0073	Ds V0107	Ds V0197	Ds V0200	Ds V0003	Ds V0001	Ds V0199	Ds V0194	Ds V0196	Ds V0002	Ds V0198	Ds V0193	Ds V0037	Ds V0080	Ds V0104	Ds V0163	Ds V0158	Ds V0195	Ds V0008												
<i>Humulus lupulus</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2											
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crataegus monogyna</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1											
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crataegus laevigata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1											
<i>Hedera helix subsp. helix</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viburnum lantana</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Espèces des Salicetea purpureae																																					
<i>Salix triandra</i>	5	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix alba</i>	.	r	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix purpurea</i>	.	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix viminalis</i>	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix x rubens</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix fragilis</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis																																					
<i>Betula pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae																																					
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Autres espèces																																					
<i>Reynoutria japonica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2										
<i>Lonicera periclymenum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crataegus x media</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Strate herbacée																																					
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae																																					
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	1	+	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	+	.	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	1	1	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium aparine subsp. aparine</i>	+
<i>Glechoma hederacea</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	3	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene dioica</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Circaea lutetiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alliaria petiolata</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca gigantea</i>	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus caesius</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Roegneria canina subsp. canina</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae																																					
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex acuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Solanum dulcamara</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex vesicaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex acutiformis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thysselimum palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rorippa amphibia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa palustris</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Typha latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae																																					

Annexe n°16 : tableau synoptique d'une sélection de relevés de forêts alluviales (*Alnion incanae*) de la Dépression sous-vosgienne. Données issues du CBNFC et d'autres opérateurs

code tableau	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
identifiant tableau	180609D39	AZ9	AZ18	DC16	AZ16	AZ24	AZ10	NS090912F	120614M39	NS070812C	120725D39
surface a1 (m2)	900							200	400	300	150
surface b1 (m2)	900							200	400	300	150
surface h1 (m2)	900							200	400	300	150
% recouvr. a1	80							70	70	60	80
% recouvr. b1	40							30	20	30	50
% recouvr. h1	40							30	20	30	80
nb taxons	26	30	20	32	32	34	32	25	25	28	35
Strate arborée											
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>											
<i>Alnus glutinosa</i>	.										
<i>Fraxinus excelsior</i>	4										
Espèces des <i>Quercus roboris</i> - <i>Fagetea sylvatica</i>											
<i>Quercus robur</i>	2	2	.	.	.	.	2	2	.	2	+
<i>Carpinus betulus</i>	+	r	.	+	.	.	.	.	.	1	.
<i>Acer campestre</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Hedera helix subsp. helix</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Strate arbustive											
Espèces de l'<i>Alnion incanae</i>											
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	+	2	.	1	.	.	2	.	+
<i>Prunus padus subsp. padus</i>	.	.	2	3	.	.	2	.	2	.	.
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	2
<i>Humulus lupulus</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Salix aurita</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Espèces des <i>Quercus roboris</i> - <i>Fagetea sylvatica</i>											
<i>Euonymus europaeus</i>	r	+	1	+	1	1	2	1	2	.	.
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	1	.	.	2	2	+	2	3
<i>Carpinus betulus</i>	2	.	r	r	.	+	.	1	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Acer campestre</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cornus sanguinea</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crataegus x media</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viburnum lantana</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus robur</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crataegus laevigata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Autres espèces											
<i>Abies alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tilia platyphyllos</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lonicera xylosteum</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Strate herbacée											
Combinaison caractéristique du <i>Filipendulo-Alnetum</i>											
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	2	2	2	4	2	3	1	4	.	r
<i>Carex acutiformis</i>	.	+	1	.	1	2	+	.	.	.	.
<i>Iris pseudacorus</i>	.	+	1	r	+	1	.	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	1	+	.	.	r	.	r
<i>Valeriana officinalis subsp. repens</i>	.	.	.	.	.	+	2	.	.	+	.
<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	r	.	1	.	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
Autres espèces affines (<i>Phragmito-Magnocaricetea</i>)											
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	4	.	2	.	2	.	.	r	+	.
<i>Carex vesicaria</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.

code tableau	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Combinaison caractéristique du <i>Stellario-Alnetum</i>											
<i>Stellaria nemorum</i>							1	1	2	2	2
<i>Impatiens noli-tangere</i>											2
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>											+
<i>Crepis paludosa</i>											+
<i>Oxalis acetosella</i>											r
<i>Circaea x intermedia</i>											+
Autres espèces affines											
<i>Impatiens parviflora</i>									+		
<i>Polygonum bistorta</i>									r		
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>										1	
<i>Aconitum lycoctonum subsp. vulparia</i>											r
Autres espèces de l'<i>Alnion invocanae</i>											
<i>Circaea lutetiana</i>		+	1	1	2	1		2		1	
<i>Stachys sylvatica</i>		+	1			2	2		+	+	+
<i>Heracleum sphondylium</i>		+	+		1			+	1		+
<i>Festuca gigantea</i>			r	+	1	r	r			+	1
<i>Impatiens glandulifera</i>		1						+	2	+	2
<i>Humulus lupulus</i>		+								+	
<i>Reynoutria japonica</i>								2	2		3
<i>Carex remota</i>			r				+				
Marqueurs régionaux											
<i>Athyrium filix-femina</i>		+	+	+	1	+	+	+	+	+	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>			+		1	1					
<i>Dryopteris dilatata</i>				r	+						
<i>Carex brizoides</i>								+	3		
<i>Lonicera periclymenum</i>											
Espèces des <i>Galio aparines - Urticetea dioicae</i>											
<i>Geum urbanum</i>	1	+	+	+	2	+	2	1	1	1	+
<i>Urtica dioica</i>	3	2		r	+	+	+	1	+	1	
<i>Glechoma hederacea</i>	2	2		r	2	1	2			3	1
<i>Stellaria holostea</i>	1					1		1	+	1	+
<i>Galium aparine subsp. aparine</i>	2				2	1			2		
<i>Galeopsis tetrahit</i>		+				2	+	+			
<i>Silene dioica</i>	2						2	1		+	1
<i>Poa trivialis</i>	2				1	2					
<i>Scrophularia nodosa</i>	1					r					r
<i>Alliaria petiolata</i>	r							1		1	
<i>Lamium maculatum</i>	2			2							
<i>Roegneria canina subsp. canina</i>	2									+	
<i>Geranium robertianum subsp. robertianum</i>	r										
<i>Myosoton aquaticum</i>	+										
<i>Calystegia sepium</i>		1									
<i>Aegopodium podagraria</i>											3
Espèces des <i>Fagetalia</i> et des unités supérieures											
<i>Deschampsia cespitosa</i>		+	+	+		1	+	+	2		1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		1	1	+	1			+	+	+	1
<i>Lamium galeobdolon subsp. montanum</i>		1						+	3		3
<i>Dryopteris filix-mas</i>		+		+							+
<i>Viburnum opulus</i>			1		2	1		+			
<i>Fraxinus excelsior</i>		+				+					1
<i>Hedera helix subsp. helix</i>		1				1					+
<i>Crataegus monogyna</i>			1			+		1			
<i>Anemone nemorosa</i>			+		1						
<i>Primula elatior subsp. elatior</i>						r	+				
<i>Cardamine pratensis</i>			+		1						
<i>Carex sylvatica</i>			+					+			
<i>Milium effusum</i>			+		1						
<i>Polygonatum multiflorum</i>					+						
<i>Euonymus europaeus</i>		+									r
<i>Sanicula europaea</i>					r						
<i>Carpinus betulus</i>						r					
Autres espèces											
<i>Rubus caesius</i>			2		4		1				
<i>Rubus fruticosus groupe</i>							+	2			1
<i>Agrostis stolonifera</i>							3	1			+

code tableau	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Rubus idaeus</i>
<i>Ajuga reptans</i>	2	.	2	.
<i>Dactylis glomerata</i>	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Polygonum hydropiper</i>	+	.	1	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	.	.	+
<i>Poa nemoralis</i>	+
<i>Plantago major subsp. major</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alopecurus geniculatus</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Carex hirta</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex conglomeratus</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana dioica</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Poa chaixii</i>	r	.	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	+
<i>Senecio erraticus</i>	+	.	.	.
<i>Thuidium tamariscinum</i>	.	.	+

Relevés 1 : *Aegopodio podagrariae* - *Fraxinetum excelsioris* H.Passarge 1959

Relevés 2 à 6 : *Filipendulo ulmariae* - *Alnetum glutinosae* (Lemée) H.Passarge & Hoffmann 1968

Relevés 7 à 11 : *Stellario nemorum* - *Alnetum glutinosae* W.Lohmeyer 1957

Localisation et sources :

- rel. 1 : 180609D39, Rémi Collaud, 18/06/09, Mersuay, Plaine des Sapins, 220 m ;
 rel. 2⁽¹⁾ : AZ9, Alain Zipper, 05/09/07, Saint-Loup-sur-Semouse, La Grande Noue ;
 rel. 3⁽¹⁾ : AZ18, Alain Zipper, 04/06/08, Saint-Loup-sur-Semouse, Bois du Griselier ;
 rel. 4⁽¹⁾ : DC16, Damien Chanteranne, 19/09/07, Fontaine-lès-Luxeuil, Le Griffonnet ;
 rel. 5⁽¹⁾ : AZ16, Alain Zipper, 04/06/08, Saint-Loup-sur-Semouse, Bois du Griselier ;
 rel. 6 : AZ24, Alain Zipper, 06/06/08, Saint-Loup-sur-Semouse, Bois du Griselier ;
 rel. 7⁽¹⁾ : AZ10, Alain Zipper, 10/09/07, La Pisseure, Bois du Griselier ;
 rel. 8 : NS080812F, Nicolas Simler, 08/08/12, Ainvelle, Bois de la Gruerie, 235 m ;
 rel. 9 : 120614M39, Rémi Collaud, 14/06/12, La Neuville-lès-Lure, Le Bourset, 320 m ;
 rel. 10 : NS070812C, Nicolas Simler, 07/08/12, Ainvelle, Bois de la Chanette, 240 m ;
 rel. 11 : 120725D39, Rémi Collaud, 25/07/12, Champagney, Le Rahin, 390 m.

A nnexe n°17 : tableau de relevés des groupements rudéraux

identifiant tableau	syntaxons	surface h1 (m2)	% recouvr. h1	nb taxons
DSV0159	<i>Daucus carotae</i> - <i>Melilotus albi</i>	40	100	30
DSV0019	<i>Erigeron annuus</i> - <i>Lactuca serriola</i>	20	15	24
DSV0078	<i>Juncus tenuis</i>	12	100	14
DSV0094	<i>Tanacetum vulgare</i> - <i>Artemisia vulgaris</i>	10	90	23
DSV0127	<i>Cymbalaria muralis</i>	6	20	4
DSV0096	<i>Ranunculus acetosellae</i> - <i>Spergularia rubra</i>	4	8	6
DSV0136	<i>Kickxia spuria</i>	30	70	26
DSV0110	<i>Chenopodium polyspermum</i> - <i>Oxalis fontana</i>	30	70	14
DSV0188	<i>Stellaria</i> - <i>Aperum spica-venti</i>	30	70	21
Strate herbacée				
	<i>Plantago major</i>	+	+	2
	<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>asper</i>	.	+	+
	<i>Chenopodium album</i>	.	+	2
	<i>Oxalis fontana</i>	1	.	1
	<i>Setaria pumila</i>	.	.	1
	<i>Anagallis arvensis</i>	1	.	+
	<i>Kickxia elatine</i>	1	.	+
	<i>Matricaria recutita</i>	.	1	+
	<i>Chaenorrhinum minus</i>	.	.	+
	<i>Geranium columbinum</i>	.	.	+
	<i>Heracleum sphondylium</i>	r	.	+
	<i>Plantago lanceolata</i> subsp. <i>lanceolata</i>	.	.	+
	<i>Achillea millefolium</i>	.	.	+
	<i>Rumex obtusifolius</i>	.	+	r
	<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	4
	<i>Daucus carota</i>	.	.	+
	<i>Ranunculus repens</i>	1	+	+
	<i>Agrostis stolonifera</i>	.	+	+
	<i>Echinochloa crus-galli</i>	.	2	+
	<i>Polygonum lapathifolium</i>	.	+	1
	<i>Juncus bufonius</i>	1	+	.
	<i>Poa annua</i>	.	.	1
	<i>Campanula rapunculus</i>	.	.	+
	<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	+
	<i>Cerastium pumilum</i>	1	3	.
	<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	1
	<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	1
	<i>Erigeron annuus</i>	.	.	1
	<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	r
	<i>Galium mollugo</i>	.	.	1
	<i>Polygonum aviculare</i>	.	.	1
	<i>Medicago lupulina</i>	.	.	r
	<i>Apera spica-venti</i>	2	.	.
	<i>Chenopodium polyspermum</i>	.	.	2
	<i>Kickxia spuria</i> subsp. <i>spuria</i>	.	.	2
	<i>Matricaria perforata</i>	2	.	.
	<i>Aphanes arvensis</i>	1	.	.
	<i>Digitaria sanguinalis</i>	.	.	1
	<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	1
	<i>Veronica persica</i>	.	.	1
	<i>Viola arvensis</i>	1	.	.
	<i>Alopecurus myosuroides</i>	.	.	+
	<i>Amaranthus hybridus</i>	.	.	+
	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	+
	<i>Euphorbia helioscopia</i>	.	.	+
	<i>Geranium dissectum</i>	.	.	+
	<i>Misopates orontium</i>	+	.	.
	<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.
	<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.

