



# COMMUNAUTE DE COMMUNES PETITE MONTAGNE

Février 2016

## Etude et cartographie de la végétation Milieux forestiers

Site Natura 2000 FR 4301334-FR4312013

« Petite Montagne du Jura » - Campagne 2015

Rapport final



Milieux naturels et biodiversité

- Milieux naturels et biodiversité
- Politiques de développement durable
- Concertation et formation
- Énergie et climat
- Aménagement et projets de territoire



[mosaïque-environnement.com](http://mosaïque-environnement.com)

BOUCARD Éric & BALLAYDIER Alexandre, 2015. *Etude et cartographie de la végétation des milieux forestiers du site Natura 2000 de la Petite Montagne du Jura (FR4301334-FR4312013) – MOSAÏQUE ENVIRONNEMENT /Communauté de communes Petite Montagne, Rapport final, 166 p. dont Annexes + Atlas cartographique.*

Clichés de couverture : de gauche à droite et de haut en bas : dalles du *Poo-Allietum*, Falaise à *Coronillo-Prunetum*, blocs à *Aceri opali-Tillietum*, Bois mort

**Éric BOUCARD** : Coordination générale, inventaires de terrain, analyses floristiques et rédaction, cartographie SIG

**Alexandre BALLAYDIER** : Inventaires de terrain, analyses floristiques et rédaction, cartographie SIG

**Ludivine CHENAUX** : Cartographie, SIG

**Étude réalisée pour**

Communauté de Communes Petite Montagne – 16, place de la Mairie - 39320 Saint-Julien-sur-Suran  
[natura2000.ccpm@orange.fr](mailto:natura2000.ccpm@orange.fr) - Tél. : 03 84 85 47 91 - fax : 03 84 85 45 88

**Avec le soutien de** l'État (DREAL FRANCHE-COMTÉ) et de l'Union Européenne

**Mosaïque Environnement**

111 rue du 1er Mars 1943 - 69100 Villeurbanne

Tél : 04.78.03.18.18 - Fax : 04.78.03.71.51

[agence@mosaique-environnement.com](mailto:agence@mosaique-environnement.com)

[www.mosaique-environnement.com](http://www.mosaique-environnement.com)

# Sommaire

## Sommaire 1

Liste des tableaux et figures .....	4
Liste des photos .....	5
Préambule 6	
Chapitre I. Présentation de la zone d'étude .....	7
I.A. PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE .....	8
I.B. MILIEU PHYSIQUE .....	8
I.B.1. Climat .....	8
I.B.2. Topographie et géomorphologie .....	8
I.B.3. Hydrographie.....	9
I.B.4. Les sols .....	9
Chapitre II. Méthodologie .....	11
II.A. TYPOLOGIE DES HABITATS .....	12
II.A.1. Typologie générale.....	12
II.A.2. Particularité des forêts de la Petite Montagne .....	13
II.A.3. Cartographie des habitats .....	13
Chapitre III. Résultats .....	15
III.A. TYPOLOGIE DES HABITATS .....	16
III.B. DESCRIPTION DES HABITATS OBSERVES.....	19
III.B.1. Les gazons immergés de characées .....	19
a L'herbier aquatique de Chara contraria : <i>Charetum contrariae</i> Corillion 1957 (CC : 22.441 ; Natura 2000 : 3140-1 ; ZNIEFF).....	19
III.B.1. Les groupements de ceintures du bord des eaux.....	20
a Le groupement à Glycérie striée : <i>Groupe ment à Glyceria striata</i> (CC : 53.14) .....	20
III.B.2. Les cariçaies .....	21
a La cariçaie à Laïche aiguë : <i>Caricetum gracilis</i> Almquist 1929 (CC : 53.2121) .....	21
b La cariçaie à Laïche raide : <i>Caricetum elatae</i> Koch 1926 (CC : 53.2151).....	22
III.B.3. Les roselières .....	24
a La roselière à Phragmite : <i>Phragmitetum australis</i> (Gams) Schmale 1939 (CC : 53.111) .....	24
III.B.4. Les tufs suintants très actifs.....	26
a L'association muscinale de sources et suintements incrustants à <i>Palustriella commutata</i> : <i>Cratoneuretum commutati</i> Aichinger 1933 nom illegit. (CC : 54.122 / Natura 2000 : 7220-1* ; ZNIEFF) .....	26
III.B.5. Les prairies humides .....	29
a La moliniaie à Fétuque faux-roseau : <i>Festuco arundinaceae-Molinietum caeruleae</i> Mayot 1977 (CC : 37.311 ; Natura 2000 : 6410-1 ; ZNIEFF) .....	29
III.B.6. Les mégaphorbiaies.....	33
a Le groupement à Reine des prés et Cirse maraîcher : <i>Filipendulo ulmariae – Cirsietum oleracei</i> Chouard 1926 (CC : 37.1 ; Natura 2000 : 6430-1 ; ZNIEFF) .....	33
III.B.7. Les groupements de parois rocheuses .....	36
a Le groupement sur blocs rocheux à Sabline et Géranium herbe-à-Robert : <i>Moehringio trinerviae - Geranietum robertiani</i> Gillet ex Ferrez 2010 (CC : 62.152 ; Natura 2000 : 8210-17 ; ZNIEFF).....	36
b Le groupement des parois calcaires à Doradilles : <i>Asplenietum trichomano - rutae-murariae</i> Kühn 1937 (CC : 62.1 ; Natura 2000 : 8210-9 ; ZNIEFF).....	37
III.B.8. La végétation des dalles calcaires .....	39

<b>a</b> La Pelouse pionnière des dalles calcaires à Ail des montagnes : <i>Poo badensis</i> - <i>Allietum montani</i> Gauckler 1957 (CC : 34.11 ; Natura 2000 : 6110-2* ; ZNIEFF) .....	39
III.B.9. Les pelouses sèches.....	41
<b>a</b> La Pelouse calcicole méso-xérophile à Phalangère rameuse : <i>Antherico ramosi</i> - <i>Brometum erecti</i> (Schleumer 1934) Willems 1982 (CC : 34.322B ; Natura 2000 : 6210-24 ; ZNIEFF) .....	41
<b>b</b> La Pelouse calcicole mésoxérophile à Laïche humble : <i>Carici humilis</i> - <i>Brometum erecti</i> (Kuhn 1937) Zielonkowski 1973 (CC : 34.322B ; N 2000 : 6210-24 ; ZNIEFF).....	43
<b>c</b> La pelouse submontagnarde marnicole à Lotier maritime : <i>Plantagini serpentinae</i> - <i>Tetragonolobetum maritimi</i> Pottier-Alapetite 1942 (CC : 34.322B ; Natura 2000 : 6210-21 ; ZNIEFF)	46
La Pelouse calcicole acidiline à Danthonie : <i>Sieglingio decumbentis</i> – <i>Brachypodietum pinnati</i> Zielonkowski 1973 (CC : 34.322 ; Natura 2000 : 6210-17 ; ZNIEFF) .....	49
<b>e</b> La Pelouse calcicole marnicole à Chlore perfoliée : <i>Blackstonio perfoliatae</i> - <i>Brometum erecti</i> (Royer et Bidault) Royer 1973 ex Royer et al. 2006 (CC : 34.322B ; Natura 2000 : 6210-21 ; ZNIEFF).....	54
<b>f</b> La Pelouse calcicole mésophile: <i>Onobrychido vicifoliae</i> - <i>Brometum erecti</i> (Br.-Bl. ex Scherrer) Müller 1966 (CC : 34.322B ; Natura 2000 : 6210-15 ; ZNIEFF).....	57
III.B.10. Les prairies.....	60
<b>a</b> Le pré pâturé mésophile à Luzerne lupuline : <i>Medicagini lupulinae</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> Passarge 1969 (CC : 38.1).....	60
<b>c</b> Le pré pâturé mésophile à Crételle : <i>Lolio perennis</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> (Br.-Bl. et de Leeuw) Tüxen 1937 (CC : 38.111).....	62
III.B.11. Les ourlets.....	63
<b>a</b> L'ourlet xérothermophile à Géranium sanguin et Rosier pimprenelle : <i>Geranio sanguinei</i> - <i>Peucedanetum cervariae</i> (Kuhn) Müller 1961 (CC : 34.41 ; [Natura 2000 : 6210] ; ZNIEFF) .....	63
<b>c</b> L'ourlet mésophile forestier à Calament officinal et Brachypode des bois: <i>Calamintho sylvaticae</i> - <i>Brachypodietum sylvatici</i> J.-M.Royer et Rameau 1983 (CC : 34.42 ; [Natura 2000 : 6210] ; ZNIEFF).....	66
<b>d</b> L'ourlet thermocline à Coronille bigarrée et Vesce à feuilles étroites : <i>Coronillo variae</i> - <i>Vicium tenuifoliae</i> Royer et Rameau 1983 (CC : 34.42 ; [Natura 2000 : 6210] ; ZNIEFF) .....	68
<b>e</b> L'ourlet nitrophile à Anthriscue : <i>Anthriscetum sylvestris</i> Hadac 78 (CC 37.72 ; [Natura 2000 : 6430-6]) .....	71
<b>f</b> L'ourlet nitrophile à Sureau yèble : <i>Sambucetum ebuli</i> Feldöly 1942 (CC 37.72 ; [Natura 2000 : 6430-6]) .....	72
III.B.12. Les coupes forestières .....	74
<b>a</b> Le fourré à Sureau à grappes : <i>Senecioni fuchsii</i> - <i>Sambucetum racemosi</i> Oberd. 1957 (CC : 31.872) .....	74
<b>b</b> L'ourlet à Belladone: <i>Atropetum bella-donnae</i> Braun-Blanq. ex Tüxen 1951 (CC : 31.8712 ; Natura 2000 : NC) .....	75
III.B.13. Les fruticées.....	77
<b>a</b> La fruticée calcicole à Coronille arbrisseau et Cerisier de Sainte-Lucie : <i>Coronillo emeri</i> - <i>Prunetum mahaleb</i> Gallandat 1972 (CC : 31.82 ; [Natura 2000 : 5110-2]).....	77
<b>b</b> La fruticée calcicole à Chèvrefeuille des haies et Cerisier de Sainte-Lucie : <i>Lonicero xylostei</i> - <i>Prunetum mahaleb</i> Géhu et Delelis in Delelis ex Royer et al. 2006 (CC : 31.81).....	81
<b>c</b> La fruticée semi-hygrophile à Viorne obier : <i>Viburno opuli</i> - <i>Berberidetum vulgaris</i> J.-M.Royer et Didier 1996 (CC : 31.81) .....	84
<b>d</b> La corylaie thermocline à Noisetier et Tamier : <i>Tamo communis</i> - <i>Coryletum avellanae</i> (Moor) J.L.Rich. 1975 (CC : 31.81).....	87
<b>e</b> La fruticée mésophile à Prunellier et Aubépine : <i>Pruno spinosae</i> - <i>Crataegetum</i> Hueck 1931 (CC : 31.81) .....	90
III.B.14. Les saulaies arbustives.....	92
<b>a</b> La Saulaie marécageuse à Saule cendrée : <i>Frangulo alni</i> - <i>Salicetum cinereae</i> Graebner et Hueck 1931 (CC : 44.921).....	92
III.B.15. Les forêts.....	95
<b>a</b> La Chênaie pubescente : <i>Quercetum pubescenti - petraeae</i> Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933 (CC : 41.712 ; ZNIEFF) .....	95

<b>b</b>	La Frênaie-chênaie à Primevère élevée : <i>Primulo elatiori - Quercetum roboris</i> (J. Duvign.) Rameau ex J.-M. Royer <i>et al.</i> 2006 (CC : 41.24 ; Natura 2000 : 9160-2 ; ZNIEFF) .....	99
<b>c</b>	La Chênaie sessiliflore thermophile : <i>Sorbo ariae - Quercetum petraeae</i> Rameau ex Renaux 2009 (CC : 41.712) .....	103
<b>e</b>	La Hêtraie neutrophile à Aspérule, variante à Buis : <i>Galio odorati - Fagetum sylvaticae</i> Rübel 1930 var. à <i>Buxus sempervirens</i> (CC : 41.131 ; Natura 2000 : 9130-5) .....	108
<b>f</b>	La tiliaie mésotherme à Erable à feuilles d'obier : <i>Aceri opali - Tiliatum platyphylli</i> Rameau 1996 <i>nom. invalid.</i> (CC : 41.4 ; Natura 2000 : 9180-11* ; ZNIEFF) .....	114
<b>h</b>	La hêtraie calcicole à Laïche blanche : <i>Carici albae - Fagetum sylvaticae</i> Moor 1952 (CC : 41.161 ; Natura 2000 : 9150-2 ; ZNIEFF) .....	119
<b>i</b>	La hêtraie submontagnarde à Tilleul à larges feuilles : <i>Tilio platyphylli - Fagetum sylvaticae</i> Moor 1968 (CC : 41.13 ; Natura 2000 : 9130-8) .....	123
<b>j</b>	La frênaie-érablaie à Scolopendre : <i>Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani</i> Moor 1952 (CC : 41.4 ; Natura 2000 : 9180-4* ; ZNIEFF) .....	126
<b>l</b>	La frênaie-érablaie ripicole : <i>Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani</i> W.Koch ex Tüxen 1937 (CC : 44.32 ; Natura 2000 : 91E0-5* ; ZNIEFF) .....	129
<b>m</b>	L'Aulnaie-frênaie à Reine des prés : <i>Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae</i> (Lemée) H.Passarge et Hoffmann 1968 (CC : 44.332 ; Natura 2000 : 91E0-11* ; ZNIEFF) .....	134
<b>a</b>	L'Aulnaie blanche : Groupement à <i>Alnus incana</i> prov.- (CC : 44.22 ; Natura 2000 : 91E0-4*)	138
<b>III.C.</b>	<b>CARTOGRAPHIE DES HABITATS</b> .....	<b>140</b>
III.C.1.	Les habitats naturels .....	140
III.C.2.	Les habitats d'intérêt communautaire .....	141
III.C.3.	Les autres habitats patrimoniaux .....	144
<b>III.D.</b>	<b>ÉVALUATION DES HABITATS</b> .....	<b>145</b>
III.D.1.	La typicité floristique .....	145
III.D.2.	Les atteintes et dégradations .....	148
III.D.3.	Les usages de gestion .....	150
<b>III.E.</b>	<b>INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES VÉGÉTALES PATRIMONIALES</b> .....	<b>153</b>
III.E.1.	Les espèces végétales patrimoniales .....	153
<b>a</b>	Bilan et synthèse des observations de 2015 .....	153
III.E.2.	Les espèces invasives .....	154
<b>III.F.</b>	<b>DOCUMENTS PRODUITS</b> .....	<b>155</b>
<b>Chapitre IV.</b>	<b>Conclusion</b> .....	<b>156</b>
<b>Chapitre V.</b>	<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>158</b>
<b>Chapitre VI.</b>	<b>Annexes</b> .....	<b>163</b>
<b>MÉTADONNÉES</b>	.....	<b>165</b>

# Liste des tableaux et figures

TABLEAU 1 : <i>CARICETUM GRACILIS</i> ALMQUIST 1929 .....	22
TABLEAU 2 : <i>CARICETUM ELATAE</i> KOCH 1926 .....	23
TABLEAU 3 : <i>PHRAGMITETUM AUSTRALIS</i> (GAMS) SCHMALE 1939 .....	25
TABLEAU 4 : <i>CRATONEURETUM COMMUTATI</i> AICHINGER 1933 NOM ILLEGIT. ....	27
TABLEAU 5 : <i>FESTUCO ARUNDINACEAE-MOLINIETUM CAERULEAE</i> MAYOT 1977 .....	32
TABLEAU 6 : <i>FILIPENDULO ULMARIAE - CIRSIETUM OLERACEI</i> CHOUARD 1926 NOM. INVAL. ....	35
TABLEAU 7 : <i>ASPLENIETUM TRICHOMANO - RUTAE-MURARIAE</i> KÜHN 1937 .....	38
TABLEAU 8 : <i>POO BADENSIS - ALLIETUM MONTANI</i> GAUCKLER 1957 .....	40
TABLEAU 9 : <i>ANTHERICO RAMOSI - BROMETUM ERECTI</i> (SCHLEUMER) J.H.WILLEMS 1982.....	42
TABLEAU 10 : <i>CARICI HUMILIS - BROMETUM ERECTI</i> (KUHN 1937) ZIELONKOWSKI 1973 .....	45
TABLEAU 11 : <i>PLANTAGINI SERPENTINAE - TETRAGONOLOBETUM MARITIMI</i> POTTIER-ALAPETITE 1942.....	48
TABLEAU 12 : <i>SIEGLINGIO DECUMBENTIS - BRACHYPODIETUM PINNATI</i> ZIELONKOWSKI 1973 .....	52
TABLEAU 13 : <i>BLACKSTONIO PERFOLIATAE - BROMETUM ERECTI</i> (J.-M.ROYER ET BIDAULT) J.-M.ROYER 1973 EX J.-M.ROYER ET AL. 2006 .....	56
TABLEAU 14 : <i>ONOBRYCHIDO VICIIFOLIAE - BROMETUM ERECTI</i> (BR.-BL. EX SCHERRER) MÜLLER 1966 ....	59
TABLEAU 15 : <i>MEDICAGINI LUPULINAE - CYNOSURETUM CRISTATI</i> PASSARGE 1969 .....	61
TABLEAU 16 : <i>GERANIO SANGUINEI - PEUCEDANETUM CERVARIAE</i> (KUHN) MÜLLER 1961 .....	65
TABLEAU 17 : <i>CALAMINTHO SYLVATICAE - BRACHYPODIETUM SYLVATICI</i> J.-M.ROYER ET RAMEAU 1983 ....	67
TABLEAU 18 : <i>CORONILLO VARIAE - VICIETUM TENUIFOLIAE</i> ROYER ET RAMEAU 1983 .....	70
TABLEAU 19 : <i>SAMBUCETUM EBULI</i> FELDÖLY 1942 .....	73
TABLEAU 20 : <i>CORONILLO EMERI - PRUNETUM MAHALEB</i> GALLANDAT 1972 .....	80
TABLEAU 21 : <i>LONICERO XYLOSTEI - PRUNETUM MAHALEB</i> GEHU ET DELELIS IN DELELIS EX ROYER ET AL. 2006 .....	83
TABLEAU 22 : <i>VIBURNO OPULI - BERBERIDETUM VULGARIS</i> J.-M.ROYER ET DIDIER 1996 .....	86
TABLEAU 23 : <i>TAMO COMMUNIS - CORYLETUM AVELLANAE</i> (MOOR) J.L.RICH. 1975.....	89
TABLEAU 24 : <i>PRUNO SPINOSAE - CRATAEGETUM</i> HUECK 1931 .....	91
TABLEAU 25 : <i>FRANGULO ALNI - SALICETUM CINEREA</i> GRAEBNER ET HUECK 1931 .....	94
TABLEAU 26 : <i>QUERCETUM PUBESCENTI - PETRAEAE</i> IMCHENETZKY NOM. INVERS. HERNIS 1933 .....	98
TABLEAU 27 : <i>PRIMULO ELIATORI - QUERCETUM ROBORIS</i> (J. DUVIGN.) RAMEAU EX J.-M. ROYER ET AL. 2006 .....	102
TABLEAU 28 : <i>SORBO ARIAE - QUERCETUM PETRAEAE</i> RAMEAU EX RENAUX 2009 .....	107
TABLEAU 29 : <i>GALIO ODORATI - FAGETUM SYLVATICAE</i> RÜBEL 1930 .....	113
TABLEAU 30 : <i>ACERI OPALI - TILIETUM PLATYPHYLLI</i> RAMEAU 1996 NOM. INVALID. ....	117
TABLEAU 31 : <i>CARICI ALBAE - FAGETUM SYLVATICAE</i> MOOR 1952 .....	122
TABLEAU 32 : <i>TILIO PLATYPHYLLI - FAGETUM SYLVATICAE</i> MOOR 1968 .....	125
TABLEAU 33 : <i>PHYLLITIDO SCOLOPENDRI - ACERETUM PSEUDOPLATANI</i> MOOR 1952 .....	128
TABLEAU 34 : <i>FRAXINO EXCELSIORIS - ACERETUM PSEUDOPLATANI</i> W.KOCH EX TÜXEN 1937 .....	133
TABLEAU 35 : <i>FILIPENDULO ULMARIAE - ALNETUM GLUTINOSAE</i> (LEMEE) H. PASSARGE ET HOFFMANN 1968 .....	137
TABLEAU 36 : SURFACES OCCUPEES PAR CHAQUE ASSOCIATION ET PAR LES MILIEUX ANTHROPISES ...	141
TABLEAU 37 : SURFACES OCCUPEES PAR CHAQUE TYPE D'HABITATS EN FONCTION DE SON STATUT .....	142
TABLEAU 38 : SURFACE OCCUPEE PAR LES GROUPEMENTS VEGETAUX .....	143
TABLEAU 39 : SURFACES OCCUPEES PAR CHAQUE HABITAT SELON LA NOMENCLATURE NATURA 2000 ..	144
TABLEAU 40 : SURFACES OCCUPEES PAR LES HABITATS D'INTERET REGIONAUX CARTOGRAPHIES .....	144
TABLEAU 41 : SURFACES OCCUPEES PAR CHAQUE HABITAT SELON LA NOMENCLATURE CORINE BIOTOPES .....	145
TABLEAU 42 : SYNTHESE DE LA TYPICITE FLORISTIQUE PAR HABITAT D'INTERET .....	147
TABLEAU 43 : ATTEINTES ET DEGRADATIONS .....	149
TABLEAU 44 : PRATIQUES DE GESTION .....	152
TABLEAU 45 : LISTE DES ESPECES PATRIMONIALES OBSERVEES EN 2015 .....	154
TABLEAU 46 : LISTE DES ESPECES INVASIVES OBSERVEES EN 2015 .....	154
FIGURE 1 : SYNTHESE DES HABITATS OBSERVES .....	142

## Liste des photos

PHOTO 1 HERBIER A <i>CHARA CONTRARIA</i> .....	19
PHOTO 2 ROSELIERE BASSE A GLYCERIE STRIEE .....	20
PHOTO 3 : <i>CARICETUM GRACILIS</i> ALMQUIST 1929.....	21
PHOTO 4 PHRAGMITAIE QUI RECOLONISE UNE ANCIENNE PEUPLERAIE AUX ABORDS DU LAC DE VIREMONT .....	24
PHOTO 5 <i>CRATONEURETUM COMMUTATI</i> .....	26
PHOTO 6 <i>FESTUCO – MOLINIETUM</i> (RELEVÉ 288).....	29
PHOTO 7 : <i>FILIPENDULO ULMARIAE - CIRSIETUM OLERACEI</i> CHOUARD 1926 NOM. INVAL.....	33
PHOTO 8 : <i>MOEHRINGIO TRINERVIAE - GERANIETUM ROBERTIANI</i> GILLET EX FERREZ 2010.....	36
PHOTO 9 : <i>ASPLENIETUM TRICHOMANO - RUTAE-MURARIAE</i> KÜHN 1937.....	37
PHOTO 10 DALLE A AIL DES MONTAGNES .....	39
PHOTO 11 : PELOUSE MESO XEROPHILE A BROME ERIGE ET PHALANGERE RAMEUSE.....	41
PHOTO 12 : PELOUSE MESOXEROPHILE A LAICHE HUMBLE.....	43
PHOTO 13 PELOUSE MARNICOLE SUBMONTAGNARDE A LOTIER MARITIME .....	46
PHOTO 14 <i>SIEGLINGIO DECUMBENTIS - BRACHYPODIETUM PINNATI</i> ZIELONKOWSKI 1973 .....	49
PHOTO 15 <i>BLACKSTONIO PERFOLIATAE - BROMETUM ERECTI</i> (J.-M.ROYER ET BIDAULT) J.-M.ROYER 1973 EX J.-M.ROYER ET AL. 2006 (PHOTO HORS SITE D'ETUDE) .....	54
PHOTO 16 OURLET XÉROTHERMOPHILE À GERANIUM SANGUIN .....	63
PHOTO 17 : <i>CALAMINTHO SYLVATICAE - BRACHYPODIETUM SYLVATICI</i> J.-M.ROYER ET RAMEAU 1983.....	66
PHOTO 18 <i>CORONILLO VARIAE - VICIETUM TENUIFOLIAE</i> ROYER ET RAMEAU 1983 .....	68
PHOTO 19 OURLET NITROPHILE A ANTHRISQUE .....	71
PHOTO 20 <i>SENECIONI FUCHSII - SAMBUCETUM RACEMOSI</i> OBERD. 1957.....	74
PHOTO 21 : L'OURLET A BELLADONE.....	75
PHOTO 22 <i>CORONILLO EMERI - PRUNETUM MAHALEB</i> GALLANDAT 1972.....	77
PHOTO 23 : <i>LONICERO XYLOSTEI - PRUNETUM MAHALEB</i> GEHU ET DELELIS IN DELELIS EX J.-M.ROYER ET AL. 2006 .....	81
PHOTO 24 : <i>VIBURNO OPULI - BERBERIDETUM VULGARIS</i> J.-M.ROYER ET DIDIER 1996 .....	84
PHOTO 25 <i>TAMO COMMUNIS - CORYLETUM AVELLANAE</i> (MOOR) J.L.RICH. 1975 .....	87
PHOTO 26 <i>FRANGULO ALNI - SALICETUM CINEREA</i> GRAEBNER ET HUECK 1931 .....	92
PHOTO 27 : <i>QUERCETUM PUBESCENTI - PETRAEAE</i> IMCHENETZKY NOM. INVERS. HERNIS 1933 .....	95
PHOTO 28 : <i>PRIMULO ELATIORI - QUERCETUM ROBORIS</i> (J. DUVIGN.) RAMEAU EX J.-M. ROYER ET AL. 2006 .....	99
PHOTO 29 : <i>SORBO ARIAE – QUERCETUM PETRAEAE</i> RAMEAU EX RENAUX 2009 .....	103
PHOTO 30 : <i>GALIO ODORATI - FAGETUM SYLVATICAE</i> RÜBEL 1930.....	108
PHOTO 31 <i>ACERI OPALI - TILIETUM PLATYPHYLLI</i> RAMEAU 1996 NOM. INVALID.....	114
PHOTO 32 : <i>CARICI ALBAE - FAGETUM SYLVATICAE</i> MOOR 1952 .....	119
PHOTO 33 : <i>TILIO PLATYPHYLLI - FAGETUM SYLVATICAE</i> MOOR 1968 .....	123
PHOTO 34 : <i>PHYLLITIDO SCOLOPENDRI - ACERETUM PSEUDOPLATANI</i> MOOR 1952.....	126
PHOTO 35 : <i>FRAXINO EXCELSIORIS - ACERETUM PSEUDOPLATANI</i> W.KOCH EX TÜXEN 1937 .....	129
PHOTO 36 : : <i>FILIPENDULO ULMARIAE - ALNETUM GLUTINOSAE</i> (LEMEE) H. PASSARGE ET HOFFMANN 1968 .....	134
PHOTO 37 : GROUPEMENT A <i>ALNUS INCANA</i> PROV. ....	138

## Préambule

Dans le cadre de la réalisation du document d'objectifs des sites « Petite Montagne du Jura » au titre des directives Habitats/Faune/Flore « n° FR4301334 » et Oiseaux « n° FR4312013 », l'opérateur du site : la Communauté de communes de la Petite Montagne (anciennement l'Adapemont), a souhaité disposer d'un diagnostic écologique initial sur les habitats naturels d'intérêt communautaire de ces sites.

Le site Natura 2000 « Petite Montagne du Jura », s'étendant sur 38 293 hectares, sa cartographie a commencé il y a déjà plusieurs années (notamment Gagea, 2002a ; Gagea, 2002b ; Gaden, 2005 ; Guinchard & Guinchard, 2005 ; Beaufils, 2009). Elle s'est poursuivie en 2009 et 2010 avec la cartographie des habitats des milieux ouverts du site sur une surface de 13 000 ha (Boucard & Voirin, 2011), en 2011 sur des compléments concernant les pelouses sèches et prairies de la Valouse (Boucard & Voirin, 2012), en 2012 sur des compléments concernant les pelouses sèches ayant bénéficié de mesures de gestion, notamment la réouverture des pelouses enfrichées (Boucard & Voirin, 2013a), en 2013 sur des compléments concernant les végétations associées aux zones tufeuses (Boucard *et al.*, 2013) et en 2013 et 2014 sur les habitats forestiers (Boucard & Voirin, 2014).

Cette dernière mission concernant les habitats forestiers avait été confiée en 2013 – 2014 au bureau d'étude Mosaïque Environnement associé au bureau d'étude ESOPE (voir Boucard & Voirin, 2014). Les objectifs de cette étude avaient consisté à caractériser et à cartographier les habitats des « milieux forestiers » du site suivant la méthodologie du cahier des charges du CBNFC (Guyonneau, 2008) sur une surface d'environ 2 600 ha.

L'étude actuelle concerne la poursuite de ce travail sur une surface d'environ 1300 ha avec la caractérisation d'éventuels nouveaux habitats présents au sein du site.

## **Chapitre I.**

# **Présentation de la zone d'étude**

## I.A. PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

La cartographie de la Petite Montagne Jurassienne a déjà fait l'objet de cartographies sur différents types de milieux (pelouses sèches, vallées alluviales, zones humides) avant 2009. De 2009 à 2012, 15 000 ha de milieux ouverts et arbustifs ont également été cartographiés. En 2013, des compléments concernant l'habitat « \*Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion) 7220 » a été entrepris sur une partie de la zone Natura 2000. En 2013 et 2014, les habitats forestiers ont été typifiés et cartographiés sur une surface d'environ 2 600 ha.

La superficie des milieux naturels forestiers concernés par cette étude est de 1 300 ha environ.

## I.B. MILIEU PHYSIQUE

Afin d'expliquer la répartition et la présence des groupements végétaux rencontrés, il est nécessaire de reprendre brièvement les principaux facteurs écologiques propres à la Petite Montagne Jurassienne. Nous ne rentrerons pas dans le détail des différentes thématiques mais renvoyons le lecteur au Document d'Objectifs Natura 2000 du site (ADAPEMONT, 2005) dans lequel nous avons repris les principaux éléments expliqués ci-dessous.

### I.B.1. Climat

En Petite Montagne, l'influence climatique est multiple : atlantique, continentale, supra-méditerranéenne et montagnarde. Le climat est défini comme semi-continentale aux influences océaniques. En transition altitudinale avec les plateaux supérieurs, les plateaux de Coyron, Meussia, Charchilla et Maisod présentent un climat plus montagnard.

### I.B.2. Topographie et géomorphologie

La Petite Montagne se rattache aux Premiers Plateaux du massif du Jura. Elle est localisée entre les environs de Lons-le-Saunier au Nord (Géruge, Bornay, Vernantais, Saint-Maur y sont liés), le Revermont à l'Ouest, le département de l'Ain au Sud et le massif du Haut-Jura à l'Est dont elle est séparée par les gorges de l'Ain.

Dans le site Natura 2000, l'altitude varie de 280 m (confluence Valouse/Ain à Thoirette) à 841 mètres (bois de Bugna à Arinthod).

La Petite Montagne fait partie intégrante du massif jurassien. Comparable à la morphologie de la Haute-Chaîne, elle appartient au Jura plissé, caractérisé par un relief tourmenté. Celui-ci correspond à une succession très serrée de monts orientés pour la plupart Nord-Sud, espacés de quelques centaines de mètres par des dépressions d'orientation similaires, et traversés de failles transversales. Il en ressort un relief cloisonné en grandes unités topographiques orientées Nord-Sud et de petits compartiments présentant une grande diversité de pentes et de micro-expositions.

Les différentes phases tectoniques et les érosions successives ont mis à nu des barres rocheuses de quelques dizaines de mètres et des substrats calcaires, marno-calcaires, marneux ou glaciaires.

Le plateau de Coyron, Meussia, Charchilla et Maisod se distingue de la Petite Montagne à certains égards. Situé dans la partie méridionale de la Combe d'Ain, il est entaillé profondément par les méandres de la rivière d'Ain, laissant apparaître falaises et fortes pentes aux expositions diverses. À sa surface affleurent de larges dalles calcaires plus ou moins fissurées (lapiaz, dolines) très drainantes, et des moraines semi-perméables, voire imperméables. En corrélation avec ces caractéristiques géomorphologiques, le plateau est dépourvu de réseau hydrographique.

La géologie de la Petite Montagne est relativement compliquée et seules les principales formations géologiques sont présentées succinctement ici (Kerrien *et al.*, 1983 ; Tricart *et al.*, 1968) :

Fz : Alluvions récentes

Cette catégorie correspond à tous les dépôts fluviaux des cours d'eau actuels, qui sont suffisamment importants pour déposer des alluvions (lit majeur).

Pz : Cône de déjections

Cette formation a été édiflée, en grande partie, avec les gélifracts, par des courants d'eau de fonte ne correspondant pas au réseau hydrographique. Dans la zone étudiée, seul le cirque de Vogna (zone d'Arinthod) est concerné par cette formation géologique particulière.

E : Éboulis actuels

Cette formation correspond aux éboulis actuels (tardiglaciaire) et correspond souvent à des dépôts de groises (éléments de petite taille bien calibrés).

Gy : Moraines wurmiennes

Ces moraines sont formées surtout de matériel calcaire, de taille hétérogène.

j1 : Bajocien

Cet ensemble calcaire de puissance élevée (150-200 m) correspond à un ensemble hétérogène de calcaires argileux et gréseux.

j2 : Bathonien

Ce deuxième ensemble calcaire de puissance élevée (150 m environ) correspond à des calcaires oolithiques, particulièrement sensibles à la karstification et au développement de lapiaz.

j4 6 : Oxfordien

Cet ensemble de calcaire hétérogène est globalement marneux.

j7-8 : Kimméridgien

Cet ensemble de calcaire hétérogène est globalement crayeux et marneux.

j9 : Portlandien

Cet ensemble de calcaire comprend de nombreux faciès dolomitiques. Pour la zone étudiée, il se situe uniquement dans la zone Cornod-Thoirette.

### **I.B.3.Hydrographie**

Le secteur Natura 2000 est drainé par trois vallées parallèles orientées Nord-Sud, à savoir le Suran, la Valouse et l'Ain. Les sous-bassins versants sont pour la plupart cloisonnés par des affleurements marneux imperméables et les monts souvent couverts de dépôts glaciaires limitant les circulations avec le sous-sol. Cela dit, les circulations d'eau souterraines restent importantes.

### **I.B.4.Les sols**

Le massif de la Petite Montagne est issu pour l'essentiel des roches sédimentaires provenant des dépôts de l'ère secondaire. Plissements et cassures mettent à l'affleurement soit des calcaires durs et compacts qui forment les plateaux, soit des marno-calcaires ou des marnes plus tendres et modelables. D'autre part, les glaciers du Würm (-80 000 ans avant JC) recouvraient une grande partie de la région. Ils ont décapé de vastes surfaces de sols et déposés d'importants matériaux, dont des moraines. Au retrait des glaces (-15 000 ans avant JC), les eaux de fontes ont érodé cet ensemble et déposé localement des cailloutis fluvio-glaciaires. Plus tard, différents remaniements (nappes alluviales, alluvions holocènes) ont complexifié le tout.

La formation des sols est principalement déterminée par le substrat géologique, qu'il soit de nature calcaire ou glaciaire (cf. tableau ci-dessous).

Roche mère	Roches calcaires dures Roches calcaires et marneuses plus tendres Roches marneuses	Terrains glaciaires
Sol et situation topographique	<p><b><u>Sur calcaires durs et compacts</u></b> à Plateaux et hauts de versants</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cas des sols bruns, totalement décarbonatés, superficiels (moyenne 27 cm), souvent avec de nombreux cailloux, pH moyen 6,5.</li> <li>- Cas des sols bruns sur plaquages de limons à chailles (issus de calcaires plus ou moins siliceux), + profonds (moy. 30 cm), teneur en cailloux moyenne, pH 6,3.</li> <li>- Cas des rendzines plus ou moins brunifiées, profondeur 5 à 40 cm, oligotrophes, contraintes de pierrosité, contraintes trophiques et hydriques fortes.</li> <li>- Sols humocalcaires sur groises.</li> <li>- Sols lithocalciques sur gros blocs (éboulis) et sols bruns calciques entre les blocs. Sols lithocalciques de laizines et lapiaz.</li> <li>- Cas des dolines sur calcaires durs, sols bruns lessivés, sans cailloux, &gt; 50 cm, pH 6,3.</li> </ul> <p><b><u>Sur roches calcaires plus tendres et marno-calcaires</u></b> à Plateaux vallonnés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cas des sols bruns calciques, décarbonatés en surface en conditions climatiques humides et froides. Sols de profondeur généralement de 20 à 40 cm, pH moy. 6,7.</li> </ul> <p><b><u>Sur marnes</u></b> à Versants et plateaux vallonnés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sols générés par les horizons argileux : sols bruns calcaires, carbonatés, sensibles à l'érosion et au ravinement sur les pentes, engendrant une perte de matière organique et d'éléments nutritifs.</li> </ul> <p>Sols avec teneur en cailloux faible ou nulle, profondeur moyenne 30 cm, pH 7,4.</p>	<p><b><u>Sur moraines semi-perméables</u></b> à Plateaux vallonnés</p> <p>Rendzines sur moraines, plus épaisses en moyenne que les rendzines sur calcaires, de texture limono-sableuses, moins pierreuses, au bilan hydrique moins défavorables.</p> <p><b><u>Sur moraines compactes</u></b> à Dépressions</p> <p>Sols hydromorphes para-tourbeux.</p> <p><b><u>Sur argiles bien drainées.</u></b> à Plateaux vallonnés.</p> <p>Sols bruns calcaires.</p>

## Chapitre II.

# Méthodologie

## II.A.TYPOLOGIE DES HABITATS

### II.A.1.Typologie générale

La typologie des groupements végétaux a été réalisée selon la méthode phytosociologique sigmatiste. Elle s'est appuyée au préalable sur l'analyse des données bibliographiques existantes afin d'établir une prétypologie des habitats susceptibles d'être rencontrés sur le site (Bailly, 2012 ; Beaufils & Bailly, 1998 ; Beaufils & Bailly, 2007 ; Bensettiti *et al.*, 2001 ; Bensettiti *et al.*, 2002 ; Bensettiti *et al.*, 2004 ; Bensettiti *et al.*, 2005 ; Ferrez *et al.*, 2011 ; Gégout *et al.*, 2008 ; Mayot, 1977 ; Rameau, 1974 ; Rameau, 1994 ; Rameau *et al.*, 2000 ; Renaux *et al.*, 2010 ; Royer *et al.*, 2006). Plusieurs rapports ont également été consultés (Boucard, 2008 ; Boucard & Voirin, 2011 ; Boucard & Voirin, 2012 ; Boucard & Voirin, 2013a ; Boucard *et al.*, 2013 ; Boucard & Voirin, 2013b ; Boucard & Voirin, 2014, Boucard & Ballaydier, 2015 (à paraître)).

Chaque groupement végétal repéré sur le terrain a fait l'objet d'au moins un relevé phytosociologique. Ces relevés consistent en un inventaire de toutes les espèces présentes dans une surface donnée, variable en étendue mais présentant des conditions homogènes au niveau physiognomique, floristique et écologique ; chaque espèce est nommée suivant un référentiel, en l'occurrence TaxRef v7.0, utilisé par la base de données TAXA (SBFC/CBNFC). L'inventaire prend en compte également les conditions stationnelles de la surface étudiée : date, surface inventoriée, recouvrement de la végétation au sol, topographie etc. Chaque espèce se voit attribuer un coefficient d'abondance-dominance relatif variant de r à 5 (Braun-Blanquet, 1968) :

- r : éléments représentés par un ou deux individus ;
- + : éléments rares à recouvrement très faible ;
- 1 : éléments assez abondants, mais degré de recouvrement faible ;
- 2 : éléments très abondants ou recouvrant au moins 5 % de la surface ;
- 3 : nombre d'éléments quelconque, recouvrant de 25 à 50 % de la surface ;
- 4 : nombre d'éléments quelconque, recouvrant de 50 à 75 % de la surface ;
- 5 : nombre d'éléments quelconque, recouvrant plus de 75 % de la surface.

L'ensemble des relevés est ensuite analysé, en comparant la composition floristique des relevés deux à deux, lorsque la littérature scientifique le permet. L'analyse des tableaux de relevés phytosociologiques a été traitée manuellement et automatiquement grâce à la base de données TAXA (SBFC/CBNFC) qui a également engendré le format de rendu des tableaux présentés ici. L'utilisation des combinaisons caractéristiques d'associations a également permis de comparer certains relevés lorsque la bibliographie n'était pas disponible. Cette méthode permet de caractériser les relevés floristiquement et de les classer dans un système phytosociologique, au rang de l'association ou d'une unité (groupement végétal) de même rang. Nous avons utilisé pour la région franc-comtoise, le Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté de Ferrez *et al.* (2011).

Tous les groupements végétaux se sont vus attribuer un code Corine Biotopes (Bissardon *et al.*, 1997) qui permet également de classer ces habitats dans une nomenclature européenne adaptée à la France et sont replacés dans le Prodrome des végétations de la France (Bardat *et al.*, 2004), celui de Franche-Comté (Ferrez *et al.*, 2011) et dans la liste des habitats d'intérêt européen (Commission Européenne DG Environnement, 2007). Certains relevés phytosociologiques difficiles à caractériser ont également été adressés au CBNFC en vue d'une confirmation du rattachement de certains habitats.

L'identification des espèces recensées s'est basée sur une compilation de plusieurs flores ou autres ouvrages spécifiques (Aeschmann & Burdet, 1994 ; Lambinon *et al.*, 2004 ; Prelli, 2001 ; Rameau *et al.*, 1989 ; Rameau *et al.*, 1993 ; Tison & de Foucault [coord.], 2014).

## II.A.2.Particularité des forêts de la Petite Montagne

Les forêts de la Petite Montagne se caractérisent par deux facteurs essentiels : la présence importante de Buis (*Buxus sempervirens*) et également de Charme (*Carpinus betulus*). Le Buis est une espèce arbustive naturellement très présente dans le Sud de la Franche-Comté et qui peut atteindre des recouvrements très importants (Sciama, 1999 ; Dupouey *et al.*, 2002 ; Beaufile & Bailly, 2007) que ce soit en conditions de thermophilie (fruticées de pentes thermophiles du *Berberidion*, forêts de pente thermophiles du *Tilion platyphylli*) ou d'hygrosciaphilie (forêts de pente hygrosciaphiles du *Tilio-Acerion*, secteurs plats du *Carpino-Fagion*, fond de vallons frais et humides de l'*Alnion incanae*, de l'*Alnion glutinosae*, du *Fraxino-Quercion*, etc.).

En conséquence, ces recouvrements importants de Buis entraînent un ombrage important, empêchant ainsi le renouvellement des semis et des plantules d'arbres. Les forêts sont donc globalement très pauvres en espèces herbacées, notamment les caractéristiques et/ou différentielles des groupements végétaux, perturbant ainsi la reconnaissance des habitats et la caractérisation de la typicité floristique de la végétation. On peut estimer que du fait de la faible diversité spécifique des espèces, certains groupements végétaux ne sont pas très typiques alors qu'il s'agit, probablement, de variations locales de groupements végétaux définis par ailleurs. Ceci se justifie, notamment par le fait que dans certains secteurs difficiles d'accès, aucune gestion n'est pratiquée et que les groupements végétaux évoluent par eux-mêmes. Dans le même temps, la jeunesse des groupements végétaux forestiers liés à une déprise agricole, commencée dès le milieu du XIX<sup>e</sup> et accentuée dans les années 1970 (Sciama, 1999), pourrait expliquer une recrudescence importante du Buis (ainsi que du Charme) et de ce fait une moindre typicité.

À noter, que dans certains secteurs, lorsque le Buis est largement dominant en strate arbustive, la gestion forestière intègre la coupe de ces arbustes à la base des troncs, ce qui apporte une diversification « ponctuelle et transitoire » de la flore herbacée par la création de « trouées ». Malgré tout, il est difficile d'imaginer que cette pratique de gestion (coupe du Buis) entraîne une amélioration globale de la typicité floristique des groupements végétaux.

## II.A.3.Cartographie des habitats

Les prospections de terrain nécessaires à la cartographie ont été réalisées à partir d'impressions de photographies aériennes orthonormées couleur datant de 2013 et infrarouge couleur datant de 2010 pour le terrain sur l'ensemble de la zone concernée. Elles ont été définies essentiellement au 1/5 000. Quelques secteurs de milieux ouverts au 1/2 500 ont également été définis. Les zooms ont été réalisés sur les complexes de milieux d'intérêt, essentiellement les secteurs de marais et de lapiaz. Ces orthophotographies ont fait l'objet au préalable d'un prédécoupage sur SIG afin de découper la zone en petits polygones homogènes d'après la photo aérienne, la topographie et la géologie, dans le but de faciliter le travail du botaniste de terrain. Des bordereaux de terrain du CBN du Massif Central adapté au cahier des charges du CBN de Franche-Comté ont été réalisés et sont utilisés pour noter les habitats en présence. Les espèces caractéristiques des différents habitats, la typicité floristique et toutes les informations utiles (atteinte, typicité floristique, état de dégradation, pratique, etc.) sont notées afin de caractériser chaque habitat. Des fiches-relevés originales, compilation de toutes les informations à recueillir, ont été utilisées pour réaliser les relevés phytosociologiques.

Les prospections se sont déroulées sur la période d'avril à début octobre au cours de l'année 2015. Deux botanistes phytosociologues : Éric BOUCARD et Alexandre BALLAYDIER (Mosaïque Environnement) ont travaillé sur le terrain généralement en parallèle afin de couvrir ensemble la période optimale de végétation.

La cartographie a permis de valider les éléments typologiques préalablement inventoriés. Les aspects méthodologie et informations techniques relatives à la cartographie ont été développés d'après le cahier des charges de la « cartographie des habitats naturels et semi-naturels de Franche-Comté, avril 2008, V2.2 » (Guyonneau, 2008).

Conformément au cahier des charges, chaque polygone a été renseigné par plusieurs variables permettant de le décrire au mieux :

- un numéro de polygone défini arbitrairement ;
- la typologie préalablement établie ;
- le code Corine Biotope ;
- le code Natura 2000 ;
- les atteintes au groupement, appréciées par rapport à l'habitat et l'intensité de dégradation (enrichissement, intensification, dommages directs...) ;
- la typicité floristique appréciée par rapport à certains critères comme le cortège floristique, les espèces caractéristiques, son état dynamique, etc. ;
- les usages réalisés sur le groupement ;
- la surface en hectares calculée grâce aux fonctions du logiciel MapInfo 7.8.

Chaque polygone a été défini à partir de l'analyse des orthophotographies comme mentionné précédemment, mais également sur le terrain pour certains réajustements (redécoupage de polygones notamment). La nature des groupements végétaux est portée directement dans les polygones dessinés. Les autres caractéristiques comme les atteintes observées, la typicité floristique et les pratiques sont également indiquées pour chaque polygone.

## Chapitre III.

# Résultats

### III.A.TYPOLOGIE DES HABITATS

La typologie utilisée lors de cette étude a été réalisée en 2013-2014 pour les forêts ; depuis 2009, annuellement, pour les autres milieux. Elle a été complétée en 2015 avec l'apport de nouveau matériel phytosociologique (60 relevés). Cette typologie repose sur l'analyse de 331 relevés phytosociologiques réalisés sur la Petite Montagne du Jura par Mosaïque environnement et Esope depuis 2009. D'autres études locales ou très voisines, référencées en bibliographie, ont également permis d'affiner les résultats. Les plus importants ont été les travaux et publications de Bailly, 2012 ; Beaufils & Bailly, 1998 ; Beaufils & Bailly, 2007 ; Bensettiti *et al.*, 2001 ; Bensettiti *et al.*, 2004 ; Bensettiti *et al.*, 2005 ; Ferrez *et al.*, 2011 ; Gégout *et al.*, 2008 ; Mayot, 1977 ; Rameau, 1974 ; Rameau, 1994 ; Rameau *et al.*, 2000 ; Renaux *et al.*, 2010 ; Royer *et al.*, 2006. Plusieurs rapports ont également été consultés (Boucard, 2008 ; Boucard & Voirin, 2011 ; Boucard & Voirin, 2012 ; Boucard & Voirin, 2013a ; Boucard *et al.*, 2013 ; Boucard & Voirin, 2013b, Boucard et Voirin 2014, Boucard & Ballaydier, 2015 à paraître).

Les résultats ont permis de mettre en évidence la présence sur les 1300 ha prospectés de 42 groupements végétaux identifiés dans le synopsis des groupements de Franche-Comté (sans compter les autres milieux agricoles et urbains).

L'analyse des relevés phytosociologiques a été réalisée comme décrit dans le chapitre II. De plus, le traitement des tableaux phytosociologiques s'est fait à partir de TAXA et manuellement par type d'habitats (forestiers et ouverts) et par comparaison avec les relevés de la bibliographie (relevés originaux et relevés d'études similaires). Des analyses complémentaires ont également été faites auprès du CBNFC-ORI (R. Collaud) pour la validation et l'analyse de certains relevés particuliers.

Les résultats seront présentés ci-dessous, replacés au sein des synopsis (Bardat *et al.*, 2004 ; Ferrez *et al.*, 2011).

## Synopsis des associations phytosociologiques reconnues en Petite Montagne jurassienne en 2015

- 1 - *CHARETEA FRAGILIS* F.Fukarek ex Krausch 1964  
*Charetalia hispidae* F.Sauer ex Krausch 1964  
*Charion fragilis* Krausch 1964  
**Charetum contrariae** Corillion 1957
- 6 - *GLYCERIO FLUITANTIS* - *NASTURTIETEA OFFICINALIS* Géhu et Géhu-Franck 1987  
*Nasturtio officinalis* - *Glycerietalia fluitantis* Pignatti 1953  
*Glycerio fluitantis* - *Sparganion neglecti* Braun-Blanq. et Sissingh in Boer 1942  
**Groupement à *Glyceria striata***
- 7 - *PHRAGMITO AUSTRALIS* - *MAGNOCARICETEA ELATAE* Klika in Klika et Novák 1941  
*Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1954  
*Magnocaricion elatae* W.Koch 1926  
**Caricetum elatae** W.Koch 1926  
*Caricion gracilis* Neuhäusl 1959  
**Caricetum gracilis** Almqvist 1929  
*Phragmitetalia australis* Koch 1926  
*Phragmition communis* Koch 1926  
**Phragmitetum australis** (Gams) Schmale 1939
- 8 - *MONTIO FONTANAE* - *CARDAMINETEA AMARAE* Braun-Blanq. et Tüxen ex Klika et Hadac 1944  
*Cardamino amarae* - *Chrysosplenietalia altemifolii* Hinterlang 1992  
*Pellion endiviifoliae* Bardat in Bardat et al. 2004 all. prov.  
**Cratoneuretum commutati** Aichinger 1933 nom illegit.
- 12 - *MOLINIO CAERULEAE* - *JUNCETEA ACUTIFLORI* Braun-Blanq. 1950  
*Molinietalia caeruleae* W.Koch 1926  
*Molinion caeruleae* W.Koch 1926  
*Carici davallianae* - *Molinienion caeruleae* B.Foucault et Géhu 1980  
**Festuco arundinaceae - Molinietum caeruleae** Mayot ass. nov. hoc loco
- 14 - *FILIPENDULO ULMARIAE* - *CONVOLVULETEA SEPIUM* Géhu et Géhu-Franck 1987  
*Loto pedunculati* - *Filipenduletalia ulmariae* H.Passarge 1978  
*Filipendulion ulmariae* Segal ex W.Lohmeyer in Oberd. et al. 1967  
*Filipendulenion ulmariae* J.-M.Royer et al. 2006  
**Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei** Chouard 1926 nom. inval.
- 16 - *ASPLENIETEA TRICHOMANIS* (Braun-Blanq. in H.Meier et Braun-Blanq. 1934) Oberd. 1977  
*Geranio robertiani* - *Asplenietalia trichomanis* ord. nov. prov. in Ferrez 2010  
*Asplenio scolopendrii* - *Geranion robertiani* Ferrez 2010  
**Cystopterido fragilis - Phyllitidetum scolopendrii** Royer in Royer et al. 2006  
**Moehringio trinerviae - Geranietum robertiani** Gillet ex Ferrez 2010  
*Asplenio trichomanis* - *Ceterachion officinarum* Ferrez 2010  
**Asplenietum trichomano - rutaemurariae** Kühn 1937
- 19 - *SEDO ALBI* - *SCLERANTHETEA BIENNIS* Braun-Blanq. 1955  
*Alyssso alyssoidis* - *Sedetalia albi* Moravec 1967  
*Alyssso alyssoidis* - *Sedion albi* Oberd. et T.Müll. in T.Müll. 1961  
**Poo badensis - Allietum montani** Gauckler 1957
- 22 - *FESTUCO VALESIIACAE* - *BROMETEA ERECTI* Braun-Blanq. et Tüxen ex Braun-Blanq. 1949  
*Brometalia erecti* W.Koch 1926  
*Mesobromion erecti* Braun-Blanq. et Moor 1938  
*Teucro montani* - *Bromenion erecti* J.-M.Royer in J.-M.Royer et al. 2006  
**Antherico ramosi - Brometum erecti** (Schleumer) J.H.Willems 1982  
**Carici humilis - Brometum erecti** (Kuhn) Zielonkowski 1973  
*Chamaespartio sagittalis* - *Agrostidenion tenuis* Vigo 1982  
**Sieglingio decumbentis - Brachypodietum pinnati** Zielonkowski 1973  
*Tetragonolobo maritimi* - *Bromenion erecti* J.-M.Royer in J.-M.Royer et al. 2006  
**Blackstonio perfoliatae - Brometum erecti** (J.-M.Royer et Bidault) J.-M.Royer 1973 ex J.-M.Royer et al. 2006  
**Plantagini serpentinae - Tetragonolobetum maritimi** Pottier-Alapetite 1942  
*Mesobromenion erecti* Braun-Blanq. et Moor 1938  
**Onobrychido viciifoliae - Brometum erecti** (Braun-Blanq. ex Scherrer) T.Müll. 1966
- 24 - *TRIFOLIO MEDII* - *GERANIETEA SANGUINEI* Müller 1962  
*Origanetalia vulgaris* Müller 1962  
*Geranion sanguinei* Tüxen in T.Müll. 1962  
**Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae** (Kuhn) T.Müll. 1961  
*Trifolion medii* T.Müll. 1962  
*Trifolio medii* - *Geranienion sanguinei* van Gils et Gilissen 1976

- Coronillo variaie - Vicetum tenuifoliae J.-M.Royer et Rameau 1983**  
*Trifolio medii - Agrimonienion eupatorii* R.Knapp 1976 *nom. nud.*  
**Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici J.-M.Royer et Rameau 1983**
- 30 - ARRHENATHEREAE ELATIORIS Braun-Blanq. 1949 *nom. nud.*  
*Trifolio repentis - Phleetalia pratensis* H.Passarge 1969  
*Cynosurion cristati* Tüxen 1947  
*Sanguisorbo minoris - Cynosurenion cristati* H.Passarge 1969  
**Medicagini lupulinae - Cynosuretum cristati H.Passarge 1969**  
*Bromo mollis - Cynosurenion cristati* H.Passarge 1969  
**Lolio perennis - Cynosuretum cristati (Braun-Blanq. et de Leeuw) Tüxen 1937**
- 31 - GALIO APARINE – URTICETEAE DIOICAE H.Passarge ex Kopecky 1969  
*Galio aparines - Alliarietalia petiolatae* Oberd. ex Görs & Th.Müll. 1969  
*Aegopodion podagrariae* Tüxen 1967 *nom. cons. propos. in Bardat et al. 2004*  
**Anthriscetum sylvestris Hadac 78**  
**Sambucetum ebuli Feldöly 1942**
- 38 - EPILOBIETEAE ANGUSTIFOLII Tüxen et Preising ex von Rochow 1951  
*Atropetalia belladonnae* Vlieger 1937  
*Atropion belladonnae* Aichinger 1933  
**Atropetum bella-donnae Braun-Blanq. ex Tüxen 1951**
- 39 - CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962  
*Prunetalia spinosae* Tüxen 1952  
*Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. 1950  
*Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. 1950  
**Coronillo emeri - Prunetum mahaleb Gallandat 1972**  
**Lonicero xylostei - Prunetum mahaleb Géhu et Delelis in Delelis ex J.-M.Royer et al. 2006**  
**Viburno opuli - Berberidetum vulgaris J.-M.Royer et Didier 1996**  
**Tamo communis - Coryletum avellanae (Moor) J.L.Rich. 1975**  
*Carpino betuli - Prunion spinosae* Weber 1974  
**Pruno spinosae - Crataegetum Hueck 1931**  
*Sambucetalia racemosae* Oberd. ex H.Passarge in Scamoni 1963  
*Sambuco racemosae - Salicion capreae* Tüxen et Neumann in Tüxen 1950  
**Senecioni fuchsii - Sambucetum racemosi Oberd. 1957**
41. ALNETEA GLUTINOSAE Braun-Blanq. et Tüxen ex Westhoff, J.Dijk et Passchier 1946  
*Salicetalia auritae* Doing ex Westhoff in Westhoff et den Held 1969  
*Salicion cinereae* T.Müll. et Görs 1958 ex H.Passarge 1961  
**Frangulo alni - Salicetum cinereae Graebner et Hueck 1931**
46. QUERCO ROBORIS - FAGETEAE SYLVATICAE Braun-Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937  
*Quercetalia pubescenti-sessiliflorae* Klika 1933 *corr. Moravec in Béguin et Theurillat 1984*  
*Quercion pubescenti - sessiliflorae* Braun-Blanq. 1932  
*Sorbo ariae - Quercenion pubescentis* Rameau in J.-M.Royer et al. 2006  
**Quercetum pubescenti - petraeae Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933**  
*Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928  
*Carpino betuli - Fagenalia sylvaticae* Rameau in J.-M. Royer et al. 2006  
*Fraxino - Quercion roboris* H.Passarge et Hofmann 1968  
**Primulo elatiori - Quercetum roboris (J.Duvign.) Rameau ex J.-M.Royer et al. 2006**  
*Carpinion betuli* Issler 1931  
**Sorbo ariae – Quercetum petraeae Rameau ex Renaux 2009**  
*Carpino betuli - Fagion sylvaticae* Boeuf et Renaux 2010  
**Galio odorati - Fagetum sylvaticae Rübel 1930**  
*Cephalanthero rubrae - Fagenalia sylvaticae* Rameau in J.-M.Royer et al. 2006  
*Tilion platyphylli* Moor 1973  
**Aceri opali - Tilietum platyphylli Rameau 1996 nom. invalid.**  
*Cephalanthero rubrae - Fagion sylvaticae* (Tüxen in Tüxen et Oberd.) Rameau ex J.-M.Royer et al. 2006  
**Carici albae - Fagetum sylvaticae Moor 1952**  
*Fagenalia sylvaticae* Rameau in J.-M.Royer et al. 2006  
*Fagion sylvaticae* Luquet 1926  
*Galio odorati - Fagenion* (Tüxen 1955) Oberd. & Th.Müller 1984  
**Tilio platyphylli - Fagetum sylvaticae Moor 1968**  
*Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani* Klika 1955  
**Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani Moor 1952**  
*Populetales albae* Braun-Blanq. ex Tchou 1948  
*Alno glutinosae - Ulmenalia minoris* Rameau 1981  
*Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928  
*Alnenion glutinoso - incanae* Oberd. 1953  
**Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani W.Koch ex Tüxen 1937**  
**Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae (Lemée) H.Passarge et Hoffmann 1968**  
**Groupement à Alnus incana prov.**

### III.B.DESCRPTION DES HABITATS OBSERVES

Chacun des 44 groupements végétaux a été rattaché à une association ou à un groupement de rang équivalent et fait l'objet d'une description.