Formation végétale	Syntaxon	Surface (ha)	Surface (%)	Classement au titre de la directive faune flore habitats	Atteinte principale		Atteinte secondaire		Typicité floristique							
					Atteinte 1	%	Atteinte 2	%	Bon		Moyen		Mauvais		indéterminée	
									ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Boisements	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae</i>	14 254,2	25,2	C	Coupe, abattage	30,3	Sélection forestière	12,3	4 519,4	31,7	6 212,9	43,6	3 521,9	24,7	0,0	0,0
	<i>Stellario holostea - Quercetum roboris</i>	2 645,2	4,7	C					723,9	27,4	1 107,6	41,9	813,6	30,8	0,0	0,0
	<i>Deschampsio caespitosae - Fagetum sylvaticae</i>	1 448,9	2,6	C					217,7	15,0	653,9	45,1	577,4	39,8	0,0	0,0
	<i>Carici brizoidis - Quercetum roboris</i>	1 066,6	1,9	C					348,1	32,6	377,4	35,4	341,0	32,0	0,0	0,0
	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	574,5	1,0	P					70,8	12,3	143,5	25,0	360,2	62,7	0,0	0,0
	<i>Galio odorati - Fagetum sylvaticae</i>	378,4	0,7	C					101,9	26,9	203,3	53,7	73,2	19,3	0,0	0,0
	<i>Carpino betuli - Fagion sylvaticae</i>	355,0	0,6	C					0,0	0,0	111,7	31,5	243,2	68,5	0,0	0,0
	<i>Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis</i>	309,8	0,5	P					250,4	80,8	12,6	4,1	46,8	15,1	0,0	0,0
	<i>Alnion glutinoso - incanae</i>	219,2	0,4	P					0,0	0,0	100,8	46,0	118,5	54,0	0,0	0,0
	<i>Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae</i>	182,2	0,3	ZNIEFF					29,2	16,0	91,9	50,4	61,1	33,6	0,0	0,0
	<i>Fraxino excelsioris - Quercion roboris</i>	165,7	0,3	C					0,0	0,0	20,1	12,1	145,7	87,9	0,0	0,0
	<i>Carici acutiformis - Alnetum glutinosae</i>	120,2	0,2	ZNIEFF					65,4	54,4	31,0	25,8	23,8	19,8	0,0	0,0
	<i>Primulo elatiori - Quercetum roboris</i>	112,4	0,2	C					37,4	33,3	55,9	49,7	19,1	17,0	0,0	0,0
	<i>Pruno padi - Fraxinetum excelsioris</i>	108,4	0,2	p					40,6	37,4	45,6	42,1	22,2	20,5	0,0	0,0
	<i>Molinio caeruleae - Quercetum roboris</i>	100,7	0,2	C					27,8	27,6	57,6	57,2	15,2	15,1	0,0	0,0
	<i>Alnion glutinosae</i>	55,1	0,1	ZNIEFF					0,0	0,0	15,0	27,3	40,1	72,7	0,0	0,0
	Autres boisements	547,9	1,0						8,1	1,5	119,4	21,8	312,2	57,0	108,2	19,7
	Total boisements évalués (habitats DFFH ou ZNIEFF)	22 612,1	40,0						6 440,8	28,5	9 360,1	41,4	6 735,4	29,8	75,8	0,3
	Total boisements	22 644,5	40,1													
	Prairies et pelouses	<i>Lolio perennis - Cynosuretum cristati</i>	5 939,7	10,5						exploitation intensive	12,9	hypertrophie	3,9	0,0	0,0	0,0
<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>		2 328,0	4,1	C	1 027,8	44,1	931,7	40,0	238,2					10,2	130,4	5,6
<i>Heracleo sphondylii - Brometum mollis</i>		1 873,1	3,3	C	0,0	0,0	751,1	40,1	1 122,0					59,9	0,0	0,0
<i>Luzulo campestris - Cynosuretum cristati</i>		859,2	1,5		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0	0,0
<i>Arrhenatherion elatioris</i>		638,9	1,1	C	8,2	1,3	226,0	35,4	138,8					21,7	265,9	41,6
<i>Arrhenatheretum elatioris</i>		578,5	1,0	C	365,3	63,1	213,2	36,9	0,0					0,0	0,0	0,0
<i>Medicagini lupulinae - Cynosuretum cristati</i>		333,4	0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0	0,0
<i>Colchico autumnalis - Festucetum pratensis</i>		319,3	0,6	C	35,0	11,0	284,3	89,0	0,0					0,0	0,0	0,0
<i>Galio veri - Trifolietum repentis</i>		137,5	0,2	C	73,7	53,6	63,8	46,4	0,0					0,0	0,0	0,0
<i>Lolio perennis - Plantaginetum majoris</i>		76,0	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					0,0	0,0	0,0
<i>Festuco rubrae - Genistetum sagittalis</i>		39,5	0,1	P	26,1	66,0	5,4	13,5	5,4					13,5	2,7	6,9
Total prairies évaluées (habitats DFFH ou ZNIEFF)		5 914,8	10,5		1 536,0	26,0	2 475,4	41,9	1 504,4					25,4	399,0	6,7
Total prairies		13 123,0	23,2													
Prairies humides	<i>Junco conglomerati - Scorzonetum humilis</i>	1 280,4	2,3	C	exploitation intensive	12,3	drainage	4,2	568,2	44,4	486,0	38,0	115,4	9,0	110,8	8,7
	<i>Junco acutiflori - Cynosuretum cristati</i>	802,8	1,4						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	<i>Senecioni aquatici - Brometum racemosi</i>	461,3	0,8	ZNIEFF					101,3	22,0	228,6	49,5	131,4	28,5	0,0	0,0
	<i>Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati</i>	72,9	0,1						0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	<i>Junco acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	54,1	0,1	C					54,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Autres prairies humides (surface inférieure à 50 ha)	46,4	0,1						0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,5	0,0	0,0
	Total prairies humides évaluées (habitats DFFH ou ZNIEFF)	1 796,5	3,2						723,7	40,3	714,6	39,8	247,5	13,8	110,8	6,2
Total prairies humides	2 717,9	4,8														
Autres formations végétales (fourrés, mégaphorbiaies, ourlets, roselières...)	Total autres végétations évaluées (déterminants DFFH ou ZNIEFF)	391,8	0,7					118,0	30,1	159,1	40,6	44,3	11,3	70,4	18,0	
	Total autre végétations	925,2	1,6													
TOTAL VEGETATION EVALUEE		30 715,2	54,3													
Surface totale végétation		39 410,6	69,7													
Autres (divers codes Corine)		17 111,7	30,3													
SURFACE TOTALE UNITE PAYSAGERE		56 522,3	100,0													

* : Remarque _ Seuls les syntaxons dont la surface dépasse 50 ha ont été retenus dans ce tableau. La typicité floristique et les atteintes ont uniquement été évaluées pour les syntaxons déterminant ZNIEFF ou les habitats relevant de la Directive faune flore habitats.

A nnexe n°19 : surface des groupements végétaux

Syntaxon	Corine	Natura	Surface (ha)	Surface (%)
<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae</i>	41.111	9110-1	13062,2	23,11
<i>Lolio perennis - Cynosuretum cristati</i>	38.111		5166,3	9,14
<i>Stellario holostea - Quercetum roboris</i>	41.24	9160-3	2645,2	4,68
<i>Heracleo sphondylii - Brometum mollis</i>	38.22	6510-7	1873,1	3,31
<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	38.22	6510-5	1567,0	2,77
<i>Deschampsio caespitosae - Fagetum sylvaticae</i>	41.13	9130-6	1448,9	2,56
<i>Junco conglomerati - Scorzoneretum humilis</i>	37.312	6410-13	1073,6	1,90
<i>Carici brizoidis - Quercetum roboris</i>	41.24	9160-3	1066,6	1,89
<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae molinietosum</i>	41.111	9110-1	979,0	1,73
<i>Luzulo campestris - Cynosuretum cristati</i>	38.1		859,2	1,52
<i>Junco acutiflori - Cynosuretum cristati</i>	37.24		797,5	1,41
<i>Arrhenatherion elatioris</i>	38.2	6510	638,9	1,13
<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	38.22	6510-6	578,5	1,02
<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	44.32	91E0-6*	574,5	1,02
<i>Lolio perennis - Cynosuretum cristati achilletesum millefolii</i>	38.111		542,5	0,96
<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris knautietosum dipsacifoliae</i>	38.22	6510-5	541,4	0,96
<i>Senecioni aquatici - Brometum racemosi</i>	37.21		461,3	0,82
<i>Fagetalia sylvaticae</i>	41.2		401,3	0,71
<i>Galio odorati - Fagetum sylvaticae</i>	41.131	9130-5	378,4	0,67
<i>Carpino betuli - Fagion sylvaticae</i>	41.13	9130	355,0	0,63
<i>Medicagini lupulinae - Cynosuretum cristati</i>	38.1		333,4	0,59
<i>Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis</i>	44.A1	91D0-1.2*	309,8	0,55
<i>Colchico autumnalis - Festucetum pratensis</i>	38.22	6510-4	284,3	0,50
<i>Alnion glutinoso - incanae</i>	44.3	91E0*	219,2	0,39
<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae leucobryetosum</i>	41.111	9110-1	213,0	0,38
<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris agrostietosum capillaris</i>	38.22	6510-5	173,3	0,31
<i>Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae</i>	44.91		166,9	0,30
<i>Fraxino excelsioris - Quercion roboris</i>	41.2	9160	165,7	0,29
<i>Junco conglomerati - Scorzoneretum humilis succisetosum pratensis</i>	37.312	6410-13	159,5	0,28
<i>Lolio perennis - Cynosuretum cristati ranunculetosum bulbosi</i>	38.111		142,1	0,25
<i>Galio veri - Trifolietum repentis</i>	38.22	6510-6	137,5	0,24
<i>Carici acutiformis - Alnetum glutinosae</i>	44.911		120,2	0,21
<i>Primulo elatiori - Quercetum roboris</i>	41.24	9160-2	112,4	0,20
<i>Pruno padi - Fraxinetum exelsioris</i>	44.331	91E0-10*	108,4	0,19
<i>Pruno spinosae - Crataegatum</i>	31.81		104,0	0,18
<i>Molinio caeruleae - Quercetum roboris</i>	41.5	9190-1	100,7	0,18
<i>Lolio perennis - Cynosuretum cristati alopecuretosum pratensis</i>	38.111		88,7	0,16
<i>Calluno vulgaris - Sarrhamnetum scoparii</i>	31.8411		83,0	0,15
<i>Carpino betuli - Prunion spinosae</i>	31.81		78,9	0,14
<i>Lolio perennis - Plantaginetum majoris</i>	38.1		76,0	0,13
<i>Sphagnion magellanicum</i>	51.11	7110-1*	67,1	0,12
<i>Polygono bistortae - Scirpetum silvatici</i>	37.1	6430-2	59,6	0,11
<i>Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati</i>	37.24		55,1	0,098
<i>Alnion glutinosae</i>	44.911		55,1	0,097
<i>Junco acutiflori - Molinietum caeruleae</i>	37.312	6410-13	54,1	0,096
<i>Holco mollis - Pteridietum aquilini</i>	31.86		47,8	0,085
<i>Junco conglomerati - Scorzoneretum humilis ranunculetosum flammulae</i>	37.312	6410-13	47,2	0,084
<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris crepidetosum biennis</i>	38.22	6510-5	46,3	0,082
<i>Convolvulion sepium</i>	37.71	6430-4	41,9	0,074
<i>Festuco rubrae - Genistetum sagittalis</i>	35.11	6230-1*	39,5	0,070
<i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>	41		39,1	0,069
<i>Quercion roboris</i>	41		37,0	0,065
<i>Colchico autumnalis - Festucetum pratensis stachyetosum officinalis</i>	38.22	6510-4	35,0	0,062
<i>Potentillion anserinae</i>	37.24		33,2	0,059
<i>Impatienti noli-tangere - Stachyon sylvaticae</i>	37.72	6430	30,7	0,054
<i>Chelidonio majoris - Robinetum pseudoacaciae</i>	84		27,9	0,049
<i>Melampyryon pratensis</i>	34.42		27,5	0,049
<i>Rhamno catharticae - Viburnetum opuli</i>	31.81		26,6	0,047
<i>Urtico dioicae - Convolvuletum sepium</i>	37.71	6430-4	26,2	0,046
<i>Holco mollis - Pteridion aquilini</i>	31.86		18,3	0,032
<i>Lathyro tuberosi - Arrhenatheretum elatioris</i>	34.42		18,0	0,032
<i>Caricion lasiocarpae</i>	54.51	7110-1*	18,0	0,032
<i>Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati juncetosum effusi</i>	37.24		17,8	0,031
<i>Galio aparines - Alliarialia petiolatae</i>	37.7		17,6	0,031
<i>Frangulo alni - Salicetum cinereae</i>	44.921		17,3	0,031
<i>Aegopodion podagrariae</i>	37.72		17,0	0,030
<i>Quercetalia roboris</i>	41.51		15,9	0,028
<i>Impatienti noli-tangere - Scirpetum sylvatici</i>	37.1	6430-1	15,7	0,028

Syntaxon	Corine	Natura	Surface (ha)	Surface (%)
<i>Rhynchosporion albae</i>	54.6	7110-1*	15,6	0,028
<i>Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae caricetosum brizoidis</i>	44.91		15,3	0,027
<i>Agrostietea stoloniferae</i>	37.2		13,2	0,023
<i>Sambucetum nigrae</i>	31.872		12,4	0,022
<i>Athyrio filicis-feminae - Caricetum pendulae</i>	37.72	6430	12,2	0,022
<i>Festuco giganteae - Brachypodietum sylvatici</i>	37.72	6430	11,5	0,020
<i>Sambuco racemosae - Salicion capreae</i>	31.872		11,3	0,020
<i>Carici remotae - Fraxinetum excelsioris</i>	44.311	91E0-8*	10,8	0,019
<i>Frangulo alni - Salicetum auritae</i>	44.921		10,2	0,018
<i>Carici elongatae - Alnetum glutinosae</i>	44.9112		9,6	0,017
<i>Sparganietum erecti</i>	53.143		9,0	0,016
<i>Sambucetum ebuli</i>	37.72	6430-6	9,0	0,016
<i>Junco effusi - Lysimachienion vulgaris</i>	37.1	6430-2	7,9	0,014
<i>Phragmito australis - Magnocaricetea elatae</i>	53		7,3	0,013
<i>Rhynchosporium albae</i>	54.6	7110-1*	7,1	0,013
<i>Trifolion medii</i>	34.42		6,6	0,012
<i>Filipendulion ulmariae</i>	37.1	6430	6,2	0,011
<i>Junco acutiflori - Cynosuretum cristati juncetosum inflexi</i>	37.24		5,3	0,009
<i>Caricetum gracilis phalaridetosum arundinaceae</i>	53.2121		5,3	0,009
<i>Carici piluliferae - Avenelletum flexuosae</i>	35.13		5,3	0,009
<i>Junco effusi - Lotetum uliginosi Passarge 1977 ex 1988</i>	37.25		5,2	0,009
<i>Caricetum vesicariae</i>	53.2142		4,8	0,008
<i>Salicetum triandro - viminalis</i>	44.121		4,5	0,008
<i>Phalaridetum arundinaceae</i>	53.16		4,5	0,008
<i>Caricetum gracilis</i>	53.2121		4,4	0,008
<i>Glycerietum fluitantis</i>	53.14		3,3	0,006
<i>Caricion gracilis</i>	53.212		3,1	0,005
<i>Typhetum latifoliae</i>	53.13		3,0	0,005
<i>Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium</i>	37.1	6430-1	3,0	0,005
<i>Glycerietum maximae</i>	53.15		2,8	0,005
<i>Ranunculetum penicillati</i>	24.44	3260-5	2,8	0,005
<i>Glycerietum plicatae</i>	53.14		2,7	0,005
<i>Trifolio medii - Agrimonietum eupatoriae</i>	34.42		2,7	0,005
<i>Sphagno cuspidati - Utricularion minoris</i>	22.45	3160-1	2,4	0,004
<i>Caricetum paniculatae</i>	53.216		2,3	0,004
<i>Saponario officinalis - Elytrigietum repentis</i>	24.22		2,3	0,004
<i>Valeriano procurrentis - Filipenduletum ulmariae</i>	37.1	6430-1	2,1	0,004
<i>Phragmition communis</i>	53.1		1,9	0,003
<i>Callitricho - Ranunculetum trichophylli</i>	22.432		1,7	0,003
<i>Caricetum acutiformis</i>	53.2122		1,7	0,003
<i>Molinio caeruleae - Quercion roboris</i>	41.51		1,7	0,003
<i>Urtico dioicae - Aegopodietum podagrariae</i>	37.72	6430-6	1,5	0,003
<i>Melampyro pratensis - Holcetea mollis</i>	34.42		1,3	0,002
<i>Myriophyllo - Nupharetum lutei</i>	22.4311		1,3	0,002
<i>Tanaceto vulgaris - Artemisietum vulgaris</i>	87.1		1,3	0,002
<i>Pellio epiphyllae - Chrysosplenietum oppositifolii</i>	54.112		1,3	0,002
<i>Juncetum tenuis</i>	87.1		1,3	0,002
<i>Veronico anagallidis-aquaticae - Sietum erecti</i>	53.14		1,2	0,002
<i>Lolio perennis - Polygonetum arenastri</i>	87.1		1,2	0,002
<i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>	37.1		0,7	0,001
<i>Kickxietum spuriae</i>	82.3		0,7	0,001
<i>Potentillo erectae - Holcion mollis</i>	34.42		0,7	0,001
<i>Caricetum rostratae</i>	53.2141		0,6	0,001
<i>Dauco carotae - Melilotion albi</i>	87.1		0,6	0,001
<i>Galio palustris - Caricetum ripariae</i>	53.213		0,6	0,001
<i>Phragmitetalia australis</i>	53.16		0,6	0,001
<i>Stellario - Aperetum spicae-venti</i>	82.3		0,6	0,001
<i>Hottonietum palustris</i>	22.432		0,5	0,001
<i>Polygono hydropiperis - Bidentetum tripartitae</i>	24.52	3270-1	0,5	0,001
<i>Galio aparines - Urticetea dioicae</i>	37.72		0,4	0,001

Divers CORINE				
villes, bâtis, voies de communication...	86		7151,6	12,7
cultures	82		5671,5	10,0
plantations forestières	83.3 ; 83.31 ; 83.323		2465,2	4,4
étangs et autres plan d'eau	22		1292,4	2,3
rivières	24		287,4	0,5
Autre divers Corine			243,4	0,4

A nnexe n°20 : surface des habitats selon la nomenclature EUR27

code Natura	intitulé Natura	surface	% surface
9110-1	Hêtraies, hêtraies-chênaies acidiphiles collinéennes	14 254,2	25,22
9160-3	Chênaies pédonculées neutroacidiclines à méso-acidiphiles	3 711,8	6,57
6510-5	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques	2 378,3	4,21
6510-7	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques	1 879,3	3,32
9130-6	Hêtraies-chênaies à Paturin de Chaix	1 448,9	2,56
6410-13	Moliniaies acidiphiles sub-atlantiques à pré-continentales	1 334,5	2,36
6510-6	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques	715,3	1,27
91E0-6*	Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions	578,5	1,02
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude	518,1	0,92
9130-5	Hêtraies-chênaies à Aspérule odorante et Mélisque uniflore	378,4	0,67
9130	Hêtraies du Asperulo-Fagetum	355,0	0,63
6510-4	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésohygrophiles	319,3	0,56
1.2*	Boulaies pubescentes tourbeuses de montagne	309,8	0,55
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies sub-atlantiques et médio-européennes	289,3	0,51
91E0*	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior	209,6	0,37
9160-2	Chênaies pédonculées neutrophiles à Primevère élevée	112,4	0,20
91E0-10*	Frênaies-ormaies continentales à Cerisier à grappes des rivières à cours lent	108,4	0,19
7110-1*	Végétation des tourbières hautes actives	107,8	0,19
9190-1	Chênaie pédonculée à Molinie bleue	100,7	0,18
6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	68,1	0,12
6430-2	Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes	65,8	0,12
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaies et des étages montagnard	58,8	0,10
6230-1*	Pelouses acidiclines subatlantiques sèches des Vosges	39,5	0,070
6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	20,8	0,037
91E0-8*	Aulnaies-frênaies à Laïche espacée des petits ruisseaux	10,8	0,019
6430-6	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines	9,2	0,016
3260-5	Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques	2,8	0,005
3160-1	Mares dystrophes naturelles	2,4	0,004
3260-6	Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques	1,7	0,003
3260-3	Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres	0,5	0,001
3270-1	Bidention des rivières et Chenopodium rubri (hors Loire)	0,5	0,001
Surface totale d'habitats de la Directive Faune Flore Habitat		29 390,5	52,0
Surface totale d'habitats hors Directive Faune Flore Habitat		27 131,8	48,0

A nnexe n°21 : surface des habitats selon la nomenclature Corine biotopes

code CORINE	intitulé CORINE	surface	% surface
41.111	Hêtraies collinéennes à Luzule	14 254,16	25,22
86	Villes, villages et sites industriels	7 151,65	12,65
38.111	Pâturages à Ray-grass	5 939,66	10,51
82	Cultures	5 671,52	10,03
38.22	Prairies de fauche des plaines médio-européennes	5 333,72	9,44
41.24	Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques	3 842,35	6,80
83.3	Plantations	2 208,06	3,91
41.13	Hêtraies neutrophiles	1 668,57	2,95
37.312	Prairies à Molinie acidiphiles	1 334,52	2,36
22	Eaux douces stagnantes	1 292,40	2,29
38.1	Pâtures mésophiles	1 268,57	2,24
37.24	Prairies à Agropyre et Rumex	908,89	1,61
44.32	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à débit rapide	578,46	1,02
38.2	Prairies de fauche de basse altitude	540,95	0,96
37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	461,30	0,82
41.131	Hêtraies à Mélisque	378,44	0,67
41	Forêts caducifoliées	313,80	0,56
44.A1	Bois de Bouleaux à Sphaignes	309,84	0,55
41.2	Chênaies-charmaies	298,94	0,53
24	Eaux courantes	287,45	0,51
31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	205,50	0,36
44.3	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	204,54	0,36
44.91	Bois marécageux d'Aulnes	202,85	0,36
44.911	Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes	154,62	0,27
83.323	Plantations de Chênes exotiques	135,78	0,24
41.1	Hêtraies	135,33	0,24
41.5	Chênaies acidiphiles	124,65	0,22
83.31	Plantations de conifères	121,37	0,21
84	Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs	118,07	0,21
44.331	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières médio-européennes à eaux lentes à cerisiers à grappes	108,41	0,19
37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	95,16	0,17
37.72	Franges des bords boisés ombragés	85,20	0,15
31.8411	Landes à Genêts des plaines et des collines	83,02	0,15
37.71	Voiles des cours d'eau	68,13	0,12
51.11	Buttes, bourrelets et pelouses tourbeuses	67,12	0,12
34.42	Lisières mésophiles	66,55	0,12
31.86	Landes à Fougères	66,08	0,12
35.11	Gazons à Nard raide	39,52	0,070
89.22	Fossés et petits canaux	33,66	0,060
44.921	Saussaies marécageuses à Saule cendré	27,48	0,049
85.3	Jardins	27,30	0,048
31.872	Clairières à couvert arbustif	23,76	0,042
54.6	Communautés à Rhynchospora alba	22,72	0,040
31.8	Fourrés	21,23	0,038
54.51	Pelouses à Carex lasiocarpa	17,97	0,032
24.11	Ruisselets	17,56	0,031
83	Vergers, bosquets et plantations d'arbres	16,44	0,029
86.43	Voies de chemins de fer, gares de triage et autres espaces ouverts	15,06	0,027
37.7	Lisières humides à grandes herbes	14,63	0,026
37.2	Prairies humides eutrophes	13,20	0,023
44.311	Forêts de Frênes et d'Aulnes à Laïches	10,81	0,019

code CORINE	intitulé CORINE	surface	% surface
53.2121	Cariçaies à laïche aiguë	9,69	0,017
44.9112	Bois d'Aulnes marécageux à laïche allongée	9,62	0,017
53.143	Communautés à Rubanier rameux	9,03	0,016
53	Végétation de ceinture des bords des eaux	7,29	0,013
41.51	Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	5,93	0,011
44	Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	5,65	0,010
53.16	Végétation à Phalaris arundinacea	5,37	0,009
31.831	Ronciers	5,26	0,009
35.13	Pelouses à canche flexueuse	5,25	0,009
37.25	Prairies humides de transition à hautes herbes	5,21	0,009
53.14	Roselières basses	5,16	0,009
41.3	Frênaies	5,09	0,009
53.2142	Cariçaies à Carex vesicaria	4,79	0,008
44.121	Saussaies à Osier et Salix triandra	4,52	0,008
87.1	Terrains en friche	4,38	0,008
24.1	Lits des rivières	3,97	0,007
53.212	Cariçaies à laïche aiguë et communautés s'y rapportant	3,07	0,005
53.13	Typhaies	3,05	0,005
24.44	Végétation des rivières eutrophes	2,83	0,005
53.15	Végétation à Glyceria maxima	2,83	0,005
22.45	Mares de tourbières à Sphaignes et Utriculaires	2,38	0,004
24.22	Bancs de graviers végétalisés	2,26	0,004
53.216	Cariçaies à Carex paniculata	2,26	0,004
22.432	Communautés flottantes des eaux peu profondes	2,15	0,004
86.42	Terrils crassiers et autres tas de détrit	1,99	0,004
53.1	Roselières	1,93	0,003
54.111	Sources d'eaux douces à Bryophytes	1,72	0,003
53.2122	Cariçaies à laïche des marais	1,70	0,003
83.1	Vergers de hautes tiges	1,33	0,002
38	Prairies mésophiles	1,33	0,002
22.1	Eaux douces	1,30	0,002
22.4311	Tapis de Nénuphars	1,30	0,002
54.112	Sources à Cardamines	1,29	0,002
82.3	Culture extensive	1,23	0,002
22.313	Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes	0,68	0,001
53.2141	Cariçaies à Carex rostrata	0,57	0,001
53.213	Cariçaies à Carex riparia	0,57	0,001
24.21	Bancs de graviers sans végétation	0,46	0,001
24.4	Végétation immergée des rivières	0,46	0,001
24.52	Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles	0,46	0,001
TOTAL		56 522,32	100,00

Annexe n°22 : synthèse des principales atteintes portées aux groupements végétaux relevant de la Directive Habitats-Faune-Flore ou déterminants