#### III.B.1.Les gazons immergés de characées

a L'herbier aquatique de *Chara contraria* : *Charetum contrariae* Corillion 1957 (CC : 22.441 ; Natura 2000 : 3140-1 ; ZNIEFF)

##### Synsystème :

Classe : *CHARETEA FRAGILIS* Fukarek ex Krausch 1964

Ordre : *Charetalia hispidae* Sauer ex Krausch 1964

Alliance : *Charion vulgaris* (Krause ex Krause et Lang) Krause 1981

Association : *Charetum contrariae* Corillion 1957

##### Description et composition floristique :

Cette formation peut-être monospécifique ou plus diversifiée suivant les secteurs et les milieux où elle se rencontre. En Petite Montagne Jurassienne, elle n'a été observée qu'une seule fois dans des situations de mares prairiales constituant des herbiers monospécifiques de *Chara contraria*.

Elle prend la forme de gazons verts jaunes d'une à plusieurs dizaines de centimètres de hauteur.



Photo 1 Herbier à *Chara contraria*

##### Distribution :

Cet habitat est une association commune dans les lacs jurassiens. Ce syntaxon tend à remplacer le *Charetum strigosae*, groupement en régression, moins tolérant à l'eutrophisation et au réchauffement des eaux. À rechercher dans les petits plans d'eau permanents (bas-marais, mares phréatiques). (Ferrez *et al.*, 2011). En Petite Montagne Jurassienne, en 2015, l'association n'a été observée que sur une mare sur une surface inférieure à 0,01 ha au Nord-Est de Vescles.

##### Intérêt de l'habitat et état de conservation :

Déterminant ZNIEFF, et reconnu d'intérêt communautaire, ce groupement constitue un habitat de reproduction pour des espèces d'amphibiens.

Sa typicité floristique est globalement bonne sur le site même si la surface de cet habitat est très restreinte.

Espèces patrimoniales : aucune espèce recensée.

##### Menaces

Cet habitat est étroitement lié à la conservation et au maintien en bon état des mares prairiales.

##### Conseils de gestion

Aucune intervention n'est nécessaire s'il y a absence d'espèces invasives. Le maintien des mares prairiales en bon état est nécessaire par la mise en place d'abreuvoirs ou de clôtures pour le bétail.

##### Relevés phytosociologiques :

1 seul relevé a été réalisé en 2015 car l'habitat n'a été observé qu'une seule fois sur le secteur d'étude :R298

R298 : Eric Boucard, Alexandre Ballaydier, 25/06/2015, Vescles, Prés Rosset.

H1 - surf. : 2 m2, rec. : 5%, h. moy. : 0,2 m

Combinaison caractéristique : *Chara contraria* A. Braun 4

Espèces des Agrostietea stoloniferae : *Agrostis stolonifera* L., 1753 1, *Juncus articulatus* L., 1753 1

Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae : *Mentha aquatica* L., 1753 +

Hydr - surf. : 2 m2, rec. : 70%, h. moy. : 0 m

### III.B.1. Les groupements de ceintures du bord des eaux

#### a Le groupement à Glycérie striée : Groupement à *Glyceria striata* (CC : 53.14)

##### Synsystème :

Classe : *GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS* Géhu et Géhu-Franck 1987

Ordre : *Nasturtio officinalis - Glycerietalia fluitantis* Pignatti 1953

Alliance : *Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti* Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942

Association : Groupement à *Glyceria striata*

##### Description et composition floristique :

Ce groupement paucispécifique est caractérisé physionomiquement par des tapis de graminées qui recouvrent la surface de l'eau. Il s'agit d'une espèce exotique : la Glycérie striée (*Glyceria striata*) qui se développe de manière importante dans les ornières humides, accompagnée d'espèces de roselière (ici, *Phalaris arundinacea*).

Il se développe au sein de mares ou de fossés sur fond vaseux à limoneux.



Photo 2 Roselière basse à Glycérie striée

##### Distribution :

Ce groupement végétal n'a pas encore été décrit en Franche-Comté. En Petite Montagne Jurassienne, sur le secteur d'étude, le groupement n'a été observé qu'une seule fois dans le vallon de la Combette Millet à l'ouest du bois de Chastin dans une mare et dans des ornières de chemin au fond du vallon. La surface recouvre environ 0,1 ha.

##### Intérêt de l'habitat et état de conservation :

L'intérêt de cet habitat est difficile à évaluer du fait de sa méconnaissance. En tant qu'habitat de zones humides favorable à la faune herpétologique et entomologique comme les roselières basses déjà décrite, cet habitat possède un intérêt local. En revanche, le fait qu'il soit caractérisé par une espèce exotique envahissante en fait un habitat à surveiller afin d'éviter que cette espèce ne se développe au détriment d'espèces indigènes.

La typicité floristique est globalement bonne sur le site.

Espèces patrimoniales : aucune espèce recensée.

##### Menaces :

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé à l'heure actuelle sur le site. Une surveillance des secteurs de même type est à réaliser à proximité pour surveiller la progression de cette espèce.

##### Conseils de gestion :

Aucune gestion spécifique n'est nécessaire pour ce groupement qui s'établit de lui-même.

##### Relevés phytosociologiques :

1 seul relevé a été réalisé en 2015 car l'habitat n'a été observé qu'une seule fois sur le secteur d'étude en 2015 :

R331, Alexandre BALLAYDIER, Eric BOUCARD, 24/06/2015, ARINTHOD, Bois de Chastin.

*Glyceria striata* 5

*Phalaris arundinacea* 2

Surf : 20m<sup>2</sup>, recouvrement 100%

### III.B.2. Les cariçaies

#### a La cariçaie à Laïche aiguë : *Caricetum gracilis* Almquist 1929 (CC : 53.2121)

##### Synsystème

Classe : *PHRAGMITI AUSTRALIS – MAGNOCARICETEA ELATAE*

Klika in Klika et V. Novák 1941

Ordre : *Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1954

Alliance : *Caricion gracilis* Neuhäusl 1959

Association : *Caricetum gracilis* Almquist 1929

##### Description et composition floristique

Cette formation est souvent largement dominée par l'espèce qui donne le nom à l'association : *Carex acuta*. Le cortège floristique est complété par plusieurs espèces de mégaphorbiaies et de roselières des *Filipendulo-Convulvuletea* et des *Phragmiti-Magnocaricetea* telles que *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Lysimachia vulgaris*, etc. Cette cariçaie de plus d'1 m de hauteur est reconnaissable à la couleur vert foncé de ces feuilles et aux épis noirs et verts de cette laïche.



Photo 3 : *Caricetum gracilis* Almquist 1929

##### Distribution

En Franche-Comté, cette association est commune à toute altitude dans les zones humides (Ferrez *et al.*, 2011). Cette cariçaie a été observée en 2015 en Petite Montagne de façon localisée et fragmentaire (notamment à Vescles) sur une surface qui représente environ 0,2 ha.

##### Intérêt de l'habitat et état de conservation

Cette cariçaie, commune en Franche-Comté, ne présente pas d'intérêt particulier. L'intérêt de cet habitat est surtout local. La typicité du groupement est bonne. L'habitat peut constituer une bonne capacité d'accueil pour la faune (oiseaux etc.).

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

##### Menaces

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé.

##### Conseils de gestion

Aucune gestion spécifique n'est nécessaire pour ce groupement qui s'établit de lui-même. Une fauche annuelle, éventuellement, peut y être appliquée.

##### Relevés phytosociologiques

Un relevé a été réalisé cette année (en grisé) complété de 2 relevés de 2009-2012 (R033 et R136) :

<b><i>Caricetum gracilis</i> Almquist 1929</b>	PMJM00033	PMJM00136	PMJF0098	
	R033	R136	R283	
surface h1 (m2)	25	30	20	
% recouvr. h1	100	90	95	
haut. moy. h1	1,5	0,7	1,3	
nb taxons	7	10	6	
h1				
Espèces des Phragmitetalia australis				
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	2	.	.	II
Espèces du Magnocaricion elatae				
<i>Carex vesicaria</i> L., 1753	1	.	.	II
Espèces du Caricion gracilis				
<i>Carex acuta</i> L., 1753	3	5	3	V
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	1	.	.	II
Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae				
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	3	.	.	II
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	2	.	.	II
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	.	1	.	II
Espèces des Filipendulo ulmariae - Convulvuletea sepium				

<b>Caricetum gracilis</b> Almquist 1929	PMJMO0033	PMJMO0136	PMJF0098	
	R033	R136	R283	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	.	2	3	IV
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	.	1	.	II
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	.	1	.	II
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae				
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	.	.	1	II
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	1	.	.	II
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	.	+	.	II
Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae				
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	.	1	+	IV
Espèces des Franguletea dodonei				
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	.	+	.	II
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei				
<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K.Richt., 1890	.	.	1	II
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	.	r	+	IV
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	.	r	.	II

**Tableau 1 : Caricetum gracilis Almquist 1929**

R033, Eric Boucard, Mathias Voirin, 02/06/2009, Orgelet, Sur le Lac, 480 m ;

R136, Eric Boucard, 20/05/2009, Dompierre-sur-Mont, En Charamande, 484 m ;

R283, Alexandre Ballaydier, Eric Boucard, 18/06/2015, Vescles, Côte de la Cha.

### bLa cariçaie à Laïche raide : *Caricetum elatae* Koch 1926 (CC : 53.2151)

#### Synsystème :

Classe : *PHRAGMITI AUSTRALIS – MAGNOCARICETEA ELATAE* Klika in Klika et V. Novák 1941

Ordre : *Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1954

Alliance : *Magnocaricion elatae* Koch 1926

Association : *Caricetum elatae* Koch 1926

#### Description et composition floristique :

Cette formation végétale est dominée par une seule espèce : *Carex elata*, qui a donné le nom à l'association. La très forte dominance de l'espèce ne laisse que peu de place à l'expression d'autres taxons. On retrouve quand même des espèces des *Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium* (*Angelica sylvestris*, *Eupatorium cannabinum*) et des espèces des *Phragmito australis - Magnocaricetea elatae* (*Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*). On reconnaît cette communauté végétale à la présence des grands touradons de la Laïche raide.

#### Distribution :

En Franche-Comté, cette cariçaie est commune autour des plans d'eau et dans les zones humides d'altitude dans les massifs vosgien et jurassien. Plus rare autour des étangs en Bresse et dans le Sundgau, dispersée en dehors de ses secteurs de prédilection (marais de Saône). (Ferrez *et al.*, 2011).

En Petite Montagne, en 2015, elle est très localisée (abords du Lac de Viremont, etc.). La surface cartographiée est d'environ 0,2 ha.

#### Intérêt de l'habitat et état de conservation :

Cette cariçaie, commune en Franche-Comté, ne présente pas d'intérêt particulier. L'intérêt de cette communauté est surtout local en tant qu'habitat de zone humide.

Elle peut constituer également une bonne capacité d'accueil pour la faune (oiseaux notamment).

Espèces patrimoniales : aucune espèce recensée.

#### Menaces :

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé.

#### Conseils de gestion :

Aucune gestion spécifique n'est nécessaire pour ce groupement qui s'établit de lui-même. Une fauche annuelle peut être suffisante.

**Relevés phytosociologiques :**

Un relevé a été réalisé : R297 accompagné d'un relevé réalisé en 2009 (R062).

<b>Caricetum elatae Koch 1926</b>	PMJMO0062	PMJF0112	
	R062	R297	
surface h1 (m2)		30	
% recouvr. h1		75	
haut. moy. h1	0	0,7	
nb taxons	1	21	
h1			
Espèces du Magnocaricion elatae <i>Carex elata</i> All., 1785	5	4	V
Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae <i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	.	1	III
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	.	1	III
Espèces des Arrhenatheretea elatioris <i>Ajuga reptans</i> L., 1753	.	1	III
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	.	+	III
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	.	+	III
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori <i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	.	1	III
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	.	1	III
<i>Carex panicea</i> L., 1753	.	+	III
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae <i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	+	III
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	.	+	III
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	.	+	III
Espèces des Agrostietea stoloniferae <i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	.	1	III
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	.	1	III
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae <i>Prunus spinosa</i> L., 1753	.	+	III
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	.	+	III
Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium <i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	.	1	III
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	.	1	III
Espèces des Nardetea strictae <i>Potentilla erecta</i> (L.) Räusch., 1797	.	+	III
Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae <i>Carex hostiana</i> DC., 1813	.	+	III
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei <i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K.Richt., 1890	.	2	III

**Tableau 2 : Caricetum elatae Koch 1926**

 R062, Mathias Voirin, Eric Boucard, 29/06/2009, Onoz, Les Combes du Raffourg, 576 m ;  
 R297, Eric Boucard, Alexandre Ballaydier, 25/06/2015, Vescles, Prés Rosset.

### III.B.3. Les roselières

#### a La roselière à Phragmite : *Phragmitetum australis* (Gams) Schmale 1939 (CC : 53.111)

##### Synsystème :

Classe : PHRAGMITI AUSTRALIS – MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika et V. Novák 1941

Ordre : *Phragmitetalia australis* Koch 1926

Alliance : *Phragmition communis* Koch 1926

Association : *Phragmitetum australis* (Gams) Schmale 1939



Photo 4 Phragmitaie qui recolonise une ancienne peupleraie aux abords du lac de Viremont

##### Description et composition floristique :

Cette formation est largement dominée par l'espèce qui donne le nom à l'association : *Phragmites australis*. Le cortège floristique est complété par plusieurs espèces de mégaphorbiaies et de roselières des *Filipendulo – Convolvuletea* et *Phragmiti–Magnocaricetea* telles que *Galium elongatum*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, etc.

##### Distribution :

Cette roselière est commune en Franche-Comté, sur tout substrat et à toute altitude. (Ferrez *et al.*, 2011). Sur le secteur, cet habitat est plutôt localisé puisqu'il totalise une surface cartographiée d'environ 2,5 ha. Le plus gros de cette surface se situe aux abords du lac de Viremont, où cette roselière se développe suite à la coupe de ce qui semblait être une peupleraie.

##### Intérêt de l'habitat et état de conservation :

Cette roselière, commune en Franche-Comté, ne présente pas d'intérêt particulier. L'intérêt de cet habitat est surtout local, car il peut constituer une bonne capacité d'accueil pour la faune (oiseaux notamment).  
Espèces patrimoniales : aucune espèce recensée.

##### Menaces :

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé.

##### Conseils de gestion :

Aucune gestion spécifique n'est nécessaire pour ce groupement qui s'établit de lui-même.

##### Relevés phytosociologiques :

Un relevé a été réalisé : R329 accompagné de deux relevés de la bibliographie R84 et R89.

<i>Phragmitetum australis</i> (Gams) Schmale 1939	PMJMO0084	PMJMO0089	
	R084	R089	R329
surface h1 (m2)	40	40	50
% recouvr. h1	100	100	50
haut. moy. h1	1,5	1,8	1,5
nb taxons	10	3	7
Combinaison caractéristique <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840 <i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	4 2	5 .	3 2
h1 Espèces des <i>Phragmitetalia australis</i> <i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	1	.	.
h1 Espèces du Caricion gracilis <i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	3	1	.
h1 Espèces des <i>Magnocaricetalia elatae</i> <i>Galium elongatum</i> C.Presl, 1822	.	.	2
			V IV II IV II

<b><i>Phragmitetum australis</i> (Gams) Schmale 1939</b>	PMJMO0084	PMJMO0089		
	R084	R089	R329	
<i>Scutellaria galericulata</i> L., 1753	1	.	.	II
Espèces des <i>Phragmito australis</i> - <i>Magnocaricetea elatae</i>				
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	1	.	1	IV
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	2	.	.	II
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	2	.	.	II
Espèces des <i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Convolvuletea sepium</i>				
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	1	1	.	IV
Espèces des <i>Franquletea dodonei</i>				
<i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766	.	.	1	II
Espèces des <i>Galio aparines</i> - <i>Urticetea dioicae</i>				
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	1	.	.	II
Espèces des <i>Molinio caeruleae</i> - <i>Juncetea acutiflori</i>				
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	.	.	1	II
Espèces des <i>Mulgedio alpini</i> - <i>Aconitetea variegati</i>				
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L., 1753	.	.	+	II

**Tableau 3 : *Phragmitetum australis* (Gams) Schmale 1939**

R084, Mathias Voirin, Eric Boucard, 15/09/2009, Dompierre-sur-Mont, En Charamande ;

R089, Mathias Voirin, Eric Boucard, 16/09/2009, Onoz, Champinaitre ;

R329 Alexandre Ballaydier, 25/06/2015, Legna, Lac de Viremont.

### III.B.4. Les tufs suintants très actifs

aL'association muscinale de sources et suintements incrustants à *Palustriella commutata* : *Cratoneuretum commutati* Aichinger 1933 nom illegit. (CC : 54.122 / Natura 2000 : 7220-1\* ; ZNIEFF)

#### Synsystème :

Classe : *MONTIO FONTANAE – CARDAMINETEA AMARAE* Braun-Blanq. et Tüxen ex Klika et Hadac 1944

Ordre : *Cardamino amarae - Chrysosplenietalia alternifolii* Hinterlang 1992

Alliance : *Pellion endiviifoliae* Bardat in Bardat et al. 2004 all. prov.

Association : *Cratoneuretum commutati* (Gams 1927) Walther 1942



Photo 5 *Cratoneuretum commutati*

#### Description et composition floristique :

L'espèce qui domine le groupement (*Palustriella commutata*) forme des tapis vert clair à jaune brillant. Elle est fréquemment en mélange avec d'autres bryophytes : *Bryum pseudotriquetrum*, *Pellia endiviifolia*, *Cratoneuron filicinum* ou encore, *Brachythecium rivulare*. Cette association est inféodée aux tufs suintants ou ruisselants les plus actifs.

#### Distribution :

La surface de l'habitat est généralement faible, elle varie entre quelques cm<sup>2</sup> à plusieurs m<sup>2</sup>. Elle occupe sur le secteur d'étude des sources mais également des ruisseaux tufeux sur des nassis (Bois Laval à Legna, Cernon etc.). En 2015, la surface cartographiée de cette communauté est d'environ 0,35 ha.

#### Intérêt de l'habitat et état de conservation :

Il s'agit d'un habitat déterminant ZNIEFF, reconnu d'intérêt communautaire et prioritaire. Son statut est bien défini (BAILLY, 2012). Sa typicité est jugée plutôt bonne sur les secteurs prospectés en 2015 (la typicité moyenne est souvent due aux végétations qui se développent en mosaïque avec cette communauté). À noter toutefois, des secteurs enrésinés qui peuvent nuire à la typicité de ce groupement.

#### Menaces

L'habitat est lié à la conservation et au maintien du régime hydrique naturel. L'eutrophisation des cours d'eau peut favoriser le développement de communautés algales et concurrencer ce groupement bryophytique. La plus grande menace néanmoins réside dans la plantation de résineux en bordure des cours d'eau tufeux qui acidifient ces milieux dépendant d'une eau carbonatée.

#### Conseils de gestion :

La reconversion des plantations de résineux autour des cours d'eau tufeux en ripisylves naturelles (frênaies-ébraiaies du *Fraxino - Aceretum*) permettraient sans nul doute une amélioration de la typicité de cet habitat.

#### Relevés bryosociologiques :

11 relevés ont été réalisés dont 1 en 2015 (en grisé).

<i>Cratoneuretum commutati</i> Aichinger 1933 nom illegit.	PMJC0002	PMJC0006	PMJC0008	PMJC0012	PMJC0011	PMJC0015	PMJC0016	PMJC0018	PMJC0020	PMJF0075	PMJF0143	
	R214	R218	R221	R225	R224	R228	R229	R231	R233	R260	R328	
surface h1 (m2)	0	3	8	0	12	1	1	10				
surface m1 (m2)	0	1	3	8	0	12	1	1	1	10		
% recouvr. h1	10		50	1	20	10	1	60		5		
% recouvr. m1	90	95	80	70	80	60	70	80	80	20	80	
haut. moy. h1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
haut. moy. m1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
nb taxons	15	10	15	6	3	14	20	6	13	2	11	
Combinaison caractéristique												
<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra	4	4	2	1	2	3	4	3	4	2	5	V
<i>Philonotis calcarea</i> (Bruch & Schimp.) Schimp.	.	.	.	3	4	2	1	.	2	.	1	III
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.	1	1	1	.	.	1	1	.	.	.	2	III
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce	.	.	4	.	.	.	.	1	.	.	.	I

<b>Cratoneuretum commutati Aichinger 1933 nom illegit.</b>	PMJC0002	PMJC0006	PMJC0008	PMJC0012	PMJC0011	PMJC0015	PMJC0016	PMJC0018	PMJC0020	PMJF0075	PMJF0143	
	R214	R218	R221	R225	R224	R228	R229	R231	R233	R260	R328	
Espèces des Montio fontanae - Cardaminea amarae <i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P.Gaertn. et al. <i>Eucladium verticillatum</i> (With.) Bruch & Schimp. <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. <i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop. <i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.	1	.	.	1	.	1	2	2	.	.	.	III
Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae <i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen <i>Scorpidium cossonii</i> (Schimp.) Hedenäs	2	1	.	.	.	.	.	3	.	.	1	II
Autres espèces <i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T.J.Kop. <i>Platyhypnidium riparioides</i> (Hedw.) Dixon <i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske <i>Fissidens adianthoides</i> Hedw. <i>Pedinophyllum interruptum</i> (Nees) Kaal. <i>Neckera crispa</i> Hedw. <i>Chara contraria</i> var. <i>hispidula</i> A. Br. <i>Fissidens crassipes</i> Wilson ex Bruch & Schimp. <i>Marchantia polymorpha</i> L. <i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop. <i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst. <i>Plagiochila asplenoides</i> (L. emend. Taylor) Dumort.	.	1	1	+	.	.	1	.	1	.	.	III
h1 Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753 <i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753 <i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812 <i>Abies alba</i> Mill., 1768 <i>Carpinus betulus</i> L., 1753 <i>Drymochloa sylvatica</i> (Pollich) Holub, 1984	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae <i>Hedera helix</i> L., 1753 <i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753 <i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	1	II
Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium <i>Angelica sylvestris</i> L., 1753 <i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	.	.	.	3	.	.	+	.	1	.	.	II
Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae <i>Carex lepidocarpa</i> Tausch, 1834 <i>Pinguicula vulgaris</i> L., 1753 <i>Schoenus ferrugineus</i> L., 1753 <i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Espèces des Agrostiotea stoloniferae <i>Cardamine pratensis</i> L., 1753 <i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds., 1762 <i>Juncus articulatus</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Asplenietea trichomanis <i>Geranium robertianum</i> L., 1753 <i>Bellidiastrum michelii</i> Cass., 1817	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	I
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae <i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753 <i>Epilobium montanum</i> L., 1753 <i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori <i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	+	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	I
Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis <i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Alnetea glutinosae <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris <i>Poa trivialis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	I
Espèces des Nardetea strictae <i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Seslerietea albicantis <i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	I
Autres espèces <i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759 <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 <i>Galium aparine</i> L., 1753 <i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753 <i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth, 1799	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	I
	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	I
	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I

Tableau 4 : *Cratoneuretum commutati* Aichinger 1933 nom illegit.

R214, Jérémie Scagni, Eric Boucard, Mathias Voirin, 18/06/2013, Orgelet, Lac de Vouglans, 470 m ;  
R218, Mathias Voirin, Jérémie Scagni, Eric Boucard, 18/06/2013, Écrille, Bief du Chanois, 478 m ;  
R221, Mathias Voirin, **Jérémie** Scagni, Eric Boucard, 18/06/2013, Chambéria, Bois de Courailloux, 438 m ;  
R225, Mathias Voirin, **Jérémie** Scagni, Eric Boucard, 19/06/2013, Onoz, Cascade sur les Scies, 482 m ;  
R224, Mathias Voirin, **Jérémie** Scagni, Eric Boucard, 19/06/2013, Onoz, Cascade sur les Scies, 493 m ;  
R228, **Jérémie** Scagni, Mathias Voirin, Eric Boucard, 19/06/2013, Arinthod, La Pierre Enon, 487 m ;  
R229, Eric Boucard, Mathias Voirin, **Jérémie** Scagni, 19/06/2013, Arinthod, Sous la Roche, 530 m ;  
R231, Mathias Voirin, **Jérémie** Scagni, Eric Boucard, 19/06/2013, Saint-Hymetière, La Caborne du Boeuf, 390 m ;  
R233, **Jérémie** Scagni, Eric Boucard, Mathias Voirin, 19/06/2013, Saint-Hymetière, La Caborne du Boeuf, 395 m ;  
R260, Mathias Voirin, Eric Boucard, 28/05/2014, Sarroigna, Bois des Clayes, 639 m ;  
R328, Eric Boucard, 01/10/2015, Legna, La Vignette.

### III.B.5. Les prairies humides

#### a La moliniaie à Fétuque faux-roseau : *Festuco arundinaceae-Molinietum caeruleae* Mayot 1977 (CC : 37.311 ; Natura 2000 : 6410-1 ; ZNIEFF)

##### Synsystème :

Classe : *MOLINIO CAERULEAE - JUNCETEA ACUTIFLORI* Br.- Bl. 1950

Ordre : *Molinietalia caeruleae* Koch 1926

Alliance : *Molinion caeruleae* Koch 1926

Sous-alliance : *Carici davallianae - Molinienion caeruleae* de Foucault et Géhu 1980

Association : *Festuco arundinaceae - Molinietum caeruleae* Mayot 1977

##### Description et composition floristique :

Ce groupement est caractérisé par la présence d'un cortège d'espèces oligotrophes de prairies humides typiques : *Serratula tinctoria*, *Polygala amarella*, *Carex pulicaris*, *Galium boreale*, *Carex hostiana*, etc. accompagnées par un fort contingent d'espèces des *Molinio-Caricetea nigrae* (*Succisa pratensis*, *Silau silaus*, *Scorzonera humilis*, *Carex panicea*, *Molinia caerulea*) ainsi qu'un contingent d'espèces plus mésophiles des *Arrhenatheretea* (*Colchicum autumnale*, *Poa trivialis*, etc.), des espèces des *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* (*Carex davalliana*, *Epipactis palustris*), des *Festuco-Brometea* (*Genista tinctoria*, *Trifolium montanum*, etc.).

Il se présente sous la forme de prairies basses, (de hauteur moyenne inférieures à 0,6 m) souvent dominées par les touffes de la Molinie bleue, localisée sur des sols organiques engorgés l'hiver et au printemps et s'asséchant superficiellement l'été. Ces prairies sont en général très riches et peuvent accueillir de 35 à plus de 45 espèces végétales.

Lorsque le groupement subit un drainage important et une fertilisation, il peut évoluer vers les prairies humides de fauche du *Senecioni-Brometum*. Lorsqu'il est pâturé de manière intensive, il évolue alors vers des pâtures hygrophiles à jonc du *Junco-Menthetum*.

Les relevés de 2015 sont plus riches en espèces hygroclines à hygrophiles. Ceci peut-être lié au fait que ces prairies évoluent vers des bas-marais.



Photo 6 *Festuco – Molinietum* (relevé 288)

##### Distribution :

Cette association est rare et en forte régression au niveau du premier plateau du Doubs, encore bien présente dans la Combe d'Ain et dans une moindre mesure en Petite Montagne (Ferrez *et al.*, 2011).

En Petite Montagne Jurassienne, en 2015, l'association est limitée de l'objet de la cartographie (les forêts). Il totalise une surface cartographiée d'environ 4,6 ha localisée autour du lac de Viremont, dans un secteur autour de la Grange Landon (Legna, Cerdon et Arinthod) ou encore au Sud de la ferme des Cornes.

##### Intérêt de l'habitat et état de conservation :

Ce groupement est d'intérêt communautaire et d'intérêt régional (habitat déterminant ZNIEFF) et est qualifié de haut intérêt patrimonial de par sa rareté et son originalité (Baillly *et al.*, 2007). Il a également un intérêt floristique très élevé du fait de la présence de plusieurs espèces végétales patrimoniales telles que *Gladiolus palustris*, (protégée au niveau national et annexe II de la Directive Habitats), *Asperula tinctoria*, et *Gymnadenia odoratissima* protégées au niveau régional. Certaines de ces espèces sont d'ailleurs presque exclusives de ce groupement (*Gladiolus palustris*, *Gymnadenia odoratissima*).

De plus, il s'agit d'un habitat qui traduit des pratiques agricoles encore extensives car il abrite un grand cortège d'espèces oligotrophes très sensibles à la fertilisation.

Par ailleurs, cet habitat joue un rôle important comme habitat pour la faune invertébrée, notamment pour des espèces de papillons patrimoniales.

La typicité floristique est globalement mauvaise sur le site prospecté, du fait soit de l'enrichissement, soit de plantations de résineux

Espèces patrimoniales : *Asperula tinctoria*, *Gymnadenia odoratissima*, *Gladiolus palustris*.

##### Menaces :

L'habitat est très menacé par l'intensification des pratiques (fertilisation notamment). Sa typicité est globalement mauvaise sur le secteur considéré. Cependant, pour les parcelles observées en 2015,

l'atteinte principale est liée à une déprise et à un enrichissement élevé notamment dû à la colonisation par de ces milieux par des résineux.

**Conseils de gestion :**

Il est nécessaire de mettre en œuvre la préservation et la restauration de ces prairies. Cela passe par l'absence totale de fertilisation de ces prairies, par la mise en place d'une gestion par fauche tardive ou éventuellement de pâturages extensifs, par l'arrachage de jeunes plantations et par la réouverture de certaines parcelles (débroussaillage manuel et export des produits coupés).

**Relevés phytosociologiques :**

Deux relevés phytosociologiques ont été réalisés en 2015 en grisé sur le tableau additionnés de 7 relevés de la bibliographie :

<b><i>Festuco arundinaceae-Molinietum caeruleae</i> Mayot 1977</b>		R004	PMJMO0004	R005	PMJMO0005	R017	PMJMO0017	R054	PMJMO0054	R093	PMJMO0093	R094	PMJMO0094	R153	PMJMO0153	R288	PMJF0103	R299	PMJF0114			
surface h1 (m2)		25	25	30	30	25	25	20	50	30												
% recouvr. h1		95	85	90	100	85	95	95	80	80												
haut. moy. h1		0,2	0,3	0,4	0,5	0,2	0,2	0,3	0,4	0,6												
nb taxons		46	36	39	45	43	37	33	33	37												
Combinaison caractéristique																						
<i>Galium boreale</i> L., 1753		2	.	1	.	+	2	1	.	2										IV		
<i>Carex hostiana</i> DC., 1813		2	.	1	+	2	2	1	2	1											V	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753		1	.	1	.	.	.	.	1	+											III	
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812		+	1	1	2	1	.	1	.	1											IV	
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794		2	2	1	+	2	2	2	2	2											V	
<i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All., 1785		+	.	.	.	.	.	.	.	.											I	
<i>Serratula tinctoria</i> L. subsp. tinctoria		.	.	+	.	+	1	.	+	.											II	
h1																						
Espèces du Molinion caeruleae																						
<i>Polygala amarella</i> Crantz, 1769		1	.	.	.	.	.	.	.	1	+										II	
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753		1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Ranunculus polyanthemoides</i> Boreau, 1857		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces du Juncion acutiflori																						
<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753		1	.	1	+	2	.	.	.	2	.										III	
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753		.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
Espèces du Calthion palustris																						
<i>Trollius europæus</i> L., 1753		.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Molinietalia caeruleae																						
<i>Carex panicea</i> L., 1753		2	1	2	1	2	2	2	.	2	.										V	
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753		1	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.		III	
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772		+	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.		III	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794		2	.	+	.	.	.	.	.	2	3	.									II	
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori																						
<i>Caltha palustris</i> L., 1753		.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Arrhenatheretea elatioris																						
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753		+	1	2	1	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		IV
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753		1	1	1	2	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		IV
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753		1	1	1	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		IV
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753		+	1	1	2	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		IV
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753		1	1	1	1	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		IV
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753		1	1	2	2	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		IV
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824		1	.	+	.	2	2	2	.	1	.										IV	
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753		+	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		IV
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753		.	.	1	1	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		III
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753		2	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		III
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet,		.	1	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		III
<i>Poa trivialis</i> L., 1753		.	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		III
<i>Trifolium repens</i> L., 1753		.	.	+	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		III
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753		.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		II
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753		.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		II
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		II
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753		.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		II
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753		+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		II
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779		1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		II
<i>Poa pratensis</i> L., 1753		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		II
<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756		.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		I
<i>Taraxacum officinale</i> H. Wigg. s.l.		1	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		III
<i>Scorzoneroideis autumnalis</i> (L.) Moench, 1794		.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		I
<i>Carum carvi</i> L., 1753		.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		I
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753		+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		I
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777		.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		I
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. orientalis (L.) Celak., 1871		+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		I

<b>Festuco arundinaceae-Molinietum caeruleae Mayot 1977</b>	R004	PMJMO004	R005	PMJMO005	R017	PMJMO0017	R054	PMJMO0054	R093	PMJMO0093	R094	PMJMO0094	R153	PMJMO0153	R288	PMJF0103	R299	PMJF0114	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Agrostietea stoloniferae																			
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915	+	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	.	.	+	IV	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	.	2	1	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	.	2	.	1	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	III	
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	III	
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	.	1	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	III	
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Carex hirta</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Galium palustre</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti																			
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	1	.	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V	
<i>Briza media</i> L., 1753	.	1	.	1	1	1	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	
<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	.	.	.	.	1	2	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	2	1	1	+	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	
<i>Galium verum</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	
<i>Carex tomentosa</i> L., 1767	1	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	.	.	.	.	.	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Trifolium montanum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. hispidus	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Carex caryophylla</i> Latourr., 1785	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I	
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich., 1817	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I	
<i>Lotus maritimus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. corniculatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	
<i>Ononis spinosa</i> subsp. procurrans (Wallr.) Briq., 1913	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	
Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae																			
<i>Carex pulicaris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	+	III	
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., 1965	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	.	r	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II	
<i>Carex davalliana</i> Sm., 1800	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	II	
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II	
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck., 1782	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó, 1962	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	
Espèces des Nardetea strictae																			
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	1	+	+	+	1	1	1	2	1	.	.	1	.	.	.	.	.	V	
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	1	2	1	1	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	IV	
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae																			
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II	
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	.	.	r	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II	
<i>Carex acuta</i> L., 1753	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Carex elata</i> All., 1785	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I	
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae																			
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium																			
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	II	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I	
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae																			
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Ranunculus auricomus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
Espèces des Stellarietea mediae																			

<b><i>Festuco arundinaceae-Molinietum caeruleae</i> Mayot 1977</b>	R004 PMJMO0004	R005 PMJMO0005	R017 PMJMO0017	R054 PMJMO0054	R093 PMJMO0093	R094 PMJMO0094	R153 PMJMO0153	R288 PMJF0103	R299 PMJF0114	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	.	.	+	.	+	+	.	1	.	III
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K.Richt., 1890	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I
<i>Pulmonaria montana</i> Lej., 1811	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Viola hirta</i> L., 1753	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis	.	.	1	.	.	.	1	.	.	II
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Artemisietea vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Littorelletea uniflorae	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Carex viridula</i> Michx., 1803	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

**Tableau 5 : *Festuco arundinaceae-Molinietum caeruleae* Mayot 1977**

- R4, Mathias Voirin, Eric Boucard, 07/05/2009, Cernon, Les Crias.  
 R5, Mathias Voirin, Eric Boucard, 07/05/2009, Cernon, Les Crias.  
 R17, Mathias Voirin, Eric Boucard, Orgelet, 19/05/2009, Champs Carrés.  
 R54, Mathias Voirin, Eric Boucard, Cernon, 18/06/2009, la Quarrée.  
 R93, Mathias Voirin, Eric Boucard, Chisséria, 20/05/2010, Bourgin.  
 R94, Mathias Voirin, Eric Boucard, Chisséria, 20/05/2010, Bourgin.  
 R153, Mathias Voirin, Eric Boucard, 07/06/2012, Maisod, Les Laisines.  
 R288, Alexandre Ballaydier, Eric Boucard, 18/06/2015, Cernon, La Grange Landon.  
 R299, Alexandre Ballaydier, Eric Boucard, 25/06/2015, Vescles, Prés Rosset.

### III.B.6. Les mégaphorbiaies

#### aLe groupement à Reine des prés et Cirse maraîcher : *Filipendulo ulmariae* – *Cirsietum oleracei* Chouard 1926 (CC : 37.1 ; Natura 2000 : 6430-1 ; ZNIEFF)

##### Synsystème

Classe : *FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEA SEPIUM*  
Géhu et Géhu-Franck 1987

Ordre : *Loto pedunculati - Filipenduletalia ulmariae* H.Passarge 1978

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

Sous-alliance : *Filipendulenion ulmariae* J.-M.Royer et al. 2006

Association : *Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei* Chouard 1926  
*nom. inval.*

##### Description et composition floristique

Ce groupement de hautes herbes est caractérisé par la présence d'espèces de mégaphorbiaies mésotrophes des *Filipendulo-Convulvuletea* : *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Eupatorium cannabinum*, *Lysimachia vulgaris*, accompagnées d'*Angelica sylvestris* et de *Deschampsia cespitosa*. Les espèces eutrophes des *Filipendulo-Convulvuletea* sont peu présentes sauf lorsque le groupement est dégradé. Il se développe au sein de prairies abandonnées sur sols alluviaux, en périphérie de marais ou en bordure de petits cours d'eau et de fossés.



Photo 7 : *Filipendulo ulmariae* - *Cirsietum oleracei* Chouard 1926  
*nom. inval.*

##### Distribution

Cette association neutrocline, collinéenne à submontagnarde est présente le long des cours moyen de la Saône, de l'Ognon, du Breuchin, de la Lanterne et des petits affluents de la vallée de la Loue, ainsi que dans le Sundgau, où elle est peu répandue (Ferrez et al., 2011). Sur le secteur d'étude, l'association n'a été observée qu'en bordure du ruisseau de Colombe (Cotes de la Cha) totalisant une surface de 0,2 ha.

##### Intérêt de l'habitat et typicité floristique

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire et d'intérêt régional (habitat déterminant ZNIEFF) peu fréquent sur le site, qui pourrait l'être plus si ces mégaphorbiaies n'étaient pas dégradées.

Cet habitat joue également un rôle fonctionnel important dans l'épuration des nutriments en bordure de cours d'eau et comme habitat pour la faune invertébrée.

La typicité floristique du groupement sur le secteur étudié est moyenne du fait d'un embroussaillage.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

##### Menaces

L'habitat est limité en surface sur le secteur et subit un embroussaillage qui le fait évoluer vers le *Frangulo - Salicetum cinereae* et le *Filipendulo - Alnetum*. Celui-ci est accéléré par l'enrésinement des fonds de vallon de ce secteur.

##### Conseils de gestion

La limitation des plantations de résineux permettrait d'augmenter la surface de cet habitat et pourrait ralentir sa dynamique. Une fauche annuelle ou bisannuelle permettrait d'entretenir l'habitat.

##### Relevés phytosociologiques

Un relevé de 2015 a été réalisé (en grisé) additionné de 7 relevés issus de la bibliographie :

<b>Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei Chouard 1926 nom. inval.</b>	R006	R082	R088	R105	R119	R129	R269	R285	
surface h1 (m2)	25	40	40	30	30	30	30	30	
surface h1 (m2)	95	100	100	100	100	100	95	95	
% recouvr h1	0	0	0	0	0	0	2	0	
% recouvr h1	0.1	1	1	0.8	1.2	1.6	1	0.8	
haut moy h1	14	18	6	25	21	21	54	32	
nb taxons									
Combinaison caractéristique									
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	3	3	4	1	1	1	2	2	V
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	2	2	3	2	3	.	1	1	V
<i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy, 1884	.	.	1	1	2	+	.	.	III
h1 Espèces du Junco effusi - Lysimachienion vulgaris									
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	2	.	I
Espèces des Convolvuletalia sepium									
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	.	2	.	.	.	1	1	1	III
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	1	.	II
Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium									
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	1	2	+	2	1	.	1	1	V
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	.	1	.	.	2	2	1	.	III
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae									
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	.	+	.	1	1	1	+	.	IV
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	.	+	.	2	.	3	2	.	III
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	.	1	.	2	.	1	+	.	III
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	1	1	3	.	.	.	.	.	II
<i>Carex elata</i> All., 1785	.	.	.	.	.	1	2	1	II
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	.	.	.	1	.	3	+	.	II
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	1	.	.	.	.	2	+	.	II
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	.	.	.	1	.	+	1	.	II
<i>Carex acuta</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	.	2	II
<i>Scutellaria galericulata</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	1	.	II
<i>Carex appropinquata</i> Schumach., 1801	.	.	.	.	.	.	2	.	I
<i>Galium elongatum</i> C.Presl, 1822	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des Agrostietea stoloniferae									
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds., 1762	.	.	.	1	3	1	2	.	III
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	1	.	.	+	.	+	.	1	III
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	3	.	.	.	+	.	2	.	II
<i>Galium palustre</i> L., 1753	1	.	.	1	.	2	.	.	II
<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	.	.	.	1	.	1	.	.	II
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	1	II
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	.	.	I
<i>Carex hirta</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Carex otrubae</i> Podp.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris									
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	.	.	.	1	+	.	1	1	III
<i>Ajuuga reptans</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	1	II
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	1	II
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae									
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	1	2	.	1	1	.	1	1	IV
<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>vulparia</i> (Rchb.) Nyman, 1889	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench, 1794	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Melica nutans</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Quercus robur</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae									
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	1	II
<i>Populus tremula</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	.	.	I
<i>Rosa canina</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae									
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	.	1	.	+	.	.	+	1	III
<i>Galium aparine</i> L., 1753	.	.	+	.	+	.	1	.	II
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	.	2	.	.	1	.	.	.	II

<b>Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei Chouard 1926 nom. inval.</b>	R006	R082	R088	R105	R119	R129	R269	R285	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Chaerophyllum aureum</i> L., 1762	.	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des Artemisietea vulgaris									
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	.	1	.	1	.	3	.	.	II
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	.	1	.	.	.	1	.	.	II
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Mellilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori									
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	3	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	.	.	.	.	.	.	+	1	II
<i>Trollius europaeus</i> L., 1753	2	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	2	I
<i>Galium boreale</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei									
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	.	2	.	.	2	.	1	1	III
<i>Knautia dipsacifolia</i> (Host) Kreutzer, 1840	.	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	.	+	II
<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K.Richt., 1890	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> Medik., 1790	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae									
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	.	1	II
<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch, 1834	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti									
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	.	.	.	.	.	.	+	1	II
Espèces des Franguletea dodonei									
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Scrophularia oblongifolia</i> Loisel., 1827	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des Agropyretea pungentis									
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des Alnetea glutinosae									
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Espèces des Cardaminetea hirsutae									
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Epilobietea angustifolii									
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis									
<i>Holcus mollis</i> L., 1759	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Espèces des Mulgedio alpini - Aconitetea variegati									
<i>Veratrum album</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Autres espèces									
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	.	.	.	2	.	.	+	.	II
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>sambucifolia</i> (J.C.Mikan ex Pohl) Celak., 1871	.	.	.	3	.	.	.	.	I
<i>Myosotis michaelae</i> Štěpánková, 1994	.	.	.	.	.	.	1	.	I
b1 Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae									
<i>Salix caprea</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des Franguletea dodonei									
<i>Salix aurita</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae									
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench, 1794	.	.	.	.	.	.	2	.	I
Espèces des Salicetea purpureae									
<i>Salix alba</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	I

**Tableau 6 : Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei Chouard 1926 nom. inval.**

- R006, Mathias Voirin, Éric Boucard, 07/05/2009, Onoz, En Thiel, 540 m ;  
 R082, Mathias Voirin, Éric Boucard, 15/09/2009, Dompierre-sur-Mont, En Charamande, 484 m ;  
 R088, Mathias Voirin, Éric Boucard, 16/09/2009, Onoz, Champinaire, 545 m ;  
 R105, Mathias Voirin, Éric Boucard, 16/06/2010, Cernon, Les Crias, 335 m ;  
 R119, Mathias Voirin, Éric Boucard, 29/06/2010, Vescles, Pré Mouton, 605 m ;  
 R129, Mathias Voirin, Éric Boucard, 31/08/2010, Cernon, Les Crias, 337 m ;  
 R269, Mathias Voirin, Éric Boucard, 12/06/2014, Écaille, La Motte, 406 m.  
 R285, Eric BOUCARD, Alexandre BALLAYDIER, 18/06/2015, Vescles, Côte de la Cha.

### III.B.7. Les groupements de parois rocheuses

**aLe groupement sur blocs rocheux à Sabline et Géranium herbe-à-Robert :**  
***Moehringia trinerviae* - *Geranietum robertiani* Gillet ex Ferrez 2010 (CC : 62.152 ; Natura 2000 : 8210-17 ; ZNIEFF)**

#### Synsystème :

Classe : *ASPLENIETEA TRICHOMANIS* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977

Ordre : *Geranio robertiani* - *Asplenietalia trichomanis* ord. nov. prov. in Ferrez 2010

Alliance : *Asplenio scolopendrii* - *Geranion robertiani* Ferrez 2010

Association : *Moehringia trinerviae* - *Geranietum robertiani* Gillet ex Ferrez 2010

#### Description et composition floristique :

Cette formation lithophile plus ou moins horizontale est assez recouvrante (30%). Elle est caractérisée par *Polypodium vulgare*, *Asplenium scolopendrium*, *Moehringia trinervia* et *Cardamine impatiens* (Ferrez Y., 2009) accompagnée par des espèces des unités supérieures : *Geranium robertianum*, *Asplenium trichomanes* ssp. *quadri-valens*, *Asplenium ruta-muraria*, etc.

Le lierre (*Hedera helix*) et la Moehringie mousse (*Moehringia muscosa*) y sont fréquents également.

Il s'agit de communautés exclusivement intraforestières colonisant les surfaces horizontales planes des gros blocs calcaires, recouvertes d'une fine couche d'humus noir, dans des conditions mésoclimatiques variées (Ferrez Y., 2009). Elle se rencontre notamment dans les fissures des Lapias au sein des chênaies-(charmaies) xéroclines du *Sorbo-Quercetum* et du *Quercetum pubescenti* - *Petrae*, mais également au sein des tillaies-ébraiaies thermophiles de l'*Aceri opali* - *Tilietum platyphyllis*.



**Photo 8 : *Moehringia trinerviae* - *Geranietum robertiani* Gillet ex Ferrez 2010**

#### Distribution :

La répartition de cette association est à préciser. (Ferrez *et al.*, 2011). Pour G. Bailly et C. Babski (2008), cet habitat est assez répandu dans la chaîne jurassienne dans les forêts développées sur matériaux squelettiques.

Sur le secteur d'étude, cette association est localisée sur le secteur du Bois des Cantons (commune de Cernon).

La surface cartographiée totale de cet habitat est de 0,1 ha.

#### Intérêt de l'habitat et état de conservation :

Cette végétation, reconnu d'intérêt communautaire et déterminant ZNIEFF en Franche-Comté, présente un intérêt en tant que groupement primaire se développant en condition naturelle.

La typicité floristique est globalement bonne sur le site.

Espèces patrimoniales : aucune espèce recensée.

#### Menaces :

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé à l'heure actuelle sur le site.

#### Conseils de gestion :

Aucune gestion spécifique n'est à appliquer à ce groupement, mais il est nécessaire de les préserver lors des aménagements forestiers.

#### Relevés phytosociologiques :

Un seul relevé a été réalisé : R292 car l'habitat est très localisé sur le secteur d'étude (observé une seule fois).

R292: Eric Boucard, 23/06/2015, Cernon, Côte des Rafourg.

H1 - surf. : 20 m<sup>2</sup>, rec. : 30%, h. moy. : 0,4 m

Espèces de l'*Asplenio scolopendrii* - *Geranion robertiani* : *Asplenium scolopendrium* L., 1753 +

Espèces des Geranio robertiani - Asplenietalia trichomanis : *Geranium robertianum* L., 1753 1  
 Espèces des Asplenietea trichomanis : *Asplenium trichomanes* subsp. *quadri-valens* D.E.Mey., 1964 2  
 Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae : *Hedera helix* L., 1753 2, *Buxus sempervirens* L., 1753 1, *Cornus sanguinea* L., 1753 1, *Hippocrepis emerus* (L.) Lassen, 1989 1, *Ligustrum vulgare* L., 1753 1, *Viburnum lantana* L., 1753 1  
 Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei : *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce, 1906 2, *Fragaria viridis* Weston, 1771 1, *Galium album* Mill., 1768 1, *Geranium sanguineum* L., 1753 1  
 Espèces des Festuco valesiaca - Brometea erecti : *Melica ciliata* L., 1753 1, *Teucrium chamaedrys* L., 1753 1, *Carex flacca* Schreb., 1771 +  
 Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae : *Quercus pubescens* Willd., 1805 1, *Carpinus betulus* L., 1753 +, *Ribes alpinum* L., 1753 +  
 Espèces des Sedo albi - Scleranthetea biennis : *Sedum album* L., 1753 2, *Allium lusitanicum* Lam., 1783 1, *Sedum rupestre* L., 1753 1  
 Espèces des Nardetea strictae : *Polygala vulgaris* L., 1753 1  
 Espèces des Thlaspietea rotundifolii : *Moehringia muscosa* L., 1753 2  
 Autres espèces : *Hylotelephium telephium* (L.) H.Ohba, 1977 2, *Medicago lupulina* L., 1753 1, *Rubus canescens* DC., 1813 1, *Saponaria ocymoides* L., 1753 1  
 B1 - surf. : 20 m<sup>2</sup>, rec. : 50%, h. moy. : 1 m  
 Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae : *Buxus sempervirens* L., 1753 3, *Hippocrepis emerus* (L.) Lassen, 1989 2, *Cornus sanguinea* L., 1753 1, *Ligustrum vulgare* L., 1753 1, *Viburnum lantana* L., 1753 1  
 Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae : *Quercus pubescens* Willd., 1805 1

**bLe groupement des parois calcaires à Doradilles : *Asplenietum trichomano - rutaemurariae* Kühn 1937 (CC : 62.1 ; Natura 2000 : 8210-9 ; ZNIEFF)**

**Synsystème :**

Classe : *ASPLENIETEA TRICHOMANIS* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977  
 Ordre : *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et H. Jenny 1926  
 Alliance : *Potentillion caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et H. Jenny 1926  
 Association : *Asplenietum trichomano - rutaemurariae* Kühn 1937



**Photo 9 : *Asplenietum trichomano - rutaemurariae* Kühn 1937**

**Description et composition floristique :**

Cette association se caractérise, comme son nom l'indique, par la présence de plusieurs espèces de

fougères : *Asplenium trichomanes* et *Asplenium rutaemuraria*. D'autres espèces de parois viennent compléter ce cortège floristique comme par exemple *Geranium robertianum* auxquels sont associées des taxons d'autres classes : pelouses des *Festuco-Brometea*, dalles des *Sedo-Scleranthetea*... Le recouvrement de la végétation est souvent faible (< à 30 %).

Cette association se développe sur les parois sèches bien exposées (Ferrez *et al.*, 2011).

**Distribution :**

En Franche-Comté, cette association est présente partout de l'étage collinéen à l'étage montagnard et plus largement dans le massif jurassien (Ferrez *et al.*, 2011).

Très localisée en Petite Montagne, cette association rupicole n'a été observée qu'à un seul endroit en 2015, sur une petite falaise en bord de route forestière au lieu-dit "Bois des Tillets" à Cernon.

La surface cartographiée totale de cet habitat (habitat ponctuel) est de moins de 0,01 ha de la surface étudiée.

**Intérêt de l'habitat et état de conservation :**

Cette végétation de falaise, d'intérêt communautaire et déterminant pour la constitution des ZNIEFF, présente un intérêt en tant que groupement relictuel en condition naturelle.

La typicité floristique est globalement bonne et aucune atteinte n'a été relevée en 2015.

Il n'abrite pas d'espèce patrimoniale.

**Menaces :**

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé à l'heure actuelle sur le site.

**Conseils de gestion :**

Aucune gestion spécifique n'est à appliquer à ce groupement.

**Relevés phytosociologiques :**

Un relevé a été réalisé cette année en grisé dans le tableau accompagné de 2 relevés issus de la bibliographie :

	R064 PMJMO0064	R107 PMJMO0107	R330 PMJF0145	
<b><i>Asplenietum trichomano - rutae-murariae</i> Kühn 1937</b>				
surface h1 (m2)	25	15	10	
% recouvr. h1	30	10	10	
haut. moy. h1	0,15	0,15	0,2	
nb taxons	11	10	7	
Combinaison caractéristique				
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L., 1753	2	1	2	V
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i> D.E.Mey., 1964	1	2	2	V
<b>h1</b>				
Espèces des <i>Asplenietea trichomanis</i>				
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	2	1	1	V
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	+	.	.	II
Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>				
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	.	.	1	II
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	+	.	.	II
<i>Salix caprea</i> L., 1753	.	+	.	II
Espèces des <i>Quercu roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>				
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	1	.	.	II
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	+	.	.	II
<i>Quercus robur</i> L., 1753	.	+	.	II
Espèces des <i>Festuco valesiacae</i> - <i>Brometea erecti</i>				
<i>Festuca marginata</i> subsp. <i>gallica</i> (Hack. ex Charrel) Breistr., 1966	.	.	1	II
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	.	+	.	II
<i>Stachys recta</i> L., 1767	.	.	+	II
Espèces des <i>Thlaspietea rotundifolii</i>				
<i>Moehringia muscosa</i> L., 1753	2	.	.	II
<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Newman, 1851	.	+	.	II
Espèces des <i>Cardaminetea hirsutae</i>				
<i>Geranium lucidum</i> L., 1753	2	.	.	II
Espèces des <i>Galio aparines</i> - <i>Urticetea dioicae</i>				
<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	.	1	.	II
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	.	+	.	II
Espèces des <i>Sedo albi</i> - <i>Scleranthetea biennis</i>				
<i>Sedum album</i> L., 1753	1	.	.	II
<i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H. Ohba, 1977	1	.	.	II
Espèces des <i>Seslerietea albicantis</i>				
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	.	+	.	II
Espèces des <i>Trifolio medii</i> - <i>Geranietea sanguinei</i>				
<i>Silene nutans</i> L., 1753	.	.	1	II

**Tableau 7 : *Asplenietum trichomano - rutae-murariae* Kühn 1937**

R64, Mathias Voirin, Eric Boucard, 29/06/2009, Cernon, Les Lattes.

R107, Mathias Voirin, Eric Boucard, 22/06/2010, Genod, Croix de la roche percée.

R330, Eric Boucard, 04/08/2015, Cernon, Bois aux Tillets.