ZNIEFF

type d'atteinte	Syntaxon	surface (ha)	surface (%)
Coupe, abattage		6 864,8	12,145
	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae</i>	3 717,2	6,577
	<i>Stellario holostea - Quercetum roboris</i>	927,5	1,641
	<i>Deschampsio caespitosae - Fagetum sylvaticae</i>	615,4	1,089
	<i>Carici brizoidis - Quercetum roboris</i>	450,3	0,797
	<i>Fagetalia sylvaticae</i>	227,2	0,402
	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	168,4	0,298
	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae molinietosum</i> Sougnez 1974	147,5	0,261
	<i>Carpino betuli - Fagion sylvaticae</i>	99,8	0,177
	<i>Galio odorati - Fagetum sylvaticae</i>	85,9	0,152
	<i>Pruno padi - Fraxinetum excelsioris</i>	67,8	0,120
	<i>Fraxino excelsioris - Quercion roboris</i>	67,1	0,119
	<i>Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae</i>	49,6	0,088
	<i>Vaccinio uliginosi - Betuletum pubescentis</i>	46,8	0,083
	<i>Almenion glutinoso - incanae</i>	45,5	0,080
	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae leucobryetosum</i> Sougnez 1974	44,5	0,079
	<i>Carici acutiformis - Alnetum glutinosae</i>	23,8	0,042
	<i>Primulo elatiori - Quercetum roboris</i>	19,1	0,034
	<i>Almion glutinosae</i>	18,7	0,033
	<i>Molinio caeruleae - Quercetum roboris</i>	15,2	0,027
	<i>Quercion roboris</i>	13,0	0,023
	<i>Carici remotae - Fraxinetum excelsioris</i>	10,8	0,019
	<i>Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae caricetosum brizoidis</i>	2,0	0,003
	<i>Carici elongatae - Alnetum glutinosae</i>	1,6	0,003
Sélection forestière		2 790,5	4,937
	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae</i>	1 961,9	3,471
	<i>Deschampsio caespitosae - Fagetum sylvaticae</i>	393,4	0,696
	<i>Stellario holostea - Quercetum roboris</i>	185,6	0,328
	<i>Carici brizoidis - Quercetum roboris</i>	111,8	0,198
	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae molinietosum</i> Sougnez 1974	52,3	0,093
	<i>Galio odorati - Fagetum sylvaticae</i>	29,4	0,052
	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	22,3	0,039
	<i>Fagetalia sylvaticae</i>	21,3	0,038
	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae leucobryetosum</i> Sougnez 1974	12,5	0,022
Intensification		2 026,9	3,586
	<i>Heracleo sphondylii - Brometum mollis</i>	890,9	1,576
	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	439,3	0,777
	<i>Junco conglomerati - Scorzonetum humilis</i>	300,4	0,531
	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	133,7	0,236
	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris knautietosum dipsacifoliae</i>	85,5	0,151
	<i>Galio veri - Trifolietum repentis</i>	59,1	0,105
	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris crepidetosum biennis</i>	46,3	0,082
	<i>Colchico autumnalis - Festucetum pratensis</i>	38,4	0,068
	<i>Senecioni aquatici - Brometum racemosi</i>	33,3	0,059
Hypertrophie		595,7	1,054
	<i>Heracleo sphondylii - Brometum mollis</i>	456,6	0,808
	<i>Senecioni aquatici - Brometum racemosi</i>	87,0	0,154
	<i>Alchemillo vulgaris - Arrhenatheretum elatioris</i>	52,0	0,092
Résineux		490,6	0,868
	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae</i>	478,6	0,847
	<i>Quercetalia roboris</i>	6,2	0,011
	<i>Fagetalia sylvaticae</i>	5,8	0,010
Espece exotique		421,3	0,745
	<i>Almenion glutinoso - incanae</i>	110,8	0,196
	<i>Carpino betuli - Fagion sylvaticae</i>	87,0	0,154
	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae</i>	71,1	0,126
	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	59,8	0,106
	<i>Carici brizoidis - Quercetum roboris</i>	27,4	0,048
	<i>Convolvulion sepium</i>	26,5	0,047
	<i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>	20,9	0,037
	<i>Urtico dioicae - Convolvuletum sepium</i>	6,6	0,012
	<i>Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae caricetosum brizoidis</i>	6,5	0,012
	<i>Polygono bistortae - Scirpetum silvatici</i>	4,8	0,008
Plantations, semis et travaux connexes		409,0	0,724
	<i>Stellario nemorum - Alnetum glutinosae</i>	146,4	0,259
	<i>Fago sylvaticae - Quercetum petraeae</i>	112,3	0,199
	<i>Carpino betuli - Fagion sylvaticae</i>	88,7	0,157
	<i>Fraxino excelsioris - Quercion roboris</i>	61,6	0,109

type d'atteinte	Syntaxon	surface (ha)	surface (%)
Pâturage		251,1	0,444
	<i>Junco conglomerati</i> - <i>Scorzoneretum humilis</i>	48,1	0,085
	<i>Fago sylvaticae</i> - <i>Quercetum petraeae</i>	41,5	0,073
	<i>Colchico autumnalis</i> - <i>Festucetum pratensis stachyetosum officinalis</i>	35,0	0,062
	<i>Heracleo sphondylii</i> - <i>Brometum mollis</i>	34,2	0,061
	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	31,9	0,056
	<i>Junco conglomerati</i> - <i>Scorzoneretum humilis ranunculetosum flammulae</i>	26,0	0,046
	<i>Alchemillo vulgaris</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	20,9	0,037
	<i>Stellario nemorum</i> - <i>Alnetum glutinosae</i>	7,3	0,013
	<i>Alnion glutinosae</i>	4,5	0,008
	<i>Galio aparines</i> - <i>Alliarietalia petiolatae</i>	1,1	0,002
	<i>Junco effusi</i> - <i>Lysimachienion vulgaris</i>	0,6	0,001
Sursemis		180,8	0,320
	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	144,1	0,255
	<i>Heracleo sphondylii</i> - <i>Brometum mollis</i>	36,7	0,065
Drainage		170,4	0,301
	<i>Junco conglomerati</i> - <i>Scorzoneretum humilis</i>	106,1	0,188
	<i>Stellario holostea</i> - <i>Quercetum roboris</i>	32,8	0,058
	<i>Carici brizoidis</i> - <i>Quercetum roboris</i>	22,5	0,040
	<i>Senecioni aquatici</i> - <i>Brometum racemosi</i>	8,9	0,016
Réduction spatiale		107,5	0,190
	<i>Alnion glutinoso</i> - <i>incanae</i>	27,0	0,048
	<i>Stellario nemorum</i> - <i>Alnetum glutinosae</i>	17,5	0,031
	<i>Athyrio filicis-feminae</i> - <i>Alnetum glutinosae</i>	9,6	0,017
	<i>Stellario holostea</i> - <i>Quercetum roboris</i>	9,1	0,016
	<i>Athyrio filicis-feminae</i> - <i>Alnetum glutinosae caricetosum brizoidis</i>	6,8	0,012
	<i>Fago sylvaticae</i> - <i>Quercetum petraeae molinietosum Sougnez 1974</i>	6,6	0,012
	<i>Carici brizoidis</i> - <i>Quercetum roboris</i>	5,5	0,010
	<i>Fago sylvaticae</i> - <i>Quercetum petraeae</i>	5,3	0,009
	<i>Alnion glutinosae</i>	4,5	0,008
	<i>Polygono bistortae</i> - <i>Scirpetum silvatici</i>	2,9	0,005
	<i>Lathyro tuberosi</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	2,7	0,005
	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	1,7	0,003
	<i>Urtico dioicae</i> - <i>Convolvuletum sepium</i>	1,7	0,003
	<i>Molinio caeruleae</i> - <i>Quercion roboris</i>	1,7	0,003
	<i>Alchemillo vulgaris</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	1,3	0,002
	<i>Junco conglomerati</i> - <i>Scorzoneretum humilis</i>	0,7	0,001
	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	0,7	0,001
	<i>Filipendulion ulmariae</i>	0,7	0,001
	<i>Athyrio filicis-feminae</i> - <i>Caricetum pendulae</i>	0,7	0,001
	<i>Impatienti noli-tangere</i> - <i>Stachyion sylvaticae</i>	0,5	0,001
	<i>Trifolion medii</i>	0,3	0,001
Ruderalisation		94,0	0,166
	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	64,9	0,115
	<i>Stellario nemorum</i> - <i>Alnetum glutinosae</i>	6,8	0,012
	<i>Lathyro tuberosi</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	5,3	0,009
	<i>Impatienti noli-tangere</i> - <i>Stachyion sylvaticae</i>	4,1	0,007
	<i>Polygono bistortae</i> - <i>Scirpetum silvatici</i>	3,6	0,006
	<i>Senecioni aquatici</i> - <i>Brometum racemosi</i>	2,7	0,005
	<i>Alchemillo vulgaris</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	2,4	0,004
	<i>Heracleo sphondylii</i> - <i>Brometum mollis</i>	1,7	0,003
	<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	1,4	0,002
	<i>Agrostietea stoloniferae</i>	0,7	0,001
	<i>Filipendulion ulmariae</i>	0,6	0,001
Atteinte inconnue		1 548,4	2,739
Autres atteintes		418,6	0,741
Total atteintes		16 369,7	28,96
Total sans atteinte identifiée		13 099,5	23,18
Total pour les végétations relevant de la Directive faune flore habitats ou déterminants pour la proposition de ZNIEFF		29 469,2	52,14
Total végétation non évaluée		27 053,1	47,86
Total de contrôle		56 522,3	100,00

A nnexe n°23 : synthèse de l'évaluation de la typicité des groupements végétaux relevant de la Directive Habitats-Faune-Flore ou déterminants

ZNIEFF

Syntaxon	Surface totale		Bon		Moyen		Mauvais		Indéterminée	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
<i>Fago sylvatica</i> - <i>Quercetum petraeae</i>	13 062,18	4 133,70	31,65	42,86	5 598,62	3 329,86	25,49	0,00	0,00	0,00
<i>Lolio perennis</i> - <i>Cynosuretum cristati</i>	5 166,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 166,32	100,00	0,00
<i>Stellario holostea</i> - <i>Quercetum roboris</i>	2 645,18	723,94	27,37	41,87	1 107,61	813,63	30,76	0,00	0,00	0,00
<i>Heracleo sphondylii</i> - <i>Brometum mollis</i>	1 873,09	0,00	0,00	40,10	751,09	1 122,01	59,90	0,00	0,00	0,00
<i>Alchemillo vulgaris</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	1 509,91	591,16	37,73	41,75	654,22	191,25	12,20	73,27	4,68	0,00
<i>Deschampsio caespitosa</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i>	1 448,94	217,68	15,02	45,13	653,87	577,39	39,85	0,00	0,00	0,00
<i>Carici brizoidis</i> - <i>Quercetum roboris</i>	1 066,58	348,14	32,64	35,39	377,44	341,00	31,97	0,00	0,00	0,00
<i>Fago sylvatica</i> - <i>Quercetum petraeae molinietosum Sougnez 1974</i>	978,96	302,76	30,93	54,00	528,66	147,54	15,07	0,00	0,00	0,00
<i>Junco conglomerati</i> - <i>Scorzoneretum humilis</i>	962,84	408,69	38,07	40,87	438,76	115,39	10,75	0,00	0,00	0,00
<i>Luzulo campestris</i> - <i>Cynosuretum cristati</i>	859,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	859,24	100,00	0,00
<i>Junco acutiflori</i> - <i>Cynosuretum cristati</i>	797,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	797,49	100,00	0,00
<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	578,49	365,25	63,14	36,86	213,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Stellario nemorosum</i> - <i>Alnetum glutinosae</i>	574,50	70,85	12,33	24,97	143,46	360,19	62,70	0,00	0,00	0,00
<i>Lolio perennis</i> - <i>Cynosuretum cristati achilleetosum millefolii</i>	542,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	542,48	100,00	0,00
<i>Alchemillo vulgaris</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris knautietosum dipsacifoliae</i>	541,42	278,33	51,41	48,59	263,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Arrhenatherion elatioris</i>	497,59	8,18	1,28	35,38	226,02	138,75	21,72	124,63	19,51	0,00
<i>Senecioni aquatici</i> - <i>Brometum racemosi</i>	461,30	101,34	21,97	49,55	228,56	131,40	28,48	0,00	0,00	0,00
<i>Fagetalia sylvaticae</i>	401,35	0,00	0,00	22,34	89,67	263,86	65,74	47,81	11,91	0,00
<i>Galio odorati</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i>	378,44	101,93	26,93	53,72	203,28	73,23	19,35	0,00	0,00	0,00
<i>Carpino betuli</i> - <i>Fagion sylvaticae</i>	354,96	0,00	0,00	31,47	111,72	243,24	68,53	0,00	0,00	0,00
<i>Medicagini lupulinae</i> - <i>Cynosuretum cristati</i>	333,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	333,38	100,00	0,00
<i>Vaccinio uliginosi</i> - <i>Betuletum pubescentis</i>	309,84	250,42	80,82	4,06	12,59	46,84	15,12	0,00	0,00	0,00
<i>Colchico autumnalis</i> - <i>Festucetum pratensis</i>	284,26	35,04	12,33	87,67	249,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Alnion glutinoso</i> - <i>incanae</i>	219,23	0,00	0,00	45,96	100,75	118,48	54,04	0,00	0,00	0,00
<i>Fago sylvatica</i> - <i>Quercetum petraeae leucobryetosum Sougnez 1974</i>	213,02	82,93	38,93	40,18	85,60	44,50	20,89	0,00	0,00	0,00
<i>Alchemillo vulgaris</i> - <i>Arrhenatheretum elatioris agrostietosum capillaris</i>	173,30	158,26	91,33	8,28	14,35	0,68	0,40	0,00	0,00	0,00
<i>Athyrio filicis-feminae</i> - <i>Alnetum glutinosae</i>	166,85	29,16	17,47	47,06	78,52	59,18	35,47	0,00	0,00	0,00
<i>Fraxino excelstoris</i> - <i>Quercion roboris</i>	165,75	0,00	0,00	12,10	20,06	145,69	87,90	0,00	0,00	0,00
<i>Junco conglomerati</i> - <i>Scorzoneretum humilis succisetosum pratensis</i>	159,55	159,55	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Lolio perennis</i> - <i>Cynosuretum cristati ranunculetosum bulbosi</i>	142,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	142,12	100,00	0,00
<i>Galio veri</i> - <i>Trifolietum repentis</i>	137,47	73,71	53,62	46,38	63,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Carici acutiformis</i> - <i>Alnetum glutinosae</i>	120,24	65,43	54,42	25,78	31,00	23,81	19,80	0,00	0,00	0,00
<i>Primulo elatiori</i> - <i>Quercetum roboris</i>	112,42	37,43	33,30	49,69	55,86	19,13	17,01	0,00	0,00	0,00
<i>Pruno padi</i> - <i>Fraxinetum excelstoris</i>	108,41	40,57	37,43	42,05	45,59	22,25	20,52	0,00	0,00	0,00
<i>Pruno spinosae</i> - <i>Crataegretum</i>	104,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,00	100,00	0,00
<i>Molinio caeruleae</i> - <i>Quercetum roboris</i>	100,68	27,82	27,64	57,25	57,64	15,22	15,12	0,00	0,00	0,00
<i>Lolio perennis</i> - <i>Cynosuretum cristati alopecuretosum pratensis</i>	88,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,74	100,00	0,00
<i>Calluno vulgaris</i> - <i>Sarothamnetum scoparii</i>	83,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,02	100,00	0,00