### III.B.8. La végétation des dalles calcaires

#### a La Pelouse pionnière des dalles calcaires à Ail des montagnes : *Poa badensis* - *Allietum montani* Gauckler 1957 (CC : 34.11 ; Natura 2000 : 6110-2\* ; ZNIEFF)

##### Synsystème :

Classe : *SEDO ALBI* - *SCLERANTHETEA PERENNIS* Br.-Bl. 1955

Ordre : *Alyso alyssoidis* - *Sedetalia albi* Moravec 1967

Alliance : *Alyso alyssoidis* - *Sedion albi* Oberdorfer et Müller in Müller 1961

Association : *Poa badensis* - *Allietum montani* Gauckler 1957



Photo 10 Dalle à Ail des montagnes

##### Description et composition floristique :

La composition floristique caractéristique de cette association est constituée de *Allium montanum*, *Minuartia verna* et *Poa badensis* (ces deux dernières espèces absentes des relevés de 2015) auxquels s'ajoute *Saxifraga tridactylites* (hors relevés de 2015), *Arenaria serpyllifolia* et *Sedum* spp. communs avec l'association à Céraiste nain. Plusieurs espèces transgressives des pelouses avoisinantes des *Festuco-Brometea* sont observées dans ce groupement. Cette association s'installe sur des substrats calcaires durs se dégradant, formant ainsi une fine couche de matériaux fins plus ou moins imperméable. Elle occupe souvent des faibles surfaces, engendrant une affinité forte avec les pelouses mésoxérophiles de l'*Antherico-Brometum*.

##### Distribution :

En France, cette pelouse pionnière est caractéristique de l'étage montagnard inférieur du Jura central. Elle est localisée dans le massif du Jura essentiellement dans la Combe d'Ain, les reculées du Jura et les vallées de la Loue et du Lison) (Ferrez *et al.*, 2011).

Cette association de dalles calcaires se développe sur les grandes dalles de la côte des Bois aux Tillets à Cernon où elle peut coloniser de grandes surfaces d'un seul tenant.

La surface cartographiée de cet habitat totalise près de 0,4 ha sur le site.

##### Intérêt de l'habitat et état de conservation :

Cet habitat d'intérêt prioritaire et déterminant pour la constitution des ZNIEFF présente un intérêt pour l'originalité de son cortège floristique et par le fait qu'il s'agisse d'un habitat primaire sur le secteur.

La typicité floristique de cet habitat est globalement bonne, voire moyenne, du fait soit d'une fermeture du milieu soit de la présence de résineux.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

##### Menaces :

La principale menace pesant sur cette pelouse est la fermeture du milieu par abandon des pratiques agropastorales, notamment le pâturage. Sur le secteur, elles ne sont pas pâturées et semblent peu menacées compte tenu des conditions du milieu.

##### Conseils de gestion :

Aucune gestion spécifique n'est nécessaire sur le secteur étudié en 2015 compte tenu de son caractère primaire.

##### Relevés phytosociologiques :

2 relevés ont été réalisés en 2015 (en grisé dans le tableau) auxquels ont été ajoutés 4 relevés issus de la bibliographie :

<b><i>Poo badensis - Allietum montani</i> Gauckler 1957</b>	R010	R044	R059	R154	R306	R307	
surface h1 (m2)	4	4	4	5	7	40	
% recouvr. h1	50	40	70	50	25	20	
haut. moy. h1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0	
nb taxons	18	10	10	11	9	9	
Combinaison caractéristique							
<i>Allium lusitanicum</i> Lam., 1783	3	2	1	2	2	2	V
<i>Sedum sexangulare</i> L., 1753	2	2	.	1	1	.	IV
<i>Sedum album</i> L., 1753	1	2	4	2	1	2	V
<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	+	.	1	.	+	.	III
<i>Sedum acre</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	I
<i>Poa badensis</i> Haenke ex Willd., 1797	.	.	2	2	.	.	II
<b>h1</b>							
Espèces des Alysso alyssoidis - Sedetalia albi							
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	1	1	1	.	.	.	III
<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern, 1899	.	1	.	1	.	.	II
<i>Poa compressa</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	I
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des Sedo albi - Scleranthetea biennis							
<i>Teucrium botrys</i> L., 1753	.	.	.	.	.	+	I
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti							
<i>Anthericum liliago</i> L., 1753	.	.	.	.	+	1	II
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	1	.	+	.	.	.	II
<i>Festuca lemanii</i> Bastard, 1809	.	.	.	.	2	.	I
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	I
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	1	.	.	.	.	.	I
<i>Melica ciliata</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	I
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	I
<i>Galium verum</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	I
<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	.	.	.	.	.	+	I
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	I
<i>Potentilla verna</i> sensu auct. Gall.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763	.	.	.	+	.	.	I
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	I
<i>Thymus praecox</i> Opiz, 1824	.	.	+	.	.	.	I
<i>Festuca ovina</i> L., 1753	+	1	.	.	.	.	II
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae							
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	.	.	.	.	1	+	II
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	+	.	.	.	.	.	I
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei							
<i>Anthericum ramosum</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	I
<i>Cervaria rivini</i> Gaertn., 1788	+	.	.	.	.	.	I
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	r	.	.	.	.	.	I
Espèces des Koelerio glaucae - Corynephoretea canescentis							
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	.	2	.	+	.	.	II
Espèces des Stellarietea mediae							
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	I
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	.	.	.	.	.	+	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris							
<i>Vicia sativa</i> s.l.	r	.	.	.	.	.	I
Espèces des Asplenetetea trichomanis							
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	+	I
Espèces des Cardaminetea hirsutae							
<i>Draba verna</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori							
<i>Polygala amarella</i> Crantz, 1769	.	.	.	+	.	.	I
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae							
<i>Acer campestre</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	I
Autres espèces							
<i>Allium vineale</i> L., 1753	1	.	1	.	.	.	II
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	1	+	.	.	.	.	II

**Tableau 8 : *Poo badensis - Allietum montani* Gauckler 1957**

- R10, Mathias Voirin, Eric Boucard, 13/05/2009, Cernon, Est Caborne de Menouille.
- R44, Mathias Voirin, Eric Boucard, 04/06/2009, Coyron, Le Creux.
- R59, Mathias Voirin, Eric Boucard, 22/06/2009, Cernon, Les Eterpets.
- R154, Mathias Voirin, Eric Boucard, 07/06/2012, Charchilla, Vers Loiselet.
- R306, Eric Boucard, 03/08/2015, Cernon, Bois aux Tillets.
- R307, Eric Boucard, 03/08/2015, Cernon, Bois aux Tillets.

### III.B.9. Les pelouses sèches

aLa Pelouse calcicole méso-xérophile à Phalangère rameuse : *Antherico ramosi* - *Brometum erecti* (Schleumer 1934) Willems 1982 (CC : 34.322B ; Natura 2000 : 6210-24 ; ZNIEFF)

#### Synsystème

Classe : *FESTUCO VALESIIACAE - BROMETEA ERECTI* Braun-Blanq. et Tüxen ex Braun-Blanq. 1949

Ordre : *Brometalia erecti* W.Koch 1926

Alliance : *Mesobromion erecti* Braun-Blanq. et Moor 1938

Sous-alliance : *Teucrio montani - Bromenion erecti* J.-M.Royer in J.-M.Royer et al. 2006

Association : *Antherico ramosi - Brometum erecti* (Schleumer) J.H.Willems 1982

#### Description et composition floristique

La composition floristique caractéristique de cette association en Petite Montagne est constituée d'espèces xérophiles : *Anthericum ramosum*, *Globularia bisnagarica*, *Fumana procumbens*, *Seseli montanum* et *Teucrium montanum*. Le relevé réalisé en 2015 est appauvri du fait des conditions relictuelles où il a été réalisé, celui-ci évoluant vers un ourlet. Cette association se distingue des autres associations du *Mesobromion* par la très faible fréquence des espèces prairiales des

*Arrhenatheretea*, par la plus faible fréquence des espèces de l'alliance et par l'apparition d'espèces du *Xerobromion* dont elle est très proche floristiquement (Royer, 1987). De même, elle partage sous sa forme typique quelques espèces des pelouses sur dalles calcaires de l'*Alyso-Sedion* comme *Allium montanum*, *Sedum sexangulare* ou encore *Sedum album*, avec lesquelles elle peut être en contact.



Photo 11 : Pelouse méso xérophile à Brome érigé et Phalangère rameuse

#### Distribution

En Franche-Comté, cette pelouse est assez courante dans l'étage collinéen, mais essentiellement sur la bordure externe du massif du Jura. Elle pénètre peu le massif en Petite Montagne du Jura (Ferrez et al., 2011). En 2015, cette association a été observée plusieurs fois notamment dans le secteur des Bois du canton, sur les dalles de lapiaz. La surface cartographiée représente environ 0,7 ha.

#### Intérêt de l'habitat et typicité floristique

Cet habitat d'intérêt communautaire et déterminant pour la constitution des ZNIEFF présente un intérêt pour l'originalité de son cortège floristique, mélangeant les espèces de pelouses mésophiles aux espèces de pelouses plus xérophiles.

La typicité floristique est globalement moyenne sur le secteur étudié, liée à une fermeture du milieu.

Espèce patrimoniale : *Phyteuma orbiculare* subsp. *tenerum*.

#### Menaces

La principale menace pesant sur ce type de pelouse est la fermeture du milieu par abandon des pratiques agropastorales, telle que le pâturage.

#### Conseils de gestion

Il est conseillé de maintenir un pâturage extensif sur les parcelles concernées et de limiter l'installation de la fruticée.

#### Relevés phytosociologiques

1 relevé a été réalisé en 2015 (en grisé dans le tableau) accompagné par 3 relevés de la bibliographie :

<b>Antherico ramosi - Brometum erecti (Schleumer) J.H.Willems 1982</b>	PMJMO0036	PMJMO0067	PMJMO0081	PMJF0105	
	R036	R067	R081	R290	
surface h1 (m2)	15	2	20	10	
% recouvr. h1	75	55	35	50	
haut. moy. h1	0,2	0,1	0,1	0,3	
nb taxons	26	25	18	18	
<b>h1</b>					
Combinaison caractéristique					
<i>Teucrium montanum</i> L., 1753	2	2	2	2	V
<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	2	2	.	1	IV
<i>Seseli montanum</i> L., 1753	1	1	1	.	IV
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	.	2	1	.	III
<i>Anthericum ramosum</i> L., 1753	.	.	1	.	II
Espèces du <i>Teucrio montani</i> - Bromenion erecti					
<i>Veronica spicata</i> L., 1753	.	+	.	.	II
Espèces du <i>Tetragonolobo maritimi</i> - Bromenion erecti					
<i>Orobanche gracilis</i> Sm., 1798	+	+	.	.	III
<i>Aster amellus</i> L., 1753	.	.	+	.	II
<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	r	.	.	.	II
Espèces du <i>Mesobromion erecti</i>					
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	+	.	.	1	III
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	.	.	1	.	II
<i>Festuca lemanii</i> Bastard, 1809	.	.	.	1	II
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	.	+	.	.	II
<i>Bupthalmum salicifolium</i> L., 1753	+	.	.	.	II
Espèces des Brometalia erecti					
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	2	1	1	.	IV
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i> (Celak.) Holub, 1964	1	1	1	.	IV
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	2	1	.	.	III
<i>Potentilla verna</i> sensu auct. Gall.	.	1	1	.	III
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller, 1775	1	.	.	1	III
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	1	.	+	.	III
<i>Briza media</i> L., 1753	1	.	.	.	III
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	.	.	.	1	II
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti					
<i>Festuca ovina</i> L., 1753	2	2	1	.	IV
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	1	.	1	2	IV
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	+	+	1	.	IV
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	1	1	.	.	III
<i>Linum tenuifolium</i> L., 1753	.	.	1	1	III
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	+	.	.	1	III
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	+	+	.	.	III
<i>Stachys recta</i> L., 1767	.	.	.	1	III
<i>Galium verum</i> L., 1753	.	+	.	.	II
<i>Thymus polytrichus</i> A.Kern. ex Borbás, 1890	.	.	.	1	II
Espèces des Sedo albi - Scleranthetea biennis					
<i>Sedum album</i> L., 1753	.	1	1	.	III
<i>Allium lusitanicum</i> Lam., 1783	.	1	.	.	II
<i>Poa badensis</i> Haenke ex Willd., 1797	.	1	.	.	II
<i>Sedum sexangulare</i> L., 1753	.	1	.	.	II
<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern, 1899	.	+	.	.	II
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei					
<i>Cervaria rivini</i> Gaertn., 1788	.	.	1	2	III
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906	.	.	.	1	II
<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	.	.	.	+	II
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	.	.	.	+	II
Espèces des Calluno vulgaris - Ulicetea minoris					
<i>Genista pilosa</i> L., 1753	2	1	.	2	IV
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae					
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	+	.	+	2	IV
Espèces des Koelerio glaucae - Coryneporetea canescentis					
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	1	2	1	.	IV
Espèces des Nardetea strictae					
<i>Thesium pyrenaicum</i> Pourr., 1788	2	1	.	.	III
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae					
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	r	.	.	+	III
Espèces des Asplenietea trichomanis					
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	.	1	.	.	II
Espèces des Thlaspietea rotundifolii					
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809	r	.	.	.	II
Autres espèces					
<i>Saponaria ocymoides</i> L., 1753	+	.	.	.	II

Tableau 9 : *Antherico ramosi - Brometum erecti* (Schleumer) J.H.Willems 1982

R036, Mathias Voirin, Éric Boucard, 03/06/2009, Cernon, La Crevasse, 574 m ;

R067, Éric Boucard, Mathias Voirin, 01/07/2009, Charchilla, En Clavière, 571 m ;  
 R081, Mathias Voirin, Éric Boucard, 21/08/2009, Marigna-sur-Valouse, La Boisserette, 451 m.  
 R290, Eric Boucard, 23/06/2015, Cernon, Côte des Rafourg.

**bLa Pelouse calcicole mésoxérophile à Laïche humble : *Carici humilis* - *Brometum erecti* (Kuhn 1937) Zielonkowski 1973 (CC : 34.322B ; N 2000 : 6210-24 ; ZNIEFF)**

**Synsystème :**

Classe : *FESTUCO VALESIIACAE - BROMETEA ERECTI* Braun-Blanq. et Tüxen ex Braun-Blanq. 1949  
 Ordre : *Brometalia erecti* Koch 1926  
 Alliance : *Mesobromion erecti* Br.-Bl. et Moor 1938  
 Sous-alliance : *Teucrio montani - Mesobromenion erecti* Royer 1991 nom. inval.  
 Association : *Carici humilis - Brometum erecti* (Kuhn 1937) Zielonkowski 1973



**Photo 12 : Pelouse mésoxérophile à Laïche humble**

**Description et composition floristique :**

La composition floristique caractéristique de cette association est constituée de *Carex humilis*, *Genista pilosa*, *Globularia bisnagarica*, *Seseli montanum* et *Teucrium montanum*. Cette association se distingue des autres associations du *Mesobromion* par la très faible fréquence des espèces prairiales des *Arrhenatheretea*, par la plus faible fréquence des espèces de l'alliance et par l'apparition d'espèces du *Xerobromion* dont elle est très proche floristiquement (Royer, 1987). De même, elle partage quelques espèces des

pelouses sur dalles calcaires de l'*Alyso-Sedion* comme *Allium montanum*, *Sedum sexangulare* ou encore *Sedum album*, avec lesquelles elle peut être en contact. En outre, elle se distingue de l'*Antherico ramosi-Brometum erecti* par la présence d'espèces déalpines, par exemple *Trifolium montanum* et *Sesleria caerulea*, ici très peu représentées.

**Distribution :**

En Franche-Comté, cette association collinéo-montagnarde relaye la pelouse de l'*Antherico-Brometum* à l'intérieur du massif du Jura dans la Combe d'Ain, les vallées de la bienne et de la Loue (Ferrez *et al.*, 2011).

En 2015, cette pelouse assez localisée totalise près de 0,03 ha sur le site du Bois aux Tillets (Cernon).

**Intérêt de l'habitat et état de conservation :**

Cet habitat d'intérêt communautaire et déterminant pour la constitution des ZNIEFF présente un intérêt pour l'originalité de son cortège floristique, mélangeant les espèces de pelouses mésophiles aux espèces de pelouses plus xérophiles. De même, une légère influence montagnarde caractérise ce groupement.

La typicité floristique de cet habitat est globalement bonne malgré un enrichissement élevé relevé.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

**Menaces :**

La principale menace pesant sur cette pelouse est la fermeture du milieu par abandon des pratiques agropastorales, notamment le pâturage. A l'inverse, avec la fertilisation et/ou l'augmentation de la pression de pâturage engendre une densification du couvert herbacé et un passage vers d'autres associations du *Mesobromion* voire de l'*Arrhenatherion*. Sur le secteur d'étude, la fermeture du milieu est la principale menace.

**Conseils de gestion :**

Il est conseillé de maintenir un pâturage extensif sur les parcelles concernées en limitant, si cela s'avère nécessaire, l'installation de la fruticée par un défrichement préalable comme c'est le cas ici. Lorsque la pente le permet (faible), la fauche peut être une gestion adaptée pour maintenir un cortège floristique diversifié.

**Relevés phytosociologiques :**

1 relevé a été réalisé en 2015 (en grisé dans le tableau) additionné de cinq relevés de la bibliographie :

<b>Carici humilis - Brometum erecti (Kuhn 1937) Zielonkowski 1973</b>	PMJMO0045	PMJMO0145	PMJMO0150	PMJMO0155	PMJMO0156	PMJF0110	
	R045	R145	R150	R155	R156	R295	
surface h1 (m2)	30	20	10	25	25	10	
% recouvr. h1	85	95	80	95	95	60	
haut. moy. h1	0,4	0,2	0,1	0,3	0,1	0,3	
nb taxons	28	40	35	70	65	29	
Combinaison caractéristique							
<i>Carex humilis</i> Leyss., 1758	1	2	2	2	2	2	V
<i>Genista pilosa</i> L., 1753	1	2	1	r	1	1	V
<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	1	2	1	.	1	2	V
<i>Teucrium montanum</i> L., 1753	1	2	1	.	1	2	V
<i>Anemone pulsatilla</i> L., 1753	.	.	1	1	+	.	III
<i>Seseli montanum</i> L., 1753	1	.	2	.	.	.	II
h1							
Espèces du Xerobromenion erecti							
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	.	.	.	.	.	+	I
Espèces du Xerobromion erecti							
<i>Thesium humifusum</i> subsp. <i>divaricatum</i> (Mert. & W.D.J.Koch) Bonnier & Layens,	.	2	.	1	1	.	III
<i>Festuca marginata</i> subsp. <i>gallica</i> (Hack. ex Charrel) Breistr., 1966	.	.	.	.	.	2	I
Espèces du Teucro montani - Bromenion erecti							
<i>Thesium linophyllum</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	I
Espèces du Tetragonolobo maritimi - Bromenion erecti							
<i>Orobanche gracilis</i> Sm., 1798	.	+	+	r	r	.	IV
<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	1	.	.	1	1	.	III
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	.	1	.	r	1	.	III
Espèces du Mesobromenion erecti							
<i>Plantago media</i> L., 1753	.	1	.	2	1	.	III
<i>Primula veris</i> L., 1753	.	1	.	1	1	.	III
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	.	.	+	2	1	.	III
<i>Carlina acaulis</i> subsp. <i>caulescens</i> (Lam.) Schübler & G.Martens, 1834	.	.	.	+	1	.	II
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	.	.	.	1	+	.	II
<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	.	.	1	.	.	.	I
<i>Gentiana verna</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	I
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772	.	.	.	.	+	.	I
Espèces du Mesobromion erecti							
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	.	2	.	2	1	1	IV
<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>hispidus</i>	.	2	.	1	2	.	III
<i>Trifolium montanum</i> L., 1753	+	.	.	2	2	.	III
<i>Cirsium acaule</i> Scop., 1769	.	1	.	1	1	.	III
<i>Bupthalmum salicifolium</i> L., 1753	.	2	.	.	1	.	II
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	.	.	.	1	1	.	II
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	.	.	.	1	+	.	II
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	.	.	.	2	.	.	I
<i>Gentiana cruciata</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	I
<i>Gentianella germanica</i> (Willd.) Börner, 1912	.	.	.	.	+	.	I
<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>	.	.	.	.	.	+	I
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	.	.	.	r	.	.	I
Espèces des Brometalia erecti							
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	2	2	2	2	2	2	V
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller, 1775	1	2	2	2	2	1	V
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	1	1	2	2	1	1	V
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	+	1	1	1	1	1	V
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	2	1	1	2	1	.	V
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	2	1	.	1	1	1	V
<i>Briza media</i> L., 1753	1	2	.	1	1	.	IV
<i>Potentilla verna sensu auct. Gall.</i>	+	.	2	1	.	2	IV
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	.	2	1	1	1	.	IV
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	.	+	1	+	+	.	IV
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i> (Celak.) Holub, 1964	.	.	.	1	1	.	II
<i>Herminium monorchis</i> (L.) R.Br., 1813	.	.	.	+	2	.	II
<i>Oreoselinum nigrum</i> Delarbre, 1800	.	.	.	1	1	.	II
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti							
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	+	1	1	1	1	2	V
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	3	.	2	1	+	2	V
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	2	.	1	2	+	1	V
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	+	1	1	2	1	.	V
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	1	+	1	1	1	.	V
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	1	1	.	1	1	.	IV
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	.	.	1	1	.	1	III
<i>Galium verum</i> L., 1753	+	.	1	1	.	.	III
<i>Festuca ovina</i> L., 1753	3	.	2	.	.	.	II
<i>Campanula glomerata</i> L., 1753	.	.	.	2	1	.	II
<i>Stachys recta</i> L., 1767	.	.	1	.	.	1	II
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	.	.	.	.	.	2	I

<b><i>Carici humilis - Brometum erecti</i> (Kuhn 1937) Zielonkowski 1973</b>	PMJMO0045	PMJMO0145	PMJMO0150	PMJMO0155	PMJMO0156	PMJF0110	
	R045	R145	R150	R155	R156	R295	
<i>Linum tenuifolium</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	I
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	I
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	I
<i>Thymus polytrichus</i> A.Kern. ex Borbás, 1890	.	.	.	.	.	2	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris							
<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	+	+	.	1	+	.	IV
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	.	.	+	1	1	.	III
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich, 1777	.	.	.	2	2	.	II
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	.	.	.	2	1	.	II
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	.	.	.	1	+	.	II
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	r	.	.	1	.	.	II
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i> (L.) Celak., 1871	.	.	.	r	r	.	II
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	I
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	I
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	.	.	.	1	.	.	I
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	I
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	I
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	I
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	.	.	.	+	.	.	I
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	I
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	.	.	.	+	.	.	I
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei							
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	.	1	1	1	2	.	IV
<i>Anthericum ramosum</i> L., 1753	.	1	.	1	2	.	III
<i>Phyteuma orbiculare</i> subsp. <i>tenerum</i> (R.Schulz) Braun-Blanq., 1933	.	.	.	1	+	.	II
<i>Bupleurum falcatum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	I
<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	I
<i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	I
<i>Trifolium rubens</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	I
<i>Fragaria viridis</i> Weston, 1771	.	.	.	.	.	+	I
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae							
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	.	.	+	.	.	1	II
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	.	.	+	.	+	.	II
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	.	.	.	r	+	.	II
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des Koelerio glaucae - Corynepherea canescentis							
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	1	+	1	1	1	.	V
Espèces des Nardetea strictae							
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	.	1	.	1	2	.	III
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	.	.	.	+	.	.	I
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	.	.	.	.	+	.	I
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	I
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	r	.	.	.	.	.	I
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori							
<i>Polygala amarella</i> Crantz, 1769	.	1	.	.	1	.	II
<i>Carex panicea</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	I
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	.	1	.	.	.	.	I
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae							
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	+	+	.	.	+	III
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des Artemisietea vulgaris							
<i>Daucus carota</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	I
Espèces des Erico carneae - Pinetea sylvestris							
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae							
<i>Parnassia palustris</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des Sedo albi - Scleranthetea biennis							
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des Seslerietea albicantis							
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	1	.	.	.	.	.	I
Espèces des Thlaspietea rotundifolii							
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809	.	.	.	.	r	.	I
Autres espèces							
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L., 1774	.	+	.	1	+	.	III
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	.	.	.	1	1	.	II
<i>Saponaria ocymoides</i> L., 1753	.	.	.	.	.	+	I

Tableau 10 : *Carici humilis - Brometum erecti* (Kuhn 1937) Zielonkowski 1973

R045, Mathias Voirin, Eric Boucard, 04/06/2009, Coyron, Le Creux, 535 m ;  
 R145, Mathias Voirin, Eric Boucard, 08/06/2011, Vescles, Les Tremblais, 594 m ;  
 R150, Eric Boucard, Mathias Voirin, 22/06/2011, Charchilla, En Sapey, 549 m ;  
 R155, Mathias Voirin, Eric Boucard, 19/06/2012, Charchilla, La Vie du Moulin, 610 m ;  
 R156, Eric Boucard, Mathias Voirin, 19/06/2012, Charchilla, La Vie du Moulin, 613 m ;  
 R295, Eric Boucard, 23/06/2015, Cernon, Bois aux Tillets.

**cLa pelouse submontagnarde marnicole à Lotier maritime : *Plantagini serpentinae* - *Tetragonolobetum maritimi* Pottier-Alapetite 1942 (CC : 34.322B ; Natura 2000 : 6210-21 ; ZNIEFF)**

**Synsystématique :**

Classe : *FESTUCO VALESIIACAE - BROMETEA ERECTI* Braun-Blanq. et Tüxen ex Braun-Blanq. 1949

Ordre : *Brometalia erecti* Koch 1926

Alliance : *Mesobromion erecti* Br.-Bl. et Moor 1938

Sous-alliance : *Tetragonolobo maritimi* - *Mesobromenion erecti* Royer 1991 nom. inval.

Association : *Plantagini serpentinae* - *Tetragonolobetum maritimi* Pottier-Alapetite 1942



**Photo 13 Pelouse marnicole submontagnarde à Lotier maritime**

**Description et composition floristique :**

La composition floristique caractéristique de cette association est constituée de *Molinia caerulea*, *Cirsium tuberosum*, *Lotus maritimus*, *Ophrys insectifera* (non observé en 2015), et *Succisa pratensis*, espèces marnicoles bien représentées et différentielles de sous-alliance du *Tetragonolobo maritimi* - *Mesobromenion erecti*. De nombreuses espèces des unités supérieures (*Mesobromion*, *Brometalia* et *Festuco – Brometea*) complètent le cortège floristique souvent riche (plus de 40 espèces). Le cortège floristique est complété par plusieurs espèces déalpines (*Carex montana*, *Gentiana lutea*) différenciant ce groupement de son vicariant collinéen, le *Blackstonio - Brometum*. Enfin, quelques espèces mésohygrophiles voire hygrophiles des *Molinio - Juncetea* (*Potentilla erecta*, *Parnassia palustris*, *Inula salicina*) permettrait de rapprocher le relevé de la sous-association *potentilletosum erectae*.

**Distribution :**

En Franche-Comté, cette association à tendance montagnarde marquée, semble localisée dans la Combe d'Ain ainsi que dans les vallées et plateaux adjacents de la Loue, du Lison, du Doubs et du Dessoubre (Ferrez et al., 2011). Sur le secteur prospecté en 2015, cette pelouse est localisée et a été observée ponctuellement à Legna, Arinthod et Cernon.

La surface cartographiée de cet habitat totalise près de 0,5 ha sur le site.

**Intérêt de l'habitat et état de conservation :**

Cet habitat d'intérêt communautaire et déterminant pour la constitution des ZNIEFF présente un intérêt pour l'originalité de son cortège floristique, mélangeant les espèces de pelouses mésophiles aux espèces prairiales mésohygrophiles voire aux espèces de bas-marais alcalins. Sa typicité floristique est globalement moyenne du fait d'un fort enrichissement et de la présence fréquente de résineux (pins sylvestre).

Espèce patrimoniale : *Aster amellus*.

**Menaces :**

La principale menace pesant sur cette pelouse est la fermeture du milieu par abandon des pratiques agropastorales, notamment le pâturage. Le pin sylvestre semble coloniser de manière spontanée ces milieux.

**Conseils de gestion :**

Il est conseillé de maintenir un pâturage extensif sur les parcelles concernées en limitant, si cela s'avère nécessaire, l'installation de la fruticée. Lorsque la pente le permet (faible), une fauche tardive (automnale)

reconduite tous les 3 ans, avec export du produit de fauche peut être une gestion adaptée pour maintenir un cortège floristique diversifié. Il convient de ne pas amender ce type de pelouse.

**Relevés phytosociologiques :**

1 relevé a été réalisé en 2015 (en grisé dans le tableau) et deux relevés issus de la bibliographie ont été utilisés :

<b>Plantagini serpentinae - Tetragonolobum maritimi Pottier-Alapetite 1942</b>	PMJMO0144	PMJMO0165	PMJF0130	
	R144	R165	R315	
surface B1 (m2)	25	25	30	
surface h1 (m2)			30	
% recouvr. B1			20	
% recouvr. h1	90	95	90	
haut. moy. B1	0	0	1,5	
haut. moy. h1	0,15	0,4	0,7	
nb taxons	41	73	25	
Combinaison caractéristique				
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	3	1	3	V
<i>Lotus maritimus</i> L., 1753	2	2	2	V
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	1	2	2	V
<i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All., 1785	2	2	+	V
<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	1	.	.	II
<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	1	.	1	IV
<i>Gentiana verna</i> L., 1753	+	+	.	IV
h1				
Espèces du Xerobromion erecti				
<i>Thesium humifusum</i> subsp. <i>divaricatum</i> (Mert. & W.D.J.Koch) Bonnier & Layens,	1	1	.	IV
<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	+	.	.	II
Espèces du Tetragonolobo maritimi - Bromenion erecti				
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	+	1	1	V
<i>Inula salicina</i> L., 1753	+	1	1	V
<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	.	+	1	IV
<i>Orobanche gracilis</i> Sm., 1798	1	+	.	IV
<i>Aster amellus</i> L., 1753	.	.	1	II
Espèces du Mesobromenion erecti				
<i>Plantago media</i> L., 1753	+	1	.	IV
<i>Primula veris</i> L., 1753	+	+	.	IV
<i>Phyteuma orbiculare</i> L. subsp. <i>orbiculare</i>	.	r	.	II
Espèces du Mesobromion erecti				
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	2	2	2	V
<i>Carex montana</i> L., 1753	1	1	2	V
<i>Buphthalmum salicifolium</i> L., 1753	2	1	.	IV
<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>hispidus</i>	1	1	.	IV
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	1	1	1	IV
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	.	1	.	II
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	.	+	.	II
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	.	+	.	II
<i>Orchis militaris</i> L., 1753	+	.	.	II
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench, 1802	.	r	.	II
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	.	.	+	II
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	.	+	.	II
Espèces des Brometalia erecti				
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	1	2	1	V
<i>Briza media</i> L., 1753	1	1	.	IV
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	.	1	1	IV
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	1	.	1	IV
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	1	1	.	IV
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller, 1775	1	1	.	IV
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	.	1	.	II
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	.	1	.	II
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i> (Celak.) Holub, 1964	.	+	.	II
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti				
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	1	1	+	V
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	+	1	.	IV
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	+	.	.	II
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	.	+	.	II
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	+	.	.	II
Espèces des Arrhenatheretea elatoris				
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	+	1	.	IV
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	.	1	.	II
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	.	1	.	II
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	.	1	.	II
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	.	1	.	II

<b>Plantagini serpentinae - Tetragonolobetum maritimi Pottier-Alapetite 1942</b>		PMJMO0144	PMJMO0165	PMJF0130	
		R144	R165	R315	
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	.	+	.		II
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	.	+	.		II
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	.	+	.		II
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	.	+	.		II
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	.	+	.		II
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	.	+	.		II
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae					
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	+	1	2		V
<i>Populus tremula</i> L., 1753	1	+	1		V
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	.	1	.		II
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	.	1	.		II
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	+	.	.		II
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	.	.	+		II
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	.	+		II
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	.	+	.		II
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori					
<i>Carex panicea</i> L., 1753	1	1	.		IV
<i>Galium boreale</i> L., 1753	.	1	.		II
<i>Polygala amarella</i> Crantz, 1769	1	.	.		II
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	.	+	.		II
<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753	+	.	.		II
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae					
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	.	.	+		II
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	+	.		II
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	.	+	.		II
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	.	+	.		II
<i>Quercus robur</i> L., 1753	.	+	.		II
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	+	.		II
Espèces des Nardetea strictae					
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	2	.	2		IV
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	1	1	.		IV
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	.	1	.		II
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei					
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	1	2	.		IV
<i>Trifolium medium</i> L., 1759	.	1	.		II
<i>Viola hirta</i> L., 1753	.	1	.		II
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	.	1	.		II
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	.	1	.		II
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	.	+	.		II
<i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753	.	+	.		II
Espèces des Calluno vulgaris - Ulicetea minoris					
<i>Genista pilosa</i> L., 1753	1	1	.		IV
Espèces des Franguletea dodonei					
<i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766	+	+	.		IV
Espèces des Agrostietea stoloniferae					
<i>Silau silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915	.	1	.		II
Espèces des Artemisietea vulgaris					
<i>Daucus carota</i> L., 1753	.	1	.		II
Espèces des Erico carnea - Pinetea sylvestris					
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	.	.	+		II
Espèces des Koelerio glaucae - Coryneporetea canescentis					
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	.	1	.		II
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis					
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	.	+	.		II
Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae					
<i>Parnassia palustris</i> L., 1753	.	.	2		II
B1					
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae					
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	.	.	2		II

**Tableau 11 : Plantagini serpentinae - Tetragonolobetum maritimi Pottier-Alapetite 1942**

R144, Mathias Voirin, Eric Boucard, 07/06/2011, Coyron, Le Creux, 531 m ;  
 R165, Mathias Voirin, Eric Boucard, 21/06/2012, Meussia, Sous le Brochet, 628 m ;  
 R315, Eric Boucard, 14/09/2015, Fetigny Bois de Boisser.

**La Pelouse calcicole acidiline à Danthonie : *Sieglingio decumbentis* – *Brachypodium pinnati* Zielonkowski 1973 (CC : 34.322 ; Natura 2000 : 6210-17 ; ZNIEFF)**

**Synsystème**

Classe : *FESTUCO VALESIIACAE - BROMETEA ERECTI* Braun-Blanq. et Tüxen ex Braun-Blanq. 1949

Ordre : *Brometalia erecti* W.Koch 1926

Alliance : *Mesobromion erecti* Braun-Blanq. et Moor 1938

Sous-alliance : *Chamaespartio sagittalis* - *Agrostidenion tenuis* Vigo 1982

Association : *Sieglingio decumbentis* - *Brachypodium pinnati* Zielonkowski 1973



**Photo 14 *Sieglingio decumbentis* - *Brachypodium pinnati* Zielonkowski 1973**

**Description et composition floristique**

La composition floristique caractéristique de cette association est constituée de taxons acidoclines : *Genista germanica*, *Danthonia decumbens*, *Calluna vulgaris* et *Agrostis capillaris* (espèces non observées en Petite Montagne en 2015) ainsi que *Genista sagittalis*, *Potentilla erecta*, *Stachys officinalis* et *Anthoxanthum odoratum*. Cet ensemble est complété par un grand nombre d'espèces des unités supérieures (*Mesobromion*, *Brometalia* et *Festuco-Brometea*) ainsi que de quelques espèces prairiales des *Arrhenatheretea*. Cette pelouse est installée sur des sols calcaires décarbonatés, plus ou moins acidifiés. La physionomie de ce groupement est souvent hétérogène et la végétation de taille importante pour des pelouses du fait de la proportion non négligeable d'espèces d'ourlets telle que *Brachypodium pinnatum*. Le relevé de 2015 s'écarte des relevés réalisés les années précédentes du fait de son enrichissement caractérisé par un contingent d'espèces des *Trifolio-Geranietea* important : *Viola hirta*, *Trifolium medium*, *Anthericum ramosum*, *Cervaria rivini*, *Fragaria vesca*, *Trifolium rubens*, etc.

**Distribution**

En Franche-Comté, cette association est répandue dans le massif du Jura en dessous de 800 m ainsi qu'au niveau des plateaux calcaires de Haute-Saône (Ferrez *et al.*, 2011).

Cette association est localisée sur des calcaires marneux qui ont une tendance à la décalcification plus importante rendant les sols plus acidiphiles. En 2015, cette association a été observée à plusieurs reprises sur le secteur étudié majoritairement à Cernon, bois des Chailles, sur des coteaux exposés Est – Sud – Est. La surface cartographiée en 2015 représente 1,2 ha.

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

Cet habitat d'intérêt communautaire et déterminant pour la constitution des ZNIEFF, présente un intérêt pour l'originalité et la diversité de son cortège floristique, mélangeant les espèces de pelouses mésophiles aux espèces prairiales mésohygrophiles et acidoclines, traduisant la décarbonatation du calcaire.

La typicité floristique de cet habitat est globalement moyenne et parfois mauvaise, liée à une fermeture du milieu et à la présence de résineux.

Espèce patrimoniale : *Ophrys apifera*.

**Menaces**

La principale menace pesant sur cette pelouse est la fermeture du milieu par abandon des pratiques agropastorales, telle que le pâturage.

**Conseils de gestion**

Il est conseillé de maintenir un pâturage extensif sur la parcelle concernée en limitant l'installation de la fruticée. Un débroussaillage associé à une fauche conservatoire (tardive avec export du produit de fauche et reconduite tous les 2 à 3 ans) peuvent également être des pratiques intéressantes pour les petits secteurs de pelouses.

**Relevés phytosociologiques**

Deux relevés ont été réalisés en 2015 (en grisé dans le tableau) accompagnés par 7 relevés de la bibliographie :

<b>Sieglingio decumbentis - Brachypodietum pinnati</b> <b>Zielonkowski 1973</b>		R030	PMJMO0030	R037	PMJMO0037	R038	PMJMO0038	R050	PMJMO0050	R065	PMJMO0065	R095	PMJMO0095	R162	PMJMO0162	R308	PMJF0123	R327	PMJF0142		
surface B1 (m2)		25	30	25	20	35	30	30	20	40	40	30	20	40	30	20	40	30	40		
surface h1 (m2)		90	95	95	90	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95		
% recouvr. B1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
% recouvr. h1		1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
haut. moy. B1		56	44	22	54	58	45	52	33	36	40	36	40	36	40	36	40	36	40		
haut. moy. h1		1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
nb taxons		56	44	22	54	58	45	52	33	36	40	36	40	36	40	36	40	36	40		
<b>h1</b>	Combinaison caractéristique																				
	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	1	2	3	2	1	.	2	3	3										V	
	<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	.	1	.	+	1	1	1	1	2											IV
	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	.	1	.	2	2	.	2	1	.											III
	<i>Genista sagittalis</i> L., 1753	2	3	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
	<i>Genista germanica</i> L., 1753	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	.	1	.	2	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces du Teucro montani - Bromenion erecti																				
	<i>Seseli montanum</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Anemone pulsatilla</i> L., 1753	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces du Tetragonolobo maritimi - Bromenion erecti																				
	<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	1	1	1	2	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
	<i>Orobanche gracilis</i> Sm., 1798	r	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	Espèces du Mesobromenion erecti																				
	<i>Primula veris</i> L., 1753	1	+	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
	<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	+	1	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
	<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Phyteuma orbiculare</i> L. subsp. orbiculare	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Plantago media</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Ranunculus carinthiacus</i> Hoppe, 1826	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Gentiana verna</i> L., 1753	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces du Mesobromion erecti																				
	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	1	.	1	1	2	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	1	1	1	+	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
	<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. verrucosa (Fiori) Pignatti, 1973	.	1	.	1	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
	<i>Trifolium montanum</i> L., 1753	2	1	+	.	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
	<i>Cirsium acaule</i> Scop., 1769	.	1	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	+	.	.	.	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Carex montana</i> L., 1753	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Trifolium ochroleucon</i> Huds., 1762	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Bupthalmum salicifolium</i> L., 1753	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. hispidus	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces du Xerobromion erecti																				
	<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Brometalia erecti																				
	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	2	2	3	2	2	1	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
	<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	2	2	1	1	1	+	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
	<i>Briza media</i> L., 1753	1	1	+	+	1	1	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
	<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	1	1	.	1	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller, 1775	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
	<i>Linum catharticum</i> L., 1753	.	.	.	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Potentilla verna</i> sensu auct. Gall.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	r	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. obscurum (Celak.) Holub, 1964	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Ononis spinosa</i> subsp. procurrens (Wallr.) Briq., 1913	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Thymus praecox</i> Opiz, 1824	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Veronica scheereri</i> (J.-P.Brandt) Holub, 1973	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Viola rupestris</i> F.W.Schmidt, 1791	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Hypochaeris maculata</i> L., 1753	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti																				
	<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	2	1	1	1	1	1	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
	<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	1	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
	<i>Galium verum</i> L., 1753	1	2	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
	<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	.	.	.	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	1	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III

<b>Sieglingio decumbentis - Brachypodietum pinnati Zielonkowski 1973</b>	R030	PMJMO0030	R037	PMJMO0037	R038	PMJMO0038	R050	PMJMO0050	R065	PMJMO0065	R095	PMJMO0095	R162	PMJMO0162	R308	PMJF0123	R327	PMJF0142	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	II
<i>Festuca ovina</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris																			
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	1	1	.	.	.	.	+	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	1	2	.	.	.	.	1	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	+	1	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	1	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Taraxacum officinale</i> H. Wigg. s.l.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All., 1785	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i> (L.) Celak., 1871	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Dichoropetalum carvifolia</i> (Vill.) Pimenov & Kljuykov	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Scorzoneroidea autumnalis</i> (L.) Moench, 1794	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Vicia sativa</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei																			
<i>Viola hirta</i> L., 1753	1	.	1	.	.	.	+	1	.	1	.	1	.	1	.	1	.	1	IV
<i>Trifolium medium</i> L., 1759	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	III
<i>Anthericum ramosum</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	II
<i>Cervaria rivini</i> Gaertn., 1788	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	II
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	II
<i>Trifolium rubens</i> L., 1753	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II
<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K.Richt., 1890	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	I
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Asperula tinctoria</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Galium album</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Hypericum hirsutum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh., 1800	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) B.Bock, 2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Libanotis pyrenaica</i> (L.) O.Schwarz, 1949	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Nardetea strictae																			
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	+	2	.	.	.	.	.	1	2	2	2	2	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	1	2	+	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	1	1	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	2	2	1	1	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	1	.	.	.	IV
<i>Festuca filiformis</i> Pourr., 1788	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Carex pallescens</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	II
<i>Viola canina</i> subsp. <i>canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Viola canina</i> subsp. <i>ruppii</i> (All.) Schübler & G.Martens, 1834	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Thesium pyrenaicum</i> Pourr., 1788	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori																			

<b>Sieglingio decumbentis - Brachypodietum pinnati Zielonkowski 1973</b>		R030	PMJMO0030	R037	PMJMO0037	R038	PMJMO0038	R050	PMJMO0050	R065	PMJMO0065	R095	PMJMO0095	R162	PMJMO0162	R308	PMJF0123	R327	PMJF0142	
	<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Carex panicea</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>caerulea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
	<i>Galium boreale</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae																			
	<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	III
	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	II
	<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae																			
	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	II
	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Rosa canina</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
	<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
	<i>Populus tremula</i> L., 1753	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis																			
	<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
	Espèces des Agrostietea stoloniferae																			
	<i>Silaum silaus</i> (L.) Schinz & Thell., 1915	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Carex hirta</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Calluno vulgaris - Ulicetea minoris																			
	<i>Genista pilosa</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	.	1	.	.	.	.	II
	Espèces des Stellarietea mediae																			
	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Artemisietea vulgaris																			
	<i>Daucus carota</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
	Espèces des Asplenietea trichomanis																			
	<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	II
	Espèces des Erico carneaee - Pinetea sylvestris																			
	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II
	Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium																			
	<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
	<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
	Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae																			
	<i>Carex pulicaris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	II
	Espèces des Sedo albi - Scleranthetea biennis																			
	<i>Allium lusitanicum</i> Lam., 1783	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Sedum acre</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Cardaminetea hirsutae																			
	<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Franguletea dodonei																			
	<i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Isoeto durieui - Juncetea bufonii																			
	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Koelerio glaucae - Coryneporetea canescentis																			
	<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
	Autres espèces																			
	<i>Rubus fruticosus</i> groupe	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	II
	<i>Allium vineale</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
	<i>Cuscuta epithimum</i> (L.) L. subsp. <i>epithimum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Ranunculus serpens</i> Schrank, 1789	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó, 1962	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
B1	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae																			
	<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I
	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
	Autres espèces																			
	<i>Rubus fruticosus</i> groupe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I

**Tableau 12 : Sieglingio decumbentis - Brachypodietum pinnati Zielonkowski 1973**

R030, Mathias Voirin, Éric Boucard, 02/06/2009, Orgelet, En Vallière, 536 m ;

R037, Éric Boucard, Mathias Voirin, 03/06/2009, Cernon, Pré Briffon, 570 m ;  
R038, Éric Boucard, Mathias Voirin, 03/06/2009, Orgelet, Petit Chavéria, 550 m ;  
R050, Éric Boucard, Mathias Voirin, 11/06/2009, Chambéria, Sur les Poiriers, 437 m ;  
R065, Éric Boucard, Mathias Voirin, 01/07/2009, Charchilla, Pré Darbon, 556 m ;  
R095, Éric Boucard, Mathias Voirin, 27/05/2010, Vescles, Tré-Chargey, 687 m ;  
R162, Éric Boucard, Mathias Voirin, 20/06/2012, Vosbles, Mongefond, 645 m.  
R308, Éric Boucard, 30/06/2015, Sarroгна, Les Gallières.  
R327, Alexandre Ballaydier, Eric Boucard, 07/10/2015, Cernon, D60.

**eLa Pelouse calcicole marnicole à Chlore perfoliée : *Blackstonio perfoliatae* - *Brometum erecti* (Royer et Bidault) Royer 1973 ex Royer et al. 2006 (CC : 34.322B ; Natura 2000 : 6210-21 ; ZNIEFF)**

**Synsystème**

Classe : *FESTUCO VALESIIACAE* - *BROMETEA ERECTI* Braun-Blanq. et Tüxen ex Braun-Blanq. 1949  
 Ordre : *Brometalia erecti* W.Koch 1926  
 Alliance : *Mesobromion erecti* Braun-Blanq. et Moor 1938  
 Sous-alliance : *Tetragonolobo maritimi* - *Bromenion erecti* J.-M.Royer in J.-M.Royer et al. 2006  
 Association : *Blackstonio perfoliatae* - *Brometum erecti* (J.-M.Royer et Bidault) J.-M.Royer 1973 ex J.-M.Royer et al. 2006



**Photo 15 *Blackstonio perfoliatae* - *Brometum erecti* (J.-M.Royer et Bidault) J.-M.Royer 1973 ex J.-M.Royer et al. 2006 (photo hors site d'étude)**

**Description et composition floristique**

La composition floristique caractéristique de cette association est constituée de *Blackstonia perfoliata*, *Genista tinctoria*, *Inula salicina*, *Orobanche gracilis* (toutes les quatre non observées dans notre relevé de 2015, peut-être à cause de la forte présence d'espèces

arborescentes), *Lotus maritimus* et *Cervaria rivini*. Cet assemblage correspond à un grand nombre d'espèces à tendance marnicole, à rapprocher de la sous-alliance du *Tetragonolobo maritimi* - *Mesobromenion erecti* (Royer, 1987). De nombreuses espèces des unités supérieures (*Mesobromion*, *Brometalia* et *Festuco-Brometea*) complètent le cortège floristique souvent riche (plus de 40 espèces).

**Distribution**

En Franche-Comté, cette association collinéenne est localisée en Petite Montagne et dans le Revermont (Ferrez et al., 2011).

En 2015, cette association semble assez ponctuelle sur le secteur d'étude, notamment à Legna et à Vescles. La surface représente environ 0,34 ha.

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

Cet habitat d'intérêt communautaire et déterminant pour la constitution des ZNIEFF présente un intérêt pour l'originalité de son cortège floristique, mélangeant les espèces de pelouses mésophiles aux espèces prairiales mésohygrophiles voire aux espèces de bas-marais alcalins.

La typicité floristique de cet habitat est moyenne à mauvaise du fait d'un envahissement important des pins.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

**Menaces**

La principale menace pesant sur cette pelouse est la fermeture du milieu par colonisation des arbustes et plantation ou régénération naturelle de Pins sylvestres.

**Conseils de gestion**

Il est conseillé de maintenir un pâturage extensif sur les parcelles concernées en limitant l'installation de la fruticée et l'envahissement des pins.

**Relevés phytosociologiques**

1 relevé a été réalisé accompagné par 4 relevés de la bibliographie :

<b><i>Blackstonia perfoliatae</i> - <i>Brometum erecti</i> (J.-M.Royer et Bidault) J.-M.Royer 1973 ex J.-M.Royer et al. 2006</b>		R011	PMJMO0011	R040	PMJMO0040	R056	PMJMO0056	R163	PMJMO0163	R324	PMJF0139	
surface B1 (m2)		25	25	30	25	35						
surface h1 (m2)												
% recouvr. B1						5						
% recouvr. h1		90	80	100	90	90						
haut. moy. B1		0	0	0	0	1,5						
haut. moy. h1		0,2	0,2	0,4	0,2	0,5						
nb taxons		41	35	41	54	43						
Combinaison caractéristique												
	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	+	1	.	+	.						III
	<i>Cervaria rivini</i> Gaertn., 1788	1	.	3	2	1						IV
	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	.	.	1	1	1						III
	<i>Orobancha gracilis</i> Sm., 1798	.	1	1	+	.						III
	<i>Carex tomentosa</i> L., 1767	.	.	.	2	1						II
	<i>Inula salicina</i> L., 1753	2	.	1	.	.						II
h1	Espèces du Xerobromion erecti											
	<i>Teucrium montanum</i> L., 1753	.	1	.	1	.						II
	Espèces du Teucro montani - Bromenion erecti											
	<i>Seseli montanum</i> L., 1753	.	1	.	.	.						I
	Espèces du Tetragonolobo maritimi - Bromenion erecti											
	<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	2	2	1	1	.						IV
	<i>Lotus maritimus</i> L., 1753	2	.	1	1	1						IV
	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	.	.	1	1	1						III
	<i>Orobancha gracilis</i> Sm., 1798	.	1	1	+	.						III
	<i>Carex tomentosa</i> L., 1767	.	.	.	2	1						II
	<i>Inula salicina</i> L., 1753	2	.	1	.	.						II
	<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	r	.	.	.	1						II
	Espèces du Mesobromenion erecti											
	<i>Plantago media</i> L., 1753	+	.	1	1	1						IV
	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	1	.	.	+	+						III
	<i>Primula veris</i> L., 1753	1	.	1	.	.						II
	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	.	1	1	.	.						II
	Espèces du Mesobromion erecti											
	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	1	2	1	2	2						V
	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	1	1	+	2	1						IV
	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., 1817	+	r	+	+	.						IV
	<i>Trifolium montanum</i> L., 1753	2	.	1	1	.						III
	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	r	r	+	.	.						III
	<i>Cirsium acaule</i> Scop., 1769	.	1	.	1	.						II
	<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	1	.	.	.	1						II
	<i>Buphthalmum salicifolium</i> L., 1753	.	.	2	.	.						I
	<i>Carex montana</i> L., 1753	.	.	.	1	.						I
	<i>Gentianella germanica</i> (Willd.) Börner, 1912	.	.	.	+	.						I
	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763	+	.	.	.	.						I
	Espèces des Brometalia erecti											
	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	2	2	2	2	1						V
	<i>Carex caryophylla</i> Latour., 1785	1	1	1	1	1						V
	<i>Briza media</i> L., 1753	1	2	.	1	1						IV
	<i>Linum catharticum</i> L., 1753	1	1	.	1	1						IV
	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller, 1775	.	2	1	1	.						III
	<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	+	.	+	2	.						III
	<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	+	1	.	+	.						III
	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	.	2	1	.	.						II
	<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	.	1	.	1	.						II
	<i>Potentilla verna</i> sensu auct. Gall.	1	.	.	.	.						I
	<i>Thymus praecox</i> Opiz, 1824	.	1	.	.	.						I
	Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti											
	<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	1	1	1	1	1						V
	<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	.	.	+	1	.						II
	<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	+	1	.	.	.						II
	<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	+	.	1	.	.						II
	<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	.	1	.	.	.						I
	<i>Galium verum</i> L., 1753	1	.	.	.	.						I
	<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	+	.	.	.	.						I
	<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	.	.	.	.	+						I
	<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	.	1	+	1	+						IV
	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	+	+	.	.	.						II
	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	.	1	.	.	.						I
	<i>Gentianopsis ciliata</i> (L.) Ma, 1951	.	.	.	.	1						I
	<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759	+	.	.	.	.						I
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae											
	<i>Juniperus communis</i> L., 1753	.	.	.	+	+						III
	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	.	.	+	+	.						III
	<i>Rosa canina</i> L., 1753	+	.	+	+	.						III
	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	+	r	.	.	+						III
	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	.	.	.	+	+						II

<b><i>Blackstonio perfoliatae - Brometum erecti</i> (J.-M.Royer et Bidault) J.-M.Royer 1973 ex J.-M.Royer et al. 2006</b>	R011	PMJMO0011	R040	PMJMO0040	R056	PMJMO0056	R163	PMJMO0163	R324	PMJF0139	
	<i>Populus tremula</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Salix caprea</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris											
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	III
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	1	r	.	.	.	.	.	.	+	.	III
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Cirsium tuberosum</i> (L.) All., 1785	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i> (L.) Celak., 1871	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Taraxacum officinale</i> H. Wigg. s.l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei											
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	.	2	3	2	2	2	2	2	2	2	IV
<i>Viola hirta</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	II
<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K.Richt., 1890	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	I
<i>Trifolium medium</i> L., 1759	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Trifolium rubens</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Fragaria viridis</i> Weston, 1771	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori											
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	1	.	1	1	1	1	1	1	1	1	IV
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	II
<i>Carex panicea</i> L., 1753	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	II
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae											
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Nardetea strictae											
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	II
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	II
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
<i>Festuca filiformis</i> Pourr., 1788	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des Artemisietea vulgaris											
<i>Daucus carota</i> L., 1753	1	.	+	1	.	.	.	.	.	.	III
Espèces des Calluno vulgaris - Ulicetea minoris											
<i>Genista pilosa</i> L., 1753	+	.	3	2	.	.	.	.	.	.	III
Espèces des Koelerio glaucae - Corynepherea canescentis											
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II
Espèces des Erico carneae - Pinetea sylvestris											
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium											
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des Isoeto duriei - Juncetea bufonii											
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis											
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae											
<i>Parnassia palustris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des Stellarietea mediae											
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Autres espèces											
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Taraxacum section Palustria</i> (H. Lindb.f.) Dahlst.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
B1 Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae											
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Rosa canina</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Espèces des Erico carneae - Pinetea sylvestris											
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I
Espèces des Franguletea dodonei											
<i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae											
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I

Tableau 13 : *Blackstonio perfoliatae - Brometum erecti* (J.-M.Royer et Bidault) J.-M.Royer 1973 ex J.-M.Royer et al. 2006

R011, Eric Boucard, Mathias Voirin, 13/05/2009, Cernon, Ouest du barrage de Vouglans, 460 m  
 R040, Mathias Voirin, Eric Boucard, 03/06/2009, Chavéria, En Combe Gillon, 514 m ;  
 R056, Eric Boucard, Mathias Voirin, 18/06/2009, Cernon, Côte des Etards, 698 m ;  
 R163, Eric Boucard, Mathias Voirin, 20/06/2012, Vosbles, Mongefond, 597 m ;  
 R324, Eric Boucard, 08/10/2015, Legna, La Vignette.

**fLa Pelouse calcicole mésophile: *Onobrychido viciifoliae - Brometum erecti* (Br.-Bl. ex Scherrer) Müller 1966 (CC : 34.322B ; Natura 2000 : 6210-15 ; ZNIEFF)**

**Synsystème :**

Classe : *FESTUCO VALESIIACAE - BROMETEA ERECTI* Braun-Blanq. et Tüxen ex Braun-Blanq. 1949

Ordre : *Brometalia erecti* Koch 1926

Alliance : *Mesobromion erecti* Br.-Bl. et Moor 1938

Sous-alliance : *Mesobromenion erecti* Br.-Bl. et Moor 1938

Association : *Onobrychido viciifoliae - Brometum erecti* (Br.-Bl. ex Scherrer) Müller 1966

**Description et composition floristique :**

La composition floristique caractéristique de cette association est constituée de nombreuses espèces de l'alliance de l'*Arrhenatherion* et d'espèces prairiales des *Arrhenatheretea*, traduisant le sol plus profond que pour les autres associations de pelouses. Citons *Onobrychis viciifolia*, *Bromopsis erecta*, *Carex caryophylla*, *Thymus gr. pulegium*, *Salvia pratensis*, *Anthyllis vulneraria*, *Carex flacca*, *Hippocrepis comosa*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Ranunculus bulbosus* et *Sanguisorba minor*. A noter également la plus faible fréquence par rapport aux autres associations des taxons plus xérophiles tels que *Potentilla neumanniana*, *Scabiosa columbaria* et *Teucrium chamaedrys* (Royer, 1987).

**Distribution :**

En Franche-Comté, cette association collinéo-montagnarde est fréquente dans le massif du Jura et sur les plateaux jurassiques de Haute-Saône (Ferrez *et al.*, 2011).

En Petite Montagne, en 2015, cette association est très localisée et n'a été observée qu'en bord de route, sur un accotement rudéralisé (à Legna, lieu-dit Bois Laval). La surface cartographiée de cet habitat totalise près de 0,05 ha.