Syntaxon	Surface totale		Bon		Moyen		Mauvais		Indéterminée	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
<i>Carpino betuli - Prunion spinosae</i>	78,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,92	100,00
<i>Lolio perennis - Plantaginietum majoris</i>	75,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,95	100,00
<i>Sphagnetum magellanicum</i>	67,12	24,51	36,52	48,36	32,46	48,36	0,00	0,00	10,15	15,12
<i>Polygono bistortae - Scirpetum silvatici</i>	59,60	7,40	12,41	39,22	65,81	65,81	4,08	6,84	8,90	14,94
<i>Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati</i>	55,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,14	100,00
<i>Alnion glutinosae</i>	55,06	0,00	0,00	15,01	27,25	27,25	40,06	72,75	0,00	0,00
<i>Junco acutiflori - Moliniatum caeruleae</i>	54,10	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Holco mollis - Pteridietum aquilini</i>	47,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,81	100,00
<i>Junco conglomerati - Scorzoneretum humilis ranunculotosum flammulae</i>	47,25	0,00	0,00	47,25	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Alchemillo vulgaris - Fagetea sylvaticae</i>	46,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,31	100,00	0,00	0,00
<i>Convolvulion sepium</i>	41,90	0,00	0,00	6,09	14,52	14,52	29,18	69,64	6,64	15,83
<i>Festuco rubrae - Genistetum sagittalis</i>	39,52	26,09	66,01	5,35	13,54	13,54	5,35	13,54	2,73	6,91
<i>Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</i>	39,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,87	53,33	18,26	46,67
<i>Quercion roboris</i>	37,01	0,00	0,00	23,97	64,76	64,76	13,04	35,24	0,00	0,00
<i>Colchico autumnalis - Festucetum pratensis stachyotosum officinalis</i>	35,04	0,00	0,00	35,04	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Potentillion anserinae</i>	33,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,15	100,00
<i>Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae</i>	30,70	7,97	25,97	17,20	56,02	56,02	0,46	1,48	5,07	16,53
<i>Chelidonio majoris - Robinietum pseudonacinae</i>	27,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,89	100,00
<i>Melampyritum pratensis</i>	27,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,45	100,00
<i>Rhanno catharticae - Viburnetum opuli</i>	26,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,59	100,00
<i>Urtico dioicae - Convolvuletum sepium</i>	26,22	6,44	24,57	14,13	53,88	53,88	4,87	18,56	0,78	2,98
<i>Holco mollis - Pteridion aquilini</i>	18,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,27	100,00
<i>Lathyro tuberosi - Arrhenatheretum elatioris</i>	18,00	6,70	37,24	8,64	48,00	48,00	2,66	14,76	0,00	0,00
<i>Caricion lasiocarpae</i>	17,97	10,60	58,99	4,64	25,81	25,81	0,00	0,00	2,73	15,21
<i>Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati junctetosum effusi</i>	17,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,80	100,00
<i>Gallo aparines - Alliarietalia petiolatae</i>	17,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13	6,44	16,43	93,56
<i>Frangulo alni - Salicetum cinereae</i>	17,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,31	100,00
<i>Aegopodion podagrariae</i>	16,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,95	100,00
<i>Quercetalia roboris</i>	15,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,16	38,81	9,72	61,19
<i>Impatienti noli-tangere - Scirpetum sylvatici</i>	15,73	10,70	68,04	1,90	12,10	12,10	0,00	0,00	3,12	19,86
<i>Rhynchosporion albae</i>	15,59	13,25	84,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,34	15,02
<i>Athyrio filicis-feminae - Alnetum glutinosae caricetosum brizoidis</i>	15,31	0,00	0,00	13,36	87,25	87,25	1,95	12,75	0,00	0,00
<i>Agrostietaea stoloniferae</i>	13,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68	5,19	12,52	94,81
<i>Sambucetum nigrae</i>	12,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,44	100,00
<i>Athyrio filicis-feminae - Caricetum pendulae</i>	12,19	4,79	39,33	5,83	47,86	47,86	0,00	0,00	1,56	12,81
<i>Festuco giganteae - Brachypodietum sylvatici</i>	11,46	4,01	34,97	5,50	47,99	47,99	0,00	0,00	1,95	17,03
<i>Sambuco racemosa - Salicion capreae</i>	11,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,33	100,00
<i>Carici remotae - Fraxinetum excelstoris</i>	10,81	0,00	0,00	5,80	53,60	53,60	5,02	46,40	0,00	0,00

Syntaxon	Surface totale		Bon		Moyen		Mauvais		Indéterminée	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
<i>Fragulo alni - Salicetum auritae</i>	10,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,18	100,00
<i>Carici elongatae - Alnetum glutinosae</i>	9,62	83,78	8,06	83,78	0,00	0,00	1,56	16,22	0,00	0,00
<i>Sparganietum erecti</i>	9,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,03	100,00
<i>Sambucetum ebuli</i>	8,99	78,94	7,10	78,94	0,00	0,00	0,00	0,00	1,89	21,06
<i>Juncus effusi - Lysimachietum vulgaris</i>	7,86	0,00	0,00	0,00	7,86	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Phragmito australis - Magnocaricetea elatae</i>	7,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,29	100,00
<i>Rhynchosporietum albae</i>	7,13	83,58	5,96	83,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	16,42
<i>Trifolion medii</i>	6,63	0,00	0,00	0,00	5,27	79,36	0,00	0,00	1,37	20,64
<i>Filipendulion ulmariae</i>	6,22	0,00	0,00	0,00	1,84	29,55	0,00	0,00	3,81	61,36
<i>Juncus acutiflori - Cynosuretum cristati junctosum inflexi</i>	5,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,31	100,00
<i>Caricetum gracilis phalaridetosum arundinaceae</i>	5,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,27	100,00
<i>Carici piluliferae - Avenelletum flexuosae</i>	5,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,25	100,00
<i>Juncus effusi - Lotetum uliginosi Passarge 1977 ex 1988</i>	5,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,21	100,00
<i>Caricetum vesicariae</i>	4,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,79	100,00
<i>Salicetum triandro - viminalis</i>	4,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,52	100,00
<i>Phalaridetum arundinaceae</i>	4,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,47	100,00
<i>Caricetum gracilis</i>	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,41	100,00
<i>Glycerietum fluitantis</i>	3,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,30	100,00
<i>Caricion gracilis</i>	3,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,07	100,00
<i>Typuletum latifoliae</i>	3,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,05	100,00
<i>Epilobio hirsuti - Convolvuletum sepium</i>	3,04	0,00	0,00	0,00	2,65	87,16	0,00	0,00	0,39	12,84
<i>Glycerietum maximae</i>	2,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,83	100,00
<i>Ranunculietum penicillati</i>	2,83	100,00	2,83	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Glycerietum plicatae</i>	2,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,66	100,00
<i>Trifolio medii - Agrimonietum eupatoriae</i>	2,66	0,66	0,66	25,00	0,66	25,00	1,33	50,00	0,00	0,00
<i>Sphragno cuspidati - Utricularion minoris</i>	2,38	1,99	1,99	83,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	16,42
<i>Caricetum paniculatae</i>	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,26	100,00
<i>Saponario officinalis - Elytrigietum repentis</i>	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,26	100,00
<i>Valeriano procurrentis - Filipenduletum ulmariae</i>	2,05	0,00	0,00	0,00	2,05	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Phragmition communis</i>	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,93	100,00
<i>Callitricho - Ranunculietum trichophylli</i>	1,70	0,57	0,57	33,33	0,57	33,33	0,00	0,00	0,57	33,33
<i>Caricetum acutiformis</i>	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,70	100,00
<i>Molinio caeruleae - Quercion roboris</i>	1,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,70	100,00	0,00	0,00
<i>Urtico dioicae - Aegopodietum podagrariae</i>	1,54	0,00	0,00	0,00	1,15	74,69	0,00	0,00	0,39	25,31
<i>Myriophyllo - Nupharium lutei</i>	1,30	0,91	0,91	70,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	29,98
<i>Melampyro pratensis - Holcetea mollis</i>	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	100,00
<i>Tanacetum vulgaris - Artemisietum vulgaris</i>	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	100,00
<i>Peltio eppiphyllae - Chryso-splenietum oppositifolii</i>	1,29	0,00	0,00	0,00	0,90	69,79	0,00	0,00	0,39	30,21

Syntaxon	Surface totale		Bon		Moyen		Mauvais		Indéterminée	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
<i>Juncetum tenuis</i>	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,28	100,00
<i>Veronico anagallidis-aquaticae - Sietium erecti</i>	1,25	0,68	54,78	45,22	0,57	45,22	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Lolio perennis - Polygonetum arenastri</i>	1,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	100,00
<i>Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</i>	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	100,00
<i>Kickxietum spuriae</i>	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	100,00
<i>Potentillo erectae - Holcion mollis</i>	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	100,00
<i>Caricetum rostratae</i>	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	100,00
<i>Dauco carotae - Melilotion albi</i>	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	100,00
<i>Galio palustris - Caricetum ripariae</i>	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	100,00
<i>Phragmitetalia australis</i>	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	100,00
<i>Stellario - Aperetum spicae-venti</i>	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	100,00
<i>Hottonietum palustris</i>	0,46	0,46	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Polygono hydropiperis - Bidentetum tripartitae</i>	0,46	0,46	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Galio aparines - Urticetea dioicae</i>	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	100,00
Total végétation évaluée	39 101,5	8 818,5	2 339,8	12 709,1	2 622,2	8 531,5	1 449,8	9 042,3	6 352,1	

Annexe n°24 : liste des taxons observés de 1983 à 2013 dans l'unité paysagère de la Dépression sous-vosgienne

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
<i>Abies alba</i> Mill.							
<i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M.Fleisch.							
<i>Acer campestre</i> L.							
<i>Acer negundo</i> L.							
<i>Acer platanoides</i> L.							
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.							
<i>Achillea millefolium</i> L.							
<i>Achillea ptarmica</i> L.							
<i>Aconitum lycoctonum</i> L. subsp. <i>vulparia</i> (Rchb.) Nyman							
<i>Acorus calamus</i> L.							
<i>Adoxa moschatellina</i> L.							
<i>Aegopodium podagraria</i> L.							
<i>Aethusa cynapium</i> L.							
<i>Aethusa cynapium</i> L. var. <i>cynapium</i>							
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.							
<i>Agrimonia procera</i> Wallr.							
<i>Agrostis canina</i> L.							
<i>Agrostis capillaris</i> L.							
<i>Agrostis stolonifera</i> L.							
<i>Ajuga reptans</i> L.							
<i>Alchemilla monticola</i> Opiz							
<i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm.							
<i>Alisma lanceolatum</i> With.							
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.							
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande							
<i>Allium oleraceum</i> L.							
<i>Allium scorodoprasum</i> L.					DD A4	1	
<i>Allium sphaerocephalon</i> L.							
<i>Allium ursinum</i> L.							
<i>Allium vineale</i> L.							
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.							
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.							
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.							
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.							
<i>Alopecurus pratensis</i> L.							
<i>Alopecurus rendlei</i> Eig					VU A1	1	
<i>Althaea officinalis</i> L.							
<i>Amaranthus blitum</i> L.							
<i>Amaranthus hybridus</i> L.							
<i>Amaranthus hybridus</i> L. subsp. <i>bouchonii</i> (Thell.) O.Bolòs & Vigo							
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.							
<i>Amblystegium humile</i> (P.Beauv.) Crundw.							
<i>Amblystegium riparium</i> (Hedw.) Schimp.							
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.							
<i>Anacamptis morio</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase		NT	LC				
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.			LC				
<i>Anagallis arvensis</i> L.							
<i>Andromeda polifolia</i> L.	N				LC A2	1	
<i>Anemone nemorosa</i> L.							
<i>Angelica sylvestris</i> L.							
<i>Anthemis arvensis</i> L.					EN B2	1	
<i>Anthoceros agrestis</i> Paton							
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.							
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. subsp. <i>odoratum</i>							
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.							
<i>Antirrhinum majus</i> L.							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
Apera spica-venti (L.) P.Beauv.							
Aphanes arvensis L.							
Aquilegia vulgaris L.							
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.							
Arabis glabra (L.) Bernh.							
Arctium lappa L.							
Arctium minus (Hill) Bernh.							
Arctium tomentosum Mill.				LC	A5		
Arenaria serpyllifolia L.							
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl							
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. elatius							
Artemisia vulgaris L.							
Arum italicum Mill. subsp. italicum							
Arum maculatum L.							
Asparagus officinalis L.							
Asplenium ruta-muraria L.							
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm.				LC			
Asplenium trichomanes L.							
Asplenium trichomanes L. subsp. quadrivalens D.E.Mey.							
Athyrium filix-femina (L.) Roth							
Atrichum tenellum (Röhl.) Bruch & Schimp.				VU			
Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.							
Atriplex patula L.							
Atriplex prostrata Boucher ex DC.							
Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr.							
Avena fatua L.							
Avenula pratensis (L.) Dumort.							
Avenula pubescens (Huds.) Dumort.							
Barbarea intermedia Boreau		DD		LC	B5		
Barbarea vulgaris R.Br.							
Barbula unguiculata Hedw.							
Bazzania trilobata (L.) Gray							
Bellis perennis L.							
Berula erecta (Huds.) Coville							
Betula pendula Roth							
Betula pubescens Ehrh.							
Bidens cernua L.							
Bidens frondosa L.							
Bidens radiata Thuill.							
Bidens tripartita L.							
Blechnum spicant (L.) Roth							
Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort.							
Bolboschoenus yagara (Ohwi) A.E.Kozhevnik.							
Brachydontium trichodes (F.Weber) Milde					VU		
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv.							
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv.							
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. subsp. sylvaticum							
Brachythecium rivulare Schimp.							
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.							
Brachythecium salebrosum (Hoffm. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.							
Briza media L.							
Bromus arvensis L.							
Bromus erectus Huds.							
Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus							
Bromus racemosus L.							
Bromus ramosus Huds.							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
<i>Bromus secalinus</i> L.				LC	B2	1	
<i>Bromus sterilis</i> L.							
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.							
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl							
<i>Bryum dichotomum</i> Hedw.							
<i>Buddleja davidii</i> Franch.							
<i>Butomus umbellatus</i> L.	R			NT	A5	1	
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth				LC	A5	1	
<i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth subsp. <i>canescens</i>				LC	A4	1	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth							
<i>Calamintha menthifolia</i> Host							
<i>Caldesia parnassifolia</i> (L.) Parl.	N		NT				
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske							
<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex W.D.J.Koch							
<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz.							
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.							
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull							
<i>Caltha palustris</i> L.							
<i>Calypogeia arguta</i> Nees & Mont. ex Mont.							
<i>Calypogeia azurea</i> Stotler & Crotz							
<i>Calypogeia fissa</i> (L.) Raddi							
<i>Calypogeia neesiana</i> (C.Massal. & Carestia) Müll.Frib.							
<i>Calypogeia sphagnicola</i> (Arnell & J.Perss.) Warnst. & Loeske				NT			
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.							
<i>Campanula persicifolia</i> L.							
<i>Campanula rapunculus</i> L.							
<i>Campanula rotundifolia</i> L.							
<i>Campanula trachelium</i> L.							
<i>Campylopus flexuosus</i> (Hedw.) Brid.							
<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.							
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.							
<i>Cardamine amara</i> L.							
<i>Cardamine flexuosa</i> With.							
<i>Cardamine hirsuta</i> L.							
<i>Cardamine impatiens</i> L.							
<i>Cardamine pratensis</i> L.							
<i>Cardaminopsis arenosa</i> (L.) Hayek subsp. <i>borbasii</i> (Zapal.) Pawl. ex H.Scholz							
<i>Carduus crispus</i> L. subsp. <i>crispus</i>							
<i>Carex acuta</i> L.							
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.							
<i>Carex appropinquata</i> Schumach.	r						
<i>Carex bohémica</i> Schreb.	r						
<i>Carex brizoides</i> L.							
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.							
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.							
<i>Carex curta</i> Gooden.							
<i>Carex disticha</i> Huds.							
<i>Carex divulsa</i> Stokes subsp. <i>leersii</i> (Kneuck.) W.Koch							
<i>Carex echinata</i> Murray							
<i>Carex elata</i> All.							
<i>Carex elongata</i> L.							
<i>Carex flacca</i> Schreb. subsp. <i>flacca</i>							
<i>Carex flava</i> L.							
<i>Carex hirta</i> L.							
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh.	r			LC	A2	1	
<i>Carex limosa</i> L.	N			LC	A2	1	