**Intérêt de l'habitat et état de conservation :**

Cet habitat d'intérêt communautaire et déterminant pour la constitution des ZNIEFF présente un intérêt pour la grande diversité de son cortège floristique, mélangeant les espèces de pelouses mésophiles aux espèces prairiales de l'*Arrhenatherion*. A noter que le site Natura 2000 de la Petite Montagne jurassienne est un site qui abrite une surface particulièrement importante de cet habitat pour la Franche-Comté.

Dans le seul secteur identifié en 2015, la typicité floristique de cet habitat est mauvaise du fait de la présence de résineux et de la banalisation du cortège floristique.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

**Menaces :**

La principale menace globale pesant sur ce type de pelouse est la fertilisation et/ou l'augmentation de la pression de pâturage qui engendre une densification du couvert herbacé et un passage vers une prairie de l'*Arrhenatherion* (*Gallio veri-Trifolietum*) ou du Cynosurion (*Medicagini - Cynosuretum*). Sur le secteur observé en 2015, il s'agit d'un accotement routier, et il est peu menacé.

**Conseils de gestion :**

Pour cette pelouse relictuelle localisée en bord de route, nous préconisons une fauche tardive (pas avant début Juillet) avec export du produit de fauche.

**Relevés phytosociologiques :**

L'association n'ayant été observée qu'une seule fois, déjà fauchée en bord de route net à l'état fragmentaire, en conséquence, aucun relevé n'a pu être effectué en 2015. Cinq relevés ont été réalisés les années précédentes :

<b><i>Onobrychido viciifoliae - Brometum erecti</i> (Br.-Bl. ex Scherrer) Müller 1966</b>	R003	R013	R035	R043	R160	
surface relevé (m <sup>2</sup> )	20	25	30	25	25	
% recouvrement	95	90	95	100	100	
hauteur moyenne (m)	0,2	0,3	0,4	0,2	0,4	
nb taxons	37	42	60	43	35	
<b>Combinaison caractéristique</b>						F
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.		1	+			
<i>Salvia pratensis</i> L.	+	1	1	1		
<i>Primula veris</i> L.	1	1	2	2		
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	+	+	+		1	
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>carpatica</i> (Pant.) Nyman	+	2	2		1	
<i>Bromus erectus</i> Huds.	3	3	2	2	3	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.		1				
<b>Espèces du Mesobromion erecti</b>						
<i>Lotus corniculatus</i> L.	1	1	1	1	1	
<i>Medicago lupulina</i> L.	1	1	1	+	1	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	1	1	1	1	1	
<i>Briza media</i> L.		1	1	1	1	
<i>Carex flacca</i> Schreb.		1	1	1		
<i>Plantago media</i> L.		+	1	1		
<i>Trifolium montanum</i> L.			2	r	+	V
<i>Genista tinctoria</i> L.			1	+		
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br.			1	1		
<i>Linum catharticum</i> L.			1	1		
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller			2	2		
<i>Rhinanthus minor</i> L.		1	1			
<i>Thesium pyrenaicum</i> Pourr.			1	1		
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.			+			
<i>Cirsium acaule</i> Scop.				1		
<i>Festuca gr. ovina</i> L.				+		
<i>Festuca lemanii</i> Bastard			+			
<i>Leontodon hispidus</i> L.				1		
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench			1			
<i>Orchis ustulata</i> L. subsp. <i>ustulata</i>		+				
<i>Polygala calcarea</i> F.W.Schultz				+		
<i>Bupthalmum salicifolium</i> L.			2			
<b>Espèces déalpines</b>						
<i>Carex montana</i> L.				2		
<i>Gentiana verna</i> L.				2		
<i>Phyteuma orbiculare</i> L. subsp. <i>orbiculare</i>			2			
<i>Viola rupestris</i> F.W.Schmidt				1		
<b>Espèces acidiclives</b>						
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	2	1	+	+	1	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	2	1	1	+		
<i>Genista sagittalis</i> L.					1	
<i>Polygala vulgaris</i> L.			1			
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trévis.	+					
<b>Espèces des Brometalia erecti</b>						
<i>Hippocrepis comosa</i> L.	2	1	1	2		
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv.	+		1	1	1	
<i>Thymus pulegioides</i> L.	2	+		1		
<i>Galium pumilum</i> Murray				+	1	
<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb.	+				1	
<i>Scabiosa columbaria</i> L. subsp. <i>columbaria</i>			1	1		
<i>Genista pilosa</i> L.			+			
<i>Orobanche</i> sp.	1					
<i>Seseli montanum</i> L.					1	
<b>Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti</b>						
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	2	1	1	1	+	V
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.	1	1	1	1		
<i>Hieracium pilosella</i> L.	1	1	1	1		
<i>Asperula cynanchica</i> L.	+		1	+		
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.			1	1	3	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill. subsp. <i>obscurum</i> (Celak.)			1	1	1	
<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	+			1	+	V
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	1				1	
<i>Campanula glomerata</i> L.		1	1			
<i>Galium verum</i> L.	1				1	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.			1		2	
<i>Vicia sativa</i> L.	+				1	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.					2	
<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench	2					
<i>Stachys recta</i> L.					+	V
<i>Teucrium montanum</i> L.			r			
<i>Thymus praecox</i> Opiz			1			
<b>Espèces des Arrhenatheretea elatoris</b>						
<i>Festuca rubra</i> L.	1	1	1	1	1	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+	1	1	+		
<i>Poa pratensis</i> L.	1	1	+		1	

<b><i>Onobrychido viciifoliae - Brometum erecti</i> (Br.-Bl. ex Scherrer) Müller 1966</b>	R003	R013	R035	R043	R160	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	1	1			2	
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort.		2	1	1		
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Leucantherum vulgare Lam.	+	+	1			
<i>Rumex acetosa</i> L.	1	1	1	1		
<i>Senecio jacobaea</i> L.	+		+		2	
<i>Trifolium pratense</i> L.		1	1	1		
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. glomerata	+		+			
<i>Holcus lanatus</i> L.		1	+			
<i>Prunella vulgaris</i> L.	+	1				
<i>Ranunculus acris</i> L.	+	+				
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv.		1			+	V
<i>Achillea millefolium</i> L.					1	
<i>Bellis perennis</i> L.		1				
<i>Centaurea jacea</i> L.			+			
<i>Daucus carota</i> L.					1	
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. erectum Syme					+	V
<i>Lolium perenne</i> L.		+				
<i>Poa trivialis</i> L.			+			
<i>Scabiosa columbaria</i> L. subsp. pratensis (Jord.) Braun-Blanq.		1				
<i>Tragopogon pratensis</i> L. subsp. orientalis (L.) Celak.			+			
<b>Espèces ligneuses</b>						
<i>Carpinus betulus</i> L.				1		
<i>Populus tremula</i> L.				+		
<i>Prunus spinosa</i> L.					1	
<i>Quercus</i> sp.			+			
<b>Autres espèces</b>						
<i>Hypericum perforatum</i> L.	+		+			
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.		+	+			
<i>Veronica arvensis</i> L.		1	+			
<i>Listera ovata</i> (L.) R.Br.			+			
<i>Myosotis arvensis</i> Hill		1				
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel			+			
<i>Veronica</i> sp.	r					
<i>Vicia</i> sp.					1	

Tableau 14 : *Onobrychido viciifoliae - Brometum erecti* (Br.-Bl. ex Scherrer) Müller 1966

R003, Mathias Voirin, Eric Boucard, 06/05/2009, Cernon, Les Crias.  
 R013, Mathias Voirin, Eric Boucard, 13/05/2009, Cernon, La Crevasse.  
 R035, Mathias Voirin, Eric Boucard, 03/06/2009, Cernon, La Crevasse.  
 R043, Mathias Voirin, Eric Boucard, 04/06/2009, Coyron, Sous la Razée.  
 R160 : Mathias Voirin, Eric Boucard, 20/06/2012, Orgelet, Le Châtelet.

### III.B.10. Les prairies

#### a Le pré pâturé mésophile à Luzerne lupuline : *Medicagini lupulinae* - *Cynosuretum cristati* Passarge 1969 (CC : 38.1)

##### Synsystème :

Classe : *ARRHENATHEREAE ELATIORIS* Br.-Bl. 1949 *nom. nud.*

Ordre : *Trifolio repentis-Phleetalia pratensis* Passarge 1969

Alliance : *Cynosurion cristati* Koch 1926

Sous-alliance : *Sanguisorbo minoris* - *Cynosurenion cristati* Passarge 1969

Association : *Medicagini lupulinae* - *Cynosuretum cristati* Passarge 1969

##### Description et composition floristique :

Le cortège floristique caractéristique est composé d'*Achillea millefolium*, *Festuca rubra*, *Bromopsis erecta*, *Medicago lupulina*, *Salvia pratensis*, *Ranunculus bulbosus* et *Sanguisorba minor*, espèces appartenant aux *Festuco-Brometea*. De nombreuses espèces des pâtures du *Cynosurion* et des *Trifolio-Phleetalia* complètent cette composition ainsi que d'autres espèces des pelouses des *Festuco-Brometea*. Cette prairie pâturée, assez proche du *Galio veri* – *Trifolietum* possède une richesse floristique relativement importante (30-50 espèces) qui lui confère une physionomie variable et hétérogène.

##### Distribution :

En Franche-Comté, cette pâture est présente potentiellement partout jusqu'à la base de l'étage montagnard (Ferrez *et al.*, 2011).

Cette prairie mésophile pâturée est présente partout en Petite Montagne, sauf dans les secteurs les plus humides. L'augmentation de la pression de pâturage engendre souvent le glissement du cortège des pelouses du *Mesobromion* vers cette association, même sur des pentes relativement fortes. En 2015, cette pâture n'a été observée que très ponctuellement, en bordure du site à Arinthod. La surface représente 0,17 ha.

##### Intérêt de l'habitat et état de conservation :

Le principal intérêt de cette prairie pâturée réside dans sa diversité floristique et de faciès engendrant de bonnes capacités d'accueil pour la faune, notamment pour la Pie-grièche écorcheur et nombreuses espèces d'insectes thermophiles. La typicité floristique sur le secteur étudié est plutôt bonne.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée

##### Menaces :

Les principales menaces pesant sur cet habitat résident en une intensification de la pression de pâturage (passage au *Lolio-Cynosuretum*) ou au contraire un abandon des pratiques agropastorales du fait de leur éloignement des exploitations (Ferrez, 2007).

##### Conseils de gestion :

Maintien d'un pâturage extensif.

##### Relevés phytosociologiques :

Aucun relevé de 2013-2014 mais 2 relevés de 2009-2012 (R012 et R135).

<i>Medicagini lupulinae</i> - <i>Cynosuretum cristati</i> Passarge 1969	PMJMO0012	PMJMO0135	
	R012	R135	
surface h1 (m2)	25	30	
% recouvr. h1	95	95	
haut. moy. h1	0,4	0,2	
pente (°)	5	10	
exposition	SSE	SE	
nb taxons	43	55	
Combinaison caractéristique			
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	1	1	V
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	1	1	V
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	1	2	V
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	1	2	V
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	2	1	V
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	1	1	V
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	1	2	V
<i>Briza media</i> L., 1753	.	+	III
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	2	.	III
h1 Espèces du <i>Cynosurion cristati</i>			
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	1	1	V

<b>Medicagini lupulinae - Cynosuretum cristati Passarge 1969</b>	PMJMO0012	PMJMO0135	
	R012	R135	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	1	1	V
Espèces des Trifolio repentis - <i>Phleetalia pratensis</i>			
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	1	+	V
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	.	+	III
Espèces de l'Arrhenatherion elatioris			
<i>Vicia sativa</i> s.l.	1	+	V
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i> (L.) Celak., 1871	1	.	III
Espèces des Arrhenatheretalia elatioris			
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	2	1	V
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	1	+	V
<i>Crepis biennis</i> L., 1753	1	r	V
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	1	.	III
<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	1	.	III
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	.	+	III
<i>Myosotis arvensis</i> Hill, 1764	+	.	III
Espèces des Arrhenatheretea elatioris			
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	1	2	V
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	1	1	V
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	1	+	V
<i>Taraxacum officinale</i> H. Wigg. s.l.	1	+	V
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	1	1	V
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	1	1	V
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	1	1	V
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	1	1	V
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	1	+	V
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	1	+	V
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	1	+	V
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	1	+	V
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	.	1	III
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	.	1	III
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	1	.	III
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	1	.	III
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	1	.	III
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	.	+	III
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	.	+	III
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	.	+	III
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti			
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	2	1	V
<i>Primula veris</i> L. var. <i>veris</i>	2	1	V
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	+	2	V
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763	1	+	V
<i>Plantago media</i> L., 1753	.	2	III
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	.	1	III
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	.	1	III
<i>Cirsium acaule</i> Scop., 1769	.	1	III
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	.	1	III
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	1	.	III
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	.	+	III
<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	.	+	III
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	.	+	III
<i>Seseli montanum</i> L., 1753	.	r	III
Espèces des Cardaminetea hirsutae			
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	1	1	V
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	.	r	III
Espèces des Artemisietea vulgaris			
<i>Daucus carota</i> L., 1753	+	1	V
Espèces des Nardetea strictae			
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	1	1	V
Espèces des Koelerio glaucae - Corynephoretea canescentis			
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	.	1	III
Espèces des Sedo albi - Scleranthetea biennis			
<i>Sedum sexangulare</i> L., 1753	.	1	III
Espèces des Stellarietea mediae			
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	.	+	III
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei			
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	1	.	III
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	.	+	III

Tableau 15 : *Medicagini lupulinae - Cynosuretum cristati* Passarge 1969

R012, Éric Boucard, Mathias Voirin, 13/05/2009, Cernon, La Crevasse, 554 m ;  
 R135, Mathias Voirin, Éric Boucard, 05/05/2009, Orgelet, Sur les Vers, 520 m.

**cLe pré pâturé mésophile à Crételle : *Lolium perennis* - *Cynosuretum cristati* (Br.-Bl. et de Leeuw) Tüxen 1937 (CC : 38.111)**

**Synsystème :**

Classe : *ARRHENATHEREtea ELATIORIS* Br.-Bl. 1949 *nom. nud.*

Ordre : *Trifolio repentis-Phleetalia pratensis* Passarge 1969

Alliance : *Cynosurion cristati* Koch 1926

Sous-alliance : *Bromo mollis* - *Cynosurenion cristati* Passarge 1969

Association : *Lolium perennis* - *Cynosuretum cristati* (Br.-Bl. et de Leeuw) Tüxen 1937

**Description et composition floristique :**

Cette prairie pâturée est composée surtout d'espèces résistantes au pâturage comme *Lolium perenne*, *Trifolium repens* ou encore *Cynosurus cristatus*, qui sont les espèces caractéristiques du groupement De nombreuses espèces des *Trifolio-Phleetalia* font partie du cortège floristique.

**Distribution :**

En Franche-Comté, cette association est également potentiellement très fréquente sur tous les substrats. Elle devient plus ponctuelle à l'étage montagnard (Ferrez *et al.*, 2011).

Cette pâture mésophile et eutrophe est de loin l'association majoritaire des milieux ouverts en Petite Montagne, traduisant une activité de pâturage intense dans ce secteur. Très peu de secteurs en sont dépourvus, même dans les zones les plus reculées. En 2015, seules quelques parcelles situées en marge de la forêt ont été observées, notamment à Cernon. La surface représente 0,4 ha.

**Intérêt de l'habitat et état de conservation :**

Il s'agit d'une prairie dégradée (Ferrez, 2007) par les pratiques agricoles, affaiblissant fortement la diversité floristique et les possibilités d'accueil pour la faune.

La typicité floristique de ces prairies est bonne à moyenne en fonction de l'intensification des pratiques.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

**Menaces :**

Aucune menace sur ces prairies exploitées de manière plus ou moins intensive.

**Conseils de gestion :**

Mise en place de pâturages plus extensifs notamment sur coteaux.

**Relevés phytosociologiques :**

Aucun relevé n'a été réalisé en 2015 mais 1 relevé issu de la bibliographie est présenté ici :

R015 : Éric Boucard, Mathias Voirin, 14/05/2009, Dompierre-sur-Mont, Le Crozet, 532 m.

Pente (°) = 0

h1 - surf. : 25 m<sup>2</sup>, rec. : 95 %, h. moy. : 0,3 m

Espèces du *Cynosurion cristati* : *Lolium perenne* L., 1753 1

Espèces de l'*Arrhenatherion elatioris* : *Vicia sativa* s.l. 2

Espèces des *Arrhenatheretalia elatioris* : *Rhinanthus minor* L., 1756 2, *Bromus hordeaceus* L., 1753 1, *Crepis biennis* L., 1753 1, *Myosotis arvensis* Hill, 1764 1, *Rumex acetosa* L., 1753 1

Espèces des *Arrhenatheretea elatioris* : *Trifolium repens* L., 1753 2, *Achillea millefolium* L., 1753 1, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare* (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982 1, *Cynosurus cristatus* L., 1753 1, *Dactylis glomerata* L., 1753 1, *Holcus lanatus* L., 1753 1, *Plantago lanceolata* L., 1753 1, *Poa pratensis* L., 1753 1, *Poa trivialis* L., 1753 1, *Trifolium pratense* L., 1753 1, *Trisetum flavescens* (L.) P.Beauv., 1812 1

Espèces des *Agrostietea stoloniferae* : *Trifolium dubium* Sibth., 1794 1, *Rumex crispus* L., 1753 +

Espèces des *Cardaminetea hirsutae* : *Veronica arvensis* L., 1753 1, *Cardamine hirsuta* L., 1753 +

Espèces des *Stellarietea mediae* : *Geranium dissectum* L., 1755 1, *Vicia hirsuta* (L.) Gray, 1821 1

Espèces des *Agropyretea pungentis* : *Convolvulus arvensis* L., 1753 1

Espèces des *Festuco valesiaca* - *Brometea erecti* : *Ranunculus bulbosus* L., 1753 1

Autres espèces : *Arrhenatherum elatius* (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 1, *Festuca rubra* L., 1753 1, *Taraxacum officinale* H. Wigg. s.l. 1

### III.B.11. Les ourlets

aL'ourlet xérophile à *Geranium sanguin* et Rosier pimprenelle : *Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae* (Kuhn) Müller 1961 (CC : 34.41 ; [Natura 2000 : 6210] ; ZNIEFF)

#### Synsystème :

Classe : *TRIFOLIO MEDII - GERANIETEA SANGUINEI* Müller 1962  
 Ordre : *Origanetalia vulgaris* Müller 1962  
 Alliance : *Geranion sanguinei* Tüxen in Müller 1962  
 Association : *Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae* (Kuhn) Müller 1961

#### Description et composition floristique :

Ce groupement assez fermé est caractérisé par la combinaison suivante : *Cervaria rivini*, *Geranium sanguineum*, *Libanotis pyrenaica* et *Trifolium rubens* accompagnées d'espèces du *Geranion sanguinei* ou de différentielles de cette alliance : *Vincetoxicum hirundinaria*, *Bupleurum falcatum*, *Laserpitium latifolium*, *Polygonatum odoratum* et *Teucrium chamaedrys*.

On y retrouve aussi le cortège classique des espèces des *Trifolio-Geranietea* : *Galium album*, *Origanum vulgare* et *Brachypodium rupestre*.

Cet ourlet externe se développe en nappe sur des sols squelettiques en bordures de pelouses du mésoxérophiles du *Mesobromion (Antherico-Brometum)*.



Photo 16 Ourlet xérophile à *Geranium sanguin*

#### Distribution :

Cette association est connue du Jura externe, des vallées thermophiles et de la Petite Montagne (Ferrez *et al.*, 2011).

En Petite Montagne Jurassienne, l'association est assez présente sur le secteur étudié. Elle a été observée en 2015 notamment au sein de layons (exemple à Legna) ou en mosaïque avec des groupements arbustifs (secteur des bois au Tillet à Cernon) pour une surface représentant 2,09 ha.

#### Intérêt de l'habitat et état de conservation :

Cet habitat est d'intérêt régional (habitat déterminant ZNIEFF) de par son originalité floristique, sa richesse et sa relative rareté (Baillly & Babski, 2008). Il n'est pas retenu par la Directive habitat en tant que tel, mais associé à des pelouses sèches du *Mesobromion*, il peut être classé d'intérêt communautaire comme faciès d'embuissonnement sur calcaires. C'est le cas pour environ 0,15 ha cartographiés en mosaïque avec des pelouses sèches de l'*Antherico - Brometum* et plus ponctuellement (0,03 ha) avec du *Sieglingio - Brachypodietum*.

La typicité est globalement moyenne (voire bonne) en fonction des secteurs. L'enfrichement reste la principale atteinte qui affecte cet habitat.

#### Menaces :

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé si ce n'est par l'évolution naturelle (installation de fourrés puis boisement). Dans certains secteurs, il semble se maintenir du fait des conditions édaphiques particulièrement difficiles pour l'implantation d'une fruticée. Dans plusieurs secteurs cependant, le groupement n'est pas géré et l'évolution naturelle peut le conduire à évoluer vers des fruticées xérophiles telles que le *Lonicero-Prunetum* ou le *Coronillo-Prunetum*.

#### Conseils de gestion :

Dans les secteurs où cet habitat évolue vers des fruticées, il pourrait être intéressant de procéder à des débroussaillages ponctuels et localisés pour limiter son déclin.

#### Relevés phytosociologiques :

1 relevé a été réalisé en 2015 (en grisé dans le tableau) et complété par 3 relevés issus de la bibliographie :

<b>Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae (Kuhn) T.Müll. 1961</b>		R009 PMJMO0009	R117 PMJMO0117	R118 PMJMO0118	R289 PMJF0104	
surface B1 (m2)		30	30	20		
surface h1 (m2)						
% recouvr. B1		80	100	100		
% recouvr. h1		0	0	0	0	
haut. moy. B1		0,4	0,5	0,4	0	
haut. moy. h1		41	33	30	50	
nb taxons						
Combinaison caractéristique						
<i>Cervaria rivini</i> Gaertn., 1788		2	3	.	2	IV
<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753		3	.	.	2	III
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790		+	2	1	1	V
<i>Bupleurum falcatum</i> L., 1753		.	.	1	.	II
<i>Trifolium rubens</i> L., 1753		+	2	.	2	IV
<i>Libanotis pyrenaica</i> (L.) O.Schwarz, 1949		.	1	2	.	III
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753		1	2	2	1	V
h1						
Espèces du Trifolio medii - Geranienion sanguinei						
<i>Fragaria viridis</i> Weston, 1771		1	1	+	.	IV
<i>Coronilla varia</i> L., 1753		.	1	1	.	III
<i>Laserpitium latifolium</i> L., 1753		.	2	.	.	II
Espèces du Trifolio medii - Agrimonienion eupatorii						
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812		2	.	.	.	II
Espèces du Trifolion medii						
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753		1	.	.	.	II
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>ascendens</i> (Jord.) B.Bock, 2012		.	.	.	1	II
<i>Trifolium medium</i> L., 1759		.	+	.	.	II
<i>Galium mollugo</i> L., 1753		.	.	1	.	II
Espèces du Geranion sanguinei						
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906		.	+	2	.	III
<i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753		.	.	.	1	II
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei						
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817		2	3	4	2	V
<i>Rubus canescens</i> DC., 1813		2	1	+	.	IV
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753		1	1	1	.	IV
<i>Viola hirta</i> L., 1753		.	1	.	1	III
<i>Silene nutans</i> L., 1753		.	+	+	.	III
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753		.	.	.	1	II
<i>Galium album</i> Mill., 1768		.	.	.	+	II
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti						
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourn., 1869		1	2	2	2	V
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753		1	1	3	1	V
<i>Genista tinctoria</i> L., 1753		1	1	1	1	V
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973		2	1	.	1	IV
<i>Carex caryophylla</i> Latourr., 1785		1	+	.	1	IV
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771		1	.	+	1	IV
<i>Galium verum</i> L., 1753		1	+	.	1	IV
<i>Stachys recta</i> L., 1767		.	1	+	1	IV
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller, 1775		.	.	2	.	III
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753		.	.	1	1	III
<i>Briza media</i> L., 1753		.	1	.	1	III
<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770		.	1	1	.	III
<i>Genista sagittalis</i> L., 1753		.	1	.	1	III
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i> (Celak.) Holub, 1964		.	1	1	.	III
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753		1	.	.	1	III
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753		1	.	.	1	III
<i>Trifolium montanum</i> L., 1753		.	1	.	1	III
<i>Aster amellus</i> L., 1753		.	.	2	.	II
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753		.	.	.	1	II
<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753		.	.	.	1	II
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813		.	.	.	1	II
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i> (Wallr.) Briq., 1913		.	.	.	1	II
<i>Plantago media</i> L., 1753		.	.	.	1	II
<i>Potentilla verna</i> sensu auct. Gall.		.	.	.	1	II
<i>Primula veris</i> L., 1753		.	.	.	1	II
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753		1	.	.	.	II
<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753		.	.	+	.	II
<i>Inula salicina</i> L., 1753		+	.	.	.	II
<i>Linum catharticum</i> L., 1753		.	.	+	.	II
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772		+	.	.	.	II
<i>Orobanche gracilis</i> Sm., 1798		.	+	.	.	II
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753		+	.	.	.	II
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817		r	.	.	.	II
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753		1	2	1	1	IV
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753		.	.	+	+	III
<i>Campanula glomerata</i> L., 1753		1	.	.	.	II

<b>Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae (Kuhn) T.Müll. 1961</b>	R009 PMJMO0009	R117 PMJMO0117	R118 PMJMO0118	R289 PMJF0104	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	+	.	.	.	II
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	.	.	.	+	II
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	.	.	.	2	II
<i>Thymus polytrichus</i> A.Kern. ex Borbás, 1890	.	.	.	1	II
Espèces des Arrhenatheretea elatioris					
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	1	.	1	.	III
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	.	.	.	1	II
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	+	.	.	.	II
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	.	.	.	+	II
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	+	.	.	.	II
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	+	.	.	.	II
<i>Centaurea jacea</i> L. subsp. <i>jacea</i>	.	.	.	1	II
<i>Taraxacum officinale</i> H. Wigg. s.l.	+	.	.	.	II
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae					
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	1	.	.	.	II
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	.	.	.	+	II
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	+	.	.	.	II
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	.	.	.	+	II
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	.	.	.	+	II
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis					
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	2	1	.	+	IV
<i>Hieracium argillaceum</i> Jord., 1849	.	.	+	.	II
<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	.	.	+	.	II
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae					
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	.	2	II
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	.	1	.	II
<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	.	.	.	1	II
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	+	.	.	.	II
Espèces des Sedo albi - Scleranthetea biennis					
<i>Sedum acre</i> L., 1753	+	.	.	.	II
<i>Sedum album</i> L., 1753	+	.	.	.	II
<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	+	.	.	.	II
Espèces des Seslerietea albicantis					
<i>Carduus defloratus</i> L., 1759	.	+	+	.	III
Espèces des Artemisietea vulgaris					
<i>Daucus carota</i> L., 1753	.	.	.	1	II
Espèces des Calluno vulgaris - Ulicetea minoris					
<i>Genista pilosa</i> L., 1753	.	.	.	1	II
Espèces des Koelerio glaucae - Coryneporetea canescentis					
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	.	.	.	1	II
Espèces des Nardetea strictae					
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	.	.	+	.	II
Autres espèces					
<i>Orobanche alsatica</i> Kirschl., 1836	+	.	.	.	II
B1					
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae					
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	.	1	II

**Tableau 16 : Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae (Kuhn) Müller 1961**

R009, Éric Boucard, Mathias Voirin, 13/05/2009, Cernon, Est Caborne de Menouille, 435 m ;  
 R117, Éric Boucard, Mathias Voirin, 25/06/2010, Vescles, la Sablonnière, 692 m ;  
 R118, Mathias Voirin, Éric Boucard, 25/06/2010, Vescles, la Sablonnière, 691 m ;  
 R289, Eric Boucard, 23/06/2015, Cernon, Bois aux Tillets.

**cL'ourlet mésophile forestier à Calament officinal et Brachypode des bois:  
*Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici* J.-M.Royer et Rameau 1983 (CC :  
 34.42 ; [Natura 2000 : 6210] ; ZNIEFF)**

**Synsystème :**

Classe : *TRIFOLIO MEDII - GERANIETEA SANGUINEI* Müller 1962  
 Ordre : *Origanetalia vulgaris* Müller 1962  
 Alliance : *Trifolion medii* Müller 1962  
 Sous-Alliance : *Trifolio medii - Agrimonienion eupatorii* R.Knapp 1976  
*nom. nud.*  
 Association : *Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici* J.-M.Royer et Rameau 1983



**Photo 17 : *Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici* J.-M.Royer et Rameau 1983**

**Description et composition floristique :**

Ce groupement, mésophile, est assez fermé et est caractérisé par la dominance du Brachypode penné accompagné de *Clinopodium nepeta* subsp. *Sylvaticum* (absent de notre relevé), *Fragaria vesca*, *Clinopodium vulgare*, *Aquilegia vulgaris*, *Trifolium medium*, *Hypericum perforatum*. De nombreuses espèces prairiales des *Arrhenatheretea* peuvent compléter le cortège.

**Distribution :**

Cette association est répandue à l'étage collinéen dans toute la Franche-Comté, (Ferrez *et al.*, 2011).  
 Cet ourlet est très localisé sur le secteur d'étude sur le site où il occupe environ 0,8 ha. Il se développe en bordure de chemin au sein des chênaies-charmaies neutrophiles du *Galio odorati - Fagetum* ou au sein de coupes forestières liées à ce boisement (Bois des Melliers à Legna).

**Intérêt de l'habitat et état de conservation :**

Cet habitat est d'intérêt régional (habitat déterminant ZNIEFF) de par son originalité floristique, sa richesse et sa relative rareté. Il n'est pas retenu par la directive Habitats en tant que tel, mais associé à des pelouses sèches du *Mesobromion* notamment, il peut être classé d'intérêt communautaire comme faciès d'embuissonnement sur calcaires (aucun cas cartographié sur ce site en 2015).  
 La typicité floristique est globalement moyenne. Souvent enfrichée, cette communauté est également fréquemment envahie par des résineux.

**Menaces :**

Cet habitat est peu entretenu. En absence de gestion agropastorale, il est peu à peu colonisé par des ligneux et laisse place à une fruticée puis à des boisements.

**Conseils de gestion :**

Maintenir ces ourlets par une fauche tardive annuelle avec export du produit de fauche.

**Relevés phytosociologiques**

Un seul relevé a été réalisé (en grisé dans le tableau) accompagné par un relevé de la bibliographie (hors site) :

<b><i>Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici</i> J.-M.Royer et Rameau 1983</b>	48	PMJF0135	
	4	R320	
surface h1 (m2)	40		
% recouvr. h1	90	85	
haut. moy. h1	0	0	
nb taxons	17	43	
Combinaison caractéristique			
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	2	1	V
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) B.Bock, 2012	2	.	III
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	2	2	V
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	.	2	III
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	.	+	III
<i>Trifolium medium</i> L., 1759	.	2	III

<b>Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici J.-M.Royer et Rameau 1983</b>		48		
		PMJF0135		
		4	R320	
	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	+	1	V
h1	Espèces du Trifolio medii - Agrimonienion eupatorii			
	<i>Campanula trachelium</i> L., 1753	1	.	III
	<i>Bromopsis ramosa</i> (Huds.) Holub, 1973	+	.	III
	Espèces du Knaution gracilis			
	<i>Knautia dipsacifolia</i> (Host) Kreutzer, 1840	.	1	III
	Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei			
	<i>Inula conyza</i> DC., 1836	+	.	III
	<i>Galium mollugo</i> L., 1753	.	2	III
	Espèces des Arrhenatheretea elatioris			
	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	.	2	III
	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	1	.	III
	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	.	1	III
	<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	.	1	III
	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	.	1	III
	<i>Plantago major</i> L. subsp. major	.	1	III
	<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	.	1	III
	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	.	1	III
	<i>Vicia sativa</i> s.l.	.	1	III
	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	.	+	III
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae			
	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	+	1	V
	<i>Salix caprea</i> L., 1753	.	2	III
	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	1	III
	<i>Populus tremula</i> L., 1753	.	1	III
	<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	.	1	III
	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	.	+	III
	Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti			
	<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	.	2	III
	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	.	2	III
	<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	.	2	III
	<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	.	1	III
	<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. corniculatus	.	1	III
	<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	.	1	III
	<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	.	1	III
	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	.	1	III
	Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae			
	<i>Rubus fruticosus</i> groupe	+	2	V
	<i>Lapsana communis</i> L., 1753	+	1	V
	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	2	.	III
	<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	1	.	III
	Espèces des Artemisietea vulgaris			
	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	.	2	III
	<i>Daucus carota</i> L., 1753	.	2	III
	<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	.	+	III
	Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium			
	<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	+	1	V
	Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae			
	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	.	+	III
	<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	+	.	III
	Espèces des Agrostietea stoloniferae			
	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	.	1	III
	Espèces des Asplenietea trichomanis			
	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	+	.	III
	Espèces des Nardetea strictae			
	<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	.	+	III
	Espèces des Salicetea purpureae			
	<i>Salix purpurea</i> L., 1753	.	+	III
	Espèces des Stellarietea mediae			
	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	.	1	III
	Autres espèces			
	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	.	1	III
	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	+	.	III

Tableau 17 : *Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici* J.-M.Royer et Rameau 1983

T48\_R4, François Gillet, 08/1986, Montfaucon, Bois des Rattes, 470 m ;  
R320, Eric Boucard, 14/09/2015, Fétigny, Bois de Boisset.

**dL'ourlet thermocline à Coronille bigarrée et Vesce à feuilles étroites : *Coronillo variae* - *Vicietum tenuifoliae* Royer et Rameau 1983 (CC : 34.42 ; [Natura 2000 : 6210] ; ZNIEFF)**

**Synsystème**

Classe : *TRIFOLIO MEDII* - *GERANIETEA SANGUINEI* Müller 1962  
 Ordre : *Origanetalia vulgaris* Müller 1962  
 Alliance : *Trifolion medii* Müller 1962  
 Sous-alliance : *Trifolio medii* - *Geranienion sanguinei* van Gils et Gilissen 1976  
 Association : *Coronillo variae* - *Vicietum tenuifoliae* Royer et Rameau 1983



**Photo 18 *Coronillo variae* - *Vicietum tenuifoliae* Royer et Rameau 1983**

**Description et composition floristique**

Ce groupement assez fermé est caractérisé par la dominance du Brachypode penné accompagné de *Vicia tenuifolia*, *Stachys officinalis*, *Melampyrum pratense*, par un lot d'espèces du *Trifolion medii* (*Securigera varia*, *Trifolium medium*, *Chamaespartium sagittale*, *Calamintha clinopodium*), par une faible abondance des espèces des pelouses des *Festuco – Brometea* et par le cortège classique des espèces des *Trifolio – Geranietea* (*Galium mollugo* subsp. *erectum*, *Origanum vulgare*, *Bupleurum falcatum*, *Viola hirta* et *Trifolium rubens*).

Cet ourlet externe se développe en nappe en bordure des pelouses du *Mesobromion*.

**Distribution**

Cette association est répandue à l'étage collinéen sur les calcaires dans toute la Franche-Comté, mais semble plus rare en montagne (Ferrez *et al.*, 2011).

En Petite Montagne Jurassienne, en 2015, l'association n' a été observée que de manière fragmentaire en bord de chemin (à Legna) ou au sein de groupements forestiers (Chênaie pubescente vers la grosse ferme de Sainte-Colombe).

La surface cartographiée en 2015 représente 0,3 ha.

**Intérêt de l'habitat et état de conservation**

Cet habitat est d'intérêt régional (habitat déterminant ZNIEFF) de par son originalité floristique, sa richesse et sa relative rareté (Baillly & Babski, 2008). Il n'est pas retenu par la directive Habitats en tant que tel, mais associé à des pelouses sèches du *Mesobromion* notamment, il peut être classé d'intérêt communautaire comme faciès d'emboisement sur calcaires (aucun cas cartographié en 2015).

Sur le secteur, la typicité de l'habitat est bonne à moyenne en fonction de l'enrichissement des sites.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

**Menaces**

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé, bien au contraire. Il aurait tendance à se développer au détriment des pelouses du *Mesobromion* dès que celles-ci sont abandonnées.

**Conseils de gestion**

Il pourrait être intéressant de remettre en place une gestion par fauche (tardive avec export du produit de fauche) ou pâturage suivant la localisation et les opportunités de manière à faire régresser l'ourlet au profit des pelouses.

**Relevés phytosociologiques**

Aucun relevé de 2015 n'a été réalisé compte tenu de l'état trop fragmentaire du groupement mais 2 relevés de 2009-2012 sont présentés ci-après :

Coronillo variaie - Vicietum tenuifoliae Royer et Rameau 1983	PMJMO0131	PMJMO0057	
	R131	R057	
surface h1 (m2)	25	40	
% recouvr. h1	100	95	
haut. moy. h1	0,5	0,5	
pente (°)	10	3	
exposition	W	E	
nb taxons	41	49	
Combinaison caractéristique			
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	1	.	III
<i>Trifolium medium</i> L., 1759	1	2	V
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	1	.	III
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	4	3	V
h1			
Espèces du Trifolion medii			
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	.	1	III
Espèces du Geranion sanguinei			
<i>Campanula persicifolia</i> L., 1753	.	+	III
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei			
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	2	2	V
<i>Viola hirta</i> L., 1753	1	1	V
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	.	+	III
Espèces des Festuco valesiacaie - Brometea erecti			
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	3	1	V
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	2	1	V
<i>Briza media</i> L., 1753	1	1	V
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	1	1	V
<i>Galium verum</i> L., 1753	+	1	V
<i>Primula veris</i> L., 1753	1	+	V
<i>Campanula glomerata</i> L., 1753	1	.	III
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	1	.	III
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	1	.	III
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	.	1	III
<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	.	1	III
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	1	.	III
<i>Oreoselinum nigrum</i> Delarbre, 1800	1	.	III
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	1	.	III
<i>Scabiosa columbaria</i> L., 1753	.	1	III
<i>Allium oleraceum</i> L., 1753	+	.	III
<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	+	.	III
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	.	+	III
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) P.Gaerth., B.Mey. & Scherb., 1801	.	+	III
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	.	+	III
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	+	.	III
Espèces des Arrhenatheretea elatioris			
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	1	1	V
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	1	1	V
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	1	1	V
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	1	+	V
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	+	1	V
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	+	1	V
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	.	1	III
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	.	1	III
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	.	1	III
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	1	.	III
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	.	1	III
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	.	1	III
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	1	.	III
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	.	+	III
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	.	+	III
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	+	.	III
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>	.	+	III
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i> (L.) Celak., 1871	.	+	III
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae			
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	1	1	V
<i>Acer campestre</i> L., 1753	.	+	III
<i>Acer opalus</i> Mill., 1768	.	+	III
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	+	III
<i>Quercus robur</i> L., 1753	+	.	III
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	.	r	III
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae			
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	1	+	V
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	1	.	III
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	.	+	III
<i>Rosa canina</i> L., 1753	+	.	III
Espèces des Artemisietea vulgaris			
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	1	1	V

<b>Coronillo variaie - Vicietum tenuifoliae Royer et Rameau 1983</b>	PMJMO0131	PMJMO0057	
	R131	R057	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	.	+	III
Espèces des Agrostietea stoloniferae	.	+	III
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	.	+	III
Espèces des Koelerio glaucae - Coryneporetea canescentis	.	+	III
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	1	.	III
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis	.	1	III
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	.	1	III
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori	.	+	III
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	.	+	III
Espèces des Nardetea strictae	.	+	III
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	.	+	III
Espèces des Stellarietea mediae	1	.	III
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	1	.	III
Autres espèces			
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	1	1	V
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	1	1	V
<i>Taraxacum officinale</i> H. Wigg. s.l.	+	.	III

**Tableau 18 : Coronillo variaie - Vicietum tenuifoliae Royer et Rameau 1983**

R131, Éric Boucard, Mathias Voirin, 16/09/2010, Charchilla, La Saugette, 550 m ;  
 R057, Mathias Voirin, Éric Boucard, 22/06/2009, Cernon, Ferme des Cornes, 648 m.

**eL'ourlet nitrophile à Anthrisque : *Anthriscetum sylvestris* Hadac 78 (CC 37.72 ; [Natura 2000 : 6430-6])**

**Synsystématique :**

Classe : *GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE* Passarge ex Kopecky 1969

Ordre : *Galio aparines - Alliarietalia petiolatae* Oberdorfer ex Görs et Müller 1969

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

Association : *Anthriscetum sylvestris* Hadac 78

**Description et composition floristique**

Cet ourlet nitrophile, mésophile, héliophile à hémisciaphile est pauvre en espèces et est dominé par la présence d'*Anthriscus sylvestris* associé à *Urtica dioica*, *Heracleum sphondylium*, *Dactylis glomerata*.

Il se développe sur les talus routiers et au pied des haies voir des boisements.



**Photo 19 Ourlet nitrophile à Anthrisque**

**Distribution :**

Cette association est indiquée dans la Vêge. Sa répartition reste à préciser en Franche-Comté. (Ferrez et al., 2011). Il est également mentionné sur les premiers plateaux du Doubs et du Jura. En Petite Montagne Jurassienne, l'association n'a été observée sur le site étudié sur quelques secteurs (bordure de haie du *Pruno - Crataegetum* à la grosse ferme de Sainte-Colombe à Arinthod, interface chemin / forêt en bordure de route à Legna etc.). Elle semble plutôt rare. La surface totale cartographiée de cet habitat est de 0,13 ha.

**Intérêt de l'habitat et état de conservation :**

Cet habitat est reconnu d'intérêt communautaire lorsqu'il n'est pas dans un contexte rudéral et qu'il constitue un ourlet forestier. 0,06 ha cartographiés en bordure de forêt sont considérés d'intérêt communautaire. L'intérêt floristique de cet habitat est en revanche relativement limité. Il assure néanmoins de nombreuses fonctionnalités pour la petite faune (déplacement, source de nourriture, etc.).

La typicité floristique est jugée comme plutôt bonne au sein des secteurs où elle a été évaluée. Aucune atteinte particulière n'a été relevée.

Espèces patrimoniales : Aucune espèce recensée.

**Menaces :**

L'habitat est très localisé notamment parce qu'il s'agit d'un groupement se développant de manière linéaire à l'interface entre d'autres habitats. Fauché régulièrement, il ne semble pas particulièrement menacé.

**Conseils de gestion :**

Aucune gestion spécifique n'est nécessaire. Une fauche tardive des bords de route dans les secteurs où le développement de la végétation ne pose pas de problème de sécurité avec export du produit de fauche permettrait de conserver cet habitat en bon état.

**Relevés phytosociologiques :**

Un seul relevé phytosociologique a été réalisé en 2015 :

R282 : Alexandre Ballaydier, Eric Boucard, 13/05/2015, Cernon, Côte des Etards.

H1 - surf. : 50 m<sup>2</sup>, rec. : 100%, h. moy. : 1,2 m

**Cortège caractéristique**

*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., 1814 3

*Urtica dioica* L., 1753 2

*Heracleum sphondylium* L., 1753 2,

*Dactylis glomerata* L., 1753 2

Espèces de l'*Aegopodion podagrariae* : *Silene dioica* (L.) Clairv., 1811 2, *Chaerophyllum aureum* L., 1762 1, *Geranium pyrenaicum* Burm.f., 1759 1

Espèces des *Galio aparines - Alliarietalia petiolatae* : *Glechoma hederacea* L., 1753 1

Espèces des Arrhenatheretea elatioris : , Poa trivialis L., 1753 2, Rumex obtusifolius L., 1753 2, Lathyrus pratensis L., 1753 1, Plantago lanceolata L., 1753 1, Plantago major L., 1753 1, Rumex acetosa L., 1753 1, Stellaria media (L.) Vill., 1789 1, Veronica chamaedrys L., 1753 1, Ranunculus acris L., 1753 +  
 Espèces des Agrostietea stoloniferae : Cardamine pratensis L., 1753 1, Mentha longifolia (L.) Huds., 1762 1, Ranunculus repens L., 1753 1, Carex hirta L., 1753 +  
 Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae : Ficaria verna Huds., 1762 2, Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856 +  
 Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei : Trifolium medium L., 1759 1, Viola hirta L., 1753 1  
 Espèces des Artemisietea vulgaris : Cirsium arvense (L.) Scop., 1772 +  
 Espèces des Asplenietea trichomanis : Geranium robertianum L., 1753 +  
 Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium : Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879 +  
 Espèces des Sisymbrietea officinalis : Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934 1  
 Espèces des Stellarietea mediae : Veronica persica Poir., 1808 1  
 Autres espèces : Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 1, Galium aparine L., 1753 1, Rubus fruticosus groupe 1, Taraxacum officinale H. Wigg. s.l. 1, Pulmonaria montana Lej., 1811 +

**fL'ourlet nitrophile à Sureau yèble : *Sambucetum ebuli* Feldöly 1942 (CC 37.72 ; [Natura 2000 : 6430-6])**

**Synsystème :**

Classe : *GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE* Passarge ex Kopecky 1969  
 Ordre : *Galio aparines - Alliarietalia petiolatae* Oberdorfer ex Görs et Müller 1969  
 Alliance : *Aegopodion podagrariae Tüxen 1967 nom. cons. propos. in Bardat et al. 2004*  
 Association : *Sambucetum ebuli Feldöly 1942*

**Description et composition floristique**

Cet ourlet est pauvre en espèces et dominé par la présence du sureau Yèble (*Sambucus ebulus*) accompagné d'un lot d'espèces nitrophiles telles que *Urtica dioïca*, *Calystegia septum*, *Heracleum sphondylium* ainsi que d'un lot d'espèces des mégaphorbiaies : *Epilobium hirsutum*, *Phalaris arundinacea* etc.

Il se développe en bordure de forêts, aux abords des haies, ou en bordure de prairie.

**Distribution :**

Cette association est commune partout en Franche-Comté (Ferrez *et al.*, 2011).  
 En Petite Montagne Jurassienne ne 2015, l'association n'a été observée que deux fois à Arinthod. La surface totale cartographiée de cet habitat est de moins de 0,2 ha.

**Intérêt de l'habitat et état de conservation :**

Cet habitat est reconnu d'intérêt communautaire lorsqu'il n'est pas dans un contexte rudéral et qu'il constitue un ourlet forestier. C'est le cas ici où environ 0,07 ha sont considérés d'intérêt communautaire. L'intérêt floristique de cet habitat est en revanche relativement limité.

La typicité floristique est globalement bonne. Aucune atteinte n'est signalée. Cet habitat peut présenter un intérêt local en tant qu'habitat pour la faune.

Espèces patrimoniales : aucune espèce recensée.

**Menaces :**

L'habitat est très localisé notamment puisqu'il s'agit d'un groupement de déprise. Il ne semble pas particulièrement menacé.

**Conseils de gestion :**

Aucune gestion spécifique n'est nécessaire.

**Relevés phytosociologiques :**

Un relevé phytosociologique a été réalisé en 2015 (en grisé dans le tableau) et un de la bibliographie :

		PMJMO0077	PMJF0118	
		R077	R303	
<b>Sambucetum ebuli Feldöly 1942</b>				
surface h1 (m2)		40	30	
% recouvr. h1		100	100	
haut. moy. h1		1,6	1,5	
nb taxons		13	9	
h1	Espèces de l'Aegopodion podagrariae <i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	4	5	V
	Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae <i>Urtica dioica</i> L., 1753	3	.	III
	<i>Rubus fruticosus</i> groupe	1	+	V
	Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium <i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	2	.	III
	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	2	.	III
	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	.	1	III
	<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	+	.	III
	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794	+	.	III
	Espèces des Arrhenatheretea elatioris <i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	+	+	V
	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	.	1	III
	<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	.	1	III
	<i>Galium mollugo</i> L., 1753	1	.	III
	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	+	.	III
	Espèces des Agrostietea stoloniferae <i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds., 1762	1	.	III
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae <i>Prunus spinosa</i> L., 1753	.	1	III
	Espèces des Franguletea dodonei <i>Salix cinerea</i> L., 1753	1	.	III
	Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae <i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	+	.	III
	Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae <i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	.	1	III
	Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei <i>Hypericum hirsutum</i> L., 1753	.	1	III

**Tableau 19 : Sambucetum ebuli Feldöly 1942**

R77, Eric Boucard, Mathias Voirin, 20/08/2009, Chambéria, La Teppe.

R303, Alexandre Ballaydier, 24/06/2015, Arinthod, Bois des Cantons.

### III.B.12. Les coupes forestières

#### a Le fourré à Sureau à grappes : *Senecioni fuchsii* - *Sambucetum racemosi* Oberd. 1957 (CC : 31.872)

##### Synsystème

Classe : *CRATAEGO MONOGYNAE* - *PRUNETEA SPINOSAE* Tüxen 1962

Ordre : *Sambucetalia racemosae* Oberd. ex H. Passarge in Scamoni 1963

Alliance : *Sambuco racemosae* - *Salicion capreae* Tüxen et A. Neumann in Tüxen 1950

Association : *Senecioni fuchsii* - *Sambucetum racemosi* Oberd. 1957



Photo 20 *Senecioni fuchsii* - *Sambucetum racemosi* Oberd. 1957

##### Description et composition floristique

Il s'agit d'un fourré dominé par les saules (surtout *Salix caprea*) et le Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*) atteignant 3-4 m de hauteur. La strate herbacée assez haute (1 m) est souvent largement dominée par les ronces, notamment le Framboisier (*Rubus idaeus*). Elle est complétée par plusieurs espèces des coupes forestières des *Epilobietea angustifolii* (*Epilobium angustifolium*, *Senecio ovatus*), des espèces forestières et des espèces des ourlets nitrophiles des *Galio* - *Urticetea*.

##### Distribution

Cet fourré submontagnard à montagnard, mésophile, est acidophile à basse altitude mais indifférent à la nature du sol en montagne. Il est fréquent en montagne mais beaucoup plus rare en plaine où il recherche alors les secteurs confinés ou les versants d'ubacs (Ferrez *et al.*, 2011). En 2015, il a été observé dans les coupes forestières notamment à Legna et Cernon. Sa surface représente 9,5 ha.

##### Intérêt de l'habitat et typicité floristique

Cet habitat n'a pas d'intérêt particulier hormis le fait qu'il peut constituer un habitat pour la faune, notamment l'avifaune.

Globalement, la typicité du groupement est plutôt bonne.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

##### Menaces

Aucune menace ne pèse sur cet habitat. L'évolution naturelle le fera évoluer vers la forêt.

##### Conseils de gestion

Aucune gestion n'est nécessaire pour ce groupement qui évolue de lui-même vers des boisements présentant plus d'intérêts.

##### Relevés phytosociologiques

Aucun relevé n'a été réalisé en 2015, mais 1 relevé issu de la bibliographie est présenté ci-après :

R259 : Mathias Voirin, Éric Boucard, 27/05/2014, Cernon, Viremont - sur Rousset, 716 m.  
Pente (°) = 0

##### Cortège caractéristique

*Salix caprea* L., 1753 3, *Sambucus racemosa* L., 1753 2

*Rubus idaeus* L., 1753 4

*Senecio ovatus* (P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.) Willd., 1803 1

b1 - surf. : 150 m<sup>2</sup>, rec. : 70%, h. moy. : 3 m

Espèces des *Sambucetalia racemosae* : Espèces du *Salici cinereae* - *Rhamnion catharticae* : *Sambucus nigra* L., 1753 1

Espèces du *Carpino betuli* - *Prunion spinosae* : *Populus tremula* L., 1753 2

Espèces des *Crataego monogynae* - *Prunetea spinosae* : *Corylus avellana* L., 1753 1

Espèces des *Quercu roboris* - *Fagetea sylvatica* : *Betula pendula* Roth, 1788 1

h1 - surf. : 150 m2, rec. : 90%, h. moy. : 1 m

Espèces des Sambucetalia racemosae : Salix caprea L., 1753 +

Espèces du Salici cinereae - Rhamnion catharticae : Sambucus nigra L., 1753 +

Espèces du Carpino betuli - Prunion spinosae : Populus tremula L., 1753 +

Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae : Corylus avellana L., 1753 +, Rosa canina L., 1753 +

Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae : Carex sylvatica Huds., 1762 2, Galium odoratum (L.) Scop., 1771 1, Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857 1, Carpinus betulus L., 1753 +, Galium rotundifolium L., 1753 +

Espèces des Epilobietea angustifolii : Epilobium angustifolium L., 1753 1, , Gnaphalium sylvaticum L., 1753 +, Scrophularia nodosa L., 1753 +

Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae : Epilobium montanum L., 1753 1, Schedonorus giganteus (L.) Holub, 1998 1, Epilobium ciliatum Raf., 1808 +, Veronica montana L., 1755 +

Espèces des Arrhenatheretea elatioris : Ajuga reptans L., 1753 +, Anthoxanthum odoratum L., 1753 +, Poa trivialis L., 1753 +

Espèces des Asplenietea trichomanis : Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811 1, Geranium robertianum L., 1753 +, Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791 +

Espèces des Nardetea strictae : Viola canina L., 1753 1, Carex pallescens L., 1753 +, Potentilla erecta (L.) Rausch., 1797 +

Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei : Fragaria vesca L., 1753 1, Poa nemoralis L., 1753 +, Trifolium medium L., 1759 +

Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium : Eupatorium cannabinum L., 1753 1, Solidago canadensis L., 1753 +

Espèces des Agrostietea stoloniferae : Juncus effusus L., 1753 1

Espèces des Artemisietea vulgaris : Cirsium arvense (L.) Scop., 1772 +

Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti : Carex flacca Schreb., 1771 1

Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori : Cirsium palustre (L.) Scop., 1772 1

Espèces des Montio fontanae - Cardaminetea amarae : Carex remota L., 1755 +

Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis : Picea abies (L.) H.Karst., 1881 +

Autres espèces : Rubus fruticosus groupe 1, Galeopsis tetrahit L., 1753 +

**bL'ourlet à Belladone: *Atropetum bella-donnae Braun-Blanq. ex Tüxen 1951* (CC : 31.8712 ; Natura 2000 : NC)**

**Synsystème**

Classe : *EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII* Tüxen et Preising ex von Rochow 1951

Ordre : *Atropetalia belladonnae* Vlieger 1937

Alliance : *Atropion belladonnae* Aichinger 1933

Association : *Atropetum bella-donnae Braun-Blanq. ex Tüxen 1951*

**Description et composition floristique**

Il s'agit d'une friche mésophile collinéo-montagnarde des sols argilo-calcaires se développant dans les chablis et les coupes de hêtraies-chênaies et chênaies-charmaies

Elle est caractérisée par le cortège floristique suivant : *Atropa belladonna*, *Hypericum hirsutum*, *Rubus gr. fruticosus*, *Carex pairae*, *Carex divulsa* subsp. *leersii*, *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium oleraceum*, *Senecio ovatus* subsp. *alpestris*, *Cirsium vulgare*, *Rubus idaeus*, *Dactylis glomerata*, *Epilobium montanum*.

**Distribution**

Cette friche est probablement fréquente dans le nord du département du Doubs, mais mal connue et peu ou non étudiée (Ferrez *et al.*, 2011). Sur le secteur d'étude, cette association a été observée ponctuellement dans des secteurs boisés récemment coupés (Arintheod, Vescles, Legna, Cernon). Sa surface représente environ 1,2 ha.



**Photo 21 : L'ourlet à Belladone**

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

Cet habitat n'a pas d'intérêt particulier hormis le fait qu'il peut constituer un habitat intéressant pour la faune.

Globalement, la typicité du groupement est plutôt bonne.  
Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

### Menaces

Aucune menace ne pèse sur cet habitat car il se développe suite aux coupes forestières. L'évolution naturelle le fera évoluer vers la forêt.

### Conseils de gestion

Aucune gestion spécifique n'est nécessaire.

### Relevés phytosociologiques

1 seul relevé a été réalisé en 2015.

R313: Eric Boucard, 29/06/2015, Legna, Bois Laval.

H1 - surf. : 50 m<sup>2</sup>, rec. : 0%, h. moy. : 1 m

#### Cortège caractéristique

*Atropa belladonna* L., 1753 2, *Hypericum hirsutum* L., 1753 +

Espèces des *Crataego monogynae* - *Prunetea spinosae* : *Rubus idaeus* L., 1753 2, *Cornus sanguinea* L., 1753 1, *Hedera helix* L., 1753 1, *Sambucus nigra* L., 1753 1

Espèces des *Galio aparines* - *Urticetea dioicae* : *Glechoma hederacea* L., 1753 2, *Geum urbanum* L., 1753 1, *Stachys sylvatica* L., 1753 1, *Urtica dioica* L., 1753 1

Espèces des *Querco roboris* - *Fagetea sylvaticae* : *Fraxinus excelsior* L., 1753 2, *Acer pseudoplatanus* L., 1753 1, *Euphorbia amygdaloides* L., 1753 1, *Lonicera xylosteum* L., 1753 1

Espèces des *Trifolio medii* - *Geranietea sanguinei* : *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P.Beauv., 1812 1, *Origanum vulgare* L., 1753 1, *Pulmonaria montana* Lej., 1811 1

Espèces des *Arrhenatheretea elatioris* : *Ranunculus acris* L., 1753 1, *Jacobaea vulgaris* Gaertn., 1791 +

Espèces des *Artemisietea vulgaris* : *Cirsium arvense* (L.) Scop., 1772 2, *Stachys germanica* L., 1753 1

Espèces des *Filipendulo ulmariae* - *Convolvuletea sepium* : *Bryonia cretica* subsp. *dioica* (Jacq.) Tutin, 1968 1, *Eupatorium cannabinum* L., 1753 +

Espèces des *Agrostietea stoloniferae* : *Ranunculus repens* L., 1753 +

Espèces des *Melampyro pratensis* - *Holcetea mollis* : *Teucrium scorodonia* L., 1753 1

Espèces des *Molinio caeruleae* - *Juncetea acutiflori* : *Cirsium palustre* (L.) Scop., 1772 2

Autres espèces : *Fragaria moschata* Weston, 1771 2, *Galium mollugo* L., 1753 2, *Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin, 2002 1, *Galium aparine* L., 1753 1, *Hypericum perforatum* L., 1753 1, *Lamium galeobdolon* (L.) L., 1759 1, *Rubus fruticosus* groupe 1

### III.B.13. Les fruticées

#### a La fruticée calcicole à Coronille arbrisseau et Cerisier de Sainte-Lucie : *Coronillo emeri* - *Prunetum mahaleb* Gallandat 1972 (CC : 31.82 ; [Natura 2000 : 5110-2])

##### Synsystème

Classe : *CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE* Tüxen 1962

Ordre : *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

Alliance : *Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. 1950

Sous-alliance : *Berberidenion vulgaris* Braun-Blanq. 1950

Association : *Coronillo emeri - Prunetum mahaleb* Gallandat 1972

##### Description et composition floristique

Ce groupement de fruticée se présente souvent sous la forme de buxaie caractérisée par la présence d'espèces arbustives thermoxérophiles telles que : *Laburnum anagyroides* et *Hippocrepis emerus* (différentielles positives par rapport au *Lonicero-Prunetum*) ainsi que par un lot d'espèces du *Berberidion* parmi les plus xériques comme *Juniperus communis*, *Lonicera xylosteum* et *Prunus mahaleb*.

Le cortège est marqué également par une strate herbacée de recouvrement faible en général (5 à 30°), parfois presque nul (relevé R296) avec des espèces de falaises des *Asplenietaea*, ainsi que par les espèces des *Festuco-Brometea* (*Sesleria caerulea*, *Carex humilis*, *Teucrium chamaedrys*, *Melica ciliata*, etc.) absentes du *Lonicero-Prunetum*.

En revanche, les espèces arbustives calcicoles moins xérophiles telles que *Viburnum lantana*, *Rhamnus cathartica* et *Ligustrum vulgare* ainsi que les espèces arbustives plus mésophiles telles que *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina* et *Corylus avellana* sont rares voire absentes. Cette association se développe sur des corniches ou sur des pentes élevées ainsi que sur des dalles calcaires au contact des associations du *Xerobromion* (*Carici hallerianae-Brometum erecti*), du *Mesobromion* (*Antherico-Brometum*) ou de l'*Alyso-Sedion* (*Poo-Allietum montani*, *Cerastietum pumili*).



Photo 22 *Coronillo emeri - Prunetum mahaleb* Gallandat 1972

##### Distribution

Cette association est assez fréquente dans le Jura externe et la vallée du Doubs, les moyennes et hautes vallées de la Loue, la Petite Montagne, la Combe d'Ain et la vallée de la Bienne (Ferrez *et al.*, 2011).

En Petite Montagne Jurassienne, en 2015, cette association a été surtout observée sur les corniches de falaises mais également au sein de grands versants orientés est – sud – est (comme la côte de la Saugé à Cernon) et totalise une surface cartographiée de 12,3 ha.

##### Intérêt de l'habitat et typicité floristique

Cet habitat n'est généralement pas reconnu d'intérêt communautaire car il s'agit pour la plupart du temps de buxaies très appauvries qui semblent évoluer vers la chênaie pubescente.

Ponctuellement (0,22 ha, secteur de la côte des Rafourgs à Cernon), ce groupement est rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire 5110-2 lorsqu'il forme une buxaie « stable » et diversifiée (relevée 291 avec présence de *Amelanchier ovalis* et *Rhamnus alpina*). Il peut également présenter un intérêt local en tant qu'habitat pour la faune.

Sa valeur est également plus importante lorsqu'il est en mosaïque avec des pelouses sèches (*Mesobromion*, *Xerobromion*).

La typicité floristique est globalement bonne sur les secteurs où l'habitat est présent.

Espèce patrimoniale : aucune espèce recensée.

##### Menaces

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé.

##### Conseils de gestion

Peu de conseils de gestion sont à préconiser pour cet habitat qui s'installe de lui-même.

**Relevés phytosociologiques**

Deux relevés ont été réalisés en 2015 (en grisé dans le tableau) et 7 relevés issus de la bibliographie ont été ajoutés :

<b>Coronillo emeri - Prunetum mahaleb Gallandat 1972</b>		PMJF0045	PMJF0035	PMJF0031	PMJMO0146	PMJMO0052	PMJMO0128	PMJF0081	PMJF0106	PMJF0111	
		R210	R200	R196	R146	R052	R128	R266	R291	R296	
	surface a1 (m2)	0	20	0	0	0	0	0	0	20	
	surface b1 (m2)	10	20	70	50	50	10	50	10	20	
	surface h1 (m2)	10	20	70	50	50	10	50	10	20	
	% recouvr. a1	0	10	0	0	0	0	0	0	30	
	% recouvr. b1	95	95	90	80	90	90	95	85	90	
	% recouvr. h1	20	5	30	20	10	25	20	20	1	
	haut. moy. a1	0	12	0	0	0	0	0	0	8	
	haut. moy. b1	3	3	2	1	1,	1,5	3	3	4	
	haut. moy. h1	0,2	0,2	0,	0,	0,	0,2	0,	0,6	0,1	
	nb taxons	31	46	42	37	22	26	25	36	14	
Combinaison											
b	<i>Buxus sempervirens L., 1753</i>	5	5	4	5	5	5	5	4	5	V
b	<i>Hippocrepis emerus (L.) Lassen, 1989</i>	.	.	1	2	1	2	2	2	.	I
b	<i>Rhamnus alpina L., 1753</i>	.	1	1	.	.	.	.	1	1	II
b	<i>Laburnum anagyroides Medik., 1787</i>	.	2	.	1	+	.	.	1	.	II
b	<i>Amelanchier ovalis Medik., 1793</i>	.	.	1	.	.	.	.	1	.	II
a	Espèces des <i>Quercus roboris</i> - Fagetea sylvaticae										
	<i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	2	II
	<i>Quercus pubescens Willd., 1805</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	1	II
	<i>Acer opalus Mill., 1768</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I
	<i>Quercus x streimeri Heuff. ex Freyn, 1878</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I
	<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
	<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
b	Espèces du <i>Berberidion vulgaris</i>										
	<i>Juniperus communis L., 1753</i>	.	.	1	1	1	1	1	1	.	I
	<i>Prunus mahaleb L., 1753</i>	.	1	.	1	+	1	.	1	.	II
	Espèces des <i>Prunetalia spinosae</i>										
	<i>Ligustrum vulgare L., 1753</i>	.	.	1	1	.	+	1	1	.	II
	<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	1	.	.	.	+	.	+	.	.	II
	<i>Rhamnus cathartica L., 1753</i>	.	.	.	1	+	.	+	.	.	II
	<i>Viburnum lantana L., 1753</i>	.	.	.	.	+	.	.	2	.	II
	Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>										
	<i>Corylus avellana L., 1753</i>	.	1	+	1	.	.	.	1	.	II
	<i>Rosa canina L., 1753</i>	.	.	.	1	+	1	.	.	.	II
	<i>Prunus spinosa L., 1753</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
	Espèces des <i>Quercus roboris</i> - Fagetea sylvaticae										
	<i>Lonicera xylosteum L., 1753</i>	1	.	1	1	+	1	.	1	.	I
	<i>Sorbus aria (L.) Crantz, 1763</i>	1	2	1	.	.	.	1	.	2	II
	<i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i>	1	+	1	.	.	.	.	.	1	II
	<i>Quercus pubescens Willd., 1805</i>	.	.	2	1	.	.	.	1	.	II
	<i>Quercus petraea Liebl., 1784</i>	1	.	.	1	.	.	+	.	.	II
	<i>Ribes alpinum L., 1753</i>	.	.	1	.	.	.	+	1	.	II
	<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	1	.	.	.	.	.	+	.	.	II
	<i>Quercus x streimeri Heuff. ex Freyn, 1878</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1	II
	Espèces des <i>Asplenietea trichomanis</i>										
	<i>Polypodium vulgare L., 1753</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des <i>Calluno vulgaris</i> - <i>Ulicetea minoris</i>										
	<i>Genista pilosa L., 1753</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
	Espèces des <i>Trifolio medii</i> - <i>Geranietea sanguinei</i>										
	<i>Rosa spinosissima L., 1753</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
	Autres espèces										
	<i>Rubus canescens DC., 1813</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Rubus fruticosus groupe</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
h	Espèces des <i>Sambucetalia racemosae</i>										
	<i>Rubus idaeus L., 1753</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces du <i>Berberidion vulgaris</i>										
	<i>Buxus sempervirens L., 1753</i>	+	1	.	.	.	1	2	2	+	I
	<i>Hippocrepis emerus (L.) Lassen, 1989</i>	+	1	1	.	.	.	+	1	+	I
	Espèces des <i>Prunetalia spinosae</i>										
	<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	II
	<i>Ligustrum vulgare L., 1753</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
	Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>										
	<i>Hedera helix L., 1753</i>	+	+	1	.	+	.	.	2	1	I
	<i>Corylus avellana L., 1753</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	II
	Espèces des <i>Festuco valesiacae</i> - <i>Brometea erecti</i>										
	<i>Teucrium chamaedrys L., 1753</i>	.	1	1	1	1	2	1	1	.	I

<b>Coronillo emeri - Prunetum mahaleb Gallandat 1972</b>		PMJF0045	PMJF0035	PMJF0031	PMJMO0146	PMJMO0052	PMJMO0128	PMJF0081	PMJF0106	PMJF0111	
		R210	R200	R196	R146	R052	R128	R266	R291	R296	
	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	.	+	.	1	+	1	.	2	.	II
	<i>Potentilla verna</i> sensu auct. Gall.	.	+	.	1	1	1	.	.	.	II
	<i>Stachys recta</i> L., 1767	.	+	.	+	.	1	.	+	.	II
	<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	.	+	.	1	.	.	.	1	.	II
	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	.	.	.	1	1	.	+	.	.	II
	<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	.	+	.	1	.	1	.	.	.	II
	<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	.	+	.	1	.	.	.	1	.	II
	<i>Melica ciliata</i> L., 1753	.	.	.	.	+	1	1	.	.	II
	<i>Seseli montanum</i> L., 1753	.	.	.	.	+	+	1	.	.	II
	<i>Prunella grandiflora</i> (L.) Schöller, 1775	.	+	.	1	.	.	.	.	.	II
	<i>Galium verum</i> L., 1753	.	+	+	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv., 1812	.	.	.	.	.	.	1	.	.	II
	<i>Bupthalmum salicifolium</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	.	.	.	II
	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Carex ornithopoda</i> Willd., 1805	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Dianthus saxicola</i> Jord., 1852	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>obscurum</i> (Celak.)	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei											
	<i>Fragaria viridis</i> Weston, 1771	.	1	+	1	.	1	.	1	.	II
	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906	.	.	+	1	.	1	+	2	.	II
	<i>Trifolium rubens</i> L., 1753	.	1	.	.	.	+	+	1	+	II
	<i>Cervaria rivini</i> Gaertn., 1788	.	+	.	1	.	1	.	1	.	II
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	.	.	.	1	.	1	1	+	.	II
	<i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753	.	+	1	.	.	.	+	1	.	II
	<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) B.Bock,	1	+	+	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Pseudoturritis turrata</i> (L.) Al-Shehbaz, 2005	+	+	1	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Silene nutans</i> L., 1753	.	.	.	+	+	.	.	.	.	II
	<i>Viola hirta</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	.	1	.	II
	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	+	.	.	.	.	.	1	.	.	II
	<i>Anthericum ramosum</i> L., 1753	.	.	.	2	.	.	.	.	.	II
	<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	1	.	II
	<i>Laserpitium latifolium</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Rosa spinosissima</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae											
	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	1	1	.	.	.	.	1	.	+	II
	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	+	1	.	II
	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	+	+	.	.	.	.	.	.	+	II
	<i>Carex digitata</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	1	.	II
	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	.	.	.	.	.	.	1	+	II
	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	+	.	.	.	.	.	.	.	+	II
	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	1	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Acer opalus</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Carex alba</i> Scop., 1772	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II
	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
	<i>Melica nutans</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II
	<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All., 1785	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
Espèces des Asplenietea trichomanis											
	<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	1	1	1	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Asplenium fontanum</i> (L.) Bernh., 1799	.	1	1	.	.	.	.	.	+	II
	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L., 1753	.	.	+	.	1	.	.	.	.	II
	<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	.	+	.	+	.	.	.	.	.	II
	<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	2	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	2	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Saxifraga paniculata</i> Mill., 1768	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae											
	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	2	+	+	.	.	1	.	.	.	II
	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis											
	<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	.	+	1	+	.	.	.	.	.	II
	<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
Espèces des Calluno vulgaris - Ulicetea minoris											
	<i>Genista pilosa</i> L., 1753	.	1	.	1	.	1	1	.	.	II
Espèces des Sedo albi - Scleranthetea biennis											
	<i>Sedum album</i> L., 1753	.	+	+	.	+	.	.	.	.	II

<b>Coronillo emeri - Prunetum mahaleb Gallandat 1972</b>	PMJF0045	PMJF0035	PMJF0031	PMJMO0146	PMJMO0052	PMJMO0128	PMJF0081	PMJF0106	PMJF0111	
	R210	R200	R196	R146	R052	R128	R266	R291	R296	
Espèces des Thlaspietea rotundifolii <i>Moehringia muscosa</i> L., 1753	.	1	+	.	.	.	.	+	.	II
Espèces des Cardaminetea hirsutae <i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Draba muralis</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Koelerio glaucae - Corynephoretea canescentis <i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Seslerietea albicantis <i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	.	.	2	.	.	.	.	.	.	I
Autres espèces <i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	.	+	2	1	.	2	.	1	.	II
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	1	1	1	.	+	.	.	.	.	II
<i>Festuca ovina</i> L., 1753	.	.	+	+	.	1	.	.	.	II
<i>Rubus canescens</i> DC., 1813	1	1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Saponaria ocymoides</i> L., 1753	.	+	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch.Bip., 1844	2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Digitalis lutea</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lilium martagon</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Potentilla micrantha</i> Ramond ex DC., 1805	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I

**Tableau 20 : Coronillo emeri - Prunetum mahaleb Gallandat 1972**

R146, Mathias Voirin, Éric Boucard, 08/06/2011, Vescles, Tré-Chargey, 724 m ;  
 R128, Mathias Voirin, Éric Boucard, 07/07/2010, Cornod, Belon, 456 m ;  
 R052, Mathias Voirin, Éric Boucard, 17/06/2009, La Boissière, Bassache, 532 m ;  
 R210, Mathias Voirin, Éric Boucard, 13/06/2013, Écrille, La Motte, 446 m ;  
 R200, Mathias Voirin, Éric Boucard, 05/06/2013, Arinthod, Cirque de Vogna, 596 m ;  
 R196, Mathias Voirin, Éric Boucard, 05/06/2013, Arinthod, Cirque de Vogna, 617 m ;  
 R266, Mathias Voirin, Éric Boucard, 11/06/2014, Thoirette, Le Cotay, 471 m.  
 R291, Éric Boucard, 23/06/2015, Cernon, Côte des Rafourg.  
 R296, Éric Boucard, 25/06/2015, Vescles, sous Rametin.

**bLa fruticée calcicole à Chèvrefeuille des haies et Cerisier de Sainte-Lucie : *Lonicero xylostei* - *Prunetum mahaleb* Géhu et Delelis in Delelis ex Royer et al. 2006 (CC : 31.81)**

**Synsystème :**

Classe : *CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE*  
Tüxen 1962

Ordre : *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

Alliance : *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. 1950

Sous-alliance : *Berberidenion vulgaris* Br.-Bl. 1950

Association : *Lonicero xylostei - Prunetum mahaleb* Géhu et Delelis in Delelis ex Royer et al. 2006

**Description et composition floristique**

Ce groupement méso-xéro à xérophile se présente sous la forme d'une fruticée caractérisée par la combinaison suivante : *Prunus mahaleb*, *Cornus mas* (rare) et *Ribes alpinum* accompagnées par un lot important d'espèces du *Berberidion* : *Rhamnus cathartica*, *Juniperus communis*, *Lonicera xylosteum* et *Berberis vulgaris*, et un lot d'espèces des *Prunetalia* (*Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, etc.). La strate herbacée est marquée par la présence d'espèces mésophiles des *Festuco-Brometea* : *Brachypodium rupestre*, *Bromopsis erecta*, *Euphorbia cyparissias* et les espèces d'ourlets des *Trifolio-Geranietea* (*Securigera varia*, *Viola hirta*).

On distingue également un faciès (probablement une sous-association dominée par le Buis qui se caractérise par une forte abondance du Buis et par une présence moindre des espèces des *Prunetalia*).

Cette association se différencie négativement du *Coronillo emeri - Prunetum mahaleb* par l'absence de *Laburnum anagyroides* et *Hippocrepis emerus* et l'absence des espèces de falaises des *Asplenietae*, et des espèces méso-xérophiles à xérophiles des pelouses des *Festuco-Brometea*.

Elle s'en différencie positivement par la présence de *Cornus mas* et *Ribes alpinum*, et par la forte présence des espèces arbustives plus mésophiles du *Berberidion* citées plus haut.

Cette association se développe sur pentes au contact des pelouses sèches du *Mesobromion* et des ourlets du *Trifolion medii* (*Coronillo-Vicetum tenuifoliae*).

**Distribution :**

Cette association est à rechercher au niveau des plateaux calcaires haut-saônois (Ferrez et al., 2011).

En Petite Montagne Jurassienne, l'association est très présente sur l'ensemble du territoire étudié. C'est elle qui domine les fruticées au contact des pelouses sèches.

En 2015, elle a été observée sur de nombreux secteurs (Bois des Chailles et Bois aux Tillets à Cernon etc.) pour une surface cartographiée d'environ 12,4 ha.

**Intérêt de l'habitat et état de conservation :**

Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire. Cependant, il peut présenter un intérêt local en tant qu'habitat pour la faune (avifaune notamment).

Sa valeur est également plus importante lorsqu'il est en mosaïque avec des pelouses sèches (*Mesobromion*). La typicité du groupement est souvent bonne.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

**Menaces :**

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé. Il semblerait se développer au détriment des pelouses du *Mesobromion* et des ourlets du *Trifolion medii* et du *Geranion sanguinei*.

**Conseils de gestion :**

Dans les secteurs où cet habitat est en mosaïque avec des pelouses, il pourrait être intéressant de débroussailler et de remettre en place une gestion par fauche ou pâturage suivant la localisation et les opportunités, de manière à faire régresser cette fruticée au profit des pelouses.

**Relevés phytosociologiques :**



**Photo 23 : *Lonicero xylostei* - *Prunetum mahaleb* Géhu et Delelis in Delelis ex J.-M.Royer et al. 2006**

Deux relevés ont été réalisés en 2015 (en grisé dans le tableau). Ils ont été ajoutés à 3 relevés de la bibliographie :

<b>Lonicero xylostei - Prunetum mahaleb Géhu et Delelis in Delelis ex Royer et al. 2006</b>	PMJMO0053	PMJMO0039	PMJMO0087	PMJF0138	PMJF0141	
	R053	R039	R087	R323	R326	
surface b1 (m2)	50	60	60	50	50	
surface h1 (m2)	50	60	60	50	50	
% recouvr. b1	100	100	95	90	75	
% recouvr. h1	40	75	10	70	40	
haut. moy. b1	3,5	3	2,5	3,5	2	
haut. moy. h1	0,2	0,5	0,2	0,7	0,6	
nb taxons	37	26	21	40	37	
Combinaison caractéristique						
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	1	.	1	2	.	III
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	1	3	3	2	.	IV
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	1	1	2	2	2	V
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	1	1	2	2	2	V
<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	.	.	1	.	.	I
b1						
Espèces des Sambucetalia racemosae						
<i>Salix caprea</i> L., 1753	.	.	.	2	.	I
Espèces du Salici cinereae - Rhamnion catharticae						
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	.	.	.	1	.	I
Espèces du Clematido vitalbae - Acerion campestris						
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	.	.	.	1	.	I
Espèces du Berberidion vulgaris						
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	.	.	4	2	2	III
<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	.	2	+	.	.	II
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	.	.	.	1	1	II
<i>Cornus mas</i> L., 1753	.	+	.	.	.	I
Espèces des Prunetalia spinosae						
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	3	.	+	1	1	IV
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	.	1	1	.	2	III
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	.	+	.	.	.	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae						
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	2	1	1	1	3	V
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	2	2	+	.	+	IV
<i>Rosa canina</i> L., 1753	1	2	+	.	1	IV
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	+	.	.	1	II
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvatica						
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	1	1	1	.	1	IV
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	1	1	2	+	IV
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	2	2	.	1	.	III
<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	.	.	.	1	2	II
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	.	2	+	II
<i>Quercus robur</i> L., 1753	1	.	.	+	.	II
<i>Acer campestre</i> L., 1753	+	+	.	.	.	II
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	.	.	.	1	.	I
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	.	.	1	.	I
Espèces des Erico carneae - Pinetea sylvestris						
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	1	.	.	+	.	II
Autres espèces						
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	2	.	.	1	.	II
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	1	.	.	.	.	I
<i>Pyrus communis</i> subsp. <i>communis</i>	1	.	.	.	.	I
h1						
Espèces du Salici cinereae - Rhamnion catharticae						
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	.	.	.	+	.	I
Espèces du Clematido vitalbae - Acerion campestris						
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	+	.	.	1	.	II
Espèces du Berberidion vulgaris						
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	.	.	2	.	1	II
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	.	.	.	1	+	II
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	.	.	.	1	.	I
Espèces des Prunetalia spinosae						
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	.	.	1	1	1	III
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	.	.	.	1	.	I
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	.	.	.	1	.	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae						
<i>Hedera helix</i> L., 1753	.	.	.	1	+	II
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	.	+	+	.	.	II
<i>Rosa canina</i> L., 1753	.	.	.	1	.	I
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti						
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	1	1	1	1	1	V

<b><i>Lonicero xylostei</i> - <i>Prunetum mahaleb</i> Géhu et Delelis <i>in</i> Delelis <i>ex</i> Royer <i>et al.</i> 2006</b>	PMJMO0053	PMJMO0039	PMJMO0087	PMJF0138	PMJF0141	
	R053	R039	R087	R323	R326	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	2	.	2	2	1	IV
<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	+	1	.	1	1	IV
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	.	+	.	1	1	III
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	+	.	.	1	1	III
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	.	.	.	1	2	II
<i>Genista sagittalis</i> L., 1753	1	.	.	.	1	II
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	1	.	.	1	.	II
<i>Genista germanica</i> L., 1753	+	1	.	.	.	II
<i>Galium verum</i> L., 1753	.	.	.	.	1	I
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) P.Gaerth., B.Mey. & Scherb., 1801	.	.	.	1	.	I
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	.	1	.	.	.	I
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	.	.	+	.	.	I
<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	.	.	.	.	+	I
<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	+	.	.	.	.	I
<i>Plantago media</i> L., 1753	.	.	.	+	.	I
<i>Primula veris</i> L., 1753	+	.	.	.	.	I
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei						
<i>Viola hirta</i> L., 1753	1	1	.	1	1	IV
<i>Fragaria viridis</i> Weston, 1771	1	.	1	.	.	II
<i>Trifolium medium</i> L., 1759	1	.	.	.	1	II
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> Medik., 1790	1	+	.	.	.	II
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	r	+	.	.	.	II
<i>Cervaria rivini</i> Gaerth., 1788	.	.	.	.	2	I
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) B.Bock, 2012	.	.	.	.	1	I
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	1	.	.	.	.	I
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	.	.	.	.	1	I
<i>Trifolium rubens</i> L., 1753	.	.	.	.	1	I
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	+	.	.	.	.	I
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae						
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	.	1	.	1	1	III
<i>Acer campestre</i> L., 1753	.	+	.	.	+	II
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	.	+	.	+	.	II
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	.	1	.	I
<i>Melica nutans</i> L., 1753	.	.	1	.	.	I
<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	.	.	.	.	1	I
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	.	+	.	.	.	I
<i>Quercus robur</i> L., 1753	.	.	.	+	.	I
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	+	.	.	.	.	I
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	.	+	.	.	I
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	.	.	+	.	.	I
Espèces des Arrhenatheretea elatoris						
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	.	.	.	.	1	I
<i>Dichoropetalum carvifolia</i> (Vill.) Pimenov & Kljuykov	.	.	.	.	+	I
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	.	.	.	+	.	I
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	.	.	.	+	.	I
Espèces des Agropyretea pungentis						
<i>Epilobium dodonaei</i> Vill., 1779	.	.	.	+	.	I
Espèces des Asplenietea trichomanis						
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	.	.	.	+	.	I
Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium						
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	.	.	.	+	.	I
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis						
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	.	.	.	.	1	I
Autres espèces						
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	2	4	1	2	2	V
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	.	2	.	2	1	III
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	1	.	.	1	.	II
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	+	.	.	.	.	I

**Tableau 21 : *Lonicero xylostei* - *Prunetum mahaleb* Géhu et Delelis *in* Delelis *ex* Royer *et al.* 2006**

R039, Mathias Voirin, Éric Boucard, 03/06/2009, Orgelet, Petit Chavéria, 556 m ;  
 R053, Mathias Voirin, Éric Boucard, 17/06/2009, Maigna-sur-Valouse, La Brosserette, 483 m ;  
 R087, Mathias Voirin, Éric Boucard, 15/09/2009, Coyron, Le Creux, 534 m ;  
 R323, Eric Boucard, Alexandre Ballaydier, 07/10/2015, Legna, La Vignette.  
 R326, Eric Boucard, Alexandre Ballaydier, 08/10/2015, Cernon, D60.

**cLa fruticée semi-hygrophile à Viorne obier : *Viburno opuli* - *Berberidetum vulgaris*  
J.-M.Royer et Didier 1996 (CC : 31.81)**

**Synsystème**

Classe : *CRATAEGO MONOGYNAE* - *PRUNETEA SPINOSAE* Tüxen 1962

Ordre : *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

Alliance : *Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. 1950

Sous-alliance : *Berberidenion vulgaris* Braun-Blanq. 1950

Association : *Viburno opuli* - *Berberidetum vulgaris* J.-M.Royer et Didier 1996



**Photo 24 : *Viburno opuli* - *Berberidetum vulgaris* J.-M.Royer et Didier 1996**

**Description et composition floristique**

Cette association de fruticée haute de 3-4 m environ dense est caractérisée par une strate arbustive d'espèces à tendance humide : *Viburnum opulus*, *Rhamnus cathartica* et *Frangula alnus* mêlées d'espèces plus xérophiles du *Berberidion* comme *Juniperus communis*, *Berberis vulgaris* ou encore *Lonicera xylosteum*. Cette composition suit bien la description de ces fruticées décrites dans les bas-marais tufeux du plateau de Langres (Royer & Didier, 1996).

La strate herbacée d'une hauteur moyenne de 0,5m et très recouvrante (70% de moyenne) est marquée surtout par un cortège d'espèces mésohygrophiles : *Molinia caerulea*, *Eupatorium cannabinum*, *Carex flacca* et *Carex tomentosa*.

Cette association se retrouve en bordure de bas-marais alcalins tufeux.

On peut également retrouver en bordure de pelouses marneuses du *Blackstonio perfoliatae* - *Brometum erecti* des fruticées assez proches avec notamment *Frangula alnus* et *Rhamnus cathartica* pour les espèces les plus hygrophiles mais sans *Viburnum opulus* ni les espèces mésohygrophiles de la strate herbacée (*Molinia caerulea*, *Eupatorium cannabinum*). Dans ce cas présent, ces fruticées seront alors rattachées au *Lonicero-Prunetum* ou *Ligustro-Prunetum*. En revanche, les fruticées dont la strate arbustive ne comporte pas *Viburnum opulus*, mais bien les autres caractéristiques citées ci-dessus de même que le cortège herbacé méso-hygrophile sont bien à rattacher à cet habitat.

**Distribution**

Cette association est à rechercher au niveau des premiers plateaux du Jura (Ferrez *et al.*, 2011).

Sur le secteur d'étude, l'association a été observée en 2015 que deux fois à l'état fragmentaire (secteur de Viremont au sein d'une moliniaie, envahie de pins sylvestres et sous Rametain) soit une surface cartographiée de 0,8 ha.

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire. Cependant, il peut présenter un intérêt important du fait de sa rareté à l'échelle de la région.

De plus, il s'agit d'un habitat lié à des bas-marais tufeux, ce qui lui procure un intérêt en tant qu'habitat pour la faune et en tant qu'habitat pouvant être restauré au profit des bas-marais.

La typicité est globalement mauvaise sur les secteurs où l'habitat est présent.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée

**Menaces**

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé sur le secteur.

**Conseils de gestion**

Aucune gestion spécifique n'est nécessaire au maintien de cet habitat sur le secteur étudié, si ce n'est la coupe de résineux.

**Relevés phytosociologiques**

L'habitat n'ayant été observé ponctuellement en 2015 à l'état fragmentaire, aucun relevé n'a été réalisé :

<b>Viburno opuli - Berberidetum vulgaris J.-M.Royer et Didier 1996</b>	PMJMO0127	PMJMO0126	PMJMO0066	PMJF0018	
	R127	R126	R066	R183	
surface a1 (m2)		100	60	100	
surface b1 (m2)	50	100	60	100	
surface h1 (m2)	50	100	60	100	
% recouvr. a1		20	20	5	
% recouvr. b1	90	95	100	80	
% recouvr. h1	70	70	15	80	
haut. moy. a1	0	7	7	12	
haut. moy. b1	3	3	4	3	
haut. moy. h1	0,4	0,4	0,6	0,5	
pente (°)	10	0	0	15	
exposition	ESE			E	
nb taxons	42	24	17	33	
Combinaison caractéristique					
b1 Viburnum opulus L., 1753	1	.	2	1	IV
b1 Berberis vulgaris L., 1753	1	.	1	.	III
b1 Juniperus communis L., 1753	3	.	2	3	IV
b1 Ligustrum vulgare L., 1753	1	1	2	2	V
b1 Rhamnus cathartica L., 1753	1	.	2	1	IV
b1 Frangula dodonei Ard., 1766	2	2	2	3	V
h1 Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	4	2	2	1	V
h1 Eupatorium cannabinum L., 1753	+	+	1	.	IV
a1 Espèces des Prunetalia spinosae					
Rhamnus cathartica L., 1753	.	.	1	.	II
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae					
Fraxinus excelsior L., 1753	.	2	1	.	III
Sorbus aria (L.) Crantz, 1763	1	.	1	.	III
b1 Espèces du Salici cinereae - Rhamnion catharticae					
Sambucus nigra L., 1753	.	1	.	.	II
Espèces du Berberidion vulgaris					
Buxus sempervirens L., 1753	3	.	.	.	II
Rhamnus alpina L., 1753	.	.	.	1	II
Prunus mahaleb L., 1753	.	.	.	+	II
Espèces des Prunetalia spinosae					
Cornus sanguinea L., 1753	1	2	.	2	IV
Viburnum lantana L., 1753	2	.	2	1	IV
Euonymus europaeus L., 1753	.	1	1	.	III
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae					
Prunus spinosa L., 1753	.	2	2	1	IV
Crataegus monogyna Jacq., 1775	1	.	2	1	IV
Rosa canina L., 1753	.	.	1	2	III
Corylus avellana L., 1753	1	.	.	.	II
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae					
Lonicera xylosteum L., 1753	1	1	1	+	V
Fraxinus excelsior L., 1753	.	1	.	2	III
Acer campestre L., 1753	.	.	.	+	II
Acer opalus Mill., 1768	.	.	.	+	II
Acer pseudoplatanus L., 1753	.	.	.	+	II
Sorbus aria (L.) Crantz, 1763	.	.	.	+	II
Espèces des Franguletea dodonei					
Salix cinerea L., 1753	.	1	.	.	II
Espèces des Salicetea purpureae					
Salix purpurea L., 1753	.	3	.	.	II
Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis					
Picea abies (L.) H.Karst., 1881	1	.	.	.	II
h1 Espèces du Salici cinereae - Rhamnion catharticae					
Viburnum opulus L., 1753	2	.	+	1	IV
Espèces du Berberidion vulgaris					
Berberis vulgaris L., 1753	.	.	1	.	II
Espèces des Prunetalia spinosae					
Ligustrum vulgare L., 1753	+	.	2	1	IV
Rhamnus cathartica L., 1753	.	.	1	1	III
Cornus sanguinea L., 1753	+	.	.	1	III
Viburnum lantana L., 1753	.	.	.	1	II
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae					
Prunus spinosa L., 1753	.	.	1	1	III
Hedera helix L., 1753	.	.	.	2	II
Corylus avellana L., 1753	+	.	.	.	II
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti					
Carex flacca Schreb., 1771	1	.	2	1	IV
Teucrium chamaedrys L., 1753	1	.	.	+	III
Carex tomentosa L., 1767	.	+	.	+	III
Carex ornithopoda Willd., 1805	1	.	.	.	II

<b><i>Viburno opuli - Berberidetum vulgaris</i> J.-M.Royer et Didier 1996</b>	PMJMO0127	PMJMO0126	PMJMO0066	PMJF0018	
	R127	R126	R066	R183	
Hippocrepis comosa L., 1753	1	.	.	.	II
Poterium sanguisorba L., 1753	.	.	.	1	II
Primula veris L., 1753	.	.	.	1	II
Euphorbia cyparissias L., 1753	+	.	.	.	II
Euphorbia flavicoma subsp. verrucosa (Fiori) Pignatti, 1973	.	.	.	+	II
Genista germanica L., 1753	+	.	.	.	II
Genista tinctoria L., 1753	.	.	.	+	II
Jacobaea erucifolia (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	.	.	.	+	II
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae					
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	1	.	1	.	III
Fraxinus excelsior L., 1753	.	.	+	1	III
Carex umbrosa Host, 1801	1	.	.	.	II
Carpinus betulus L., 1753	.	.	.	1	II
Lonicera xylosteum L., 1753	.	.	1	.	II
Quercus petraea Liebl., 1784	.	.	.	1	II
Euphorbia dulcis L., 1753	+	.	.	.	II
Melica nutans L., 1753	+	.	.	.	II
Paris quadrifolia L., 1753	.	.	+	.	II
Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	.	.	.	+	II
Quercus pubescens Willd., 1805	+	.	.	.	II
Sorbus aria (L.) Crantz, 1763	.	.	.	+	II
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei					
Viola hirta L., 1753	.	.	.	2	II
Rubia peregrina L., 1753	.	.	.	1	II
Agrimonia eupatoria L., 1753	.	.	.	+	II
Cervaria rivini Gaertn., 1788	.	.	.	+	II
Melittis melissophyllum L., 1753	+	.	.	.	II
Origanum vulgare L., 1753	.	.	.	+	II
Trifolium medium L., 1759	.	.	.	+	II
Trifolium rubens L., 1753	.	.	.	+	II
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori					
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	.	.	1	.	II
Carex panicea L., 1753	+	.	.	.	II
Espèces des Arrhenatheretea elatioris					
Colchicum autumnale L., 1753	.	.	2	+	III
Cirsium tuberosum (L.) All., 1785	.	.	.	+	II
Espèces des Franguletea dodonei					
Franqula dodonei Ard., 1766	1	.	1	.	III
Espèces des Artemisietea vulgaris					
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	.	+	.	.	II
Espèces des Asplenietea trichomanis					
Bellidiastrum michelii Cass., 1817	1	.	.	.	II
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae					
Urtica dioica L., 1753	.	+	.	.	II
Espèces des Nardetea strictae					
Potentilla erecta (L.) Rausch., 1797	1	.	.	.	II
Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae					
Equisetum palustre L., 1753	.	.	+	.	II
Autres espèces					
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	1	.	3	3	IV
Rubus fruticosus groupe	.	2	+	.	III
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	1	.	.	.	II
Galium mollugo L., 1753	.	1	.	.	II
Vicia cracca L., 1753	.	.	.	+	II

**Tableau 22 : *Viburno opuli - Berberidetum vulgaris* J.-M.Royer et Didier 1996**

R127, Mathias Voirin, Éric Boucard, 07/07/2010, Cornod, Les Combelles, 494 m ;  
 R126, Mathias Voirin, Éric Boucard, 30/06/2010, Plaisia, Les Monteilliers, 451 m ;  
 R066, Mathias Voirin, Éric Boucard, 01/07/2009, Charchilla, Le Muret, 538 m ;  
 R183, Mathias Voirin, Éric Boucard, 30/05/2013, Orgelet, Vers Belvédère, 522 m.

**dLa corylaie thermocline à Noisetier et Tamier : *Tamo communis* - *Coryletum avellanae* (Moor) J.L.Rich. 1975 (CC : 31.81)**

**Synsystème**

Classe : *CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSA* Tüxen 1962

Ordre : *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

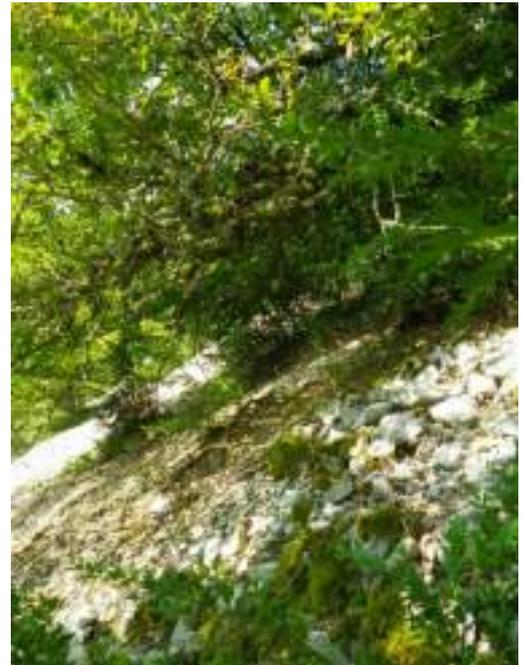
Alliance : *Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. 1950

Sous-alliance : *Berberidenion vulgaris* Braun-Blanq. 1950

Association : *Tamo communis - Coryletum avellanae* (Moor) J.L.Rich. 1975

**Description et composition floristique**

Il s'agit d'une corylaie thermocline colonisant les versants chauds couverts d'éboulis fins à grossiers qu'elle contribue à stabiliser. Cette fruticée à l'aspect de taillis de Noisetier semi-ouvert est caractérisée par une strate arbustive haute (de 4 à 6 m de hauteur) et dense (plus de 80 % de recouvrement) dominée par *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea* et *Buxus sempervirens* accompagnée de *Sorbus aria* et par des lianes : *Tamus communis*, *Clematis vitalba* et *Hedera helix*. D'autres espèces arbustives thermophiles du *Berberidion* sont présentes : *Hippocrepis emerus*, *Rhamnus alpina*, *Prunus mahaleb*, etc. La strate arborescente logiquement peu marquée (20 à 40 %) marque la transition vers les tiliaies-éablaies de pente avec *Sorbus aria* et *Quercus pubescens*. La strate herbacée est caractérisée par des espèces xérophiles d'ourlet du *Geranion sanguinei* telles que *Vincetoxicum hirundinaria*, *Melittis melissophyllum* et *Polygonatum odoratum* accompagnées de *Sesleria caerulea* et *Teucrium chamaedrys*.



**Photo 25 *Tamo communis* - *Coryletum avellanae* (Moor) J.L.Rich. 1975**

**Distribution**

Cette association a été identifiée dans la vallée du Dessoubre mais serait à rechercher dans tous les secteurs qui lui sont potentiellement favorables dans l'ensemble du massif jurassien (Ferrez *et al.*, 2011). Sur le secteur d'étude en 2015, l'habitat n'a été observé qu'une seule fois (sous Rametin à Vescles) pour une surface cartographiée de 0,2 ha.

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

L'habitat n'est pas d'intérêt communautaire mais fait partie des complexes de végétation d'éboulis thermophiles. Il possède également un rôle fonctionnel important en tant que stabilisateur des zones d'éboulis.

La typicité floristique de ce groupement est jugée moyenne.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

**Menaces**

L'habitat ne semble pas menacé.

**Conseils de gestion**

Aucune gestion n'est préconisée pour cet habitat qui se développe de lui-même dans les zones d'éboulis.

**Relevés phytosociologiques**

Le polygone d'habitat observé en 2015 étant fragmentaire et peu typique, seuls 3 relevés issus de la bibliographie sont présentés ci-après :

<b>Tamo communis - Coryletum avellanae (Moor) J.L.Rich. 1975</b>		R252	R236	R204	
	surface a1 (m2)	150	100	200	
	surface b1 (m2)	150	100	200	
	surface h1 (m2)	150	100	200	
	% recouvr. a1	40	20	20	
	% recouvr. b1	90	95	80	
	% recouvr. h1	5	10	30	
	haut. moy. a1	15	20	25	
	haut. moy. b1	4	6	5	
	haut. moy. h1	0,1	0,2	0,3	
	penne (°)	45	45	20	
	exposition	SW	WNW	WNW	
	nb taxons	30	22	31	
	Combinaison caractéristique				
b1	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	2	3	3	V
b1	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	2	2	2	V
b1	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	1	.	.	II
b1	<i>Rhamnus alpina</i> L., 1753	.	+	.	II
b1	<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	1	.	1	IV
h1	<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	+	1	1	V
a1	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae				
	<i>Hedera helix</i> L., 1753	1	.	.	II
	Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae				
	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	1	1	2	V
	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	2	.	2	IV
	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	2	.	.	II
	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	1	.	.	II
	<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	.	.	1	II
	Espèces des Erico carnea - Pinetea sylvestris				
	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	.	1	2	IV
	Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis				
	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	.	2	.	II
b1	Espèces du Clematido vitalbae - Acerion campestris				
	Espèces du Berberidion vulgaris				
	<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	4	3	4	V
	<i>Juniperus communis</i> L., 1753	.	.	1	II
	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik., 1793	.	+	.	II
	Espèces des Prunetalia spinosae				
	<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	1	.	.	II
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae				
	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	.	.	1	II
	<i>Rosa canina</i> L., 1753	.	.	1	II
	Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae				
	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	2	1	1	V
	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	1	1	.	IV
	<i>Acer campestre</i> L., 1753	.	.	1	II
	<i>Acer opalus</i> Mill., 1768	.	1	.	II
	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	.	1	.	II
	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	.	1	.	II
	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	+	.	II
	Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis				
	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	.	+	.	II
h1	Espèces du Berberidion vulgaris				
	<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	+	+	1	V
	Espèces des Prunetalia spinosae				
	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	+	+	+	V
	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	.	.	+	II
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae				
	<i>Hedera helix</i> L., 1753	1	+	+	V
	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	+	.	II
	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	.	.	+	II
	Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae				
	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	.	+	+	IV
	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	+	.	+	IV
	<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	.	2	.	II
	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800	.	2	.	II
	<i>Carex alba</i> Scop., 1772	1	.	.	II
	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	+	.	II
	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	+	.	.	II
	<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	.	.	+	II
	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	.	+	II
	Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti				
	<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	1	1	1	V
	<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	.	+	1	IV
	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	.	.	1	II
	<i>Carex ornithopoda</i> Willd., 1805	.	1	.	II
	<i>Galium pumilum</i> Murray, 1770	.	+	.	II
	Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei				

<b>Tamo communis - Coryletum avellanae (Moor) J.L.Rich. 1975</b>	R252	R236	R204	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	1	.	+	IV
<i>Anthericum ramosum</i> L., 1753	.	2	.	II
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	.	.	1	II
<i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753	.	1	.	II
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906	.	1	.	II
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) B.Bock, 2012	.	.	+	II
<i>Fragaria viridis</i> Weston, 1771	.	+	.	II
Espèces des Asplenieta trichomanis				
<i>Campanula rotundifolia</i> L., 1753	.	1	.	II
<i>Asplenium fontanum</i> (L.) Bernh., 1799	+	.	.	II
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	+	.	.	II
Espèces des Thlaspietea rotundifolii				
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809	.	.	1	II
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm., 1804	.	.	+	II
<i>Moehringia muscosa</i> L., 1753	+	.	.	II
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis				
<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	.	1	+	IV
Espèces des Seslerietea albicantis				
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	1	2	.	IV
Espèces des Artemisietea vulgaris				
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	.	.	+	II
Espèces des Epilobietea angustifolii				
<i>Stachys alpina</i> L., 1753	+	.	.	II
Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis				
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	.	+	.	II
Autres espèces				
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	.	1	.	II
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	+	.	.	II
<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	.	.	+	II
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	.	+	.	II
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	.	.	+	II

**Tableau 23 : Tamo communis - Coryletum avellanae (Moor) J.L.Rich. 1975**

R252, Mathias Voirin, Éric Boucard, 30/08/2013, Fétigny, Sud Rouveillat, 543 m ;  
 R236, Mathias Voirin, Éric Boucard, 12/07/2013, Thoirette, Bois de Brochère, 331 m ;  
 R204, Mathias Voirin, Éric Boucard, 12/06/2013, Arinthod, Cirque de Vogna, 529 m.

**eLa fruticée mésophile à Prunellier et Aubépine : *Pruno spinosae* - *Crataegetum*  
Hueck 1931 (CC : 31.81)**

**Synsystème :**

Classe : *CRATAEGO MONOGYNAE* - *PRUNETEA SPINOSAE* Tüxen 1962

Ordre : *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

Alliance : *Carpino betuli* - *Prunio spinosae* Weber 1974

Association : *Pruno spinosae* - *Crataegetum* Hueck 1931 (= *Carpino betuli* - *Prunetum spinosae* Tüxen 1952)

**Description et composition floristique :**

Cette association de fruticée constitue des fourrés denses d'épineux de 3 à 4 m de haut caractérisés par *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus* et *Prunus spinosa*. Ces espèces arbustives sont accompagnées d'un cortège d'arbustes bien mésophiles tels que *Acer campestre*, *Sambucus nigra*, *Rosa canina* et *Fraxinus excelsior*.

La strate herbacée est marquée par les ronces (*Rubus* sp., les espèces d'ourlets (*Gallium mollugo* ssp. *erectum*), et des espèces prairiales (*Vicia sepium*, *Dactylis glomerata*).

Cette association se développe sur des secteurs plutôt plats sur des sols moyennement profonds à profonds. On la rencontre en fruticée de recolonisation (cas où l'habitat a été cartographié en l'état) mais également sous forme de haies (l'habitat linéaire et souvent planté a alors été cartographié sous la forme de haies).

**Distribution :**

Cette association est fréquente à l'étage collinéen dans toute la région en situation de manteau forestier, de haie, ou de fruticée de recolonisation (Ferrez et al., 2011).

En Petite Montagne Jurassienne, sur le secteur étudié en 2015, l'association n'a été observée qu'une seule fois (à Arinthod, grosse ferme de Sainte Colombe). Elle occupe une surface cartographiée d'un peu plus de 0,3 ha.

**Intérêt de l'habitat et état de conservation :**

Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire. Cependant, il peut présenter un intérêt local en tant qu'habitat pour la faune (avifaune et petits mammifères notamment).

Espèces patrimoniales : aucune espèce recensée.

**Menaces :**

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé.

**Conseils de gestion :**

Aucune mesure de gestion spécifique n'est nécessaire.

**Relevés phytosociologiques :**

L'habitat n'ayant été observé qu'une seule fois et à l'état fragmentaire, aucun relevé n'a été réalisé. Un relevé phytosociologique de la bibliographie a été utilisé :

<b><i>Pruno spinosae</i> - <i>Crataegetum</i> Hueck 1931</b>	R130
surface relevé (m²)	100
% recouvrement b1	100
% recouvrement h1	40
hauteur moyenne (m) b1	3,5
hauteur moyenne (m) h1	0,5
nb taxons	28
b1	
Combinaison caractéristique	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	+
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	3
<i>Prunus spinosa</i> L.	3
<i>Sambucus nigra</i> L.	+
Espèces des <i>Prunetalia</i>	
<i>Acer campestre</i> L.	1
<i>Euonymus europaeus</i> L.	1
<i>Cornus sanguinea</i> L.	2

<b>Pruno spinosae - Crataegetum Hueck 1931</b>		R130
	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	1
	Espèces des Rhamno - Prunetea	
	<i>Corylus avellana</i> L.	1
	<i>Rosa canina</i> L.	1
	Autres espèces	
	<i>Quercus robur</i> L.	1
	<i>Rubus</i> sp.	3
h1		
-	Espèces des Prunetalia	
	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	+
	<i>Rosa canina</i> L.	2
	Espèces des Festuco - Brometea	
	<i>Hypericum perforatum</i> L.	+
	Espèces des Trifolio-Geranietea	
	<i>Viola hirta</i> L.	1
	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	1
	<i>Origanum vulgare</i> L.	1
	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	1
	<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme	1
	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.	3
	<i>Vicia cracca</i> L.	1
	Espèces des Arrhenatheretea	
	<i>Dactylis glomerata</i> L.	+
	<i>Achillea millefolium</i> L.	1
	Espèces des Galio - Urticetea	
	<i>Glechoma hederacea</i> L.	1
	Autres espèces	
	<i>Rubus</i> sp.	2
	<i>Holandraea carvifolia</i> (Vill.) Reduron, Charpin & Pimenov	+
	<i>Verbascum nigrum</i> L.	+

**Tableau 24 : Pruno spinosae - Crataegetum Hueck 1931**

R130, Eric Boucard, Mathias Voirin, 16/09/2010, Charchilla, Le Muret, 540 m;

### III.B.14. Les saulaies arbustives

#### a La Saulaie marécageuse à Saule cendrée : *Frangulo alni - Salicetum cinereae* Graebner et Hueck 1931 (CC : 44.921)

##### Synsystème

Classe : *ALNETEA GLUTINOSAE* Braun-Blanq. et Tüxen ex Westhoff, J. Dijk et Passchier 1946

Ordre : *Salicetalia auritae* Doing ex Westhoff in Westhoff et den Held 1969

Alliance : *Salicion cinereae* T. Müll. et Görs 1958 ex H. Passarge 1961

Association : *Frangulo alni - Salicetum cinereae* Graebner et Hueck 1931

##### Description et composition floristique

Cette association est dominée par le Saule cendré (*Salix cinerea*) accompagné de la Bourdaine (*Frangula alnus*) qui composent une strate arbustive haute d'environ 3-4 m et pouvant atteindre 100 % de recouvrement.

La strate herbacée assez basse (moyenne de 0,5 m) et plus ou moins recouvrante est constituée d'un lot important d'espèces de roselières et de mégaphorbiaies (*Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Scirpus sylvaticus*, etc.). Cette association se développe sur des sols eutrophes à mésotrophes en bordure de marais.

##### Distribution

Cette association est potentiellement présente au niveau de toutes les zones humides de Franche-Comté. (Ferrez *et al.*, 2011).

Sur le secteur d'étude, en 2015, l'association n'a été observée ponctuellement en bordure de marais et notamment à Vescles (sous Rametain) et à Arinthod (Brennet, grosse ferme de Sainte-Colombe) etc. La surface cartographiée représente environ 1,5 ha.



Photo 26 *Frangulo alni - Salicetum cinereae* Graebner et Hueck 1931

##### Intérêt de l'habitat et typicité floristique

Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire. Son intérêt floristique est relativement limité. Cependant, il peut présenter un intérêt local en tant qu'habitat pour la faune (avifaune notamment). La typicité floristique du groupement est globalement bonne même si l'habitat est limité en surface sur le site.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

##### Menaces

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé. En revanche, il se développe au détriment des formations herbacées présentes au sein des marais ce qui contribue à diminuer son intérêt et à favoriser son assèchement.

##### Conseils de gestion

Aucune gestion particulière n'est nécessaire pour cet habitat qui se développe au détriment de communauté à plus forte valeur patrimoniale.

##### Relevés phytosociologiques

Un relevé a été réalisé en 2015 (en grisé dans le tableau), associé à 2 relevés issus de la bibliographie :

<b>Frangulo alni - Salicetum cinereae Graebner et Hueck 1931</b>		PMJF0042	PMJMO0083	PMJF0101	
		R207	R083	R286	
	surface a1 (m2)	100	70	150	
	surface b1 (m2)	100	70	150	
	surface h1 (m2)	100	70	150	
	% recouvr. a1	20	0	5	
	% recouvr. b1	70	90	85	
	% recouvr. h1	80	40	80	
	haut. moy. a1	20	0	0	
	haut. moy. b1	4	3	10	
	haut. moy. h1	0,6	0,4	0	
	nb taxons	49	15	54	
Combinaison caractéristique					
b1	<i>Salix cinerea</i> L., 1753	4	5	4	V
h1	<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	1	+	1	V
h1	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	1	.	2	IV
h1	<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	1	.	2	IV
a1	Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	.	.	1	II
	Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis <i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	2	.	.	II
b1	Espèces des Salicetalia auritae <i>Salix aurita</i> L., 1753	.	2	.	II
	<i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766	.	.	1	II
	Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae <i>Betula pendula</i> Roth, 1788	1	.	1	IV
	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	1	.	.	II
	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	1	.	.	II
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae <i>Corylus avellana</i> L., 1753	2	.	.	II
	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	.	.	1	II
	<i>Salix caprea</i> L., 1753	.	.	1	II
	Espèces des Salicetea purpureae <i>Salix purpurea</i> L., 1753	.	.	1	II
H1	Espèces des Salicetalia auritae <i>Salix aurita</i> L., 1753	.	1	.	II
	<i>Salix cinerea</i> L., 1753	.	1	.	II
	Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae <i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	.	1	1	IV
	<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	+	.	1	IV
	<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>vulparia</i> (Rchb.) Nyman, 1889	.	.	1	II
	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	.	.	1	II
	<i>Abies alba</i> Mill., 1768	+	.	.	II
	<i>Acer campestre</i> L., 1753	.	.	+	II
	<i>Carex umbrosa</i> Host, 1801	.	.	+	II
	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	+	II
	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	+	.	.	II
	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	+	.	.	II
	<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd., 1809	+	.	.	II
	<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All., 1785	+	.	.	II
	<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	.	.	+	II
	Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae <i>Carex elata</i> All., 1785	1	.	1	IV
	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	+	.	1	IV
	<i>Carex acuta</i> L., 1753	.	.	2	II
	<i>Scutellaria galericulata</i> L., 1753	.	.	1	II
	<i>Galium elongatum</i> C.Presl, 1822	.	.	+	II
	Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	2	2	2	V
	<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	1	+	1	V
	<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	+	.	2	IV
	<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	.	1	+	IV
	<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794	.	.	1	II
	<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	.	.	1	II
	<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	+	.	.	II
	Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae <i>Geum urbanum</i> L., 1753	.	1	1	IV
	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	.	1	1	IV
	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	.	2	.	II
	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	1	.	.	II
	<i>Elymus caninus</i> (L.) L., 1755	.	.	1	II
	<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	1	.	.	II
	<i>Rubus caesius</i> L., 1753	.	.	1	II
	<i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	1	.	.	II

<b>Frangulo alni - Salicetum cinereae Graebner et Hueck 1931</b>	PMJF0042	PMJMO0083	PMJF0101	
	R207	R083	R286	
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	.	.	1	II
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae				
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	+	.	1	IV
<i>Hedera helix</i> L., 1753	1	.	.	II
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	.	.	1	II
<i>Rosa canina</i> L., 1753	.	.	1	II
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	.	.	1	II
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	.	.	+	II
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	.	+	II
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	+	.	.	II
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	+	.	.	II
Espèces des Agrostietea stoloniferae				
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	2	.	.	II
<i>Gallium palustre</i> L., 1753	1	.	.	II
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	1	.	.	II
<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	.	.	1	II
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	1	.	.	II
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	+	.	.	II
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori				
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	2	.	2	IV
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	1	.	2	IV
Espèces des Arrhenatheretea elatioris				
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	1	.	1	IV
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	+	.	.	II
Espèces des Artemisietea vulgaris				
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	.	1	+	IV
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	.	.	+	II
Espèces des Asplenietea trichomanis				
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	1	.	+	IV
Espèces des Mulgedio alpini - Aconitetea variegati				
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench, 1794	2	.	.	II
<i>Veratrum album</i> L., 1753	2	.	.	II
Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae				
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	.	+	1	IV
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei				
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	.	.	2	II
<i>Knautia dipsacifolia</i> (Host) Kreuzer, 1840	.	.	1	II
Espèces des Agropyretea pungentis				
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	+	.	.	II
Espèces des Alnetea glutinosae				
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	+	.	.	II
Espèces des Epilobietea angustifolii				
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	.	.	+	II
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti				
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	.	.	+	II
Espèces des Glycerio fluitantis - Nasturtietea officinalis				
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753	1	.	.	II
Espèces des Montio fontanae - Cardaminetea amarae				
<i>Carex remota</i> L., 1755	1	.	.	II
Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis				
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	+	.	.	II
Autres espèces				
<i>Galium aparine</i> L., 1753	+	2	.	IV
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	2	.	.	II
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	.	1	.	II
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	.	1	.	II
<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753	.	.	1	II
<i>Daphne mezereum</i> L., 1753	.	.	+	II
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	.	.	+	II
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	+	.	.	II
<i>Pyrola minor</i> L., 1753	+	.	.	II
<i>Taraxacum officinale</i> H. Wigg. s.l.	+	.	.	II
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>sambucifolia</i> (J.C.Mikan ex Pohl) Celak.,	+	.	.	II

**Tableau 25 : Frangulo alni - Salicetum cinereae Graebner et Hueck 1931**

R101, Eric Boucard, 18/06/2015, Vescles, Côte de la Cha.