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
Carex muricata L.							
Carex nigra (L.) Reichard							
Carex ovalis Gooden.							
Carex pairae F.W.Schultz							
Carex pallescens L.							
Carex panicea L.							
Carex paniculata L.							
Carex pendula Huds.							
Carex pilulifera L.							
Carex pseudocyperus L.	R			LC	A5	1	
Carex pulicaris L.							
Carex remota L.							
Carex riparia Curtis							
Carex rostrata Stokes							
Carex spicata Huds.							
Carex strigosa Huds.				LC	A5	1	
Carex sylvatica Huds.							
Carex tomentosa L.							
Carex umbrosa Host subsp. umbrosa							
Carex vesicaria L.							
Carex viridula Michx. subsp. brachyrrhyncha (Celak.) B.Schmid var. elatior (Schltr.) Crins							
Carex viridula Michx. subsp. oedocarpa (Andersson) B.Schmid							
Carex viridula Michx. subsp. viridula							
Carex vulpina L.							
Carlina vulgaris L.							
Carpinus betulus L.							
Carum carvi L.							
Castanea sativa Mill.							
Centaurea cyanus L.							
Centaurea jacea L.							
Centaurea jacea L. subsp. nigra (L.) Bonnier & Layens							
Centaurea jacea L. subsp. nigra (L.) Bonnier & Layens var. nemoralis (Jord.) Briq. & Cavill.							
Centaurea pannonica (Heuff.) Simonk.							
Centaurea scabiosa L. subsp. scabiosa							
Centaurium erythraea Raf.							
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce							
Centunculus minimus L.					NT	B5	1
Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce			LC				
Cephalanthera rubra (L.) Rich.			LC				
Cephalozia bicuspidata (L.) Dumort.							
Cephalozia connivens (Dicks.) Lindb.							
Cephalozia pleniceps (Austin) Lindb.				VU			
Cerastium arvense L. subsp. arvense							
Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers. subsp. brachypetalum							
Cerastium fontanum Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet							
Cerastium glomeratum Thuill.							
Cerastium glutinosum Fr.							
Cerastium pumilum Curtis							
Cerastium semidecandrum L.							
Cerastium tomentosum L.							
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.							
Ceratophyllum demersum L.							
Ceterach officinarum Willd.							
Chaenorrhinum minus (L.) Lange							
Chaerophyllum hirsutum L.							
Chaerophyllum temulum L.							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
<i>Chara globularis</i> Thuill.							
<i>Chelidonium majus</i> L.							
<i>Chenopodium album</i> L.							
<i>Chenopodium album</i> L. subsp. <i>album</i>							
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.							
<i>Chiloscyphus coadunatus</i> (Sw.) J.J.Engel & R.M.Schust.							
<i>Chiloscyphus coadunatus</i> (Sw.) J.J.Engel & R.M.Schust. var. <i>rivularis</i> (Raddi) Frisvoll & al.							
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda							
<i>Chiloscyphus profundus</i> (Nees) J.J.Engel & R.M.Schust.							
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.							
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i> L.							
<i>Cichorium intybus</i> L.							
<i>Circaea lutetiana</i> L.							
<i>Circaea x intermedia</i> Ehrh.	R			LC	A5	1	
<i>Cirsium acaule</i> Scop.							
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.							
<i>Cirsium dissectum</i> (L.) Hill							
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.							
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop.							
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.							
<i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All.							
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.							
<i>Cleistocarpidium palustre</i> (Bruch & Schimp.) Ochyra & Bednarek-Ochyra					EN		
<i>Clematis vitalba</i> L.							
<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr							
<i>Clinopodium vulgare</i> L.							
<i>Colchicum autumnale</i> L.							
<i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur					CR	B1	1
<i>Convallaria majalis</i> L.							
<i>Convolvulus arvensis</i> L.							
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist							
<i>Cornus mas</i> L.					LC	A5	
<i>Cornus sanguinea</i> L.							
<i>Corrigiola littoralis</i> L.					LC	A5	
<i>Corylus avellana</i> L.							
<i>Cotoneaster salicifolius</i> Franch.							
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.							
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.							
<i>Crataegus rhipidophylla</i> Gand. var. <i>lindmanii</i> (Hrabetová) K.I.Chr.					DD	A2	1
<i>Crataegus x media</i> Bechst.							
<i>Crepis biennis</i> L.							
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.							
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench							
<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller							
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz							
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L. subsp. <i>epithymum</i>							
<i>Cuscuta europaea</i> L.							
<i>Cymbalaria muralis</i> P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.							
<i>Cynosurus cristatus</i> L.							
<i>Cyperus fuscus</i> L.							
<i>Cytisus multiflorus</i> (L'Hér.) Sweet							
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link							
<i>Dactylis glomerata</i> L.							
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>							
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó					LC		
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó					VU	LC	1

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó			LC				
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>maculata</i>			LC				
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh.			NT				
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.							
<i>Daucus carota</i> L.							
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>							
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv.							
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.							
<i>Dianthus armeria</i> L.							
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.							
<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.							
<i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Dixon							
<i>Dicranella staphylina</i> H.Whitehouse							
<i>Dicranodontium denudatum</i> (Brid.) E.Britton							
<i>Dicranum flagellare</i> Hedw.							
<i>Dicranum montanum</i> Hedw.							
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.							
<i>Dicranum viride</i> (Sull. & Lesq.) Lindb.							
<i>Digitalis purpurea</i> L.							
<i>Digitaria ischaemum</i> (Schreb.) Mühl.				EN	B3	1	
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.							
<i>Diphyscium foliosum</i> (Hedw.) D.Mohr							
<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dumort.							
<i>Dipsacus fullonum</i> L.							
<i>Drosera intermedia</i> Hayne	N		NT	A2	1		
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	N		LC	A2			
<i>Drosera rotundifolia</i> L. var. <i>corsica</i> Briq.	N						
<i>Drymochloa silvatica</i> (Pollich) Holub							
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. <i>affinis</i>							
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. <i>borreri</i> (Newman) Fraser-Jenk.							
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs							
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray							
<i>Dryopteris expansa</i> (C.Presl) Fraser-Jenk. & Jermy				LC	A4	1	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott							
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.							
<i>Echium vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>							
<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC.				NT	A5	1	
<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. & Schult.							
<i>Eleocharis mamillata</i> H.Lindb.							
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.	r						
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.							
<i>Eleogiton fluitans</i> (L.) Link	R		EN	A3	1		
<i>Elodea canadensis</i> Michx.							
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski							
<i>Entodon concinnus</i> (De Not.) Paris							
<i>Epilobium angustifolium</i> L.							
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.							
<i>Epilobium hirsutum</i> L.							
<i>Epilobium montanum</i> L.							
<i>Epilobium obscurum</i> Schreb.							
<i>Epilobium palustre</i> L.							
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.							
<i>Epilobium roseum</i> Schreb.							
<i>Epilobium tetragonum</i> L.							
<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>lamyi</i> (F.W.Schultz) Nyman							
<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>tetragonum</i>							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
Epipactis helleborine (L.) Crantz			LC				
Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. helleborine			LC				
Epipactis muelleri Godfery			LC	LC	A5		
Epipactis purpurata Sm.			LC				
Equisetum arvense L.							
Equisetum fluviatile L.							
Equisetum hyemale L.							
Equisetum palustre L.							
Equisetum telmateia Ehrh.							
Equisetum x litorale Kuhlew. ex Rupr.							
Eragrostis minor Host							
Erigeron annuus (L.) Desf.							
Erigeron annuus (L.) Desf. subsp. septentrionalis (Fernald & Wiegand) Wagenitz							
Eriophorum angustifolium Honck.							
Eriophorum vaginatum L.							
Erodium cicutarium (L.) L'Hér.							
Erophila verna (L.) Chevall.							
Erysimum cheiranthoides L.							
Euonymus europaeus L.							
Eupatorium cannabinum L.							
Euphorbia amygdaloides L.							
Euphorbia cyparissias L.							
Euphorbia dulcis L.							
Euphorbia esula L.							
Euphorbia exigua L.							
Euphorbia helioscopia L.							
Euphorbia lathyris L.							
Euphorbia maculata L.							
Euphorbia peplus L.							
Euphorbia stricta L.							
Euphrasia officinalis L.							
Euphrasia stricta D.Wolff ex J.F.Lehm.							
Eurhynchium pumilum (Wilson) Schimp.					NT		
Eurhynchium striatum (Schreb. ex Hedw.) Schimp.							
Fagus sylvatica L.							
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve							
Festuca arundinacea Schreb.							
Festuca gigantea (L.) Vill.							
Festuca heterophylla Lam.							
Festuca lemanii Bastard							
Festuca nigrescens Lam.							
Festuca nigrescens Lam. subsp. nigrescens							
Festuca ovina L. subsp. guestfalica (Boenn. ex Rchb.) K.Richt.							
Festuca pratensis Huds.							
Festuca rubra L.							
Festuca rubra L. subsp. rubra							
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.							
Fissidens adianthoides Hedw.							
Fissidens bryoides Hedw.							
Fissidens taxifolius Hedw.							
Fontinalis antipyretica Hedw.							
Fragaria vesca L.							
Fragaria viridis Weston subsp. viridis							
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei							
Fraxinus excelsior L.							
Frullania dilatata (L.) Dumort.							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
<i>Fumaria officinalis</i> L.							
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.							
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.							
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.							
<i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>aparine</i>							
<i>Galium mollugo</i> L.							
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme							
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>mollugo</i>							
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.							
<i>Galium palustre</i> L.							
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>elongatum</i> (C.Presl) Lange							
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>palustre</i>							
<i>Galium pumilum</i> Murray							
<i>Galium rotundifolium</i> L.							
<i>Galium saxatile</i> L.							
<i>Galium uliginosum</i> L.							
<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>							
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv.							
<i>Genista pilosa</i> L.							
<i>Genista sagittalis</i> L.							
<i>Genista tinctoria</i> L. subsp. <i>tinctoria</i>							
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	R				VU A3	1	
<i>Geranium columbinum</i> L.							
<i>Geranium dissectum</i> L.							
<i>Geranium molle</i> L.							
<i>Geranium pusillum</i> L.							
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f.							
<i>Geranium robertianum</i> L.							
<i>Geranium robertianum</i> L. subsp. <i>robertianum</i>							
<i>Geranium rotundifolium</i> L.							
<i>Geum urbanum</i> L.							
<i>Glechoma hederacea</i> L.							
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.							
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.							
<i>Glyceria notata</i> Chevall.							
<i>Glyceria striata</i> (Lam.) Hitchc. subsp. <i>stricta</i> (Scribn.) Hultén							
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.							
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br. subsp. <i>conopsea</i>					LC		
<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newman							
<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newman					LC		1
<i>Gypsophila muralis</i> L.					LC B5		
<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>							
<i>Helianthus tuberosus</i> L.							
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch							
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier							
<i>Heracleum sphondylium</i> L.							
<i>Heracleum sphondylium</i> L. subsp. <i>sphondylium</i>							
<i>Herniaria glabra</i> L.							
<i>Herniaria hirsuta</i> L.							
<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z.Iwats.							
<i>Hesperis matronalis</i> L.							
<i>Heterocladium heteropterum</i> (Brid.) Schimp.							
<i>Hieracium acuminatum</i> Jord.							
<i>Hieracium argillaceum</i> Jord.							
<i>Hieracium lactucella</i> Wallr.							
<i>Hieracium laevigatum</i> Willd.					LC A5	1	