R083, Mathias Voirin, Éric Boucard, 15/09/2009, Dompierre-sur-Mont, En Charamande, 484 m ;

R207, Mathias Voirin, Éric Boucard, 12/06/2013, Arinthod, Lissia, 737 m ;

### III.B.15. Les forêts

#### aLa Chênaie pubescente : *Quercetum pubescenti - petraeae* Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933 (CC : 41.712 ; ZNIEFF)

##### Synsystème

Classe : *QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE* Braun-Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937

Ordre : *Quercetalia pubescenti-sessiliflorae* Klika 1933 corr. Moravec in Béguin et Theurillat 1984

Alliance : *Quercion pubescenti - sessiliflorae* Braun-Blanq. 1932

Sous-alliance : *Sorbo ariae - Quercenion pubescentis* Rameau in J.-M. Royer et al. 2006

Association : *Quercetum pubescenti - petraeae* Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933

##### Description et composition floristique

Cette chênaie pubescente basse (10-15 m) est comme son nom l'indique largement dominée par les troncs plus ou moins rabougris du Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) accompagné du Chêne sessile (*Q. petraea* très ponctuel) et de leur hybride (*Q. x streinii*) ainsi que *Sorbus aria*. La strate arborescente est très ouverte (le recouvrement atteint au maximum 75 %) découvrant une strate arbustive très dense (80-90 %). Cette dernière d'une hauteur de 3 m est composée d'un grand lot d'arbustes des fruticées thermophiles du *Berberidion* (notamment *Buxus sempervirens* et *Hippocrepis emerus*). La strate herbacée (moyennement recouvrante : 50 %) est caractérisée par le cortège des *Trifolio - Geranietea* : *Melittis melissophyllum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Rubia peregrina*, *Clinopodium nepeta* subsp. *sylvaticum*,

ainsi que *Hippocrepis emerus*.

La strate herbacée peut être originale car elle est parfois marquée par la présence de *Rubia peregrina* et *Ruscus aculeatus*, absentes des autres forêts, se rapprochant ainsi de la Chênaie pubescente de Bourgogne (*Rubio peregrinae - Quercetum pubescentis*).

Cependant, ces espèces n'ont pas été observées sur le secteur d'étude en 2015. Elle diffère du *Rubio peregrinae - Quercetum pubescentis* par l'absence de plusieurs espèces telles que *Cornus mas*, *Acer monspessulanus*, ou encore *Sorbus torminalis*. Le cortège de la strate herbacée est complété par un lot important d'espèces des ourlets des *Trifolio - Geranietea*.

Deux relevés de 2015 sortent du lot (R 302 et R 310) du fait de la dominance du buis en strate arbustive qui laisse très peu de places autres espèces. La présence importante de ce buis en strate arbustive et le cortège floristique laisse à penser que cette chênaie pubescente au moins pour ces deux relevés pourrait être rattachée à la sous-association *buxetosum sempervirentis* Bendagha et al. ex Bœuf 2014.

##### Distribution

Cette association de stations extrêmes, à déficit hydrique très prononcé, est localisée et rare sur les corniches dans le Jura externe et dans quelques vallées, en particulier celle de la Loue, du Doubs et du Dessoubre. Elle est indiquée également en Haute-Saône au niveau des collines sous-vosgiennes et dans le Pays de Champlitte (Ferrez et al., 2011). Beaufils & Bailly (2007) la mentionne comme peu répandue en Petite Montagne et d'extension linéaire. En 2015, elle a été observée régulièrement sur le secteur étudié notamment en exposition sud, est – sud – est (grands secteurs à Cernon) et sur les promontoires. La surface cartographiée en 2015 représente 33,4 ha.

##### Intérêt de l'habitat et typicité floristique

Habitat non reconnu d'intérêt communautaire mais déterminant ZNIEFF en Franche - Comté, cette chênaie pubescente possède une valeur patrimoniale élevée de par sa situation géographique (limite d'aire septentrionale dans la région) et la présence de plusieurs espèces thermophiles peu répandues en Franche – Comté.



Photo 27 : *Quercetum pubescenti - petraeae* Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933

La typicité de cette chênaie pubescente a été jugée comme globalement moyenne sur le secteur étudié du fait de l’envahissement important par le Buis d’une part qui limite le développement de la strate herbacée mais également d’un appauvrissement en taxons xérothermophiles.

Espèce patrimoniale : aucune espèce recensée en 2015.

**Menaces**

Sa situation confinée aux rebords de falaises et aux corniches lui confère une certaine stabilité. La faible productivité de ces bois limite certainement leur exploitation. De ce fait, l’habitat ne semble pas particulièrement menacé.

**Conseils de gestion**

Cette forêt peu productive doit être exclue de toute exploitation.

**Relevés phytosociologiques**

3 relevés ont été réalisés en 2015 (en grisé dans le tableau) et ont été additionnés à 2 relevés issus de la bibliographie :

<b>Quercetum pubescenti - petraeae Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933</b>	R264	R263	R294	R302	R310	
	PMJF0079	PMJF0078	PMJF0109	PMJF0117	PMJF0125	
surface a1 (m2)	400	400	500	200	500	
surface b1 (m2)	400	400	500	200	500	
surface h1 (m2)	400	400	500	200	500	
% recouvr. a1	75	75	65	70	60	
% recouvr. b1	90	80	60	90	90	
% recouvr. h1	40	60	85	10	1	
haut. moy. a1	15	10	12	10	15	
haut. moy. b1	3	3	4	3	4,5	
haut. moy. h1	0,5	0,5	0,4	0,2	0	
nb taxons	28	48	35	16	8	
Combinaison caractéristique						
a1 <i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	4	4	3	.	2	IV
a1 <i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	1	3	2	3	3	V
a1 <i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	1	1	.	2	2	IV
h1 <i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753	.	.	1	+	.	II
h1 <i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	+	2	1	.	.	III
b1 <i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	1	2	.	.	.	II
a1 Espèces des Quercetalia roboris <i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	.	1	.	.	.	I
Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani <i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	1	.	.	1	3	III
Espèces des Cephalanthero rubrae - Fagenalia sylvaticae <i>Acer opalus</i> Mill., 1768	.	.	.	2	.	I
Espèces des Fagetalia sylvaticae <i>Carpinus betulus</i> L., 1753	1	1	2	.	.	III
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	.	.	1	.	I
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	.	.	1	.	.	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae <i>Hedera helix</i> L., 1753	2	1	.	.	.	II
b1 Espèces des Quercetalia pubescenti-sessiliflorae <i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	+	.	1	.	.	II
Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani <i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	+	.	.	.	.	I
Espèces du Faigion sylvaticae <i>Ribes alpinum</i> L., 1753	+	1	.	.	.	II
Espèces des Fagetalia sylvaticae <i>Carpinus betulus</i> L., 1753	1	.	.	.	.	I
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae <i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	.	1	1	+	.	III
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae <i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	4	3	3	5	5	V
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	2	3	1	1	.	IV
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	1	+	2	1	.	IV
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	.	1	1	1	.	III
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	1	1	1	.	.	III
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	+	1	1	.	.	III
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	+	+	.	.	.	II
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	.	2	.	.	.	I

<b>Quercetum pubescenti - petraeae Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933</b>	PMJF0079	PMJF0078	PMJF0109	PMJF0117	PMJF0125	
	R264	R263	R294	R302	R310	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	.	1	.	.	.	I
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	1	.	.	.	.	I
<i>Rhamnus alpina</i> L., 1753	1	.	.	.	.	I
Espèces des Franguletea dodonei	.	.	1	.	.	I
<i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766	.	.	1	.	.	I
Autres espèces	.	.	.	.	.	
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	.	.	.	.	+	I
h1						
Espèces du Quercetum pubescenti - petraeae						
<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	+	+	.	.	.	II
Espèces des Quercetalia pubescenti-sessiliflorae						
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	+	1	+	.	III
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	.	1	1	.	II
Espèces de l'Ulmion minoris						
<i>Acer campestre</i> L., 1753	.	.	1	.	.	I
Espèces du Fagion sylvaticae						
<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	.	1	.	.	.	I
Espèces du Carpino betuli - Fagion sylvaticae						
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	.	1	1	.	.	II
<i>Euphorbia dulcis</i> L., 1753	+	.	.	.	.	I
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	+	.	.	.	.	I
Espèces des Fagetalia sylvaticae						
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	+	+	1	.	1	IV
<i>Carex digitata</i> L., 1753	+	.	.	.	.	I
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	.	.	.	+	.	I
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae						
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	+	+	.	.	+	III
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	.	.	2	.	.	I
<i>Melica nutans</i> L., 1753	.	.	1	.	.	I
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	.	.	.	+	.	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae						
<i>Hedera helix</i> L., 1753	1	2	2	1	.	IV
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	+	+	.	1	.	III
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	+	+	1	.	.	III
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	+	+	.	+	.	III
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	.	2	1	.	.	II
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	.	+	1	.	.	II
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	.	+	1	.	.	II
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	+	+	.	.	.	II
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	.	.	1	.	.	I
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	+	.	.	.	.	I
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	+	.	.	.	.	I
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei						
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	+	+	+	.	.	III
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	1	2	.	.	.	II
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	1	1	.	.	.	II
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) B.Bock,	+	1	.	.	.	II
<i>Trifolium rubens</i> L., 1753	.	1	+	.	.	II
<i>Anthericum ramosum</i> L., 1753	.	.	2	.	.	I
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	.	.	1	.	.	I
<i>Fragaria viridis</i> Weston, 1771	.	1	.	.	.	I
<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	.	.	1	.	.	I
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906	.	.	.	1	.	I
<i>Trifolium medium</i> L., 1759	.	1	.	.	.	I
<i>Viola hirta</i> L., 1753	.	.	1	.	.	I
<i>Cervaria rivini</i> Gaertn., 1788	.	.	+	.	.	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris						
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	.	1	.	.	.	I
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	.	1	.	.	.	I
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	.	+	.	.	.	I
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>	.	r	.	.	.	I
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	.	r	.	.	.	I
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	.	r	.	.	.	I
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti						
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	1	1	2	.	.	III
<i>Carex montana</i> L., 1753	.	.	1	.	.	I
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	.	.	+	.	.	I
Espèces des Asplenietea trichomanis						
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	.	1	.	.	.	I
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrialeans</i> D.E.Mey.,	.	+	.	.	.	I
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	.	+	.	.	.	I
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae						
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	.	r	.	.	.	I
<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	.	r	.	.	.	I
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis						
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	.	1	.	.	.	I

<b><i>Quercetum pubescenti - petraeae</i> Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933</b>	PMJF0079	PMJF0078	PMJF0109	PMJF0117	PMJF0125	
	R264	R263	R294	R302	R310	
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	.	+	.	.	.	I
Espèces des Epilobietea angustifolii <i>Carex pairae</i> F.W.Schultz, 1868	.	+	.	.	.	I
Espèces des Franguletea dodonei <i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766	.	.	+	.	.	I
Autres espèces						
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	+	1	+	.	.	III
<i>Rubus canescens</i> DC., 1813	.	1	1	.	.	II
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	.	.	1	+	.	II
<i>Viola alba</i> Besser, 1809	+	1	.	.	.	II
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	.	.	3	.	.	I
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	.	+	.	.	.	I
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	.	.	.	+	.	I
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	.	+	.	.	.	I
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	.	+	.	.	.	I
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	.	r	.	.	.	I

**Tableau 26 : *Quercetum pubescenti - petraeae* Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933**

R264, Mathias Voirin, Éric Boucard, 11/06/2014, Thoirette, Bois de Brochère, 387 m ;  
 R263, Mathias Voirin, Éric Boucard, 11/06/2014, Thoirette, Le Cotay, 517 m ;  
 R294, Eric Boucard, 23/06/2015, Cernon, Bois aux Tillets ;  
 R302, Alexandre Ballaydier, 24/06/2015, Vescles, sous Rametin ;  
 R310, Eric Boucard, 29/06/2015, Legna, Bois Laval.

**bLa Frênaie-chênaie à Primevère élevée : *Primulo elatiori* - *Quercetum roboris* (J. Duvign.) Rameau ex J.-M. Royer *et al.* 2006 (CC : 41.24 ; Natura 2000 : 9160-2 ; ZNIEFF)**

**Synsystème**

Classe : *QUERCO ROBORIS* - *FAGETEA SYLVATICAE* Braun-Blanq. et Vlieger *in* Vlieger 1937

Ordre : *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski *in* Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928

Sous-ordre : *Carpino betuli* - *Fagenalia sylvaticae* Rameau *in* J.-M. Royer *et al.* 2006

Alliance : *Fraxino* - *Quercion roboris* H. Passarge et Hofmann 1968

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

**Description et composition floristique**

La Chênaie pédonculée-frênaie-charmaie neutroclinaire se présente souvent sous la forme d'un taillis de Charme (*Carpinus betulus*) sous futaie de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) absent des relevés de 2015 et de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) haute d'environ 25 m. Cette strate très recouvrante (90 %) domine une strate arbustive faiblement représentative (5 à 10 %) composée de quelques espèces neutroclinaires : *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare* et *Crataegus laevigata*. La strate herbacée plus ou moins recouvrante (40 à 90 %) est marquée également par un cortège d'espèces neutroclinaires appartenant au *Fraxino-Quercion* : *Anemone ranunculoides*, *Primula elatior* ou aux *Fagetalia* : *Arum maculatum*, *Ranunculus auricomus*, *Paris quadrifolia* et *Circaea lutetiana*. Cette association a été décrite sous la forme d'une variante humide de la chênaie à charme dans les Ardennes par Duvigneaud (1959) et retypifiée par la suite. Sur le secteur d'étude, l'habitat est présent sur quelques replats de versants et en fond de vallon.



**Photo 28 : *Primulo elatiori* - *Quercetum roboris* (J. Duvign.) Rameau ex J.-M. Royer *et al.* 2006**

**Distribution**

Ce type d'habitat semble rare en Bresse, dans les forêts de Chaux et de la Serre, dans le pays d'Amance et dans le Sundgau (Ferrez *et al.*, 2011). L'habitat n'est pas cité de la Petite Montagne (Ferrez *et al.*, 2011) mais semble bien présente. Il est d'ailleurs mentionné dans le catalogue de stations forestières (Beaufils & Bailly, 2007). Sur le secteur d'étude en 2015, l'habitat est assez localisé au niveau de quelques vallons confinés surtout à Legna, Arinthod et ponctuellement à Cernon. La surface représente environ 4,3 ha.

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

Habitat déterminant ZNIEFF et reconnu d'intérêt communautaire, ces chênaies pédonculées-frênaies édaphiques ont des typicités floristiques globalement moyenne à mauvaise, parfois bonne, au sein du site prospecté. Cette typicité plutôt médiocre est due à la présence de secteurs enrésinés, à des coupes forestières et plus ponctuellement à la présence de buis et au pâturage de certains sous-bois.

Espèce patrimoniale : aucune espèce recensée.

**Menaces**

Cet habitat est essentiellement menacé par l'intensification des pratiques de gestion forestière qui laissent peu de bois mort (sur pied et au sol), favorisent les coupes importantes et les taillis. De plus, l'effet des plantations de feuillus et de résineux entraîne une dégradation de ces forêts.

**Conseils de gestion**

La gestion de cet habitat passe par le maintien des conditions édaphiques et une gestion extensive favorisant des coupes limitées, le maintien de bois mort sur pied ou au sol ainsi qu'une homogénéité de la structure. Les plantations devraient être proscrites sur ce type d'habitat. La gestion en taillis sous futaie est préconisée.

**Relevés phytosociologiques**

2 relevés ont été réalisés en 2015 (en grisé dans le tableau) ajoutés à 4 relevés issus de la bibliographie :

<b>Primulo elatiori - Quercetum roboris (J. DuVign.) Rameau ex J.-M. Royer et al. 2006</b>		PMJF0057	PMJF0050	PMJF0076	PMJF0069	PMJF0092	PMJF0096	
		R242	R235	R261	R254	R277	R281	
surface a1 (m2)		400	400	400	150	400	200	
surface b1 (m2)		400	400	400	150	400	200	
surface h1 (m2)		400	400	400	150	400	200	
% recouvr. a1		90	80	90	70	75	75	
% recouvr. b1		5	10	40	5	60	40	
% recouvr. h1		70	85	90	40	70	90	
haut. moy. a1		25	25	25	20	25	25	
haut. moy. b1		2	2	3	2	3	5	
haut. moy. h1		0,2	0,5	0,2	0,2	0,3	0,3	
nb taxons		32	42	31	48	52	51	
Combinaison caractéristique								
a1	<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	3	3	3	.	5	4	V
a1	<i>Carpinus betulus L., 1753</i>	3	2	3	3	.	2	V
a1	<i>Quercus robur L., 1753</i>	.	1	.	2	.	.	II
h1	<i>Primula elatior (L.) Hill, 1765</i>	2	1	1	2	1	1	V
h1	<i>Lamium galeobdolon (L.) L., 1759</i>	2	3	1	1	2	1	V
h1	<i>Anemone ranunculoides L., 1753</i>	.	.	.	+	2	1	III
h1	<i>Allium ursinum L., 1753</i>	.	.	5	1	.	.	II
h1	<i>Circaea lutetiana L., 1753</i>	.	.	.	1	.	1	II
h1	<i>Ficaria verna Huds., 1762</i>	.	.	.	.	2	3	II
h1	<i>Adoxa moschatellina L., 1753</i>	.	.	.	.	1	2	II
a1	Espèces de l'Ulmenion minoris							
	<i>Acer campestre L., 1753</i>	.	1	1	.	.	.	II
	Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani							
	<i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i>	2	.	.	2	.	.	II
	<i>Ulmus glabra Huds., 1762</i>	.	.	.	.	.	1	I
	Espèces des Fagetalia sylvaticae							
	<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	.	.	1	2	.	.	II
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae							
	<i>Hedera helix L., 1753</i>	1	1	1	1	2	1	V
	<i>Populus tremula L., 1753</i>	1	.	.	.	.	.	I
	Autres espèces							
	<i>Tilia cordata Mill., 1768</i>	1	3	.	.	.	.	II
	<i>Prunus avium (L.) L., 1755</i>	1	.	.	.	.	.	I
b1	Espèces de l'Ulmenion minoris							
	<i>Acer campestre L., 1753</i>	1	+	.	.	.	.	II
	Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani							
	<i>Ulmus glabra Huds., 1762</i>	.	.	.	.	.	1	I
	Espèces du Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae							
	<i>Sorbus aucuparia L., 1753</i>	.	.	.	.	1	.	I
	Espèces du Fagion sylvaticae							
	<i>Ribes alpinum L., 1753</i>	.	.	.	.	2	.	I
	Espèces des Fagetalia sylvaticae							
	<i>Abies alba Mill., 1768</i>	1	.	.	.	1	2	III
	<i>Fagus sylvatica L., 1753</i>	.	+	2	.	.	1	III
	<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	.	.	.	.	1	.	I
	<i>Carpinus betulus L., 1753</i>	.	.	.	.	.	1	I
	Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae							
	<i>Lonicera xylosteum L., 1753</i>	1	1	.	1	2	.	IV
	<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	.	+	.	.	.	.	I
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae							
	<i>Corylus avellana L., 1753</i>	.	2	1	+	3	3	V
	<i>Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825</i>	1	.	1	.	2	1	IV
	<i>Buxus sempervirens L., 1753</i>	.	.	2	+	.	.	II
	<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	.	.	.	+	.	1	II
	<i>Ilex aquifolium L., 1753</i>	.	.	.	.	1	.	I
	<i>Euonymus europaeus L., 1753</i>	.	+	.	.	.	.	I
	<i>Rosa canina L., 1753</i>	.	+	.	.	.	.	I
	<i>Viburnum opulus L., 1753</i>	.	.	.	+	.	.	I
	Autres espèces							
	<i>Tilia cordata Mill., 1768</i>	.	1	.	.	.	.	I
	<i>Daphne mezereum L., 1753</i>	.	.	.	+	.	.	I
	<i>Prunus avium (L.) L., 1755</i>	.	+	.	.	.	.	I
h1	Espèces de l'Ulmenion minoris							
	<i>Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812</i>	.	1	.	2	1	1	IV
	<i>Acer campestre L., 1753</i>	+	1	.	+	.	.	III
	Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani							
	<i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i>	+	.	.	+	.	.	II
	Espèces du Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae							
	<i>Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834</i>	.	.	+	.	.	1	II

<b>Primulo elatiori - Quercetum roboris (J. Duving.) Rameau ex J.-M. Royer et al. 2006</b>	PMJF0057	PMJF0050	PMJF0076	PMJF0069	PMJF0092	PMJF0096	
	R242	R235	R261	R254	R277	R281	
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	I
Espèces du Fagion sylvaticae							
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All., 1785	.	.	.	1	1	1	III
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	.	+	.	.	1	1	III
<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	.	.	.	+	1	1	III
Espèces du Fraxino excelsioris - Quercion roboris							
<i>Lathraea squamaria</i> L., 1753	.	.	.	.	1	1	II
<i>Aconitum lycoctonum</i> subsp. <i>vulparia</i> (Rchb.) Nyman, 1889	.	.	.	.	.	+	I
Espèces du Carpino betuli - Fagion sylvaticae							
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	+	1	1	1	1	.	V
<i>Euphorbia dulcis</i> L., 1753	.	+	.	1	1	+	IV
<i>Scilla bifolia</i> L., 1753	.	.	.	+	2	2	III
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd., 1809	.	.	+	1	.	1	III
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	1	.	.	+	.	+	III
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	.	.	.	.	2	1	II
Espèces des Fagetalia sylvaticae							
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	1	+	1	1	1	1	V
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	1	1	1	1	1	V
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	1	1	1	1	1	V
<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	+	.	1	1	1	1	V
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	+	+	1	1	1	.	V
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	.	.	+	.	2	1	III
<i>Milium effusum</i> L., 1753	1	.	.	.	1	1	III
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	1	.	+	.	1	.	III
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	.	.	+	.	1	.	II
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800	.	.	.	1	+	.	II
<i>Phyteuma spicatum</i> L. subsp. <i>spicatum</i>	.	.	+	1	.	.	II
<i>Ranunculus auricomus</i> L., 1753	+	.	.	.	.	1	II
<i>Carex digitata</i> L., 1753	.	.	.	2	.	.	I
<i>Sanicula europaea</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	I
<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	.	.	.	+	.	.	I
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae							
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	2	+	+	+	2	1	V
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	.	.	2	2	2	2	IV
<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753	.	2	.	1	1	1	IV
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	.	2	.	1	.	+	III
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	.	.	+	.	1	1	III
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	+	.	.	+	.	1	III
<i>Quercus robur</i> L., 1753	+	.	.	+	.	.	II
<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae							
<i>Hedera helix</i> L., 1753	3	2	1	2	2	1	V
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	.	+	.	1	.	1	III
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	+	.	.	.	1	.	II
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	1	+	.	.	.	II
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	+	1	.	.	.	.	II
<i>Populus tremula</i> L., 1753	1	.	+	.	.	.	II
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	+	+	.	.	.	.	II
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	I
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	+	.	.	.	.	.	I
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris							
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	1	2	+	2	.	1	V
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	1	1	.	1	.	1	IV
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	.	.	.	.	+	+	II
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae							
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	1	1	.	.	1	.	III
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	.	2	.	.	1	.	II
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	.	.	.	1	.	1	II
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	.	.	.	.	1	1	II
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	I
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	+	.	.	.	.	.	I
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei							
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	.	1	+	1	1	.	IV
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	.	.	.	+	+	.	II
<i>Knautia dipsacifolia</i> (Host) Kreutzer, 1840	.	.	.	.	1	.	I
<i>Bromopsis ramosa</i> (Huds.) Holub, 1973	.	.	.	+	.	.	I
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	I
<i>Galium sylvaticum</i> L., 1762	.	.	.	+	.	.	I
Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium							
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	.	1	.	.	1	1	III

<b><i>Primulo elatiori - Quercetum roboris</i> (J. Duvign.) Rameau ex J.-M. Royer et al. 2006</b>	PMJF0057	PMJF0050	PMJF0076	PMJF0069	PMJF0092	PMJF0096	
	R242	R235	R261	R254	R277	R281	
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	.	+	.	1	1	.	III
Espèces des Agrostietea stoloniferae							
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	+	.	.	.	1	1	III
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti							
<i>Carex montana</i> L., 1753	.	+	.	1	.	.	II
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des Alnetea glutinosae							
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	+	.	.	.	1	.	II
Espèces des Asplenietea trichomanis							
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	.	+	.	.	.	+	II
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis							
<i>Poa chaixii</i> Vill., 1786	.	.	.	.	.	+	I
<i>Solidago virgaurea</i> L. subsp. <i>virgaurea</i>	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des Epilobietea angustifolii							
<i>Senecio ovatus</i> subsp. <i>alpestris</i> (Gaudin) Herborg, 1987	.	.	.	.	.	1	I
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori							
<i>Geum rivale</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	I
Espèces des Mulgedio alpini - Aconitetea variegati							
<i>Veratrum album</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	I
Autres espèces							
<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753	.	.	.	.	1	1	II
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	.	.	+	+	.	.	II
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	+	+	.	.	.	.	II
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	I
<i>Lilium martagon</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	I
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	.	1	.	.	.	.	I
<i>Juglans regia</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
<i>Pulmonaria obscura</i> Dumort., 1865	.	.	.	.	.	+	I
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	I

**Tableau 27 : *Primulo elatiori - Quercetum roboris* (J. Duvign.) Rameau ex J.-M. Royer et al. 2006**

R242, Mathias Voirin, Éric Boucard, 28/08/2013, Cornod, Bois de la Combe, 386 m ;  
 R235, Mathias Voirin, Éric Boucard, 12/07/2013, Thoirette, Bois de Brochère, 302 m ;  
 R261, Mathias Voirin, Éric Boucard, 28/05/2014, Sarrogna, Bois des Clayes, 610 m ;  
 R254, Mathias Voirin, Éric Boucard, 29/04/2014, Sarrogna, Sur Lachat, 462 m.  
 R277, Eric Boucard, 29/04/2015 Arinthod, Bois de Bugna.  
 R281, Alexandre Ballaydier, Eric Boucard, 12/05/2015, Legna, Bois des Melliers.

**cLa Chênaie sessiliflore thermophile : *Sorbo ariae* - *Quercetum petraeae* Rameau ex Renaux 2009 (CC : 41.712)**

**Synsystème**

Classe : *QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE* Braun-Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937

Ordre : *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928

Sous-ordre : *Carpino betuli - Fagenalia sylvaticae* Rameau in J.-M. Royer et al. 2006

Alliance : *Carpinion betuli* Issler 1931

Association : *Sorbo ariae - Quercetum petraeae* Rameau ex Renaux 2009



**Photo 29 : *Sorbo ariae* – *Quercetum petraeae* Rameau ex Renaux 2009**

**Description et composition floristique**

Il s'agit d'une chênaie-charmaie xérocline assez haute (25 m) et assez recouvrante (60 à 95 %), médioeuropéenne, méso-xérophile et calcicole à Chêne sessile, Chêne pubescent et leur hybride accompagné de l'Alisier blanc. D'affinité médioeuropéenne, elle est localisée sur les pentes et les plateaux sur sols peu profonds. Elle se développe sur des sols carbonatés riches en éléments grossiers. Elle marque la transition entre les chênaies-charmaies moins sèches du *Galio odorati-Fagetum* et des groupements plus thermophiles (les tillaies de pentes de l'*Aceri opali-Tilietum* et chênaie pubescente du *Quercetum pubescenti – petraeae*).

Elle se compose d'une strate arborescente marquée par la dominance du Chêne sessile (plus fréquent ici qu'au sein du *Quercetum pubescenti – petraeae*), pubescent et/ou hybride accompagnés par le Charme et le Tilleul à grandes feuilles. À noter l'absence ou la faible présence du Hêtre qui peut être présent à l'état arbustif, mais a des difficultés de maturation dans ces conditions stationnelles (sols superficiels) malgré des précipitations favorables. Il n'atteint jamais la strate arborescente. La strate arbustive bien recouvrante également (50 à 90 %) d'environ 3 m de hauteur est marquée par l'abondance du Buis, le plus souvent accompagné par des espèces lithocalcicoles et/ou méso-xérophiles : *Lonicera xylosteum*, *Corylus avellana*, *Viburnum lanatana*, *Ribes alpinum*, *Sorbus aria* et *Laburnum anagyroides*. La strate herbacée basse (0,2 m) est marquée par des espèces méso-thermophiles peu recouvrantes (25 %) : *Helleborus foetidus*, *Carex digitata*, *Daphne laureola*, *Carex flacca* et *Melittis melissophyllum*.

Le *Sorbo ariae – Quercetum petraeae* est plus thermophile que les chênaies-charmaies et chênaies-hêtraies du *Galio odorati – Fagetum*. Probablement en limite de répartition en Franche-Comté du fait des précipitations assez élevées, cette association plutôt présente en Bourgogne (optimum d'après Renaux et al., 2010) se développe dans des conditions climatiques en général moins favorables à la présence du Hêtre. En Petite Montagne, comme dans le reste de la Franche-Comté, cette association se développe dans des conditions stationnelles et notamment édaphiques qui limitent la présence du hêtre et permettent son expression sous une forme appauvrie.

Sur la Petite montagne, le *Sorbo - Quercetum* se différencie du *Quercetum pubescenti* par la présence de *Laburnum anagyroides* en strate arbustive, la présence importante du Charme et du Frêne (rares à absents dans la chênaie pubescente), la présence d'espèces du *Carpino - Fagion* (*Rosa arvensis*, *Carex sylvatica*, *Potentilla sterilis*), d' *Acer campestre* et un bon lot des *Fagetalia* (*Daphne laureola*, *Carex digitata*, *Prunus avium*, *Viola reichenbachiana*) absentes de la chênaie pubescente.

Le cortège différentiel du *Sorbo - Quercetum* est absent dans le *Quercetum pubescenti-petraeae* (*Viburnum lantana*, *Stellaria holostea*, *Campanula trachelium*, *Melica uniflora*).

*Festuca heterophylla*, *Ruscus aculeatus*, *Primula veris* var. *columnae*, *Iris foetidissima*, sont absentes de nos relevés de la Petite montagne jurassienne (appauvrissement floristique ?)

Un lot d'espèces des *Trifolio – Geranietea* constant dans le *Sorbo – Quercetum* est absent du *Quercetum pubescenti-petraeae* (*Fragaria vesca*, *Viola hirta*, *Hypericum hirsutum*), *Euonymus europaeus*, *Ribes alpinum*, *Veronica chamaedrys*, quelques espèces des *Galio – Urticetea* (*Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*) et quelques espèces des *Asplenietea* : *Mercurialis perennis*, *Geranium robertianum* sont absentes du *Quercetum pubescenti-petraeae* mais présente dans le *Sorbo – Quercetum*.

Il se différencie des chênaies-charmaies du *Galio-odorati* - *Fagetum* par l'absence de Hêtre en strate arborée, la présence de *Sorbus aria*, *Acer opalus* et *Tillia platyphyllos* dans la strate arborée dominée par les chênes pubescents, sessile et leur hybride et le Charme et l'absence ou la rareté de certaines espèces des *Fagetalia* : *Anemone nemorosa*, *Polygonatum multiflorum*, *Lamium galeobdolon*, *Paris quadrifolia*, *Galium odoratum*, *Vicia sepium*, *Ajuga reptans*, *Lathyrus vernus*, *Arum maculatum*.

Les variantes jeunes se différencient également du *Cephalanthero-Fagion* (*Carici albae-Fagetum*) par l'absence ou la grande rareté du Hêtre en strate arborescente et l'absence ou la rareté de *Carex alba*, *Cyclamen purpurescens*, *Cephalanthera damasonium*. La présence du Hêtre en strate arborescente semble être un bon marqueur.

### Distribution

Bien qu'elle soit signalée dans la reculée d'Arbois et la vallée du Doubs, sa présence reste à démontrer formellement en Franche-Comté, où elle est à rechercher à l'étage collinéen dans le Jura externe, les vallées thermophiles et au niveau des plateaux calcaires haut-saônois (Ferrez *et al.*, 2011).

Sur le secteur d'étude, l'habitat a été observé fréquemment sur les pentes exposées à l'ouest comme à l'est de même que sur les buttes et sommet. On la retrouve fréquemment en mosaïque avec le *Galio odorati* - *Fagetum*, au sein de petites buttes sur les plateaux dès l'instant où le sol est moins profond. La surface cartographiée représente 294 ha, ce qui en fait le second habitat cartographié du site.

### Intérêt de l'habitat et typicité floristique

L'habitat n'est pas reconnu d'intérêt communautaire ni d'intérêt régional. Il présente toute de même un intérêt car il semble très localisé en Franche-Comté et même en France. La typicité de cet habitat est plutôt moyenne sur le secteur de par sa situation et parfois de l'envahissement par le Buis et les plantations de résineux. Il est important de noter que le référentiel régional de cet habitat n'existe pas encore ce qui peut conduire à une sous-évaluation de la typicité.

Espèce patrimoniale : aucune espèce recensée.

### Menaces

L'habitat ne semble pas menacé particulièrement. Il semble constituer un blocage stationnel plus ou moins fréquent en fonction des secteurs. Il semble également peu géré du fait de la présence importante de Buis.

### Conseils de gestion

La gestion préconisée est une gestion extensive.

### Relevés phytosociologiques

3 relevés ont été réalisés en 2015 (en grisé dans le tableau) et 6 relevés ont été utilisés issus de la bibliographie ont été ajoutés :

<b>Sorbo ariae - Quercetum petraeae Rameau ex Renaux 2009</b>	PMJF0002	PMJF0131	PMJF0044	PMJF0016	PMJF0036	PMJF0129	PMJF0032	PMJF0028	PMJF0124	
	R167	R316	R209	R181	R201	R314	R197	R193	R309	
surface a1 (m2)	400	600	400	400	600	600	400	400	600	
surface b1 (m2)	400	600	400	400	600	600	400	400	600	
surface h1 (m2)	400	600	400	400	600	600	400	400	600	
% recouvr. a1	70	65	95	80	60	85	75	95	90	
% recouvr. b1	80	80	90	70	90	90	75	50	70	
% recouvr. h1	70	20	10	20	10	20	30	75	30	
haut. moy. a1	18	20	25	25	25	20	25	25	20	
haut. moy. b1	2	4	3	3	5	3	1,5	3	2,5	
haut. moy. h1	0,3	0,7	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	
nb taxons	39	37	41	25	25	29	41	36	24	
Combinaison caractéristique										
a1 <i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	2	.	1	.	1	3	1	1	3	V
a1 <i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	1	.	3	.	1	.	.	2	1	III
a1 <i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	2	1	2	.	3	1	.	1	IV
a1 <i>Carpinus betulus</i> L., 1753	3	3	3	3	2	.	3	3	3	V
a1 <i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	.	.	3	3	2	2	2	.	III
a1 <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	2	3	1	.	1	2	3	1	2	V
a1 <i>Acer opalus</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	2	.	.	I
a1 <i>Corylus avellana</i> L., 1753	1	1	2	2	2	2	1	2	.	V
a1 <i>Acer campestre</i> L., 1753	.	1	.	.	.	1	1	1	2	III
b1 <i>Acer campestre</i> L., 1753	1	1	+	1	.	.	+	1	1	IV
h1 <i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	1	1	1	+	+	1	+	.	.	IV

Sorbo ariae - Quercetum petraeae Rameau ex Renaux 2009		PMJF0002	PMJF0131	PMJF0044	PMJF0016	PMJF0036	PMJF0129	PMJF0032	PMJF0028	PMJF0124	
		R167	R316	R209	R181	R201	R314	R197	R193	R309	
b1	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	1	1	.	.	2	1	1	1	.	IV
h1	<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	2	1	+	.	.	+	1	1	+	IV
h1	<i>Daphne laureola</i> L., 1753	+	.	.	.	+	1	.	+	+	III
h1	<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	.	+	.	I
h1	<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	+	.	1	.	.	.	.	.	.	I
h1	<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	.	+	+	.	.	.	.	+	.	II
h1	<i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
h1	<i>Campanula trachelium</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
a1	Espèces du <i>Tilio platyphylli</i> - <i>Acerion pseudoplatani</i>	.	.	3	2	1	.	3	.	2	III
	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	.	.	3	2	1	.	3	.	2	III
	Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>	.	2	1	1	1	.	2	.	1	IV
	<i>Hedera helix</i> L., 1753	.	2	1	1	1	.	2	.	1	IV
	<i>Populus tremula</i> L., 1753	.	.	.	.	1	1	.	.	.	II
	Espèces des <i>Asplenietea trichomanis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
	<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
	Espèces des <i>Erico carnea</i> - <i>Pinetea sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
	Espèces des <i>Vaccinio myrtilli</i> - <i>Piceetea abietis</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
	Autres espèces	.	.	.	.	.	.	1	1	.	II
	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	.	.	.	.	.	.	1	1	.	II
	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	.	.	.	2	.	.	.	.	.	I
	<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	.	.	2	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Viscum album</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
b1	Espèces des <i>Quercetalia roboris</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des <i>Quercetalia pubescenti-sessiliflorae</i>	.	2	1	1	1	.	1	.	.	III
	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	2	1	1	1	.	1	.	.	III
	Espèces du <i>Tilio platyphylli</i> - <i>Acerion pseudoplatani</i>	.	.	2	1	.	.	.	.	.	II
	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	.	.	2	1	.	.	.	.	.	II
	Espèces du <i>Fagion sylvaticae</i>	1	.	.	.	.	.	1	1	.	II
	<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	1	1	.	II
	Espèces des <i>Cephalanthero rubrae</i> - <i>Fagenalia sylvaticae</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	1	II
	<i>Acer opalus</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	1	.	1	II
	Espèces des <i>Fagetalia sylvaticae</i>	2	2	1	.	.	1	1	3	.	IV
	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	2	2	1	.	.	1	1	3	.	IV
	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	1	.	.	.	+	+	1	1	.	III
	<i>Abies alba</i> Mill., 1768	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des <i>Querco roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>	2	1	1	.	+	2	1	2	1	V
	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	2	1	1	.	+	2	1	2	1	V
	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	1	.	1	.	1	+	1	1	.	IV
	Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>	+	4	5	3	5	4	4	2	4	V
	<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	+	4	5	3	5	4	4	2	4	V
	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	1	1	2	2	2	2	1	2	.	V
	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	1	1	1	.	+	.	1	1	.	IV
	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	2	.	1	.	.	2	.	1	.	III
	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	.	1	1	II
	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	1	.	+	.	.	.	.	2	.	II
	<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	2	.	.	.	.	.	.	1	.	II
	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	1	.	II
	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	+	1	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Hedera helix</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Juniperus communis</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I
	<i>Populus tremula</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
	<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
	Autres espèces	.	.	.	.	1	.	1	.	.	II
	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	.	.	.	.	1	.	1	.	.	II
	<i>Pyrus communis</i> subsp. <i>communis</i>	.	.	.	.	1	.	+	.	.	II
	<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
	<i>Rubus fruticosus</i> groupe	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
h1	Espèces des <i>Quercetalia roboris</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	.	II
	<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	.	.	.	.	.	.	+	1	.	II
	Espèces du <i>Quercetum pubescenti-petraeae</i>	1	.	+	.	.	.	.	.	1	II
	<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	1	.	+	.	.	.	.	.	1	II
	Espèces des <i>Quercetalia pubescenti-sessiliflorae</i>	.	1	+	1	.	.	.	.	.	II
	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	1	+	1	.	.	.	.	.	II
	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I

Sorbo ariae - Quercetum petraeae Rameau ex Renaux 2009	PMJF0002	PMJF0131	PMJF0044	PMJF0016	PMJF0036	PMJF0129	PMJF0032	PMJF0028	PMJF0124	
	R167	R316	R209	R181	R201	R314	R197	R193	R309	
<i>Acer campestre</i> L., 1753	1	1	+	1	.	.	+	1	1	IV
Espèces du Tilio platyphyllo - Acerion pseudoplatani	.	.	.	1	+	.	.	.	1	II
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	.	.	.	1	+	.	.	.	1	II
Espèces du Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces du Fagion sylvaticae	1	1	.	.	.	.	.	1	.	II
<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	1	1	.	.	.	.	.	1	.	II
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All., 1785	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
Espèces du Cephalanthero rubrae - Fagion sylvaticae	.	.	2	2	.	.	.	.	.	II
<i>Carex alba</i> Scop., 1772	.	.	2	2	.	.	.	.	.	II
Espèces des Cephalanthero rubrae - Fagenalia sylvaticae	.	.	.	2	.	.	+	.	.	II
<i>Acer opalus</i> Mill., 1768	.	.	.	2	.	.	+	.	.	II
<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill., 1768	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces du Carpino betuli - Fagion sylvaticae	.	1	+	.	.	.	1	.	.	II
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	.	1	+	.	.	.	1	.	.	II
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	.	1	.	.	.	.	1	.	.	II
Espèces des Carpino betuli - Fagenalia sylvaticae	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
<i>Carex umbrosa</i> Host, 1801	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Fagetalia sylvaticae	1	.	1	1	1	2	.	1	2	IV
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	1	.	1	1	1	2	.	1	2	IV
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	.	1	.	.	.	1	1	.	1	III
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	1	.	+	.	.	.	1	.	1	III
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	+	+	.	.	.	+	.	.	+	III
<i>Carex digitata</i> L., 1753	.	.	1	.	.	1	1	.	.	II
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	.	+	1	+	.	.	.	.	II
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae	1	1	2	.	2	2	2	2	3	V
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	1	1	2	.	2	2	2	2	3	V
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	2	.	.	.	.	1	+	+	+	III
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	.	.	1	+	.	.	2	.	.	II
<i>Melica nutans</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	1	.	.	II
<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Hedera helix</i> L., 1753	2	3	2	1	1	2	2	4	2	V
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	1	1	+	+	+	+	+	1	+	V
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	1	1	1	+	+	1	+	.	.	IV
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	1	.	.	.	+	1	+	+	+	IV
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	1	1	.	.	.	+	.	1	.	III
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	1	.	1	+	.	+	.	.	III
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	1	1	.	.	.	.	.	1	.	II
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	.	1	.	1	.	.	+	.	.	II
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	+	.	.	.	1	.	.	+	.	II
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	.	.	1	.	.	1	.	.	.	II
<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	+	.	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Populus tremula</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei	2	1	1	.	.	1	1	1	1	IV
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	1	1	.	.	.	1	.	.	.	II
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) B.Bock, 2012	1	1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	.	.	1	+	.	.	.	1	.	II
<i>Viola hirta</i> L., 1753	1	1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Hypericum hirsutum</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris	.	1	.	.	.	.	+	.	.	II
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	+	.	.	II
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	+	.	.	II
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti	1	.	1	+	.	1	.	2	.	III
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	1	.	1	+	.	1	.	2	.	III
<i>Carex ornithopoda</i> Willd., 1805	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae	1	1	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	1	1	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	.	1	.	+	.	.	.	+	.	II
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I

<b>Sorbo ariae - Quercetum petraeae Rameau ex Renaux 2009</b>	PMJF0002	PMJF0131	PMJF0044	PMJF0016	PMJF0036	PMJF0129	PMJF0032	PMJF0028	PMJF0124	
	R167	R316	R209	R181	R201	R314	R197	R193	R309	
<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Asplenieta trichomanis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Nardetea strictae	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Carex pallescens</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Autres espèces										
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	1	1	1	.	.	1	+	+	1	IV
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	.	+	.	.	2	.	+	1	.	III
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	.	.	.	1	+	+	.	.	.	III
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	.	.	+	+	+	.	.	.	.	III
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	1	.	.	III
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	1	.	.	.	.	.	.	+	.	III
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	.	1	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	1	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	1	.	.	III
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	.	.	1	III
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	.	.	.	.	.	.	.	+	.	III
<i>Daphne mezereum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	+	.	III
<i>Lilium martagon</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Rubus canescens</i> DC., 1813	.	.	.	+	.	.	.	.	.	III
<i>Taraxacum officinale</i> H. Wigg. s.l.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	III

**Tableau 28 : Sorbo ariae - Quercetum petraeae Rameau ex Renaux 2009**

- R209, Mathias Voirin, Éric Boucard, 13/06/2013, Écrille, Montagne d'Ecrille, 506 m ;  
 R201, Mathias Voirin, Éric Boucard, 12/06/2013, Arinthod, Est de Vogna, 597 m ;  
 R197, Mathias Voirin, Éric Boucard, 05/06/2013, Arinthod, Cirque de Vogna, 628 m ;  
 R193, Mathias Voirin, Éric Boucard, 04/06/2013, Louvenne, Mont Buclé, 443 m ;  
 R181, Mathias Voirin, Éric Boucard, 30/05/2013, Orgelet, Forêt de Vaucluse, 546 m ;  
 R167, Mathias Voirin, Éric Boucard, 15/05/2013, Louvenne, "Le Grand", 487 m.  
 R305, Alexandre Ballaydier, Eric Boucard, 26/06/2015;  
 R309, Eric Boucard, 29/06/2015, Legna, Bois Laval.  
 R314, Eric Boucard, 29/06/2015, Legna, Bois Laval.  
 R316, Eric Boucard, 15/09/2015, Legna, Bois des Perrières.

**eLa Hêtraie neutrophile à Aspérule, variante à Buis : *Galio odorati* - *Fagetum sylvaticae* Rübél 1930 var. à *Buxus sempervirens* (CC : 41.131 ; Natura 2000 : 9130-5)**

**Synsystème**

Classe : *QUERCO ROBORIS* - *FAGETEA SYLVATICAE*  
 Braun-Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937  
 Ordre : *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928  
 Sous-ordre : *Carpino betuli* - *Fagenalia sylvaticae* Rameau in J.-M. Royer et al. 2006  
 Alliance : *Carpino betuli* - *Fagion sylvaticae* Boeuf et Renaux 2010  
 Association : *Galio odorati* - *Fagetum sylvaticae* Rübél 1930 var. à *Buxus sempervirens*



**Description et composition floristique**

Il s'agit d'un groupement forestier très répandu et très polymorphe sur le secteur d'étude de la Petite Montagne du Jura. Suivant les secteurs et les conditions écologiques, il peut prendre l'aspect de hêtraies, de chênaies-hêtraies, de chênaies-charmaies ou encore de tillaies-frênaies mésothermes. Une vingtaine de relevés phytosociologiques ont été rattachés à cet habitat et ont permis de mettre en évidence une grande variabilité pour ce groupement, allant des variantes les plus thermophiles en transition vers l'*Aceri-Tilietum* vers les variantes les plus fraîches en transition vers le *Primulo-Quercetum*.

**Photo 30 : *Galio odorati* - *Fagetum sylvaticae* Rübél 1930**

La strate arborescente de ce groupement presque toujours haute (25 m) et assez recouvrante (70 à 95 %) est marquée par la présence du Hêtre (*Fagus sylvatica*), du Charme (*Carpinus betulus*) et du Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) accompagnés par le Chêne sessile (R168 et R188), par le Chêne pédonculé (R174, R175, R245 et R304) ou encore par le Tilleul à grandes feuilles (R170, R176, R184, R188, R198, R199, R202 et R304).

La strate arbustive en général bien recouvrante (70 à 80 %) haute de 1,5 à 5 m est composée surtout du Noisetier (*Corylus avellana*) et du Buis (*Buxus sempervirens*) et, en sous-strate, d'arbustes calcicoles comme *Lonicera xylosteum*.

La strate herbacée très hétérogène (5 à 80 % de recouvrement) et basse (0,1 à 0,4 m) est marquée par la prédominance des espèces du *Carpino betuli* - *Fagion sylvaticae* : *Rosa arvensis*, *Galium odoratum*, *Potentilla sterilis*, *Euphorbia dulcis*, *Luzula pilosa* et *Scilla bifolia* et un fort lot d'espèces des *Fagetalia sylvaticae* et *Quercu roboris* - *Fagetea sylvaticae* telles que *Viola reichenbachiana*, *Carex sylvatica*, *Paris quadrifolia*, *Carex digitata*, *Anemone nemorosa*, *Polygonatum multiflorum*.

Au sein de ce groupement, 5 variantes avaient été mises en évidence en 2014:

- Une hêtraie-frênaie appauvrie sur forte pente à *Ulmus glabra* différenciée par de nombreuses fougères *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris affinis* et *Dryopteris carthusiana* et par quelques espèces des *Asplenietae* (*Geranium robertianum*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Campanula rotundifolia*, *Moehringia trinervia*) (relevé R246) qui correspondrait au *Scillo* - *Carpinetum phyllitidetosum* Rameau 1974 nom. Invalid. et qui pourrait être rétablie en *Galio odorati* - *Fagetum phyllitidetosum* (CBNFC, R. Collaud com. écrite) ;
- Une frênaie-tillaie à Buis sur forte pente (30 à 50°) appauvrie relayant le *Sambuco-Coryletum* différenciée par le Noisetier et le Buis en strate arbustive mais trop différente du *Phyllitido-Aceretum* pour y être rattachée (R188, R199, R202 et R240) ;
- Une hêtraie-charmaie et hêtraie à buis plus typique mais pauvre, sur pente nulle à faible (0 à 10°). Elle est marquée par une strate arbustive peu diversifiée (*Buxus sempervirens*, *Lonicera xylosteum*), l'absence de Noisetier et une strate herbacée peu recouvrante (10 à 30 %) caractérisée surtout par un lot d'espèces des *Fagetalia* (*Viola reichenbachiana*, *Carex sylvatica*, *Paris quadrifolia*, *Carex digitata*, *Anemone nemorosa*) et du *Carpino-Fagion* (*Galium odoratum*, *Rosa arvensis*, *Euphorbia dulcis*). Celle-ci est à rattacher à une variante à *Buxus sempervirens* ;

- Une chênaie-charmaie neutrophile sur pente nulle à moyenne (0 à 15°, exceptionnellement 30°). caractérisée par une strate arbustive très développée (70 à 90 %) et diversifiée : *Crataegus monogyna*, *Crataegus laevigata*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Corylus avellana*, etc. Le Buis y est moins recouvrant que dans la variante précédente. La strate herbacée, beaucoup plus riche que la variante précédente, se différencie par *Carex flacca* et *Fragaria vesca*, par quelques espèces du *Carpino-Fagion* absente de la variante suivante (*Euphorbia dulcis*, *Luzula pilosa*), par la rareté du *Galium odoratum*, ainsi que par un lot important d'espèces des *Crataego-Prunetea* en strate herbacée (*Viburnum lantana*, *Viburnum opulus*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, etc.) (R168, R245, R243, R175, R179 et R184) ;

- Une chênaie-charmaie-frênaie fraîche de fond de vallon (pente nulle à très faible 5°) à strate arborée diversifiée mais encore dominée par *Quercus petraea* et *Fagus sylvatica*, différenciée par une strate herbacée très riche avec notamment un lot d'espèces du *Fraxino-Quercion* (*Ranunculus ficaria*, *Primula elatior*, *Lathraea squamaria*), un lot important d'espèces du *Carpino-Fagion* dont *Scilla bifolia* et *Galium odoratum* bien recouvrant, par un lot plus important d'espèces des *Fagetalia* (*Lathyrus vernus*, *Arum maculatum*, *Ranunculus auricomus*), et des *Querco-Fagetea* (*Anemone nemorosa*, *Euphorbia amygdaloides*, *Polygonatum multiflorum* et *Melica nutans*). D'autres espèces complètent le cortège (*Solidago virgaurea*, *Lamium galeobdolon*, *Daphne laureola*, *Phyteuma spicatum* *Pulmonaria obscura*, etc.) (R173, R190, R170 et R198) ;

### Distribution

L'association est commune et couvre de vastes surfaces dans tout l'arc jurassien, son optimum se situant entre l'étage collinéen et montagnard inférieur (Ferrez *et al.*, 2011).

Sur le secteur d'étude, l'habitat est très présent à peu près partout, et constitue l'habitat dominant. La surface cartographiée en 2015 représente environ 676 ha.

### Intérêt de l'habitat et typicité floristique

Cet habitat est reconnu d'intérêt communautaire. Cependant, son intérêt régional est limité du fait de sa forte abondance dans le massif jurassien (Bailly & Babski, 2008). Toutefois, il convient de noter que les différentes variantes de l'association en Petite Montagne montrent la diversité de cette association. Toutes les typicités de cette association, très vaste en termes floristiques, ont été observées. Si l'on considère qu'en petite montagne, nous avons affaire à une variante à buis du *Galio odorati* – *Fagetum*, alors la plupart des secteurs possèdent une typicité floristique bonne.

Note importante : Suite à nos échanges avec le CBN-FC, il a été convenu de ne pas considérer l'envahissement spontané de ces bois par le buis comme une atteinte dégradant la typicité de ce groupement. Cela a conduit à passer en typicité "bonne" les secteurs qui n'avaient comme atteinte que l'envahissement par le buis soit environ 300 ha initialement en typicité moyenne. Les champs "atteinte" et "remarque" ont tout de même été renseignés pour ces polygones (respectivement "espèce envahissante" et "buis") afin de ne pas perdre l'information.

La baisse de typicité est essentiellement due à des secteurs coupés ou enrésinés.

Espèce patrimoniale : aucune espèce recensée.

### Menaces

L'habitat étant très présent sur le secteur d'étude, il ne semble pas menacé globalement. Localement certaines atteintes peuvent être identifiées comme les coupes, les plantations de résineux, etc.

### Conseils de gestion

Une gestion extensive favorisant le bois mort peut être intéressante. La limitation de l'enrésinement est également nécessaire.

### Relevés phytosociologiques

3 relevés de 2015 ont été réalisés et ajoutés à 19 relevés issus de la bibliographie









**fLa tiliaie mésotherme à Erable à feuilles d'obier : *Aceri opali* - *Tilietum platyphylli*  
Rameau 1996 *nom. invalid.* (CC : 41.4 ; Natura 2000 : 9180-11\* ; ZNIEFF)**

**Synsystème**

Classe : *QUERCO ROBORIS* - *FAGETEA SYLVATICAE* Braun-Blanq. et Vlieger *in* Vlieger 1937

Ordre : *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski *in* Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928

Sous-ordre : *Cephalanthero rubrae* - *Fagenalia sylvaticae* Rameau *in* J.-M. Royer *et al.* 2006

Alliance : *Tilion platyphylli* Moor 1973

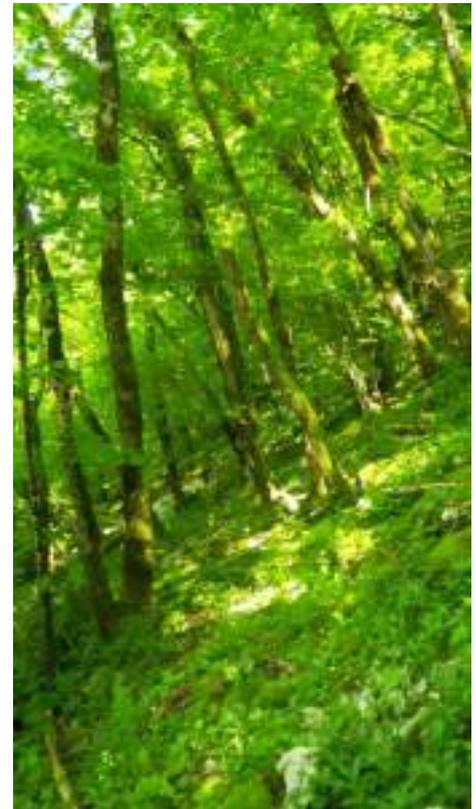
Association : *Aceri opali* - *Tilietum platyphylli* Rameau 1996 *nom. invalid.*

**Description et composition floristique**

Il s'agit d'une tiliaie-érablaie collinéo-montagnarde xérothermophile des éboulis riches en cailloux et blocs calcaires avec présence de terre fine, développée en pied de falaise sur forte pente.

La strate arborescente le plus souvent haute (25 m) et plus ou moins dense (50 à 95 % de recouvrement) est marquée par la présence de *Tilia platyphyllos*, dominant, accompagné par *Quercus petraea*, *Sorbus aria*, *Acer opalus*, *Carpinus betulus* et *Fraxinus excelsior*. La strate arbustive très recouvrante (50 à 100 %) est composée surtout du Noisetier (*Corylus avellana*) et du Buis (*Buxus sempervirens*).

La strate herbacée, peu recouvrante (5 à 10 % en moyenne), est marquée par l'abondance des taxons thermophiles des *Cephalanthero rubrae* - *Fagenalia sylvaticae* et des *Quercetalia pubescenti-sessiliflorae* : *Primula veris* subsp. *columnae*, *Hippocrepis emerus*, *Teucrium chamaedrys*, *Cyclamen purpurascens*, *Sorbus aria* accompagnées par des taxons des *Asplenietea trichomanis* (*Geranium robertianum*, *Polypodium vulgare*, *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrivalens*, *Asplenium scolopendrium*) et des *Trifolio-Geranietaea* (*Hypericum hirsutum*, *Clinopodium menthifolium*, *Helleborus foetidus*, *Melittis melissophyllum*).



**Photo 31 *Aceri opali* - *Tilietum platyphylli* Rameau 1996 *nom. invalid.***

**Distribution**

L'association est indiquée de l'étage collinéen à la base de l'étage montagnard, notamment dans le Jura externe, la Petite Montagne et les vallées (Ferrez *et al.*, 2011).