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
Hieracium murorum L.							
Hieracium pilosella L.							
Hieracium sabaudum L.							
Hieracium umbellatum L.							
Holcus lanatus L.							
Holcus mollis L.							
Hordelymus europaeus (L.) Harz							
Hordeum secalinum Schreb.							
Hottonia palustris L.	R			NT	A5	1	
Humulus lupulus L.							
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.				NT	A5	1	
Hydrocotyle vulgaris L.	R			LC	A5	1	
Hygrohypnum ochraceum (Turner ex Wilson) Loeske							
Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.							
Hypericum calycinum L.							
Hypericum elodes L.				VU		1	
Hypericum hirsutum L.							
Hypericum humifusum L.							
Hypericum maculatum Crantz							
Hypericum maculatum Crantz subsp. maculatum							
Hypericum maculatum Crantz subsp. obtusiusculum (Tourlet) Hayek							
Hypericum majus (A.Gray) Britton							
Hypericum perforatum L.							
Hypericum perforatum L. subsp. perforatum							
Hypericum pulchrum L.							
Hypericum tetrapterum Fr.							
Hypnum cupressiforme Hedw.							
Hypnum jutlandicum Holmen & E.Warncke							
Hypochaeris glabra L.							
Hypochaeris radicata L.							
Ilex aquifolium L.							
Illecebrum verticillatum L.	R			VU	A3	1	
Impatiens balfourii Hook.f.							
Impatiens glandulifera Royle							
Impatiens noli-tangere L.							
Impatiens parviflora DC.							
Iris pseudacorus L.							
Isolepis setacea (L.) R.Br.				VU	A3	1	
Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov.							
Isothecium myosuroides Brid.							
Jasione montana L. subsp. montana				LC	A5	1	
Juglans regia L.							
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.							
Juncus articulatus L.							
Juncus bufonius L.							
Juncus bulbosus L.							
Juncus compressus Jacq.							
Juncus conglomeratus L.							
Juncus effusus L.							
Juncus effusus L. var. subglomeratus DC.							
Juncus inflexus L.							
Juncus tenageia Ehrh. ex L.f.				NT	B5		
Juncus tenuis Willd.							
Kickxia elatine (L.) Dumort.							
Kickxia spuria (L.) Dumort. subsp. spuria							
Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.							
<i>Knautia maxima</i> (Opiz) J.Ortmann							
<i>Lactuca serriola</i> L.							
<i>Lamium album</i> L.							
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.							
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L. subsp. <i>montanum</i> (Pers.) Hayek							
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L.							
<i>Lamium purpureum</i> L.							
<i>Lapsana communis</i> L.							
<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>							
<i>Larix decidua</i> Mill.							
<i>Lathyrus latifolius</i> L.							
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler subsp. <i>montanus</i> (Bernh.) Bässler							
<i>Lathyrus nissolia</i> L. subsp. <i>nissolia</i>					NT B5		
<i>Lathyrus pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>							
<i>Lathyrus sylvestris</i> L. subsp. <i>sylvestris</i>							
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.							
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. subsp. <i>vernus</i>							
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.							
<i>Lejeunea cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb.							
<i>Lemna minor</i> L.							
<i>Lemna trisulca</i> L.					LC A4	1	
<i>Leontodon autumnalis</i> L. subsp. <i>autumnalis</i>							
<i>Leontodon hispidus</i> L.							
<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>hispidus</i>							
<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>hispidus</i> var. <i>glabratus</i> (W.D.J.Koch) Bisch.							
<i>Lepidium campestre</i> (L.) R.Br.							
<i>Lepidium virginicum</i> L.							
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.							
<i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Angstr.							
<i>Leucobryum juniperoideum</i> (Brid.) Müll.Hal.							
<i>Libanotis pyrenaica</i> (L.) Bourg.							
<i>Ligustrum vulgare</i> L.							
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.							
<i>Linaria simplex</i> (Willd.) DC.							
<i>Linaria vulgaris</i> Mill.							
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell							
<i>Linum catharticum</i> L.							
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.				LC			
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i> L.					LC	1	
<i>Loeskeobryum brevirostre</i> (Brid.) M.Fleisch.							
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.							
<i>Lolium perenne</i> L.							
<i>Lolium temulentum</i> L.					RE		
<i>Lonicera periclymenum</i> L.							
<i>Lonicera xylosteum</i> L.							
<i>Lotus corniculatus</i> L.							
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>							
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.							
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott	R				NT A5	1	
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.							
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott							
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.							
<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej. subsp. <i>multiflora</i>							
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.							
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub	N		NT	EN	A1	1	
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	R			NT	A4	1	
<i>Lycopus europaeus</i> L.							
<i>Lysimachia nemorum</i> L.							
<i>Lysimachia nummularia</i> L.							
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.							
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A.Webb				LC	A5		
<i>Lythrum salicaria</i> L.							
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt							
<i>Malus sylvestris</i> Mill.		DD					
<i>Malva alcea</i> L.							
<i>Malva moschata</i> L.							
<i>Malva neglecta</i> Wallr.							
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	N		NT	VU	A1	1	
<i>Marsipella emarginata</i> (Ehrh.) Dumort.							
<i>Matricaria discoidea</i> DC.							
<i>Matricaria perforata</i> Mérat							
<i>Matricaria recutita</i> L.							
<i>Medicago lupulina</i> L.							
<i>Medicago lupulina</i> L. subsp. <i>lupulina</i>							
<i>Medicago sativa</i> L.							
<i>Medicago sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>							
<i>Melampyrum arvense</i> L. subsp. <i>arvense</i>							
<i>Melampyrum pratense</i> L.							
<i>Melica uniflora</i> Retz.							
<i>Melilotus albus</i> Medik.							
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill.							
<i>Melilotus officinalis</i> Lam.							
<i>Mentha aquatica</i> L.							
<i>Mentha arvensis</i> L.							
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.							
<i>Mentha pulegium</i> L.							
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. subsp. <i>suaveolens</i>							
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.							
<i>Mercurialis annua</i> L.							
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Corda							
<i>Metzgeria temperata</i> Kuwah.							
<i>Meum athamanticum</i> Jacq.							
<i>Milium effusum</i> L.							
<i>Minuartia hybrida</i> (Vill.) Schischk. subsp. <i>hybrida</i>							
<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf.							
<i>Mnium hornum</i> Hedw.							
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.							
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench							
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K.Richt.							
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>caerulea</i>							
<i>Monotropa hypopitys</i> L.							
<i>Monotropa hypopitys</i> L. subsp. <i>hypophegea</i> (Wallr.) Holmboe							
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.							
<i>Myosotis arvensis</i> Hill							
<i>Myosotis arvensis</i> Hill subsp. <i>arvensis</i>							
<i>Myosotis decumbens</i> Host							
<i>Myosotis discolor</i> Pers. subsp. <i>discolor</i>							
<i>Myosotis nemorosa</i> Besser							
<i>Myosotis scorpioides</i> L.							
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC.	R			CR	A2	1	
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.							
<i>Myriophyllum spicatum</i> L.							
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.							
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.							
<i>Nardus stricta</i> L.							
<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.							
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase subsp. <i>ustulata</i>			LC	LC			
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.			LC				
<i>Nigella damascena</i> L.							
<i>Niphotrichum elongatum</i> (Ehrh. ex Frisvoll) Bednarek-Ochyra & Ochyra							
<i>Nitella flexilis</i> (L.) Agardh							
<i>Nitella syncarpa</i> (Thuill.) Chev.							
<i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt.							
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.							
<i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.	R			CR	A1	1	
<i>Nymphaea alba</i> L.							
<i>Nymphaea alba</i> L. subsp. <i>alba</i>							
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort. subsp. <i>serotinus</i> (Coss. & Germ.) Corb.							
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.							
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	r			NT	A5	1	
<i>Oenanthe peucedanifolia</i> Pollich	R			VU	A3	1	
<i>Oenothera biennis</i> L.							
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli							
<i>Oenothera parviflora</i> L.							
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.							
<i>Ononis spinosa</i> L.							
<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>maritima</i> (Dumort. ex Piré) P.Fourn. var. <i>procurrens</i> (Wallr.) Burnat							
<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>spinosa</i>							
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	r			NT	A4	1	
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench subsp. <i>fuciflora</i>			LC				
<i>Ophrys insectifera</i> L.			LC				
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.			LC				
<i>Orchis militaris</i> L.			LC				
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	R		LC	LC	A5	1	
<i>Oreopteris limbosperma</i> (Bellardi ex All.) Holub							
<i>Oreoselinum nigrum</i> Delarbre				LC			1
<i>Origanum vulgare</i> L.							
<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.							
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.							
<i>Ornithopus perpusillus</i> L.							
<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid.							
<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor							
<i>Osmunda regalis</i> L.	R			LC	A5	1	
<i>Oxalis acetosella</i> L.							
<i>Oxalis corniculata</i> L.							
<i>Oxalis fontana</i> Bunge							
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.							
<i>Panicum miliaceum</i> L.							
<i>Papaver dubium</i> L.							
<i>Papaver dubium</i> L. subsp. <i>dubium</i>							
<i>Papaver rhoeas</i> L.							
<i>Paraleucobryum longifolium</i> (Ehrh. ex Hedw.) Loeske							
<i>Paris quadrifolia</i> L.							
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch							
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
Pastinaca sativa L.							
Pastinaca sativa L. subsp. sativa							
Pastinaca sativa L. subsp. urens (Req. ex Godr.) Celak.							
Pedicularis sylvatica L.	R			NT	A5	1	
Pellia epiphylla (L.) Corda							
Petasites albus (L.) Gaertn.							
Petasites hybridus (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.							
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood							
Petroselinum crispum (Mill.) Nyman ex A.W.Hill							
Phaeoceros laevis (L.) Prosk.							
Phaeoceros laevis (L.) Prosk. subsp. carolinianus (Michx.) Prosk.					EN		
Phalaris arundinacea L.							
Phegopteris connectilis (Michx.) Watt							
Philonotis fontana (Hedw.) Brid.							
Phleum pratense L.							
Phleum pratense L. subsp. pratense							
Phleum pratense L. subsp. serotinum (Jord.) Berher							
Phragmites australis (Cav.) Steud.							
Phyllitis scolopendrium (L.) Newman							
Physcomitrella patens (Hedw.) Bruch & Schimp.					EN		
Physcomitrium eurystomum Sendtn.							
Phyteuma nigrum F.W.Schmidt					NT	A5	1
Phyteuma spicatum L.							
Phyteuma spicatum L. subsp. occidentale R.Schulz							
Phyteuma spicatum L. subsp. spicatum							
Picea abies (L.) H.Karst.							
Picris echioides L.							
Picris hieracioides L.							
Picris hieracioides L. subsp. hieracioides							
Pimpinella major (L.) Huds. subsp. major							
Pimpinella saxifraga L. subsp. saxifraga							
Pinus nigra Arnold							
Pinus sylvestris L.							
Plagiochila asplenioides (L. emend Taylor) Dumort.							
Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T.J.Kop.							
Plagiomnium elatum (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.							
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.							
Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Schimp.							
Plagiothecium nemorale (Mitt.) A.Jaeger							
Plantago lanceolata L. subsp. lanceolata							
Plantago major L.							
Plantago major L. subsp. intermedia (Gilib.) Lange							
Plantago major L. subsp. major							
Plantago media L.							
Platanthera bifolia (L.) Rich. subsp. bifolia					LC		
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.	R			LC	NT	A5	1
Platygyrium repens (Brid.) Schimp.							
Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dixon							
Pleurozium schreberi (Willd. ex Brid.) Mitt.							
Poa annua L.							
Poa chaixii Vill.							
Poa compressa L.							
Poa nemoralis L.							
Poa palustris L.	r				NT	A5	1
Poa pratensis L.							
Poa trivialis L.							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
<i>Poa trivialis</i> L. subsp. <i>trivialis</i>							
<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P.Beauv.							
<i>Polygala vulgaris</i> L.							
<i>Polygala vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>							
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.							
<i>Polygonum amphibium</i> L.							
<i>Polygonum aviculare</i> L.							
<i>Polygonum aviculare</i> L. subsp. <i>aviculare</i>							
<i>Polygonum bistorta</i> L.							
<i>Polygonum hydropiper</i> L.							
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.							
<i>Polygonum minus</i> Huds.							
<i>Polygonum mite</i> Schrank							
<i>Polygonum persicaria</i> L.							
<i>Polypodium vulgare</i> L.							
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth							
<i>Polytrichastrum formosum</i> (Hedw.) G.L.Sm.							
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.							
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.							
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.							
<i>Polytrichum strictum</i> Menzies ex Brid.							
<i>Populus nigra</i> L.							
<i>Populus tremula</i> L.							
<i>Populus x canadensis</i> Moench							
<i>Portulaca oleracea</i> L.							
<i>Potamogeton alpinus</i> Balb.	R				NT A4		
<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber							
<i>Potamogeton crispus</i> L.							
<i>Potamogeton natans</i> L.							
<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.							
<i>Potamogeton obtusifolius</i> Mert. & W.D.J.Koch					NT A4	1	
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.							
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.					NT A5	1	
<i>Potentilla anserina</i> L.							
<i>Potentilla argentea</i> L.							
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räusch.							
<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb.							
<i>Potentilla norvegica</i> L. subsp. <i>norvegica</i>							
<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop.							
<i>Potentilla recta</i> L.							
<i>Potentilla reptans</i> L.							
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke							
<i>Prenanthes purpurea</i> L.							
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill subsp. <i>elatior</i>							
<i>Primula veris</i> L.							
<i>Primula veris</i> L. subsp. <i>veris</i>							
<i>Prunella vulgaris</i> L.							
<i>Prunus avium</i> (L.) L. [1755]							
<i>Prunus cerasus</i> L.							
<i>Prunus domestica</i> L.							
<i>Prunus padus</i> L. subsp. <i>padus</i>							
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch							
<i>Prunus spinosa</i> L.							
<i>Pseudephemerum nitidum</i> (Hedw.) Reimers							
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco							
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.							
<i>Pulmonaria mollis</i> Wulfen ex Hornem.							
<i>Pulmonaria montana</i> Lej.							
<i>Pulmonaria montana</i> Lej. subsp. <i>montana</i>							
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.							
<i>Pyrus pyraeaster</i> (L.) Du Roi subsp. <i>pyraeaster</i>							
<i>Quercus petraea</i> Liebl.							
<i>Quercus robur</i> L.							
<i>Quercus rubra</i> L.							
<i>Quercus x rosacea</i> Bechst.							
<i>Ranunculus aconitifolius</i> L.							
<i>Ranunculus acris</i> L.							
<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>acris</i>							
<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme							
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.							
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.							
<i>Ranunculus ficaria</i> L.							
<i>Ranunculus ficaria</i> L. subsp. <i>bulbilifer</i> Lambinon							
<i>Ranunculus flammula</i> L.							
<i>Ranunculus fluitans</i> Lam.							
<i>Ranunculus lingua</i> L.	N			VU	A1	1	
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank subsp. <i>peltatus</i>							
<i>Ranunculus penicillatus</i> (Dumort.) Bab.							
<i>Ranunculus repens</i> L.							
<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix							
<i>Ranunculus tuberosus</i> Lapeyr.							
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.							
<i>Reynoutria x bohemica</i> Chrtek & Chrtkova							
<i>Rhamnus cathartica</i> L.							
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich subsp. <i>alectorolophus</i>							
<i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C.Gmel.							
<i>Rhinanthus minor</i> L. subsp. <i>minor</i>							
<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.							
<i>Rhus typhina</i> L.							
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	r			NT	A4		
<i>Rhynchospora fusca</i> (L.) W.T.Aiton	R			VU	A1	1	
<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.							
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst.							
<i>Riccia fluitans</i> L.							
<i>Riccia huebeneriana</i> Lindenb.				VU			
<i>Riccia sorocarpa</i> Bisch.							
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.							
<i>Roegneria canina</i> (L.) Nevski subsp. <i>canina</i>							
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser							
<i>Rorippa austriaca</i> (Crantz) Besser							
<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser							
<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser							
<i>Rosa arvensis</i> Huds.							
<i>Rosa canina</i> L.							
<i>Rosa canina</i> L. subsp. <i>canina</i>							
<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.							
<i>Rosa gallica</i> L.	N			RE			
<i>Rosa tomentosa</i> Sm.							
<i>Rosa x nitidula</i> Besser							
<i>Rubus bertramii</i> G.Braun ex Focke							
<i>Rubus bifrons</i> Vest ex Tratt.							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
Rubus caesius L.							
Rubus flexuosus P.J.Mull. & Lefèvre							
Rubus fruticosus groupe							
Rubus idaeus L.							
Rubus indutus Boulay & Vendr.							
Rubus integribasis P.J.Mull.							
Rubus macrophyllus Weihe & Nees							
Rubus nessensis Hall							
Rubus plicatus Weihe & Nees							
Rubus ulmifolius Schott							
Rumex acetosa L. subsp. acetosa							
Rumex acetosella L.							
Rumex conglomeratus Murray							
Rumex crispus L.							
Rumex crispus L. subsp. crispus							
Rumex hydrolapathum Huds.							
Rumex maritimus L.	r			LC			1
Rumex obtusifolius L.							
Rumex obtusifolius L. subsp. obtusifolius							
Rumex obtusifolius L. subsp. transiens (Simonk.) Rech.f.					LC B5		
Rumex sanguineus L.							
Sagina apetala Ard. subsp. erecta F.Herm.							
Sagina procumbens L. subsp. procumbens							
Sagittaria sagittifolia L.							
Salix alba L.							
Salix alba L. subsp. alba							
Salix aurita L.							
Salix caprea L.							
Salix cinerea L.							
Salix eleagnos Scop.							
Salix fragilis L.							
Salix purpurea L.							
Salix purpurea L. subsp. lambertiana (Sm.) Macreight							
Salix purpurea L. subsp. purpurea							
Salix triandra L.							
Salix viminalis L.							
Salix x multinervis Döll							
Salix x rubens Schrank							
Sambucus ebulus L.							
Sambucus nigra L.							
Sambucus racemosa L. subsp. racemosa							
Sanguisorba minor Scop.							
Sanguisorba officinalis L.							
Sanicula europaea L.							
Saponaria officinalis L.							
Scabiosa columbaria L.							
Scapania nemorea (L.) Grolle							
Scheuchzeria palustris L.	N				NT A2		1
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla							
Schoenoplectus mucronatus (L.) Palla	R				VU A2		1
Scirpus sylvaticus L.							
Scleranthus annuus L.							
Scleropodium purum (Hedw.) Limpr.							
Scorzonera humilis L.	r						
Scrophularia auriculata L.					LC A2		
Scrophularia nodosa L.							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
<i>Scrophularia umbrosa</i> Dumort. subsp. <i>umbrosa</i>				LC	A5		
<i>Scutellaria galericulata</i> L.							
<i>Scutellaria minor</i> Huds.	r						
<i>Secale cereale</i> L.							
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen							
<i>Sedum acre</i> L.							
<i>Sedum album</i> L. subsp. <i>album</i>							
<i>Sedum rupestre</i> L. subsp. <i>rupestre</i>							
<i>Sedum telephium</i> L.							
<i>Sedum telephium</i> L. subsp. <i>telephium</i>							
<i>Seligeria recurvata</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.					VU		
<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.				LC			
<i>Senecio aquaticus</i> Hill							
<i>Senecio erraticus</i> Bertol.							
<i>Senecio erucifolius</i> L.							
<i>Senecio inaequidens</i> DC.							
<i>Senecio jacobaea</i> L.							
<i>Senecio jacobaea</i> L. subsp. <i>jacobaea</i>							
<i>Senecio ovatus</i> (P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd.							
<i>Senecio paludosus</i> L.							
<i>Senecio sylvaticus</i> L.							
<i>Senecio viscosus</i> L.							
<i>Senecio vulgaris</i> L.							
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.							
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv.							
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.							
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv. subsp. <i>viridis</i>							
<i>Sherardia arvensis</i> L.							
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell.							
<i>Silene armeria</i> L.							
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.							
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.							
<i>Silene latifolia</i> Poir. subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet							
<i>Silene nutans</i> L. subsp. <i>nutans</i>							
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke							
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>							
<i>Sinapis arvensis</i> L.							
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.							
<i>Solanum dulcamara</i> L.							
<i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i>							
<i>Solidago canadensis</i> L.							
<i>Solidago gigantea</i> Aiton							
<i>Solidago gigantea</i> Aiton subsp. <i>serotina</i> (Kuntze) McNeill							
<i>Solidago virgaurea</i> L.							
<i>Solidago virgaurea</i> L. subsp. <i>virgaurea</i>							
<i>Sonchus arvensis</i> L.							
<i>Sonchus arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>							
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>asper</i>							
<i>Sonchus oleraceus</i> L.							
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz							
<i>Sorbus aucuparia</i> L.							
<i>Sorbus domestica</i> L.							
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz							
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman	r						
<i>Sparganium erectum</i> L.							
<i>Sparganium erectum</i> L. subsp. <i>erectum</i>							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
Sparganium erectum L. subsp. neglectum (Beeby) K.Richt.							
Spartium junceum L.							
Spergula arvensis L.							
Spergularia rubra (L.) J.Presl & C.Presl							
Sphagnum angustifolium (Warnst.) C.E.O.Jensenn							
Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw.							
Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw. var. capillifolium							
Sphagnum cuspidatum Ehrh. ex Hoffm.							
Sphagnum denticulatum Brid.							
Sphagnum fallax H.Klinggr.							
Sphagnum fimbriatum Wilson				VU			
Sphagnum flexuosum Dozy & Molk.							
Sphagnum magellanicum Brid.							
Sphagnum majus (Russow) C.E.O.Jensenn				CR			
Sphagnum palustre L.							
Sphagnum papillosum Lindb.							
Sphagnum papillosum Lindb. var. laeve Warnst.							
Sphagnum platyphyllum (Lindb.) Warnst.				VU			
Sphagnum rubellum Wilson							
Sphagnum squarrosum Crome							
Sphagnum subnitens Russow & Warnst.							
Sphagnum subsecundum Nees							
Spiraea japonica L.f.							
Spiraea salicifolia L.							
Spirodela polyrhiza (L.) Schleid.							
Stachys annua (L.) L.							
Stachys arvensis (L.) L.							
Stachys officinalis (L.) Trévis.							
Stachys palustris L.							
Stachys recta L. subsp. recta							
Stachys sylvatica L.							
Stellaria alsine Grimm							
Stellaria graminea L.							
Stellaria holostea L.							
Stellaria media (L.) Vill.							
Stellaria nemorum L.							
Stellaria nemorum L. subsp. montana (Pierrat) Berher							
Stellaria nemorum L. subsp. nemorum							
Stellaria palustris Retz.	R			VU	A1	1	
Straminergon stramineum (Dicks. ex Brid.) Hedenäs							
Succisa pratensis Moench							
Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake							
Symphyotrichum novi-belgii (L.) M.Nesom							
Symphytum officinale L.							
Tamus communis L.							
Tanacetum vulgare L.							
Taraxacum officinale Weber							
Taxus baccata L.							
Teesdalia nudicaulis (L.) R.Br.				LC	A5	1	
Tetraphis pellucida Hedw.							
Teucrium chamaedrys L. subsp. germanicum (F.Herm.) Rech.f.							
Teucrium scorodonia L.							
Thelypteris palustris Schott	R			NT	A4	1	
Thuidium delicatulum (Hedw.) Schimp.							
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.							
Thymus pulegioides L.							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
Thymus pulegioides L. subsp. pulegioides							
Thymus serpyllum L.							
Thysseium palustre (L.) Hoffm.	r						
Tilia cordata Mill.							
Tilia platyphyllos Scop.							
Torilis japonica (Houtt.) DC.							
Tortula modica R.H.Zander							
Tragopogon pratensis L.							
Tragopogon pratensis L. subsp. minor (Mill.) Hartm.							
Tragopogon pratensis L. subsp. orientalis (L.) Celak.							
Tragopogon pratensis L. subsp. pratensis							
Tragus racemosus (L.) All.							
Vandenboschia speciosa (Willd.) Kunkel, 1966	N	LC	CR	A1	1		
Trifolium arvense L. subsp. arvense							
Trifolium aureum Pollich							
Trifolium campestre Schreb.							
Trifolium dubium Sibth.							
Trifolium fragiferum L.							
Trifolium hybridum L.							
Trifolium hybridum L. subsp. elegans (Savi) Asch. & Graebn.							
Trifolium hybridum L. subsp. hybridum							
Trifolium medium L.							
Trifolium patens Schreb.				LC	A5		
Trifolium pratense L. subsp. pratense							
Trifolium repens L. subsp. repens							
Trifolium striatum L.	R			NT	A5	1	
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv.							
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv. subsp. flavescens							
Triticum aestivum L.							
Tussilago farfara L.							
Typha angustifolia L.				NT	A5	1	
Typha latifolia L.							
Ulex europaeus L. subsp. europaeus							
Ulmus minor Mill.							
Ulota bruchii Hornsch.							
Ulota crispa (Hedw.) Brid.							
Urtica dioica L.							
Utricularia australis R.Br.							
Utricularia minor L.	r			NT	A5	1	
Utricularia ochroleuca R.W.Hartm.	N	DD	NT	VU	A1	1	
Utricularia vulgaris L.	r			RE	A2		
Vaccinium myrtillus L.							
Vaccinium oxycoccos L.	r			LC	A2	1	
Vaccinium vitis-idaea L. subsp. vitis-idaea							
Valeriana dioica L.							
Valeriana officinalis L.							
Valeriana officinalis L. subsp. officinalis							
Valeriana officinalis L. subsp. repens (Host) O.Bolòs & Vigo							
Valerianella locusta (L.) Laterr.							
Verbascum blattaria L.							
Verbascum densiflorum Bertol.							
Verbascum nigrum L.							
Verbascum thapsus L. subsp. thapsus							
Verbena officinalis L.							
Veronica agrestis L.							
Veronica anagallis-aquatica L. subsp. anagalloides (Guss.) Batt.							