Sur le secteur d'étude, l'habitat est bien présent au niveau des fortes pentes et des secteurs de blocs, principalement d'exposition Est à Est – Sud – Est (Bois aux Tillets à Cernon) mais également au sein de buttes caillouteuses au niveau des plateaux et des lapiaz. La surface cartographiée représente environ 39,7 ha.

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

L'habitat est reconnu d'intérêt communautaire et prioritaire. Il est également déterminant ZNIEFF en Franche-Comté. Il marque les versants thermophiles du site d'étude dans des complexes de végétation d'éboulis. À ce titre, l'habitat est fortement patrimonial. La typicité observée est globalement moyenne, parfois bonne, jamais mauvais. Elle est souvent liée à la forte dominance du buis qui parfois est tellement recouvrant que la strate herbacée n'accueille au sol que quelques plantules d'arbres, ce qui rend d'autant plus difficile la reconnaissance du syntaxon sur le terrain. Dans ce cas-là, la reconnaissance de l'habitat s'effectue surtout sur la strate arborescente et arbustive (présence d'*Acer opalus*, *Sorbus aria*, *Tilia platyphyllos*, *Hippocrepis emerus*) et les conditions écologiques (présence d'éboulis, d'une forte pente, d'une exposition plutôt chaude). A noter également, l'enrésinement ponctuel comme paramètre régulièrement déclassant pour cet habitat.

Espèce patrimoniale : Aucune espèce recensée.

**Menaces**

L'habitat du fait de sa position ne semble pas menacé à l'heure actuelle.

**Conseils de gestion**

Une gestion extensive de ce type de groupement est nécessaire (laisser du bois mort sur pied ou au sol, ne pas transformer le peuplement etc.).

**Relevés phytosociologiques**

5 relevés ont été réalisés en 2015 (en grisé dans le tableau) et ont été ajoutés à 11 relevés issus de la bibliographie :

<b>Aceri opali - Tilietum platyphylli Rameau 1996 nom. invalid.</b>	R188	R301	R177	R203	R318	R279	R312	R247	R237	R180	R272	R211	R206	R208	R189	R293	
	PMJF0023	PMJF0116	PMJF0012	PMJF0038	PMJF0133	PMJF0094	PMJF0127	PMJF0062	PMJF0052	PMJF0015	PMJF0087	PMJF0046	PMJF0041	PMJF0043	PMJF0024	PMJF0108	
surface a1 (m2)	600	400	400	600	800	600	600	500	400	400	400	400	400	400	400	200	
surface b1 (m2)	600	400	400	600	800	600	600	500	400	400	400	400	400	600	400	200	
surface h1 (m2)	600	400	400	600	800	600	600	500	400	400	400	400	400	600	400	200	
% recouvr. a1	80	70	70	50	70	70	85	80	95	90	80	95	70	85	80	70	
% recouvr. b1	90	90	90	95	85	80	70	50	90	75	70	90	60	20	70		
% recouvr. h1	10	5	5	5	10	10	20	10	5	5	10	10	20	70	20		
haut. moy. a1	25	15	20	30	20	25	25	20	25	25	25	30	25	25	15		
haut. moy. b1	4	4	4	7	5	5	4	2	6	3	3	4	4	3	4		
haut. moy. h1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,5	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0	
nb taxons	12	14	11	8	14	15	19	28	13	15	23	22	31	25	54	39	
Combinaison caractéristique																	
a1 <i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	2	2	1	2	2	.	2	2	2	1	.	.	1	.	1	.	I
a1 <i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	1	V
a1 <i>Acer opalus</i> Mill., 1768	1	3	.	.	.	3	.	1	.	2	3	.	.	1	1	3	III
a1 <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	2	1	.	.	.	2	3	2	1	1	.	1	2	1	3	.	I
b1 <i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	2	I
h1 <i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	+	1	.	2	II
h1 <i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	.	.	.	.	1	1	.	1	.	.	+	1	+	.	+	1	III
a1																	
Espèces des Quercetalia roboris																	
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	3	1	2	1	1	.	.	.	1	1	.	1	.	.	.	2	III
Espèces du Quercetum pubescenti - petraeae																	
<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1	.	.	3	II
Espèces des Quercetalia pubescenti-sessiliflorae																	
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	I
Espèces de l'Ulmenion minoris																	
<i>Acer campestre</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	1	.	II
Espèces du Fagion sylvaticae																	
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Fagetalia sylvaticae																	
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	3	2	2	.	3	2	2	1	3	.	.	.	1	2	2	1	I
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	.	2	.	.	.	.	2	2	.	2	.	2	.	1	1	II
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae																	
<i>Quercus robur</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae																	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	1	.	.	1	.	.	1	+	.	.	.	1	1	.	1	.	III
Espèces des Erico carneae - Pinetea sylvestris																	
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
Autres espèces																	
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	1	.	.	.	.	I
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Viscum album</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
b1																	
Espèces du Quercetum pubescenti - petraeae																	
<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	I
Espèces des Quercetalia pubescenti-sessiliflorae																	
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	.	.	1	.	1	.	1	.	.	1	1	1	.	1	.	III
Espèces de l'Ulmenion minoris																	
<i>Acer campestre</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	1	1	II
Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani																	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	1	+	1	2	1	III
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
Espèces du Fagion sylvaticae																	

<b>Aceri opali - Tilietum platyphylli Rameau 1996 nom. invalid.</b>	PMJF0023	PMJF0116	PMJF0012	PMJF0038	PMJF0133	PMJF0094	PMJF0127	PMJF0062	PMJF0052	PMJF0015	PMJF0087	PMJF0046	PMJF0041	PMJF0043	PMJF0024	PMJF0108		
	R188	R301	R177	R203	R318	R279	R312	R247	R237	R180	R272	R211	R206	R208	R189	R293		
<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	
Espèces des Cephalanthero rubrae - Fagenalia sylvaticae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Acer opalus</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I	
Espèces des Fagetalia sylvaticae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	I	
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I	
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	I	
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	4	5	3	5	5	4	4	1	5	5	4	3	5	3	.	4	V	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	2	1	4	2	1	1	1	3	3	2	.	3	1	1	1	1	V	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	I	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	
<i>Cornus mas</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I	
<i>Rosa canina</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Autres espèces	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	1	I	
<i>Pyrus communis</i> subsp. <i>communis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	I	
h1																		
Espèces des Quercetalia roboris	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	II	
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
Espèces du Quercetum pubescenti - petraeae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Quercetalia pubescenti-sessiliflorae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces de l'Ulmenion minoris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Acer campestre</i> L., 1753	+	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	1	+	.	+	.	II	
Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	+	1	II	
Espèces du Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	II	
Espèces du Galio odorati - Fagenion	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Asarum europaeum</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces du Fagion sylvaticae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Fagenalia sylvaticae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Cardamine heptaphylla</i> (Vill.) O.E.Schulz, 1903	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Cephalanthero rubrae - Fagenalia sylvaticae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Acer opalus</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	II	
<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces du Fraxino excelsioris - Quercion roboris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Lathraea squamaria</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces du Carpinu betuli - Fagion sylvaticae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	II
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	I	
Espèces des Fagetalia sylvaticae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	1	+	.	.	1	2	.	.	+	+	+	1	+	1	1	I	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	.	+	+	1	+	I	
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.	2	.	.	3	.	II	
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Carex digitata</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	I	
<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	
<i>Orchis mascula</i> (L.) L., 1755	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I	
<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	2	.	.	.	.	1	2	+	+	+	+	1	1	2	2	.	I	
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	1	1	.	.	+	1	1	.	.	1	1	1	1	1	1	2	V	
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	1	.	2	III	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I	

<b>Aceri opali - Tilietum platyphylli Rameau 1996 nom. invalid.</b>	R188	PMJF0023	R301	PMJF0116	R177	PMJF0012	R203	PMJF0038	R318	PMJF0133	R279	PMJF0094	R312	PMJF0127	R247	PMJF0062	R237	PMJF0052	R180	PMJF0015	R272	PMJF0087	R211	PMJF0046	R206	PMJF0041	R208	PMJF0043	R189	PMJF0024	R293	PMJF0108				
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Cornus mas</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Populus tremula</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Asplenieta trichomanis																																				
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i> D.E.Mey., 1964	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Trifolio medi - Geranietea sanguinei																																				
<i>Fragaria viridis</i> Weston, 1771	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Hypericum hirsutum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>sylvaticum</i> (Bromf.) B.Bock, 2012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Pseudoturritis turrita</i> (L.) Al-Shehbaz, 2005	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Campanula trachelium</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> Medik., 1790	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Espèces des Arrhenatheretea elatioris																																				
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae																																				
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti																																				
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis																																				
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Thlaspietea rotundifolii																																				
<i>Moehringia muscosa</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Artemisietea vulgaris																																				
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Cardaminetea hirsutae																																				
<i>Geranium lucidum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae																																				
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Autres espèces																																				
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Viola alba</i> Besser, 1809	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Rubus canescens</i> DC., 1813	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Galium aparine</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Narcissus poeticus</i> L., 1753	.																																			

R211, Mathias Voirin, Éric Boucard, 13/06/2013, Écrille, La Motte, 432 m ;  
R208, Mathias Voirin, Éric Boucard, 13/06/2013, Plaisia, Les Teppes de Crance, 533 m ;  
R206, Mathias Voirin, Éric Boucard, 12/06/2013, Arinthod, Bois de Bugna, 821 m ;  
R203, Mathias Voirin, Éric Boucard, 12/06/2013, Arinthod, Cirque de Vogna, 576 m ;  
R189, Mathias Voirin, Éric Boucard, 04/06/2013, Gigny, Belvédère du Fays, 453 m ;  
R180, Mathias Voirin, Éric Boucard, 30/05/2013, Orgelet, Forêt de Vaucluse, 507 m ;  
R177, Mathias Voirin, Éric Boucard, 30/05/2013, Orgelet, Vers En Chazier, 488 m ;  
R272, Mathias Voirin, Éric Boucard, 12/06/2014, Sarroгна, Les Niocraux, 607 m.  
R279, Eric Boucard, Alexandre Ballaydier, 12/05/2015, Legna, Le Poizia.  
R293, Eric Boucard, 23/06/2015, Cernon, Côte des Rafourg.  
R301, Eric Boucard, 25/06/2015, Cernon, Bois de Chastin.  
R312, Eric Boucard, 29/06/2015, Legna, Bois Laval.  
R318, Eric Boucard, 14/09/2015, Legna, Bois des Perrières.

**hLa hêtraie calcicole à Laïche blanche : *Carici albae - Fagetum sylvaticae* Moor 1952  
(CC : 41.161 ; Natura 2000 : 9150-2 ; ZNIEFF)**

**Synsystème**

Classe : *QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE*  
Braun-Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937

Ordre : *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928

Sous-ordre : *Cephalanthero rubrae - Fagenalia sylvaticae*  
Rameau in J.-M.Royer et al. 2006

Alliance : *Cephalanthero rubrae - Fagion sylvaticae*  
(Tüxen in Tüxen et Oberd.) Rameau ex J.-M.Royer et al. 2006

Association : *Carici albae - Fagetum sylvaticae* Moor 1952



**Description et composition floristique**

Il s'agit d'une hêtraie thermocline des pentes couvertes d'éboulis fins ou d'argile de décarbonatation caillouteuse. Elle est présente en exposition nord sur versant en rebord de « plateau » et en exposition Est sur des pentes souvent fortes, parfois plus faibles. La strate arborescente haute de 25 m est peu recouvrante (60 à 70 %) marquée par la présence de *Fagus sylvatica*, dominant, accompagné par *Tilia platyphyllos*, *Acer opalus* et en sous-strate : *Quercus pubescens* et *Sorbus aria*. *Carpinus betulus*, espèce atypique du groupement est également fréquente.

La strate arbustive est bien présente et diversifiée sur le secteur (60 à 90 %) marquée par *Buxus sempervirens*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, quelques espèces arbustives du *Berberidion* (*Viburnum lantana*, *Rhamnus alpina*). La strate herbacée, peu recouvrante (5 à 40 %), est caractérisée par le cortège du *Cephalanthero-Fagion* (*Carex alba*, *Cephalanthera* spp., *Sesleria caerulea*).

Les taxons forestiers des *Fagetalia* et *Quercio-Fagetea* sont bien présents aussi : *Carex digitata*, *Lathyrus vernus*, *Mercurialis perennis*, *Melica nutans*, *Anemone nemorosa*.

Ce boisement se différencie positivement du *Sorbo – Quercetum* par la présence du Hêtre en strate arborée et du *Galio odorati – Fagetum*, par la présence et l'abondance des espèces thermophiles citées plus haut.

**Photo 32 : *Carici albae - Fagetum sylvaticae* Moor 1952**

**Distribution**

Elle est assez répandue sur les pentes d'adret dans tout le massif du Jura, de l'étage collinéen à l'étage montagnard (Ferrez et al., 2011).

Sur le secteur d'étude, le groupement est localisé dans plusieurs secteurs, généralement des pentes exposées au Sud ou à l'Est (Arinthod, petite ferme de Sainte – Colombe), ponctuellement à l'Ouest sur sol relativement superficiel (Legna, à l'ouest de la Chapelle Sainte-Maurice) et au Nord, en rebord de plateau (Cernon, belvédère du Châtelet). Les surfaces cartographiées en 2015 totalisent environ 11,1 ha. Cette faible représentation est peut-être liée à la jeunesse des forêts du secteur qui ne sont pas toutes matures.

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

Cet habitat est d'intérêt communautaire et d'intérêt régional (déterminant ZNIEFF). Il semble néanmoins peu typique floristiquement (globalement mauvais à moyen) sur le secteur étudié du fait notamment de l'absence de nombreux taxons caractéristiques décrits dans la littérature tels que *Rubus saxatilis*, *Epipactis microphylla*, (etc.), de l'envahissement par le buis qui banalise la composition floristique de ces bois et de résineux.

Espèce patrimoniale : aucune espèce recensée.

**Menaces**

L'habitat ne semble pas particulièrement menacé.

**Conseils de gestion**

Une gestion extensive de ce type de groupement est nécessaire, notamment pour la maturation du Hêtre.

**Relevés phytosociologiques**

5 relevés ont été réalisés en 2015 (en grisé dans le tableau) et ont été ajoutés à 3 relevés issus de la bibliographie :

<b>Carici albae - Fagetum sylvaticae Moor 1952</b>		PMJF0022	PMJF0020	PMJF0013	PMJF0120	PMJF0132	PMJF0136	PMJF0137	PMJF0140	
		R187	R185	R178	R305	R317	R321	R322	R325	
	surface a1 (m2)	400	400	400	500	600	400	300	600	
	surface b1 (m2)	400	400	400	500	600	400	300	600	
	surface h1 (m2)	400	400	400	500	600	400	300	600	
	% recouvr. a1	60	70	60	75	80	80	60	80	
	% recouvr. b1	60	60	90	90	85	90	90	60	
	% recouvr. h1	40	10	5	15	10	5	20	15	
	haut. moy. a1	25	25	25	25	25	15	15	20	
	haut. moy. b1	2,5	3	4	5	4	4	3	4	
	haut. moy. h1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,3	
	nb taxons	26	22	22	28	23	19	23	20	
	Combinaison caractéristique									
a1	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	3	3	3	1	2	3	3	4	V
b1	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	2	.	.	.	1	.	.	.	I
a1	<i>Acer opalus</i> Mill., 1768	.	.	2	.	.	.	2	2	III
a1	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	1	2	.	2	3	2	1	V
a1	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	.	2	2	.	2	3	2	.	III
h1	<i>Carex alba</i> Scop., 1772	1	2	2	.	.	2	2	.	III
h1	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	2	.	+	1	1	1	.	1	IV
h1	<i>Carex montana</i> L., 1753	2	.	.	1	.	.	.	.	I
h1	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906	.	.	.	1	.	.	.	.	I
a1	Espèces des Quercetalia roboris									
	<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	.	2	.	.	3	.	.	.	II
	Espèces du Quercetum pubescenti - petraeae									
	<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	1	.	.	3	.	.	1	.	II
	Espèces de l'Ulmenion minoris									
	<i>Acer campestre</i> L., 1753	1	.	.	.	3	.	.	.	II
	Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani									
	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	.	2	2	2	.	.	.	1	III
	Espèces du Fagion sylvaticae									
	<i>Acer platanoides</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	.	2	I
	Espèces des Fagetalia sylvaticae									
	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	2	1	1	3	.	2	1	1	V
	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	1	1	.	.	.	.	.	.	II
	Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae									
	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	2	.	.	2	3	.	.	.	II
	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	.	1	1	.	.	.	.	.	II
	<i>Quercus robur</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae									
	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	.	.	I
	<i>Hedera helix</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Populus tremula</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	.	.	I
	Autres									
	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	.	.	1	.	1	.	.	.	II
	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	.	.	.	.	1	.	.	.	I
	<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	1	.	.	.	.	.	.	.	I
b1	Espèces des Quercetalia roboris									
	<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	.	.	.	1	.	.	.	.	I
	Espèces du Quercetum pubescenti - petraeae									
	<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	.	.	.	.	.	.	2	.	I
	Espèces des Quercetalia pubescenti-sessiliflorae									
	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	.	.	+	.	.	2	.	1	II
	Espèces de l'Ulmenion minoris									
	<i>Acer campestre</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	.	.	I
	Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani									
	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	.	.	1	.	.	.	.	.	I
	Espèces du Fagion sylvaticae									
	<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	.	+	.	I
	Espèces des Cephalanthero rubrae - Fagenalia sylvaticae									
	<i>Acer opalus</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	.	.	1	I
	Espèces des Fagetalia sylvaticae									
	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	.	.	I
	Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae									
	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	2	.	+	1	.	1	1	.	IV
	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	.	.	.	1	1	.	.	.	II
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae									

<b>Carici albae - Fagetum sylvaticae Moor 1952</b>		PMJF0022	PMJF0020	PMJF0013	PMJF0120	PMJF0132	PMJF0136	PMJF0137	PMJF0140	
		R187	R185	R178	R305	R317	R321	R322	R325	
	<i>Buxus sempervirens L., 1753</i>	4	3	5	5	4	5	4	4	V
	<i>Corylus avellana L., 1753</i>	2	2	1	2	2		1		IV
	<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	.	+	+	1	1	.	1	.	IV
	<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	1	.	.	1	.	.	.	.	II
	<i>Ilex aquifolium L., 1753</i>	.	.	.	.	1	1	.	.	II
	<i>Juniperus communis L., 1753</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Rhamnus alpina L., 1753</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	I
	<i>Hippocrepis emerus (L.) Lassen, 1989</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Rhamnus cathartica L., 1753</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Autres	<i>Laburnum anagyroides Medik., 1787</i>	.	.	.	1	2	.	2	.	II
	<i>Prunus avium (L.) L., 1755</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	I
h1	Espèces du Quercetum pubescenti - petraeae							2		I
	<i>Quercus x streimeri Heuff. ex Freyn, 1878</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	I
	Espèces des Quercetalia pubescenti-sessiliflorae									
	<i>Quercus pubescens Willd., 1805</i>	.	+	.	.	.	1	.	.	II
	<i>Sorbus aria (L.) Crantz, 1763</i>	.	+	.	.	1	.	.	.	II
	Espèces de l'Ulmenion minoris									
	<i>Acer campestre L., 1753</i>	1	.	.	.	1	.	.	+	II
	Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani									
	<i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i>	+	+	.	1	.	.	.	.	II
	Espèces du Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae									
	<i>Sorbus aucuparia L., 1753</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	I
	Espèces du Fagion sylvaticae									
	<i>Acer platanoides L., 1753</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	I
	Espèces des Cephalanthero rubrae - Fagenalia sylvaticae									
	<i>Acer opalus Mill., 1768</i>	.	.	+	.	.	1	+	1	III
	Espèces du Carpino betuli - Fagion sylvaticae									
	<i>Rosa arvensis Huds., 1762</i>	1	.	.	1	.	1	.	.	II
	<i>Euphorbia dulcis L., 1753</i>	1	.	.	+	.	.	.	.	II
	Espèces des Fagetalia sylvaticae									
	<i>Carpinus betulus L., 1753</i>	+	+	.	2	1	1	+	1	V
	<i>Fagus sylvatica L., 1753</i>	+	+	.	+	.	+	1	.	IV
	<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	+	+	.	.	.	.	.	2	II
	<i>Carex sylvatica Huds., 1762</i>	.	.	.	.	1	.	.	2	II
	<i>Carex digitata L., 1753</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Abies alba Mill., 1768</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	I
	<i>Lathyrus vernus (L.) Bernh., 1800</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Mercurialis perennis L., 1753</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	I
	Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae									
	<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	2	.	.	2	2	+	1	1	IV
	<i>Lonicera xylosteum L., 1753</i>	1	.	.	1	.	+	.	.	II
	<i>Convallaria majalis L., 1753</i>	.	1	+	.	.	.	.	.	II
	<i>Euphorbia amygdaloides L., 1753</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	I
	<i>Melica nutans L., 1753</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Anemone nemorosa L., 1753</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Quercus robur L., 1753</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae									
	<i>Hedera helix L., 1753</i>	2	.	.	2	2	1	1	2	IV
	<i>Hippocrepis emerus (L.) Lassen, 1989</i>	.	.	+	.	1	1	.	1	III
	<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	.	+	+	1	.	.	+	.	III
	<i>Buxus sempervirens L., 1753</i>	.	+	.	.	.	1	.	2	II
	<i>Viburnum lantana L., 1753</i>	1	.	.	1	.	+	.	.	II
	<i>Ilex aquifolium L., 1753</i>	+	.	.	1	.	.	.	+	II
	<i>Corylus avellana L., 1753</i>	+	.	.	.	.	+	+	.	II
	<i>Rhamnus alpina L., 1753</i>	.	.	.	.	.	+	1	.	II
	<i>Rhamnus cathartica L., 1753</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	II
	<i>Viburnum opulus L., 1753</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Ligustrum vulgare L., 1753</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	I
	<i>Populus tremula L., 1753</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	I
	<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Euonymus europaeus L., 1753</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	I
	Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei									
	<i>Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812</i>	+	.	.	.	1	.	.	.	II
	<i>Melittis melissophyllum L., 1753</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	II
	<i>Vincetoxicum hirsutinaria Medik., 1790</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	II
	<i>Fragaria vesca L., 1753</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	I
	<i>Galium album Mill., 1768</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	I
	<i>Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, 1906</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Viola hirta L., 1753</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	I
	Espèces des Asplenietea trichomanis									
	<i>Asplenium ruta-muraria L., 1753</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis									
	<i>Teucrium scorodonia L., 1753</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	I

<b><i>Carici albae - Fagetum sylvaticae</i> Moor 1952</b>	R187 PMJF0022	R185 PMJF0020	R178 PMJF0013	R305 PMJF0120	R317 PMJF0132	R321 PMJF0136	R322 PMJF0137	R325 PMJF0140	
Espèces des Seslerietea albicantis <i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	.	.	.	.	.	.	2	.	I
Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis <i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Autres									
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	+	.	.	.	1	.	+	1	III
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	1	.	.	1	1	.	.	.	II
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	.	.	1	.	.	.	2	.	II
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	.	.	.	1	.	1	.	.	II
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	.	.	.	1	.	.	.	+	II
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	+	II
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	.	1	.	.	.	.	.	.	I
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Daphne mezereum</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	.	I

**Tableau 31 : *Carici albae - Fagetum sylvaticae* Moor 1952**

R187, Mathias Voirin, Éric Boucard, 31/05/2013, Orgelet, Vers Belvédère, 612 m ;  
 R185, Mathias Voirin, Éric Boucard, 31/05/2013, Orgelet, Vers En Chazier, 452 m ;  
 R178, Mathias Voirin, Éric Boucard, 30/05/2013, Onoz, Vers En Chazier, 462 m.  
 R305, Alexandre Ballaydier, Eric Boucard, 26/06/2015, Legna, Bois des Perrières.  
 R317, Eric Boucard, 15/09/2015, Legna, La Vignette.  
 R321, Eric Boucard, 23/09/2015, Cernon, Bois des Chailles.  
 R322, Eric Boucard, 23/09/2015, Cernon, Bois des Chailles.  
 R325, Eric Boucard, 07/10/2015, Legna, Bois des Melliers.

**La hêtraie submontagnarde à Tilleul à larges feuilles : *Tilio platyphylli* - *Fagetum sylvaticae* Moor 1968 (CC : 41.13 ; Natura 2000 : 9130-8)**

**Synsystème**

Classe : *QUERCO ROBORIS* - *FAGETEA SYLVATICAE* Braun-Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937

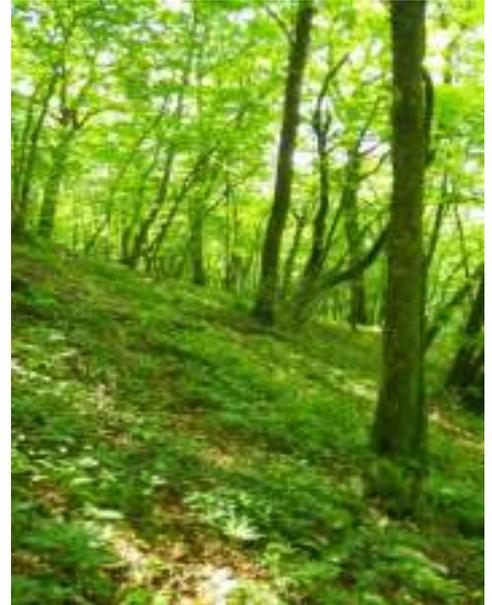
Ordre : *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928

Sous-ordre : *Fagenalia sylvaticae* Rameau in J.-M. Royer et al. 2006

Alliance : *Fagion sylvaticae* Luquet 1926

Sous-alliance : *Galio odorati* - *Fagenion* (Tüxen 1955) Oberd. & Th.Müller 1984

Association : *Tilio platyphylli* - *Fagetum sylvaticae* Moor 1968



**Photo 33 : *Tilio platyphylli* - *Fagetum sylvaticae* Moor 1968**

**Description et composition floristique**

Il s'agit d'une hêtraie-tiliaie haute de 25 m le plus souvent, calcicole, montagnarde à submontagnarde, des pentes fortes d'ubac couvertes de matériaux riches en cailloux, graviers et sables calcaires ou d'éboulis fins à moyens. La strate arborescente très recouvrante (95 % de recouvrement) est marquée par la présence d'*Acer pseudoplatanus*, *Tilia platyphyllos* et *Fagus sylvatica*. La strate arbustive est peu présente et marquée surtout par *Acer campestre* et par le Buis. La strate herbacée fiablement recouvrante (25 %) est marquée par le cortège floristique submontagnard : *Polystichum aculeatum*, *Cardamine heptaphylla*, *Actea spicata* (Rameau et al., 1971). Les espèces des *Fagetalia* sont également abondantes : *Mercurialis perennis*, *Galium odoratum*, *Lathyrus vernus*, *Paris quadrifolia*, *Phyteuma spicatum*, *Dryopteris filix-mas*, etc.

**Distribution**

Elle se rencontre à partir de l'étage collinéen, dans des zones confinées en ambiance hygrosclérophile marquée, jusqu'à l'étage montagnard dans le massif jurassien et au niveau des plateaux calcaires haut-saônois (Ferrez et al., 2011).

Sur le secteur d'étude, elle est très localisée (deux secteurs confinés orientés Nord et Ouest – Nord – ouest à Arinthod). Elle ne couvre, à chaque fois, qu'une faible surface totalisant 3,3 ha cartographiés en 2015.

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

Cet habitat est d'intérêt communautaire. Néanmoins, « commun et répandu sur d'assez grandes surfaces dans l'ensemble du massif jurassien, il revêt un intérêt modeste » (Bailly & Babski, 2008).

La typicité observée est jugée moyenne liée à l'envahissement par le Buis qui banalise la composition floristique de ce groupement.

Espèce patrimoniale : aucune espèce recensée.

**Menaces**

Cet habitat très localisé probablement du fait de la faible altitude du site ne semble pas menacé à l'heure actuelle.

**Conseils de gestion**

Une gestion de type extensive de type jardinée est préconisée pour cet habitat.

**Relevés phytosociologiques**

1 relevé réalisé en 2015 à été ajouté à 2 relevés issus de la bibliographie :

<b><i>Tilio platyphylli</i> - Fagetum sylvaticae Moor 1968</b>		PMJF0027	PMJF0088	PMJF0093	
		R192	R273	R278	
surface a1 (m2)		500	600	600	
surface b1 (m2)		500	600	600	
surface h1 (m2)		500	600	600	
% recouvr. a1		90	95	70	
% recouvr. b1		5	80	70	
% recouvr. h1		75	15	20	
haut. moy. a1		25	25	25	
haut. moy. b1		2	3	3	
haut. moy. h1		0,4	0,3	0,4	
nb taxons		32	33	30	
Combinaison caractéristique					
a1	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	2	2	3	V
a1	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	3	3	2	V
a1	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	3	.	1	IV
b1	<i>Sambucus racemosa</i> L., 1753	.	1	.	II
h1	<i>Cardamine heptaphylla</i> (Vill.) O.E.Schulz, 1903	3	2	2	V
h1	<i>Actaea spicata</i> L., 1753	+	.	.	II
h1	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799	1	1	+	V
h1	<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	2	.	.	II
a1	Espèces de l'Ulmenion minoris <i>Acer campestre</i> L., 1753	1	1	1	V
	Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani <i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	.	1	.	II
	Espèces du Fagion sylvaticae <i>Acer platanoides</i> L., 1753	.	.	1	II
	Espèces des Cephalanthero rubrae - Fagenalia sylvaticae <i>Acer opalus</i> Mill., 1768	.	1	.	II
	Espèces des Fagetalia sylvaticae <i>Carpinus betulus</i> L., 1753	2	2	2	V
	Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	1	1	2	V
	<i>Quercus robur</i> L., 1753	.	.	1	II
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae <i>Hedera helix</i> L., 1753	1	.	1	IV
b1	Espèces de l'Ulmenion minoris <i>Acer campestre</i> L., 1753	.	.	1	II
	Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani <i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	1	.	.	II
	Espèces des Fagetalia sylvaticae <i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	1	1	.	IV
	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	.	2	.	II
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae <i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	.	4	4	IV
	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	.	1	1	IV
	<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	1	1	.	IV
	<i>Hedera helix</i> L., 1753	.	+	.	II
	Espèces des Asplenietea trichomanis <i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	.	+	.	II
h1	Espèces de l'Ulmenion minoris <i>Acer campestre</i> L., 1753	.	+	.	II
	Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani <i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	.	.	1	II
	Espèces du Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	1	1	.	IV
	Espèces du Fagion sylvaticae <i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All., 1785	.	+	1	IV
	<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	.	+	+	IV
	<i>Acer platanoides</i> L., 1753	.	.	1	II
	<i>Drymochloa sylvatica</i> (Pollich) Holub, 1984	.	.	1	II
	Espèces du Fraxino excelsioris - Quercion roboris <i>Allium ursinum</i> L., 1753	3	1	.	IV
	<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	1	1	.	IV
	<i>Anemone ranunculoides</i> L., 1753	.	.	1	II
	Espèces du Carpino betuli - Fagion sylvaticae <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	2	+	2	V
	<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd., 1809	.	.	1	II
	<i>Scilla bifolia</i> L., 1753	.	.	1	II
	Espèces des Fagetalia sylvaticae <i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	1	+	1	V
	<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	1	+	1	V
	<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	+	+	1	V
	<i>Arum maculatum</i> L., 1753	+	.	1	IV
	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh., 1800	+	.	1	IV

<b><i>Tilio platyphylli - Fagetum sylvaticae</i> Moor 1968</b>	R192 PMJF0027	R273 PMJF0088	R278 PMJF0093	
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	.	+	+	IV
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	2	II
<i>Phyteuma spicatum</i> L. subsp. <i>spicatum</i>	1	.	.	II
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	+	.	.	II
Espèces des <i>Quercus roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>				
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	1	1	1	V
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	+	+	1	V
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	1	.	.	II
<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753	.	+	.	II
Espèces des <i>Crataegus monogyna</i> - <i>Prunetea spinosae</i>				
<i>Hedera helix</i> L., 1753	+	1	1	V
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	+	.	.	II
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	.	+	.	II
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	.	+	.	II
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	+	.	.	II
Espèces des <i>Asplenietea trichomanis</i>				
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	1	.	.	II
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadriale</i> D.E.Mey., 1964	.	+	.	II
Espèces des <i>Galio aparines</i> - <i>Urticetea dioicae</i>				
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	.	.	1	II
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	.	+	.	II
Autres espèces				
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	1	1	1	V
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	.	+	+	IV
<i>Lilium martagon</i> L., 1753	+	+	.	IV
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk., 1979	1	.	.	II
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	1	.	.	II
<i>Daphne mezereum</i> L., 1753	+	.	.	II
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., 1817	+	.	.	II
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	.	.	+	II

**Tableau 32 : *Tilio platyphylli - Fagetum sylvaticae* Moor 1968**

R192, Mathias Voirin, Éric Boucard, 04/06/2013, Gigny, Source sous la Roche, 448 m;  
 R273, Mathias Voirin, Éric Boucard, 26/06/2014, Sarroigna, Combe Bernay, 572 m.  
 R278, Eric Boucard, Alexandre Ballaydier, 12/05/2015, Arinthod, Bois de Bugna.

**La frênaie-éablaie à Scolopendre : *Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani*  
Moor 1952 (CC : 41.4 ; Natura 2000 : 9180-4\* ; ZNIEFF)**

**Synsystématique**

Classe : *QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE* Braun-Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937

Ordre : *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928

Sous-ordre : *Fagenalia sylvaticae* Rameau in J.-M.Royer et al. 2006

Alliance : *Tilia platyphylloides - Acerion pseudoplatani* Klika 1955

Association : *Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani* Moor 1952

**Description et composition floristique**

Il s'agit d'éablaie, éablaie-frênaie, collinéo-montagnarde, cryophile et hygrosclaphile, colonisant les cônes d'éboulis grossiers, pauvres en terre fine, localisés au pied de dérochoirs actifs, sur de forts versants (> 35°) en exposition principalement Nord à Nord-Ouest ou dans des sites très confinés.

La strate arborescente haute de 25 m et assez recouvrante (70 à 95 %) environ est marquée par la présence de *Acer pseudoplatanus*, *Tilia platyphyllos*, *Fraxinus excelsior* et *Ulmus glabra*. La strate arbustive en général assez dense (80 à 95 %) est composée surtout du Noisetier (*Corylus avellana*) accompagné par le Buis (*Buxus sempervirens*).

La strate herbacée dont le recouvrement est très hétérogène (5 à 75 %) est marquée par l'abondance des fougères (*Asplenium scolopendrium*, *Polystichum aculeatum*) accompagnées par *Arum maculatum*, *Ribes alpinum*, *Mercurialis perennis*, etc.



**Photo 34 : *Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani* Moor 1952**

**Distribution**

L'association est rare, mais potentiellement présente dans tous les secteurs de relief accusé dans le massif du Jura et au niveau des plateaux calcaires de la Haute-Saône (Ferrez et al., 2011).

Sur le secteur d'étude, le groupement est présent dans plusieurs secteurs de fortes pentes et d'exposition Nord à Ouest (Côte des Etards et ouest de la Chapelle Saint-Maurice à Legna), ou à la faveur d'un confinement marqué dans des secteurs de chênnaie-charmaie (Cernon, la Chanay). La surface cartographiée en 2015 représente environ 12,4 ha.

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

Cet habitat est d'intérêt communautaire et prioritaire est également déterminant ZNIEFF en Franche - Comté. Sa rareté et les conditions écologiques qui participent à sa mise en place en font un habitat très spécialisé (Bailly & Babski, 2011). La typicité observée est globalement moyenne, parfois bonne et rarement mauvaise. Elle est souvent liée aussi à la forte dominance du buis qui parfois est tellement recouvrant que la strate herbacée n'accueille au sol que quelques espèces, ce qui rend d'autant plus difficile la reconnaissance du syntaxon sur le terrain.

Dans ce cas-là, la reconnaissance de l'habitat s'effectue surtout sur la strate arborescente et arbustive (présence d'*Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Ribes alpinum*, *Tilia platyphyllos*), sur quelques espèces de la strate herbacée assez constantes : *Asplenium scolopendrium*, *Arum maculatum*, *Polystichum aculeatum*) et les conditions écologiques (présence d'éboulis, d'une forte pente, d'une exposition plutôt froide ou confinée).

Ponctuellement, la présence de résineux ou l'abattage récent de certaines stations ont été relevés.

Espèce patrimoniale : aucune espèce recensée en 2015.

**Menaces**

Compte tenu de la localisation de ce groupement, il est en général peu menacé. Notons toutefois des cas ponctuels de coupe et d'énrésinement.

**Conseils de gestion**

Compte tenu du relief accusé et du type de substrat, il est souhaitable que la gestion de cette communauté reste soit extensive (pas d'énrésinement, pas de coupe, création d'îlots de sénescence, etc.). Les pistes forestières et autres aménagements doivent être évitées.

**Relevés phytosociologiques**

2 relevés ont été réalisés en 2015 (en grisé dans le tableau) accompagnés de 4 relevés issus de la bibliographie :

<b><i>Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani</i></b> <b>Moor 1952</b>	PMJF0056	PMJF0026	PMJF0021	PMJF0066	PMJF0095	PMJF0126	
	R241	R191	R186	R251	R280	R311	
surface a1 (m2)	400	400	400	400	600	600	
surface b1 (m2)	400	400	400	400	600	600	
surface h1 (m2)	400	400	400	400	600	600	
% recouvr. a1	75	90	95	80	75	90	
% recouvr. b1	80	20	95	90	90	40	
% recouvr. h1	15	75	5	5	1		
haut. moy. a1	20	25	25	25	25	30	
haut. moy. b1	6	3	3	5	4	2,5	
haut. moy. h1	0,2	0,5	0,2	0,1	0,1	0,3	
nb taxons	22	33	17	15	15	19	
Combinaison caractéristique							
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	4	3	3	3	3	3	V
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	1	3	3	.	3	3	V
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	2	3	1	4	1	1	V
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	1	2	2	2	.	1	V
<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth, 1799	.	.	1	+	+	1	IV
<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	2	2	.	+	+	2	V
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	2	+	.	+	.	.	III
<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	+	4	.	.	.	.	II
a1							
Espèces des Quercetalia pubescenti-sessiliflorae							
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz, 1763	1	.	.	1	.	1	III
Espèces de l'Ulmenion minoris							
<i>Acer campestre</i> L., 1753	1	1	1	1	.	.	IV
Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani							
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des Fagetalia sylvaticae							
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	1	1	1	1	.	IV
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae							
<i>Quercus robur</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae							
<i>Hedera helix</i> L., 1753	1	1	2	.	.	.	III
Espèces des Asplenieta trichomanis							
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	I
Autres espèces							
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	.	.	2	.	.	.	I
<i>Viscum album</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	I
b1							
Espèces de l'Ulmenion minoris							
<i>Acer campestre</i> L., 1753	.	2	.	.	.	.	I
Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani							
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	.	2	.	.	.	1	II
Espèces des Fagetalia sylvaticae							
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	1	.	.	.	1	II
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	I
Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae							
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	.	1	.	.	1	.	II
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae							
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	5	.	5	5	5	3	V
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	1	2	2	2	.	1	V
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	.	.	.	1	.	.	I
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	I
h1							
Espèces de l'Ulmenion minoris							
<i>Acer campestre</i> L., 1753	.	1	.	+	.	.	II
Espèces du Tilio platyphylli - Acerion pseudoplatani							
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	.	.	.	+	.	1	II
<i>Ulmus glabra</i> Huds., 1762	.	.	.	.	+	.	I
Espèces du Luzulo luzuloidis - Fagion sylvaticae							
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	+	.	.	1	.	1	III
Espèces du Fagion sylvaticae							
<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	1	1	.	1	.	.	III
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	I
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All., 1785	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des Fagenalia sylvaticae							
<i>Cardamine heptaphylla</i> (Vill.) O.E.Schulz, 1903	+	2	.	.	.	.	II
Espèces du Cephalanthero rubrae - Fagion sylvaticae							
<i>Rubus saxatilis</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	I
Espèces du Carpino betuli - Fagion sylvaticae							

<b><i>Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani</i></b> <b>Moor 1952</b>	PMJF0056	PMJF0026	PMJF0021	PMJF0066	PMJF0095	PMJF0126	
	R241	R191	R186	R251	R280	R311	
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Fagetalia sylvaticae							
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	.	1	+	+	1	IV
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	.	+	+	1	III
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	.	+	1	.	.	.	II
<i>Melica uniflora</i> Retz., 1779	.	+	.	.	.	.	I
<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	I
<i>Phyteuma spicatum</i> L. subsp. <i>spicatum</i>	.	+	.	.	.	.	I
<i>Prenanthes purpurea</i> L., 1753	.	.	.	.	.	+	I
Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae							
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	+	.	.	+	.	1	III
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	+	+	.	.	.	.	II
Espèces des Asplenietea trichomanis							
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	+	.	.	.	.	+	II
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i> D.E.Mey., 1964	.	.	.	.	1	.	I
<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	I
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	I
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	.	.	.	.	1	.	I
<i>Polypodium interjectum</i> Shivas, 1961	.	.	.	.	.	+	I
Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae							
<i>Hedera helix</i> L., 1753	1	+	+	+	.	.	IV
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	+	.	+	+	.	.	III
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	1	.	.	1	.	.	II
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	+	.	.	.	.	1	II
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	.	+	+	.	.	.	II
Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae							
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	+	.	.	.	.	1	II
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	.	1	.	.	.	.	I
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	I
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Arrhenatheretea elatioris							
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	I
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>	.	+	.	.	.	.	I
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei							
<i>Pseudoturritis turrita</i> (L.) Al-Shehbaz, 2005	+	+	.	.	.	.	II
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Thlaspietea rotundifolii							
<i>Moehringia muscosa</i> L., 1753	1	1	.	.	.	.	II
Espèces des Epilobietea angustifolii							
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	I
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti							
<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium							
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	+	I
Autres espèces							
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	.	2	.	.	.	.	I
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	I
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	.	1	.	.	.	.	I
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	I
<i>Viola alba</i> Besser, 1809	.	1	.	.	.	.	I
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	.	+	.	.	.	.	I
<i>Galium aparine</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
<i>Narcissus poeticus</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	I
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	.	.	.	.	+	.	I

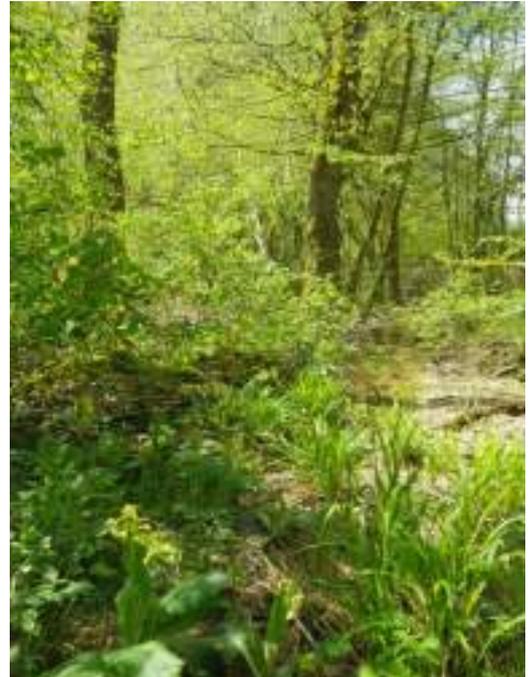
**Tableau 33 : *Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani* Moor 1952**

R251, Mathias Voirin, Éric Boucard, 30/08/2013, Fétigny, Sous Sur le Dard Billet, 551 m ;  
 R241, Mathias Voirin, Éric Boucard, 23/08/2013, Orgelet, Promontoire la Louvatière, 618 m ;  
 R212, Mathias Voirin, Éric Boucard, 13/06/2013, Écrille, La Motte, 425 m ;  
 R191, Mathias Voirin, Éric Boucard, 04/06/2013, Gigny, Source sous la Roche, 465 m ;  
 R280, Eric Boucard, Alexandre Ballaydier, 12/05/2015, Legna, Le Poizia.  
 R311, Eric Boucard, 29/06/2015, Legna, Bois Laval.

**II La frênaie-érablaie ripicole : *Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani* W.Koch ex Tüxen 1937 (CC : 44.32 ; Natura 2000 : 91E0-5\* ; ZNIEFF)**

**Synsystème**

Classe : *QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE*  
 Braun-Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937  
 Ordre : *Populetalia albae* Braun-Blanq. ex Tchou 1948  
 Sous-ordre : *Alno glutinosae - Ulmenalia minoris* Rameau 1981  
 Alliance : *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928  
 Sous-alliance : *Alnenion glutinoso - incanae* Oberd. 1953  
 Association : *Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani* W.Koch ex Tüxen 1937



**Photo 35 : *Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani* W.Koch ex Tüxen 1937**

**Description et composition floristique**

Il s'agit d'une frênaie-érablaie ripicole colonisant les banquettes alluviales limono-sableuses, généralement bien drainées et fortement carbonatées, ou des fonds de vallons encaissés sur divers matériaux carbonatés ou calciques. Elle se rencontre, plus rarement, le long de certains ruisseaux tufeux sous une forme particulière qui pourrait peut-être justifier un statut de sous-association.

La strate arborescente moyennement recouvrante (50 à 80 %) et haute de 20 à 25 m est dominée par le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) accompagné par l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et parfois l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) (ces deux dernières espèces absentes de nos relevés en strate arborée en 2015).

La strate arbustive au recouvrement hétérogène (15 à 85 %) est composée surtout du Noisetier (*Corylus avellana*) accompagné par *Sambucus nigra*, *Lonicera xylosteum*, *Crataegus monogyna* et *Cornus sanguinea*.

La strate herbacée assez dense (70 à 95 %) est marquée par le cortège des espèces du *Fraxino excelsioris - Quercion roboris* (*Primula elatior*, *Allium ursinum* (absent des relevés de 2015), *Ranunculus ficaria*, *Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*, *Corydalis solida*, *Lathraea squamaria*), des espèces de l'*Alnion incanae* (*Carex pendula* ponctuel) des espèces des *Filipendulo ulmariae-Convulvuletea sepium* (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*) ainsi qu'un bon cortège des espèces des *Galio aparines-Urticetea dioicae* (*Glechoma hederacea*, *Circaea lutetiana*, *Geum urbanum*, *Elymus caninus*, *Stachys sylvatica*, *Aegopodium podagraria*).

**Distribution**

Cette association est peu courante et occupe des linéaires le long des ruisseaux, essentiellement dans le massif jurassien. Elle est notamment reconnue dans les vallées du Dessoubre, de la Réverotte, de la Loue, de l'Ain et de la Bienne (Ferrez *et al.*, 2011).

Dans le secteur d'étude, elle est présente dans plusieurs vallons drainés par un cours d'eau de type torrentiel. Il s'agit du type de ripisylve le plus rencontré sur le secteur (Est de la D99 à Arinthod et Vescles, aux abords de la petite Ferme de Sainte – Colombe). La surface cartographiée en 2015 représente environ 4,51 ha.

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

L'habitat est d'intérêt communautaire prioritaire et déterminant ZNIEFF en Franche – Comté. En tant que ripisylve, il joue un rôle important de stabilisation des berges, de rétention des sédiments et d'épuration des nutriments (Bailly & Babski, 2008). Floristiquement très riche, il peut abriter des espèces patrimoniales telles que la Gagée jaune (*Gagea lutea*), non observée sur le secteur d'étude. La typicité observée est globalement moyenne à bonne. La totalité des surfaces cartographiées est enrésinée. L'abondance des résineux influant sur la typicité floristique observée.

Espèce patrimoniale : aucune espèce observée en 2015.

**Menaces**

100 % des surfaces cartographiées sont enrésinées. Ponctuellement, des plantations de résineux remplacent ce groupement (Legna au sud de Bois Laval).

**Conseils de gestion**

La gestion de cet habitat passe par le maintien des conditions édaphiques et hydriques et le maintien en l'état de ces forêts lorsqu'elles ont une bonne typicité floristique. Les interventions sylvicoles devraient être très limitées. La gestion la plus appropriée pour ce type d'habitat est probablement la futaie irrégulière ou le vieillissement en taillis. Les plantations (feuillus, résineux, peupliers) devraient être proscrites sur ce type d'habitat. Il serait également intéressant de laisser du bois mort dans ces forêts (sur pied ou au sol) qui sont souvent pauvres de ce point de vue. Enfin, il peut être intéressant de restaurer cette ripisylve dans certains secteurs en abattant les plantations de résineux en bordure de cours d'eau.

**Relevés phytosociologiques**

2 relevés ont été réalisés en 2015 (en grisé dans le tableau) et ont été ajouté à 5 relevés issus de la bibliographie :

<b><i>Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani</i> W.Koch ex Tüxen 1937</b>	PMJF0054	PMJF0053	PMJF0049	PMJF0001	PMJF0077	PMJF0090	PMJF0091	
	R239	R238	R234	R166	R262	R275	R276	
surface a1 (m2)	200	300	400	400	400	400	500	
surface b1 (m2)	200	300	400	400	400	400	500	
surface h1 (m2)	200	300	400	400	400	400	500	
% recouvr. a1	70	50	60	60	75	75	75	
% recouvr. b1	80	95	40	15	70	50	40	
% recouvr. h1	70	85	95	70	90	10	70	
haut. moy. a1	25	18	25	20	20	20	25	
haut. moy. b1	4	12	3	2	5	3	3	
haut. moy. h1	0,5	0,6	1,1	0,3	0,5	0,2	0,2	
nb taxons	48	56	50	62	61	58	48	
Combinaison caractéristique								
a1 <i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	2	3	4	3	4	3	4	V
a1 <i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	1	2	1	1	.	.	III
a1 <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	4	1	.	.	1	.	.	III
b1 <i>Sambucus nigra</i> L., 1753	2	.	1	.	1	.	.	III
h1 <i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	1	2	1	1	2	2	2	V
h1 <i>Allium ursinum</i> L., 1753	2	1	.	2	2	.	.	III
h1 <i>Lathraea squamaria</i> L., 1753	.	.	.	+	.	1	+	III
h1 <i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	2	1	.	.	.	.	.	II
h1 <i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	1	.	1	+	1	+	1	V
h1 <i>Geum urbanum</i> L., 1753	+	+	1	1	.	+	1	V
h1 <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	2	1	2	2	.	2	2	V
h1 <i>Knautia dipsacifolia</i> (Host) Kreutzer, 1840	1	1	.	1	.	1	2	IV
h1 <i>Aconitum lycoctonum subsp. vulparia</i> (Rchb.) Nyman, 1889	.	.	.	1	.	.	.	I
h1 <i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv., 1811	.	.	.	1	.	.	.	I
a1								
Espèces des <i>Querco roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>								
<i>Acer campestre</i> L., 1753	1	1	.	1	1	.	.	III
<i>Quercus robur</i> L., 1753	.	.	.	1	.	2	1	III
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	.	3	.	.	1	II
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	.	.	.	.	.	2	.	I
Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>								
<i>Hedera helix</i> L., 1753	1	1	1	1	.	.	1	IV
<i>Populus tremula</i> L., 1753	.	1	.	.	.	1	.	II
<i>Salix caprea</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Salicetea purpureae</i>								
<i>Salix alba</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	I
b1 Autres espèces								
<i>Populus nigra</i> L. subsp. <i>nigra</i>	.	.	.	.	.	1	.	I
Espèces des <i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i>								
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	4	5	2	1	4	2	2	V
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	.	1	1	1	1	2	.	IV
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	1	1	.	.	1	1	1	IV
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	.	.	2	.	1	.	2	III
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	.	1	2	.	.	.	1	III
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	.	.	.	+	1	1	.	III
<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	.	I
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	.	.	.	.	.	1	.	I
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des <i>Querco roboris</i> - <i>Fagetea sylvaticae</i>								
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	2	1	1	2	1	.	2	V
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	.	1	1	3	2	III

		PMJF0054	PMJF0053	PMJF0049	PMJF0001	PMJF0077	PMJF0090	PMJF0091	
		R239	R238	R234	R166	R262	R275	R276	
<b>Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani W.Koch ex Tüxen 1937</b>									
	<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	.	.	1	2	.	.	1	III
	<i>Acer campestre L., 1753</i>	.	.	.	.	1	.	1	III
	<i>Abies alba Mill., 1768</i>	.	.	.	1	.	.	.	I
	<i>Fagus sylvatica L., 1753</i>	.	.	.	.	.	.	1	I
	<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	1	.	.	.	.	.	.	I
	Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis								
	<i>Picea abies (L.) H.Karst., 1881</i>	+	.	.	.	1	.	.	II
	Espèces des Asplenietea trichomanis								
	<i>Polypodium vulgare L., 1753</i>	.	.	1	.	.	.	.	I
	Autres espèces								
	<i>Tilia cordata Mill., 1768</i>	1	.	.	.	.	.	.	I
h1	<i>Ulmus minor Mill., 1768</i>	.	.	.	1	.	.	.	I
	<i>Daphne mezereum L., 1753</i>	.	.	.	+	.	.	.	I
	Espèces des Alnetalia glutinosae								
	<i>Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959</i>	.	.	.	+	.	.	.	I
	Espèces des Querco roboris - Fagetea sylvaticae								
	<i>Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812</i>	1	1	2	2	2	1	1	V
	<i>Carex sylvatica Huds., 1762</i>	1	1	+	1	2	+	+	V
	<i>Acer campestre L., 1753</i>	+	+	+	+	1	1	1	V
	<i>Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857</i>	1	1	.	1	2	2	1	V
	<i>Euphorbia dulcis L., 1753</i>	1	1	.	1	2	1	+	V
	<i>Fraxinus excelsior L., 1753</i>	+	1	.	+	1	1	1	V
	<i>Abies alba Mill., 1768</i>	.	+	.	1	+	+	+	IV
	<i>Oxalis acetosella L., 1753</i>	2	3	.	1	.	+	.	III
	<i>Melica nutans L., 1753</i>	.	+	.	.	1	1	1	III
	<i>Paris quadrifolia L., 1753</i>	+	.	.	+	.	2	1	III
	<i>Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785</i>	.	+	.	.	+	1	1	III
	<i>Ranunculus auricomus L., 1753</i>	.	+	.	1	+	1	.	III
	<i>Neottia ovata (L.) Bluff &amp; Fingerh., 1837</i>	.	+	.	.	1	+	+	III
	<i>Anemone nemorosa L., 1753</i>	1	1	.	.	.	2	.	III
	<i>Carpinus betulus L., 1753</i>	1	1	.	.	1	.	.	III
	<i>Euphorbia amygdaloides L., 1753</i>	.	1	.	.	1	.	1	III
	<i>Polygonatum verticillatum (L.) All., 1785</i>	.	1	.	.	.	2	+	III
	<i>Rosa arvensis Huds., 1762</i>	.	.	.	.	+	1	1	III
	<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	.	.	+	1	+	.	.	III
	<i>Galium odoratum (L.) Scop., 1771</i>	.	.	.	+	+	.	1	III
	<i>Lonicera xylosteum L., 1753</i>	+	.	+	1	.	.	.	III
	<i>Ficaria verna Huds., 1762</i>	.	.	.	2	.	.	1	II
	<i>Arum maculatum L., 1753</i>	.	.	.	1	.	.	1	II
	<i>Phyteuma spicatum L. subsp. spicatum</i>	.	.	.	.	1	1	.	II
	<i>Scilla bifolia L., 1753</i>	.	.	.	.	.	1	1	II
	<i>Ribes alpinum L., 1753</i>	+	.	.	1	.	.	.	II
	<i>Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834</i>	+	.	.	.	+	.	.	II
	<i>Sanicula europaea L., 1753</i>	.	+	.	+	.	.	.	II
	<i>Convallaria majalis L., 1753</i>	.	2	.	.	.	.	.	I
	<i>Carex pendula Huds., 1762</i>	.	.	.	1	.	.	.	I
	<i>Fagus sylvatica L., 1753</i>	.	.	.	.	.	1	.	I
	<i>Anemone ranunculoides L., 1753</i>	.	.	.	+	.	.	.	I
	<i>Carex digitata L., 1753</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Lathyrus vernus (L.) Bernh., 1800</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856</i>	.	.	.	+	.	.	.	I
	<i>Quercus robur L., 1753</i>	.	.	.	+	.	.	.	I
	<i>Sorbus aria (L.) Crantz, 1763</i>	.	+	.	.	.	.	.	I
	<i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
	<i>Ulmus glabra Huds., 1762</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae								
	<i>Hedera helix L., 1753</i>	2	2	1	1	2	2	2	V
	<i>Viburnum opulus L., 1753</i>	1	1	+	1	1	+	1	V
	<i>Euonymus europaeus L., 1753</i>	+	+	+	+	1	+	1	V
	<i>Ligustrum vulgare L., 1753</i>	.	.	+	+	1	1	1	IV
	<i>Viburnum lantana L., 1753</i>	+	.	.	+	1	1	1	IV
	<i>Corylus avellana L., 1753</i>	.	+	.	+	1	1	+	IV
	<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	.	+	+	.	.	1	+	III
	<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	+	+	.	.	+	+	.	III
	<i>Buxus sempervirens L., 1753</i>	.	+	.	.	.	1	+	III
	<i>Ilex aquifolium L., 1753</i>	.	.	.	+	.	1	.	II
	<i>Populus tremula L., 1753</i>	+	+	.	.	.	.	.	II
	<i>Rubus idaeus L., 1753</i>	.	.	.	.	1	.	.	I
	<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
	<i>Rhamnus cathartica L., 1753</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
	<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	.	.	.	.	+	.	.	I
	Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae								
	<i>Glechoma hederacea L., 1753</i>	1	1	2	1	2	.	.	IV
	<i>Elymus caninus (L.) L., 1755</i>	1	+	2	.	1	.	.	III
	<i>Circaea lutetiana L., 1753</i>	1	+	+	2	.	.	.	III

<b>Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani W.Koch ex Tüxen 1937</b>	PMJF0054	PMJF0053	PMJF0049	PMJF0001	PMJF0077	PMJF0090	PMJF0091	
	R239	R238	R234	R166	R262	R275	R276	
<i>Veronica montana</i> L., 1755	.	.	1	1	.	1	.	III
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	.	1	2	.	.	.	.	III
<i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	.	.	.	+	1	.	.	III
<i>Bromopsis benekenii</i> (Lange) Holub, 1973	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	.	.	3	.	.	.	.	II
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	.	.	1	.	.	.	.	I
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei								
<i>Aquilegia vulgaris</i> L., 1753	.	+	.	.	1	+	.	III
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	1	II
<i>Campanula trachelium</i> L., 1753	.	+	.	.	+	.	.	II
<i>Bromopsis ramosa</i> (Huds.) Holub, 1973	.	.	1	.	.	.	.	I
<i>Pulmonaria montana</i> Lej., 1811	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium								
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	1	1	1	+	2	+	1	V
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	1	1	2	.	+	1	1	V
<i>Aconitum napellus</i> subsp. <i>lusitanicum</i> Rouy, 1884	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Stachys palustris</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Arrhenatheretea elatoris								
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	1	1	.	2	1	1	.	IV
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	+	.	2	.	.	.	.	II
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	.	+	.	.	.	.	1	II
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	.	.	.	+	+	.	.	II
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	.	.	.	.	1	.	.	I
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Asplenietea trichomanis								
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	+	1	+	1	2	.	1	V
<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	.	.	.	+	.	.	.	I
Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori								
<i>Caltha palustris</i> L., 1753	1	.	+	+	1	.	.	III
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Agrostietea stoloniferae								
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	I
<i>Galium palustre</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	.	.	.	.	.	+	.	I
Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti								
<i>Carex montana</i> L., 1753	.	+	.	.	1	1	.	III
Espèces des Melampyro pratensis - Holcetea mollis								
<i>Solidago virgaurea</i> L. subsp. <i>virgaurea</i>	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	+	.	.	.	.	.	.	I
Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae								
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	I
Espèces des Epilobietea angustifolii								
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	.	.	+	.	.	.	.	I
Espèces des Montio fontanae - Cardaminetea amarae								
<i>Carex remota</i> L., 1755	.	.	1	.	.	.	.	I
Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis								
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	+	.	.	.	.	.	.	I
Autres espèces								
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	2	2	1	1	2	+	2	V
<i>Rubus fruticosus</i> groupe	+	.	.	+	.	+	1	III
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	+	.	+	.	1	.	.	III
<i>Taraxacum officinale</i> H. Wigg. s.l.	.	+	.	+	.	+	.	III
<i>Aconitum napellus</i> L., 1753	.	.	.	.	.	+	1	II
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>sambucifolia</i> (J.C.Mikan ex Pohl) Celak., 1871	.	.	1	+	.	.	.	II
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Phyteuma spicatum</i> L., 1753	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	.	.	.	.	2	.	.	I
<i>Galium aparine</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	.	I
<i>Daphne mezereum</i> L., 1753	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Juglans nigra</i> L., 1753	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Viola alba</i> Besser, 1809	.	+	.	.	.	.	.	I

**Tableau 34 : *Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani* W.Koch ex Tüxen 1937**

R239, Mathias Voirin, Éric Boucard, 12/07/2013, Écrille, Bief du Chanois, 444 m ;  
R238, Mathias Voirin, Éric Boucard, 12/07/2013, Écrille, Bief du Chanois, 407 m ;  
R234, Mathias Voirin, Éric Boucard, 12/07/2013, Thoirette, Bois de Brochère, 312 m ;  
R166, Mathias Voirin, Éric Boucard, 15/05/2013, Louvenne, "Le Grand", 439 m ;  
R262, Mathias Voirin, Éric Boucard, 28/05/2014, Sarroigna, Villeneuve, 574 m ;  
R275, Éric Boucard, 29/04/2015, Vescles, Côte de la Cha.  
R276, Éric Boucard, 29/04/2015, Arinthod, sous Rametin.