Taxon	Protection	Liste rouge Europe	Liste rouge France	Liste rouge FC	Catégorie patrimoniale	Déterminant ZNIEFF FC	Déterminant ZNIEFF 25
Veronica arvensis L.							
Veronica austriaca L. subsp. teucrium (L.) D.A.Webb							
Veronica beccabunga L.							
Veronica chamaedrys L.							
Veronica filiformis Sm.							
Veronica hederifolia L. subsp. hederifolia							
Veronica montana L.							
Veronica officinalis L.							
Veronica persica Poir.							
Veronica scutellata L.							
Veronica serpyllifolia L.							
Veronica serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia							
Viburnum lantana L.							
Viburnum opulus L.							
Vicia cracca L.							
Vicia cracca L. subsp. cracca							
Vicia hirsuta (L.) Gray							
Vicia sativa L.							
Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh.							
Vicia sativa L. subsp. sativa							
Vicia sativa L. subsp. segetalis (Thuill.) Celak.							
Vicia sepium L.							
Vicia tetrasperma (L.) Schreb.							
Vinca minor L.							
Viola arvensis Murray							
Viola arvensis Murray subsp. arvensis							
Viola canina L.							
Viola canina L. subsp. canina							
Viola palustris L.							
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau							
Viola riviniana Rchb. subsp. riviniana							
Viola tricolor L.							
Viscum album L.							
Viscum album L. subsp. album							
Vitis vinifera L.							
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.							

Titre de l'étude : Typologie et inventaire quantitatif des groupements végétaux de la Dépression sous-vosgienne. Version finale.

Réalisation : Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des invertébrés

Auteurs : COLLAUD R. & SIMLER N.

Année : 2014

Organismes financeurs : DREAL de Franche-Comté, Union européenne, Conseil général de Haute-Saône.

Champ géographique : Haute-Saône, Dépression sous-vosgienne, Luxeuil-les-Bains, Fougerolles, Saint-Loup-sur-Semouse, Conflans-sur-Lanterne, Lure, Plancher-Bas, Champagny, Mélisey, Lanterne, Combeauté, Semouse, Rôge, Breuchin, Ognon, Rahin, Rognon.

Mots-clés : Haute-Saône, Dépression sous-vosgienne, unité paysagère, habitats, typologie, inventaire quantitatif, transects.

Référence du document : COLLAUD R. & SIMLER N., 2014. *Typologie et inventaire quantitatif des groupements végétaux de la Dépression sous-vosgienne. Version finale.* Conservatoire botanique national de Franche-Comté, 90 p. + annexes.