**mL'Aulnaie-frênaie à Reine des prés : *Filipendulo ulmariae* - *Alnetum glutinosae* (Lemée) H.Passarge et Hoffmann 1968 (CC : 44.332 ; Natura 2000 : 91E0-11\* ; ZNIEFF)**

**Synsystème**

Classe : *QUERCO ROBORIS* - *FAGETEA SYLVATICAE* Braun-Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937  
Ordre : *Populetalia albae* Braun-Blanq. ex Tchou 1948

Sous-ordre : *Alno glutinosae* - *Ulmenalia minoris* Rameau 1981

Alliance : *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928

Sous-alliance : *Alnenion glutinoso - incanae* Oberd. 1953

Association : *Filipendulo ulmariae* - *Alnetum glutinosae* (Lemée) H. Passarge et Hoffmann 1968

**Description et composition floristique**

Il s'agit d'une aulnaie-frênaie hygrophile eutrophe des vallées plus ou moins larges, des suintements sur marne et des ceintures d'étangs sur substrat plus ou moins tourbeux, vaseux ou alluvionnaire. Cette aulnaie-frênaie, sur le secteur d'étude, est présente en bordure de petits cours d'eau. Elle est caractérisée par une strate arborescente moyennement recouvrante (70 à 80 %) dominée par *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*. La strate

arborescente moyennement recouvrante également (50 à 80 %) est composée de Charme, de plusieurs espèces de buissons épineux (*Prunus spinosa*, *Crataegus* spp.), ainsi que *Euonymus europaeus*, bien présent.

La strate herbacée haute, dense (80 à 95 % de recouvrement) est caractérisée par *Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Carex acutiformis*, *Deschampsia cespitosa*, *Galium palustre* subsp. *elongatum* ainsi qu'un cortège d'espèces nitrophiles des *Galio aparines* - *Urticetea dioicae* (*Geum urbanum*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, etc.).



**Photo 36 : : *Filipendulo ulmariae* - *Alnetum glutinosae* (Lemée) H. Passarge et Hoffmann 1968**

**Distribution**

Cette aulnaie - frênaie est potentiellement présente au niveau des zones humides de l'étage collinéen jusqu'à la base de l'étage montagnard dans toute la Franche-Comté. Elle a été notamment reconnue dans les Vosges, la Bresse jurassienne... (Ferrez et al., 2011).

Sur le secteur d'étude, elle est très localisée (2 secteurs à Arinthod et 1 à Vescles). La surface cartographiée en 2015 représente environ 1,5 ha.

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

Habitat déterminant ZNIEFF et reconnu d'intérêt communautaire prioritaire, ces forêts sont très importantes au niveau patrimonial, car elles jouent un rôle fonctionnel considérable vis-à-vis de la qualité de l'eau. Sur le secteur, l'habitat est de typicité mauvaise à moyenne, du fait de la présence de résineux et de feuillus plantés (peupliers).

Espèce patrimoniale : aucune espèce recensée.

**Menaces**

Cette aulnaie-frênaie peut dériver des aulnaies marécageuses à *Carex acutiformis* (*Carici acutiformis* - *Alnetum glutinosae*) par assèchement où elle est alors peu menacée. En revanche, lorsqu'elle subit elle-même des assèchements, elle se rudéralise et sa typicité floristique est alors affectée, les espèces eutrophes se développant alors de façon importante de même que les ronces (*Rubus caesius* et *Rubus gr. fruticosus*) qui peuvent dominer localement dans la strate herbacée. La conversion de ces bois en plantations (enrésinement, peupleraie) a été relevé.

**Conseils de gestion**

La gestion de cet habitat passe par la préservation des conditions édaphiques et hydriques et la non transformation des peuplements spontanés. Les interventions sylvicoles devraient être très limitées. La gestion la plus appropriée pour ce type d'habitat est probablement la futaie irrégulière ou le vieillissement en taillis. Les plantations (feuillus, résineux, peupliers) devraient être proscrites sur ce type d'habitat. Il serait également intéressant de laisser du bois mort dans ces forêts (sur pied ou au sol).

**Relevés phytosociologiques**

1 relevé a été réalisé en 2015 (en grisé dans le tableau) et ont été ajoutés à 3 relevés issus de la bibliographie :

<b>Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae (Lemée) H.Passarge et Hoffmann 19688</b>		R244	PMJF0059	R195	PMJF0030	R274	PMJF0089	R284	PMJF0099
	surface a1 (m2)	400	400	600	600	400	400		
	surface b1 (m2)	400	400	600	600	400	400		
	surface h1 (m2)	400	400	600	600	400	400		
	% recouvr. a1	80	70	70	70	70	70		
	% recouvr. b1	80	50	70	40	40	40		
	% recouvr. h1	80	95	90	70	70	70		
	haut. moy. a1	25	25	25	25	25	25		
	haut. moy. b1	5	3	3	4	4	4		
	haut. moy. h1	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7		
	nb taxons	60	36	65	49	49	49		
Combinaison caractéristique									
a1	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	3	3	.	4	4	4	IV	
a1	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	3	3	4	1	1	1	V	
h1	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	1	2	+	1	1	1	V	
h1	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	1	2	1	1	1	1	V	
h1	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	2	2	1	2	2	2	V	
h1	<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	1	1	2	1	1	1	V	
h1	<i>Caltha palustris</i> L., 1753	1	1	1	1	1	1	V	
a1	Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae								
	<i>Quercus robur</i> L., 1753	2	1	1	.	.	.	IV	
	<i>Acer campestre</i> L., 1753	1	.	1	.	.	.	III	
	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	II	
	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	II	
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae								
	<i>Hedera helix</i> L., 1753	1	1	2	.	.	.	IV	
	Autres espèces								
	<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	.	.	2	.	.	.	II	
b1	Espèces des Alnetea glutinosae								
	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	.	1	.	.	.	.	II	
	Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae								
	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	3	1	2	3	3	3	V	
	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	2	1	2	1	1	1	V	
	<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	1	1	2	1	1	1	V	
	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	1	2	2	.	.	.	IV	
	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	1	1	1	.	.	.	IV	
	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	.	.	1	2	2	2	III	
	<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	+	.	.	2	2	2	III	
	<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	.	.	1	+	+	+	III	
	<i>Hedera helix</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	II	
	<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	.	1	.	.	.	.	II	
	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	II	
	<i>Pyrus communis</i> subsp. <i>pyraster</i> (L.) Ehrh., 1780	.	.	1	.	.	.	II	
	<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	.	.	.	1	1	1	II	
	<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	.	.	.	1	1	1	II	
	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	+	.	.	.	.	.	II	
	Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae								
	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	2	2	1	1	1	1	V	
	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	.	1	1	1	1	1	IV	
	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	1	1	1	.	.	.	IV	
	<i>Acer campestre</i> L., 1753	.	.	1	.	.	.	II	
	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	1	.	.	.	.	.	II	
	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	.	.	.	1	1	1	II	
	Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis								
	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	.	.	.	1	1	1	II	
	Autres espèces								
	<i>Malus sylvestris</i> Mill., 1768	.	.	1	.	.	.	II	
	<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	.	.	1	.	.	.	II	
h1	Espèces des Alnetalia glutinosae								
	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	+	.	.	1	1	1	III	

<b>Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae (Lemée) H.Passarge et Hoffmann 19688</b>	R244 PMJF0059	R195 PMJF0030	R274 PMJF0089	R284 PMJF0099	
<b>Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae</b>					
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	2	2	1	1	V
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	2	1	+	1	V
<i>Paris quadrifolia</i> L., 1753	+	.	+	+	IV
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	2	1	.	.	III
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	1	.	+	.	III
<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753	1	.	+	.	III
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	1	.	+	.	III
<i>Acer campestre</i> L., 1753	+	.	+	.	III
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	+	.	+	.	III
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	+	.	+	.	III
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop., 1771	2	.	.	.	II
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	.	.	.	1	II
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	.	1	.	.	II
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All., 1785	.	.	.	1	II
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	1	.	.	.	II
<i>Ribes alpinum</i> L., 1753	1	.	.	.	II
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	.	.	.	+	II
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	+	.	.	.	II
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	+	.	.	.	II
<i>Euphorbia dulcis</i> L., 1753	+	.	.	.	II
<i>Milium effusum</i> L., 1753	+	.	.	.	II
<i>Quercus robur</i> L., 1753	+	.	.	.	II
<b>Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae</b>					
<i>Hedera helix</i> L., 1753	1	1	1	1	V
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	1	1	+	2	V
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	+	1	+	2	V
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	1	1	+	+	V
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	.	+	+	+	IV
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	+	.	+	+	IV
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	1	1	.	.	III
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	+	.	.	1	III
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	+	+	.	.	III
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	1	.	.	.	II
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	.	.	.	+	II
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	+	.	.	.	II
<b>Espèces des Galio aparines - Urticetea dioicae</b>					
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	+	2	1	1	V
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	2	2	2	.	IV
<i>Elymus caninus</i> (L.) L., 1755	1	1	2	.	IV
<i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	1	1	1	.	IV
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	1	1	1	.	IV
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	.	1	1	.	III
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	+	.	2	.	III
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	+	.	.	1	III
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763	.	.	2	.	II
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	.	.	1	.	II
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	.	.	+	.	II
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	.	.	+	.	II
<b>Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium</b>					
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) Scop., 1769	.	.	+	+	III
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	.	.	+	.	II
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	.	.	+	.	II
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	.	.	+	.	II
<b>Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae</b>					
<i>Galium elongatum</i> C.Presl, 1822	1	.	1	.	III
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	.	.	+	+	III
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	.	.	1	.	II
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	.	.	1	.	II
<i>Carex elata</i> All., 1785	.	.	.	+	II
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	.	.	+	.	II
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	.	.	+	.	II
<b>Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori</b>					
<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	.	1	+	1	IV
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	.	.	.	+	II
<b>Espèces des Trifolio medii - Geranietea sanguinei</b>					

<b>Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae (Lemée) H.Passarge et Hoffmann 1968</b>		R244 PMJF0059	R195 PMJF0030	R274 PMJF0089	R284 PMJF0099	
	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	2	2	2	.	IV
	<i>Knautia dipsacifolia</i> (Host) Kreutzer, 1840	+	1	.	.	III
	<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	1	.	.	.	II
	<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i> (Schrank) K.Richt., 1890	.	.	.	1	II
	Espèces des Agrostietea stoloniferae					
	<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	+	.	+	+	IV
	<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>palustre</i>	.	.	.	+	II
	<i>Juncus effusus</i> L., 1753	.	.	.	+	II
	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds., 1762	.	.	+	.	II
	Espèces des Arrhenatheretea elatioris					
	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	1	.	2	1	IV
	<i>Poa trivialis</i> L., 1753	.	+	2	.	III
	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	+	.	.	.	II
	Espèces des Asplenietea trichomanis					
	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	1	2	1	1	V
	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	+	.	.	.	II
	Espèces des Mulgedio alpini - Aconitetea variegati					
	<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench, 1794	.	.	.	1	II
	<i>Veratrum album</i> L., 1753	.	.	.	1	II
	Espèces des Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae					
	<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	.	.	.	1	II
	<i>Carex demissa</i> Vahl ex Hartm., 1808	.	.	.	+	II
	Espèces des Bidentetea tripartitae					
	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800	.	.	+	.	II
	Espèces des Epilobietea angustifolii					
	<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	.	.	1	.	II
	Espèces des Festuco valesiacae - Brometea erecti					
	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	.	.	.	1	II
	Espèces des Franguletea dodonei					
	<i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766	.	.	.	+	II
	Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis					
	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	.	.	.	+	II
	Autres espèces					
	<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	1	1	2	1	V
	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	3	+	1	.	IV
	<i>Daphne mezereum</i> L., 1753	+	.	+	+	IV
	<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	1	.	.	1	III
	<i>Galium aparine</i> L., 1753	.	1	1	.	III
	<i>Myosotis michaelae</i> Stepánková, 1994	.	.	1	.	II
	<i>Rubus fruticosus</i> groupe	1	.	.	.	II
	<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	+	.	.	.	II
	<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk., 1979	+	.	.	.	II
	<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	.	.	+	.	II

**Tableau 35 : Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae (Lemée) H. Passarge et Hoffmann 1968**

R244, Mathias Voirin, Éric Boucard, 29/08/2013, Monnetay, Vers le Molard, 445 m ;  
 R195, Mathias Voirin, Éric Boucard, 04/06/2013, Louvenne, Mont Buclé, 392 m ;  
 R274, Mathias Voirin, Éric Boucard, 27/06/2014, Plaisia, Ruisseau de Merlue, 457 m.  
 R284, Alexandre Ballaydier, Eric Boucard, 18/06/2015, Vescles, Côte de la Cha.

**aL'Aulnaie blanche : Groupement à *Alnus incana* prov.- (CC : 44.22 ; Natura 2000 : 91E0-4\*)**

**Synsystème**

Classe : *QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE*  
 Braun-Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937  
 Ordre : *Populetalia albae* Braun-Blanq. ex Tchou 1948  
 Sous-ordre : *Alno glutinosae - Ulmenalia minoris* Rameau 1981  
 Alliance : *Alnion incanae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928  
 Sous-alliance : *Alnenion glutinoso - incanae* Oberd. 1953  
 Association : Groupement à *Alnus incana* prov.



**Photo 37 : Groupement à *Alnus incana* prov.**

**Description et composition floristique**

Il s'agit d'une aulnaie blanche hygrophile, large, de bord de petit cours d'eau lent caractérisée par la dominance de l'Aulne blanc. Cette aulnaie, observée qu'une seule fois, est caractérisée par une strate arborescente peu recouvrante (60 %) dominée par *Alnus incana* et accompagné par *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*. La strate arbustive peu recouvrante (10%) est composée des espèces de la strate arborescente.

La strate herbacée haute, dense (80 % de recouvrement) est

caractérisée par les espèces des *Phragmites australis - Magnocaricetea elatae* : *Carex acuta*, *Galium elongatum*, *Phragmites australis*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha aquatica* et *Solanum dulcamara* et des espèces des *Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium* : *Filipendula ulmaria*, *Stachys palustris* et *Eupatorium cannabinum*. Ces espèces marquent bien le côté hygrophile et un peu asphyxiant de cette aulnaie présente au sein d'une cuvette. Originalité du secteur, cette aulnaie a été plantée en peupliers.

Cette aulnaie blanche submontagnarde ne correspond pas à l'*Equiseto hyemale - Alnetum incanae* Moor 1958 marquée par des espèces de milieux frais et oxygénées telles que *Equisetum hyemale*, *Anemone ranunculoides*, *Thalictrum aquilegifolium* et *Aconitum napellus* absentes ici. Elle diffère également du *Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae* (Lemée) H.Passarge et Hoffmann 1968 par la dominance de l'Aulne blanc et la forte présence des espèces des *Phragmites australis - Magnocaricetea elatae*.

**Distribution**

Cette aulnaie blanche n'est pas reconnue encore dans le Synopsis de Franche-Comté. Elle est potentiellement présente sur d'autres secteurs de la Petite Montagne.

Sur le secteur d'étude, elle est localisée sur un seul secteur, à Arinthod, au Bois des Melliers. Elle représente environ 0,8 ha.

**Intérêt de l'habitat et typicité floristique**

Habitat reconnu d'intérêt communautaire prioritaire, ces forêts comme toute les ripisylves sont très importantes au niveau patrimonial, car elles jouent un rôle fonctionnel considérable vis-à-vis de la qualité de l'eau. Sur le secteur, l'habitat est de typicité mauvaise, du fait de la présence de résineux en bordure et de peupliers plantés.

Espèce patrimoniale : aucune espèce recensée.

**Menaces**

Cette aulnaie blanche est plantée de peupliers et pourrait disparaître au profit d'une plantation de peupliers.

**Conseils de gestion**

La gestion de cet habitat passe par la préservation des conditions édaphiques et hydriques et la non transformation des peuplements spontanés. Une coupe des peupliers avec une évolution ultérieure en boisement spontané pourrait être très bénéfique.

**Relevés phytosociologiques**

1 seul relevé a été réalisé en 2015 :

Releve\_PMJ\_forestier\_2015\_287 : Eric Boucard, 18/06/2015, Arinthod, Bois des Melliers.

A1 - surf. : 500 m<sup>2</sup>, rec. : 60%, h. moy. : 15 m

Espèces des Alnetea glutinosae : *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 1790 1

Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae : *Alnus incana* (L.) Moench, 1794 3, *Fraxinus excelsior* L., 1753 1

Autres espèces : *Populus x canadensis* Moench, 1785 3

B1 - surf. : 500 m<sup>2</sup>, rec. : 10%, h. moy. : 5 m

Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae : *Alnus incana* (L.) Moench, 1794 1, *Fraxinus excelsior* L., 1753 1

Autres espèces : *Populus x canadensis* Moench, 1785 1

H1 - surf. : 500 m<sup>2</sup>, rec. : 80%, h. moy. : 1,4 m

Espèces des Alnetalia glutinosae : *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P.Fuchs, 1959 +

Espèces des Phragmito australis - Magnocaricetea elatae : *Carex acuta* L., 1753 4, *Galium elongatum* C.Presl, 1822 2, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., 1840 2, *Lysimachia vulgaris* L., 1753 1, *Mentha aquatica* L., 1753 1, *Solanum dulcamara* L., 1753 1

Espèces des Quercu roboris - Fagetea sylvaticae : *Alnus incana* (L.) Moench, 1794 1, *Fraxinus excelsior* L., 1753 1, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, 1834 +, *Paris quadrifolia* L., 1753 +

Espèces des Filipendulo ulmariae - Convolvuletea sepium : *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., 1879 2, *Stachys palustris* L., 1753 1, *Eupatorium cannabinum* L., 1753 +

Espèces des Agrostietea stoloniferae : *Mentha longifolia* (L.) Huds., 1762 1

Espèces des Crataego monogynae - Prunetea spinosae : *Euonymus europaeus* L., 1753 1

Espèces des Molinio caeruleae - Juncetea acutiflori : *Caltha palustris* L., 1753 2

Espèces des Vaccinio myrtilli - Piceetea abietis : *Picea abies* (L.) H.Karst., 1881 +

### III.C.CARTOGRAPHIE DES HABITATS

#### III.C.1.Les habitats naturels

La typologie phytosociologique des habitats forestiers sur les 1365 ha de la Petite Montagne jurassienne étudiés en 2015 montre la présence de 44 associations végétales ou groupements végétaux.

Les autres habitats non typifiés concernent les autres milieux anthropisés ou dépourvus de végétation (éboulis sans végétation, friche, habitations, jardins, etc.) ainsi que les autres groupements forestiers de type plantations ou coupes forestières non individualisées (taillis, plantations, broussailles décidues, etc.). En effet, sur le terrain, dans certains secteurs, la gestion forestière est très présente. Aussi, lorsque les sylvo-faciès des habitats ne permettent pas l'expression d'une flore herbacée et d'un cortège floristique suffisant pour typifier l'habitat et le rattacher à un groupement végétal connu, il a été décidé d'attribuer un code Corine Biotope de type taillis ou plantation. Lorsque ces sylvo-faciès de taillis ou de plantation n'étaient pas trop intensifs et permettaient l'expression d'un cortège floristique suffisant pour rattacher la forêt à un habitat, il a été décidé de rattacher ledit habitat à un groupement végétal connu en mentionnant le type de sylvo-faciès, la pratique et la dégradation de l'habitat.

Le tableau n°36 présente les surfaces des groupements étudiés de même que les groupements anthropisés sur 1365 ha. Sur cette surface, 1134 ha soit plus de 83 % de la surface, ont pu être caractérisés au niveau de l'association végétale et 231 ha (presque 17 %) au niveau du code Corine Biotopes, du fait essentiellement d'une forte abondance de plantations de résineux (140 ha).

Concernant les surfaces de végétation naturelle ou semi-naturelle, la hêtraie neutrophile *du Carpino – Fagion (Galio odorati – Fagetum sylvaticae)* est largement dominante dans la zone étudiée (presque 50 %). En effet, cette « hêtraie » est la formation climacique dominante sur ce type de secteur, par rapport au climat et la géologie. Viennent ensuite les formations plus thermophiles de pentes accusées, la chênaie sessiliflore thermophile (*Sorbo ariae – Quercetum petraeae*) ainsi que la tiliaie mésotherme à Erable à feuilles d'obier (*Aceri opali – Tilietum platyphylli*) et la chênaie pubescente (*Quercetum pubescenti – petraeae*) avec respectivement 294, 40 et plus de 33 ha. 3 autres formations couvrent un peu plus d'une dizaine de % : les Tiliaies-ébrablaies hygrosclaphiles de ravin (*Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani*), les Hêtraies thermophiles du *Carici albae - Fagetum sylvaticae* et les fruticées thermophiles du Berberidion : *Lonicero xylostei - Prunetum mahaleb* et *Coronillo emeri - Prunetum mahaleb*.

Toutes les autres formations ne représentent que moins de 10 ha sur la zone étudiée chacune.

Syntaxon	Code CB	Code Natura 2000	Intérêt	Surface (ha)	Surface (%)
<i>Galio odorati - Fagetum sylvaticae</i> Rübél 1930 var. à <i>Buxus sempervirens</i>	41.131	9130-5	c	676,28	49,53
<i>Sorbo ariae – Quercetum petraeae</i> Rameau ex Renaux 2009	41.271		0	294,18	21,55
<i>Aceri opali - Tilietum platyphyllis</i> Rameau 1996 nom. invalid.	41.45	9180-12*	p	39,67	2,91
<i>Quercetum pubescenti - petraeae</i> Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933	41.712		r	33,47	2,45
<i>Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani</i> Moor 1952	41.4	9180-4*	p	12,37	0,91
<i>Lonicero xylostei - Prunetum mahaleb</i> Géhu et Delelis in Delelis ex J.-M.Royer et al. 2006	31.81		0	12,37	0,91
<i>Coronillo emeri - Prunetum mahaleb</i> Gallandat 1972	31.82	(5110-2)	(c)	12,26	0,90
<i>Carici albae - Fagetum sylvaticae</i> Moor 1952	41.161	9150-2	c	11,15	0,82
<i>Senecioni fuchsii - Sambucetum racemosi</i> Oberd. 1957	31.872		0	9,46	0,69
<i>Festuco arundinaceae - Molinietum caeruleae</i> Mayot ex Ferrez et al. 2011	37.311	6410-1	c	4,57	0,33
<i>Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani</i> W.Koch ex Tüxen 1937	44.32	91E0-5*	p	4,51	0,33
<i>Primulo elatiori - Quercetum roboris</i> (J.Duvign.) Rameau ex J.-M.Royer et al. 2006	41.24	9160-2	c	4,27	0,31
<i>Tilio platyphylli - Fagetum sylvaticae</i> Moor 1968	41.13	9130-8	c	3,30	0,24
<i>Phragmitetum australis</i> (Gams) Schmale 1939	53.11		0	2,51	0,18
<i>Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae</i> (Kuhn) T.Müll. 1961	34.41	(6210-24 & 6210-17)	r (c)	2,09	0,15
<i>Frangulo alni - Salicetum cinereae</i> Graebner et Hueck 1931	44.921		0	1,51	0,11
<i>Sieglingio decumbentis - Brachypodietum pinnati</i> Zielonkowski 1973	34.322	6210-17	c	1,27	0,09
<i>Atropetum bella-donnae</i> Braun-Blanq. ex Tüxen 1951	31.8712		0	1,17	0,09

Syntaxon	Code CB	Code Natura 2000	Intérêt	Surface (ha)	Surface (%)
<i>Viburno opuli - Berberidetum vulgaris</i> J.-M.Royer et Didier 1996	31.81		0	0,80	0,06
Groupement à <i>Alnus incana</i> prov.	44.22	91E0-4*	p	0,80	0,06
<i>Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici</i> J.-M.Royer et Rameau 1983	34.42		r	0,79	0,06
<i>Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae</i> (Lemée) H.Passarq et Hoffmann	44.332	91E0-11*	p	0,69	0,05
<i>Antherico ramosi - Brometum erecti</i> (Schleumer) Willems 1982	34.322B	6210-24	c	0,68	0,05
<i>Plantagini serpentinae - Tetragonolobetum maritimi</i> Pottier-Alapetite 1942	34.322B	6210-21	c	0,45	0,03
<i>Poo badensis - Allietum montani</i> Gauckler 1957	34.11	6110-2*	p	0,40	0,03
<i>Lolio perennis - Cynosuretum cristati</i> (Braun-Blanq. et de Leeuw) Tüxen 1937	38.111		0	0,40	0,03
<i>Cratoneuretum commutati</i> Aichinger 1933 nom illegit.	54.12	7220-1*	p	0,35	0,03
<i>Blackstonio perfoliatae - Brometum erecti</i> (J.-M.Royer et Bidault) J.-M.Royer	34.322B	6210-21	c	0,34	0,02
<i>Pruno spinosae - Crataegatum Hueck</i> 1931	31.81		0	0,32	0,02
<i>Coronillo variae - Vicietum tenuifoliae</i> J.-M.Royer et Rameau 1983	34.41		r	0,28	0,02
<i>Tamo communis - Corvletum avellanae</i> (Moor) J.L.Rich. 1975	31.81		0	0,22	0,02
<i>Caricetum elatae</i> W.Koch 1926	53.2151		0	0,22	0,02
<i>Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei</i> Chouard 1926 nom. inval.	37.1	6430-1	c	0,19	0,01
<i>Caricetum gracilis</i> Almqvist 1929	53.2121		0	0,19	0,01
<i>Medicago lupulinae - Cynosuretum cristati</i> H.Passarq 1969	38.1		0	0,17	0,01
<i>Sambucetum ebuli</i> Feldöy 1942	37.72	(6430-6)	(c)	0,16	0,01
<i>Cystopterido fragilis - Phyllitidetum scolopendrii</i> Royer in Royer et al. 2006	62.152	8210-9	c	0,15	0,01
<i>Anthriscetum sylvestris</i> Hadac 1978	37.72	(6430-6)	(c)	0,13	0,01
Groupement à <i>Glyceria striata</i>	53.14		0	0,09	0,01
<i>Moehringio trinerviae - Geranietum robertiani</i> Gillet ex Ferrez 2010	62.152	8210-17	c	0,06	0,004
<i>Onobrychido vicifoliae - Brometum erecti</i> (Braun-Blanq. ex Scherrer) T.Müll.	34.322	6210-15	c	0,05	0,004
<i>Carici humilis - Brometum erecti</i> (Kuhn) Zielonkowski 1973	34.322B	6210-24	c	0,03	0,002
<i>Charetum contrariae</i> Corillon 1957	22.441	3140-1	c	0,01	0,001
<i>Asplenietum trichomano - rutae-murariae</i> Kühn 1937	62.1	8210-9	c	0,002	0,0001
<b>Total syntaxons</b>	<b>44</b>	<b>26</b>		<b>1134,36</b>	<b>83,08</b>
Autres habitats	Code CB	Code Natura 2000	Intérêt	Surface (ha)	Surface (%)
Plantations de conifères	83.31		0	139,46	10,21
Taillis	31.8E		0	33,37	2,44
Villes, villages et sites industriels	86		0	23,25	1,70
Clairières forestières	31.87		0	9,95	0,73
Plantations	83.3		0	5,30	0,39
Autres plantations d'arbres feuillus	83.325		0	4,52	0,33
Recrus forestiers caducifoliés	31.8D		0	3,98	0,29
Terrains en friche	87.1		0	2,39	0,18
Bordures de haies	84.2		0	1,89	0,14
Plantations d'arbres feuillus	83.32		0	1,48	0,11
Plantation de hêtres	83.32		0	1,34	0,10
Fourrés de Noisetiers	31.8C		0	0,66	0,05
Ronciers	31.831		0	0,64	0,05
Dalles rocheuses	62.3		0	0,60	0,04
Falaises continentales dénudées	62.4		0	0,57	0,04
Zones rudérales	87.2		0	0,46	0,03
Alignements d'arbres	84.1		0	0,42	0,03
Petits bois, bosquets	84.3		0	0,22	0,02
Plantations de Peupliers	83.321		0	0,21	0,02
Bois de Trembles	41.D		0	0,15	0,01
Carrières	86.41		0	0,09	0,01
Eboulis	61		0	0,06	0,004
Jardins potagers de subsistance	85.32		0	0,04	0,003
Végétation des falaises continentales calcaires	62.4		0	0,02	0,002
<b>Total autres habitats</b>	<b>24</b>			<b>231,06</b>	<b>16,92</b>
<b>Total</b>				<b>1365,42</b>	<b>100,00</b>

Tableau 36 : Surfaces occupées par chaque association et par les milieux anthropisés

### III.C.2.Les habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêts communautaires (prioritaires ou non) représentent 762 ha, soit près de 56 % de la surface étudiée (figure 1 ; tableau 37).

Concernant les habitats d'intérêt communautaire observés, 13 sont d'intérêt communautaire (dont 4 prioritaires) déclinés en 22 habitats élémentaires d'intérêt communautaire (dont 6 habitats élémentaires prioritaires), eux-mêmes déclinés en 28 associations végétales (tableaux 38 et 39).

L'habitat d'intérêt communautaire le plus abondant est la hêtraie neutrophile (*Galio odorati – Fagetum sylvaticae*) avec 676 ha, soit presque 89 % de la surface de tous les habitats d'intérêt communautaire. Les tillaies sèches de Bourgogne, du Jura et des Alpes recouvrent presque 40 ha, soit 5%. Les autres habitats recouvrent moins de 2% de la surface totale des habitats d'intérêt communautaire.

Les habitats d'intérêt communautaire prioritaires au titre de la directive Habitats recouvrent un peu moins de 59 ha (4%) des habitats. Il s'agit des tillaies sèches de Bourgogne, du Jura et des Alpes, des érablaies à Scolopendre et Lunaire des pentes froides à éboulis grossiers, des aulnaies à hautes herbes, des frênaies-érablaies des rivières à eaux vives sur calcaires. Les autres habitats correspondent aux milieux ouverts : (pelouses pionnières des dalles calcaires montagnardes et communautés des sources et suintements carbonatés).

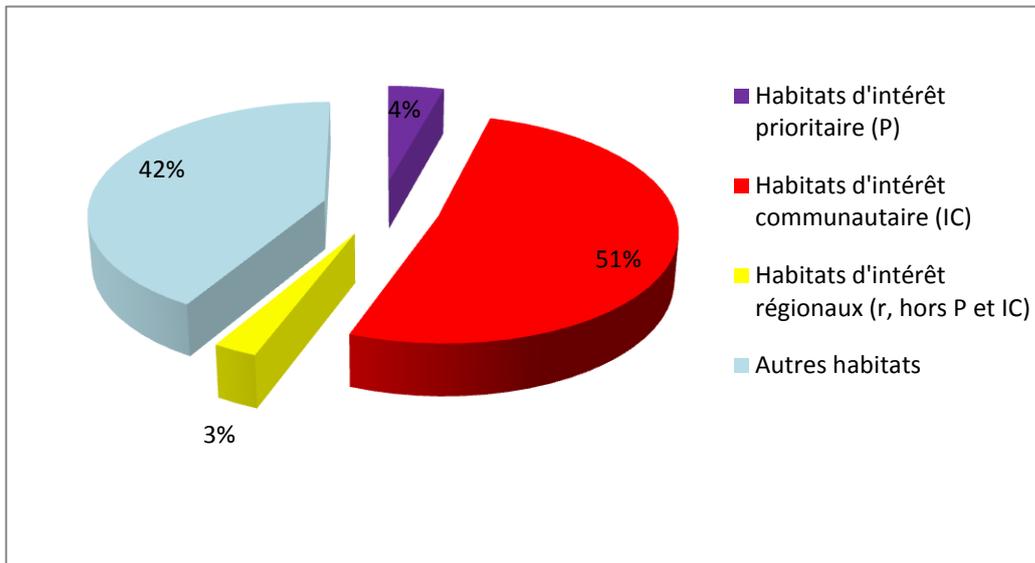


Figure 1 Synthèse des habitats observés

Intérêt	Surface (ha)	Surface (%)
Habitats d'intérêt prioritaire (P)	58,79	4,31
Habitats d'intérêt communautaire (IC)	703,31	51,51
Habitats d'intérêt régionaux (r, hors P et IC)	36,45	2,67
Autres habitats	566,86	41,52
<b>Total</b>	<b>1365,42</b>	<b>100,00</b>

Tableau 37 : Surfaces occupées par chaque type d'habitats en fonction de son statut

Syntaxon	Code CB	Surface (ha)	Surface (%)	Code Natura 2000 élémentaire	Intérêt	Surface (ha)	Surface (%)	Code Natura 2000 générique	Surface (ha)	Surface (%)							
<i>Charetum contrariae</i> Corillion 1957	22.441	0,01	0,00	3140-1	c	0,01	0,00	3140	0,01	0,00							
<i>Coronillo emeri</i> - <i>Prunetum mahaleb</i> Gallandat 1972	31.82	0,22	0,03	5110-2	c	0,22	0,03	5110	0,22	0,03							
<i>Poo badensis</i> - <i>Allietum montani</i> Gauckler 1957	34.11	0,40	0,05	6110-2*	p	0,40	0,05	6110*	0,40	0,05							
<i>Onobrychido viciifoliae</i> - <i>Brometum erecti</i> (Braun-Blanq. ex Scherrer) T.Müll. 1966	34.322	0,05	0,01	6210-15	c	0,05	0,01	6210	2,99	0,39							
<i>Geranio sanguinei</i> - <i>Peucedanetum cervariae</i> (Kuhn) T.Müll. 1961	34.41	0,03	0,00	6210-17	c	1,30	0,17										
<i>Sieglingio decumbentis</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i> Zielonkowski 1973	34.322	1,27	0,17	6210-21	c	0,79	0,10										
<i>Blackstonio perfoliatae</i> - <i>Brometum erecti</i> (J.-M.Royer et Bidault) J.-M.Royer 1973 ex J.-M.Royer et al. 2006	34.322B	0,34	0,04														
<i>Plantagini serpentinae</i> - <i>Tetragonolobetum maritimi</i> Pottier-Alapetite 1942	34.322B	0,45	0,06	6210-24	c	0,85	0,11										
<i>Antherico ramosi</i> - <i>Brometum erecti</i> (Schleumer) Willems 1982	34.322B	0,68	0,09														
<i>Carici humilis</i> - <i>Brometum erecti</i> (Kuhn) Zielonkowski 1973	34.322B	0,03	0,00														
<i>Geranio sanguinei</i> - <i>Peucedanetum cervariae</i> (Kuhn) T.Müll. 1961	34.41	0,15	0,02	6410-1	c	4,57	0,60	6410	4,57	0,60							
<i>Festuco arundinaceae</i> - <i>Molinietum caeruleae</i> Mayot ex Ferrez et al. 2011	37.311	4,57	0,60														
<i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Cirsietum oleracei</i> Chouard 1926 nom. inval.	37.1	0,19	0,03								6430-1	c	0,19	0,03	6430	0,32	0,04
<i>Anthriscetum sylvestris</i> Hadac 1978	37.72	0,06	0,01								6430-6	c	0,13	0,02			
<i>Sambucetum ebuli</i> Feldöly 1942	37.72	0,07	0,01								7220-1*	p	0,35	0,05	7220*	0,35	0,05
<i>Cratoneuretum commutati</i> Aichinger 1933 nom illegit.	54.12	0,35	0,05														
<i>Moehringio trinerviae</i> - <i>Geranietum robertiani</i> Gillet ex Ferrez 2010	62.152	0,06	0,01								8210-17	c	0,06	0,01	8210	0,21	0,03
<i>Asplenietum trichomano</i> - <i>rutae-murariae</i> Kühn 1937	62.1	0,00	0,00								8210-9	c	0,16	0,02			
<i>Cystopterido fragilis</i> - <i>Phyllitidetum scolopendrii</i> Royer in Royer et al. 2006	62.152	0,15	0,02														
<i>Galio odorati</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> Rübel 1930	41.131	676,28	88,74								9130-5	c	676,28	88,74	9130	679,58	89,17
<i>Tilio platyphylli</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> Moor 1968	41.13	3,30	0,43	9130-8	c	3,30	0,43										
<i>Carici albae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> Moor 1952	41.161	11,15	1,46	9150-2	c	11,15	1,46	9150	11,15	1,46							
<i>Primulo elatiori</i> - <i>Querquetum roboris</i> (J.Duvign.) Rameau ex J.-M.Royer et al. 2006	41.24	4,27	0,56	9160-2	c	4,27	0,56	9160	4,27	0,56							
<i>Aceri opali</i> - <i>Tilietum platyphyllis</i> Rameau 1996 nom. invalid.	41.45	39,67	5,21	9180-12*	p	39,67	5,21	9180*	52,04	6,83							
<i>Phyllitido scolopendri</i> - <i>Aceretum pseudoplatani</i> Moor 1952	41.4	12,37	1,62	9180-4*	p	12,37	1,62										
Groupement à <i>Alnus incana</i> prov.	44.22	0,80	0,10	91E04*	p	0,80	0,10	91E0*	6,00	0,79							
<i>Filipendulo ulmariae</i> - <i>Alnetum glutinosae</i> (Lemée) H.Passarge et Hoffmann 1968	44.332	0,69	0,09	91E0-11*	p	0,69	0,09										
<i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Aceretum pseudoplatani</i> W.Koch ex Tüxen 1937	44.32	4,51	0,59	91E0-5*	p	4,51	0,59										
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>762,10</b>	<b>100</b>	<b>22</b>		<b>762,10</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>762,10</b>	<b>100</b>							

Tableau 38 : Surface occupée par les groupements végétaux

Code Natura 2000 décliné	Intérêt	intitulé Natura 2000 décliné	Surface (ha)	Surface (%)
3140-1	c	Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques	0,01	0,00
5110-2	c	Buxaies thermo-continentales et subatlantiques	0,22	0,03
6110-2*	p	Pelouses pionnières des dalles calcaires montagnardes	0,40	0,05
6210-15	c	Pelouses calcicoles mésophiles de l'Est	0,05	0,01
6210-17	c	Pelouses calcicoles acidoclines de l'Est	1,30	0,17
6210-21	c	Pelouses calcicoles et marnicoles à tendance continentale	0,79	0,10
6210-24	c	Pelouses calcicoles méso-xérophiles à tendance continentale	0,85	0,11
6410-1	c	Prés humides oligotrophiques sur sols paratourbeux basiques, collinéens et	4,57	0,60
6430-1	c	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes	0,19	0,03
6430-6	c	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygrocines, héliophiles à semi-	0,13	0,02
7220-1*	p	Communautés des sources et suintements carbonatés	0,35	0,05
8210-17	c	Falaises calcaires montagnardes à subalpines riches en mousses et en fougères, des	0,06	0,01
8210-9	c	Falaises calcaires planitiaies et collinéennes	0,16	0,02
9130-5	c	Hêtraies-chênaies à Aspérule odorante et Mélisque uniflore	676,28	88,74
9130-8	c	Hêtraies à Tilleul d'ubac sur sol carbonaté	3,30	0,43
9150-2	c	Hêtraies-chênaies collinéennes à Laiche blanche	11,15	1,46
9160-2	c	Chênaies pédonculées neutrophiles à Primevère élevée	4,27	0,56
9180-12*	p	Tillaies sèches de Bourgogne, du Jura et des Alpes	39,67	5,21
9180-4*	p	Érabraies à Scolopendre et Lunaire des pentes froides à éboulis grossiers	12,37	1,62
91E0-11*	p	Aulnaies à hautes herbes	0,69	0,09
91E0-4*	p	Aulnaies blanches	0,80	0,10
91E0-5*	p	Frênaies-érabraies des rivières à eaux vives sur calcaires	4,51	0,59
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>762,10</b>	<b>100,00</b>

Tableau 39 : Surfaces occupées par chaque habitat selon la nomenclature Natura 2000

### III.C.3. Les autres habitats patrimoniaux

Outre les habitats d'intérêt communautaire, quelques rares habitats patrimoniaux (habitats dits déterminants ZNIEFF), ont été observés en Petite Montagne jurassienne.

Ceux-ci recouvrent une surface de près de 36,5 ha soit moins de 3 % de la surface totale étudiée (tableau 40). Il s'agit des chênaies pubescentes (*Quercetum pubescenti - petraeae*) et des ourlets mésophiles (*Coronillo variaie - Vicietum tenuifoliae* et *Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici*) et xérophiles (*Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae*).

Syntaxon	Code CB	Intérêt	Surface (ha)	Surface (%)
<i>Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici</i> J.-M.Royer et Rameau 1983	34.42	r	0,79	2,16
<i>Coronillo variaie - Vicietum tenuifoliae</i> J.-M.Royer et Rameau 1983	34.41	r	0,28	0,77
<i>Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae</i> (Kuhn) T.Müll. 1961	34.41	r	1,92	5,26
<i>Quercetum pubescenti - petraeae</i> Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933	41.712	r	33,47	91,81
<b>Total</b>	<b>4</b>		<b>36,45</b>	<b>100</b>

Tableau 40 : Surfaces occupées par les habitats d'intérêt régionaux cartographiés

Code CB	Intitulé Corine Biotope	Surface (ha)	Surface (%)
22.441	Tapis de Chara	0,01	0,00
31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	13,71	1,00
31.82	Fruticées à Buis	12,26	0,90
31.831	Ronciers	0,64	0,05
31.87	Clairières forestières	9,95	0,73
31.8712	Clairières à Bardane et Belladonne	1,17	0,09
31.872	Clairières à couvert arbustif	9,46	0,69
31.8C	Fourrés de Noisetiers	0,66	0,05
31.8D	Recrûs forestiers caducifoliés	3,98	0,29
31.8E	Taillis	33,37	2,44
34.11	Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	0,40	0,03
34.322	Pelouses semi-sèches médio-européennes à <i>Bromus erectus</i>	1,32	0,10
34.322B	Mesobromion du Jura français	1,49	0,11
34.41	Lisières xéro-thermophiles	2,37	0,17
34.42	Lisières mésophiles	0,79	0,06
37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées	0,19	0,01
37.311	Prairies à Molinie sur calcaires	4,57	0,33
37.72	Franges des bords boisés ombragés	0,30	0,02
38.1	Pâtures mésophiles	0,17	0,01
38.111	Pâturages à Ray-grass	0,40	0,03
41.13	Hêtraies neutrophiles	3,30	0,24

Code CB	Intitulé Corine Biotope	Surface (ha)	Surface (%)
41.131	Hêtraies à Mélisque	676,28	49,53
41.161	Hêtraie à laïches	11,15	0,82
41.24	Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques	4,27	0,31
41.271	Chênaies-charmaies xérophiles sur calcaire	294,18	21,55
41.4	Forêts mixtes de pentes et ravins	12,37	0,91
41.45	Forêts thermophiles alpines et péri-alpines mixtes de Tilleuls	39,67	2,91
41.712	Bois sub-méditerranéens de Quercus petraea-Q. robur	33,47	2,45
41.D	Bois de Trembles	0,15	0,01
44.22	Galerie sub-montagnarde d'Aulnes blancs	0,80	0,06
44.32	Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à débit rapide	4,51	0,33
44.332	Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes	0,69	0,05
44.921	Saussaies marécageuses à Saule cendré	1,51	0,11
53.11	Phragmitaies	2,51	0,18
53.14	Roselières basses	0,09	0,01
53.2121	Caricaies à laïche aiguë	0,19	0,01
53.2151	Caricaies à Carex elata	0,22	0,02
54.12	Sources d'eaux dures	0,35	0,03
61	Eboulis	0,06	0,00
62.1	VEGETATION DES FALAISES CONTINENTALES CALCAIRES	0,00	0,00
62.152	Falaises calcaires médio-européennes à Fougères	0,21	0,02
62.3	Dalles rocheuses	0,60	0,04
62.4	Falaises continentales dénudées	0,60	0,04
83.3	Plantations	5,30	0,39
83.31	Plantations de conifères	139,46	10,21
83.32	Plantations d'arbres feuillus	2,82	0,21
83.321	Plantations de Peupliers	0,21	0,02
83.325	Autres plantations d'arbres feuillus	4,52	0,33
84.1	Alignements d'arbres	0,42	0,03
84.2	Bordures de haies	1,89	0,14
84.3	Petits bois, bosquets	0,22	0,02
85.32	Jardins potagers de subsistance	0,04	0,00
86	Villes, villages et sites industriels	23,25	1,70
86.41	Carrières	0,09	0,01
87.1	Terrains en friche	2,39	0,18
87.2	Zones rudérales	0,46	0,03
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>1365,41</b>	<b>100,00</b>

Tableau 41 : Surfaces occupées par chaque habitat selon la nomenclature Corine biotopes

L'analyse des habitats par type de code Corine Biotope montre la même chose qu'avec les habitats au niveau de l'association (tableau 41). Les hêtraies à Mélisques (CC = 41.131) dominent les habitats en totalisant près de 50 % de la surface du site étudié. Les Chênaies-charmaies xérophiles sur calcaire et les plantations de conifères (CC = 83.31) représentent respectivement 21 % et 10% de la surface (avec près de 294 et 140 ha) tandis que les autres habitats représentent chacun moins de 3 % de la surface.

### III.D.ÉVALUATION DES HABITATS

L'évaluation des habitats s'est faite sur chaque polygone à partir des éléments recueillis et présentés au chapitre I, à savoir : la typicité floristique, le sylvofaciès et les dégradations exercées sur les habitats. Il faut rappeler ici que la cartographie réalisée pour cette étude concernait essentiellement des secteurs de forêts.

#### III.D.1.La typicité floristique

Le tableau 42 décrit les surfaces des différentes typicités floristiques affectées aux groupements végétaux observés sur le terrain. Plus la typicité floristique est bonne, moins le groupement a subi de perturbations et plus il est proche d'une composition floristique dite optimale du groupement décrit dans la littérature, ce qui se rapproche d'un bon état de conservation. En revanche, une mauvaise typicité floristique indique que l'habitat concerné est dégradé par une ou plusieurs atteintes qui modifient le cortège floristique de telle sorte que l'habitat est en train d'évoluer vers un autre habitat du fait de cette atteinte, et que le basculement vers un autre habitat risque de s'opérer à court terme si les dégradations continuent de se produire.

Cependant, ce propos est à nuancer dans le contexte particulier de la petite montagne où l'abondance du Buis, naturel, entraîne souvent l'absence ou la rareté des cortèges floristiques herbacés caractéristiques des différentes associations rencontrées et notamment le *Galio-odorati – Fagetum* et par conséquent une typicité floristique moindre qualifiée alors de moyenne. En 2014, nous avons retenus comme principe de retenir comme de « bonne typicité floristique », les groupements végétaux forestiers définis dans la littérature scientifique communément admise. De ce fait, lorsqu'une trop forte abondance de buis empêchait une diversification du cortège floristique et notamment la présence d'un cortège typique des

différents groupements végétaux forestiers rencontrés et observés, alors le groupement avait été qualifié de typicité moyenne (voire mauvaise).

A notre connaissance, il n'existait pas de groupements végétaux forestiers typiques dominés par le buis reconnus comme tels dans la littérature phytosociologique qui auraient pu représenter probablement des variantes locales « à buis » « appauvries » de groupements végétaux forestiers plus classiques.

**Fort de ce constat présenté dans le rapport précédent (Boucard & Voirin, 2014), et après discussion avec le CBNFC-ORI, celui-ci a pu saisir dans le référentiel de Franche-Comté une variante (var.) à *Buxus sempervirens* du *Galio-odorati* – *Fagetum*.**

Dès lors, nous avons pu retenir pour cette cartographie le principe suivant : « Les chênaie-hêtraies du *Galio-odorati* – *Fagetum* appauvries du fait de la forte abondance de buis sont rattachées à la var. à *Buxus sempervirens* du *Galio-odorati* – *Fagetum* ». Dès lors, nous pouvons les qualifier de typique de cette variante appauvrie du *Galio-odorati* – *Fagetum* et nous pouvons leur attribuer une bonne typicité floristique. Il est important de noter tout de même que cette bonne typicité floristique est attribuée uniquement aux polygones de cet habitat qui ne présentent pas d'autres dégradations telles que de coupes sévères ou de plantations de résineux par exemple. »

Il est important de noter également pour l'opérateur Natura2000 que sur la cartographie 2013-2014, les polygones qui étaient rattachés au *Galio-odorati Fagetum* en typicité moyenne à mauvaise par le seul fait d'une forte présence de buis (notée espèce envahissante : Buis » dans la table attributaire de la cartographie), peuvent désormais être rattachés à la var. à *Buxus sempervirens* du *Galio-odorati* – *Fagetum* et cartographiés en bonne typicité.

Les résultats indiquent que 48 % seulement des habitats ont une bonne typicité floristique, près de 40 % une typicité moyenne et environ 12 % une mauvaise typicité. Le fort pourcentage de "bonne" typicité est lié au choix de passer les secteurs de *Galio odorati* – *Fagetum* ne subissant comme atteinte qu'un envahissement par le buis en bonne typicité (variante locale à buis). Les typicités moyennes à mauvaise, qui représentent tout de même plus de 50% des surfaces cartographiées, vont dans le sens d'une dégradation des habitats forestiers du secteur étudié et d'une forte abondance du buis également sur d'autres habitats. Cette mauvaise typicité floristique est à mettre sur le compte ici de certaines atteintes et dégradations observées sur le terrain, les plus fréquentes étant l'enrésinement et les coupes.

Groupement	Intérêt	Surfac e (ha)	Surfa ce (%)	Typicité					
				Bon		Moyen		Mauvais	
				Surfac e (ha)	Surfa ce (%)	Surfac e (ha)	Surfa ce (%)	Surfac e (ha)	Surfa ce (%)
<i>Aceri opali - Tilietum platyphyllis Rameau 1996 nom.</i>	p	39,67	4,97	9,85	24,83	29,82	75,17		
<i>Antherico ramosi - Brometum erecti (Schleumer) Willems</i>	c	0,67	0,08	0,19	27,85	0,47	69,68	0,02	2,47
<i>Anthriscetum sylvestris Hadac 1978</i>	c	0,06	0,01	0,04	70,31			0,02	29,69
<i>Asplenietum trichomano - rutaе-murariae Kühn 1937</i>	c	0,00	0,00	0,00	100				
<i>Blackstonio perfoliatae - Brometum erecti (J.-M.Royer et</i>	c	0,34	0,04			0,16	46,99	0,18	53,01
<i>Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici J.-</i>	r	0,79	0,10	0,06	7,32	0,69	87,65	0,04	5,03
<i>Carici albae - Fagetum sylvaticae Moor 1952</i>	c	11,15	1,40			2,43	21,75	8,72	78,25
<i>Carici humilis - Brometum erecti (Kuhn) Zielonkowski 1973</i>	c	0,03	0,00	0,03	100				
	c	0,01	0,00			0,01	100		
<i>Coronillo emeri - Prunetum mahaleb Gallandat 1972</i>	c	0,22	0,03	0,22	100				
<i>Coronillo variaе - Vicietum tenuifoliae J.-M.Royer et</i>	r	0,28	0,04	0,17	62,08	0,11	37,92		
<i>Cratoneuretum commutati Aichinger 1933 nom illegit.</i>	p	0,35	0,04	0,12	34,43	0,22	63,60	0,01	1,97
<i>Cystopterido fragilis - Phyllitidietum scolopendrii Royer in</i>	c	0,15	0,02			0,15	100		
<i>Festuco arundinaceae - Molinietum caeruleae Mayot ex</i>	c	4,57	0,57	0,13	2,87	0,68	14,79	3,76	82,33
<i>Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae (Lemée)</i>	p	0,69	0,09			0,69	100		
<i>Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei Chouard 1926</i>	c	0,19	0,02			0,19	100		
<i>Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani W.Koch ex</i>	p	4,51	0,56	2,66	59,00	1,85	41,00		
<i>Galio odorati - Fagetum sylvaticae Rübel 1930</i>	c	676,28	84,69	364,12	53,84	234,21	34,63	77,94	11,53
<i>Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae (Kuhn)</i>	c	0,17	0,02	0,04	23,13	0,13	76,87		
<i>T.Müll. 1961</i>	r	1,92	0,24	0,26	13,46	1,63	85,00	0,03	1,54
<i>Groupement à Alnus incana prov.</i>	c	0,80	0,10					0,80	100
<i>Moehringio trinerviae - Geranietum robertiani Gillet ex</i>	c	0,06	0,01	0,06	100				
<i>Onobrychido vicifoliae - Brometum erecti (Braun-Blanq. ex</i>	c	0,05	0,01					0,05	100
<i>Phyllitido scolopendrii - Aceretum pseudoplatani Moor 1952</i>	p	12,37	1,55	3,78	30,54	7,52	60,82	1,07	8,64
<i>Plantagini serpentinae - Tetragonolobetum maritimi Pottier-</i>	c	0,45	0,06			0,13	29,75	0,32	70,25
<i>Poo badensis - Allietum montani Gauckler 1957</i>	p	0,40	0,05	0,32	80,22	0,08	19,78		
<i>Primulo elatiori - Quercetum roboris (J.Duvign.) Rameau</i>	c	4,27	0,53	0,71	16,66	2,20	51,59	1,36	31,75
<i>Quercetum pubescenti - petraeae Imchenetzky nom.</i>	r	33,47	4,19	3,43	10,24	27,42	81,94	2,62	7,81
<i>Sambucetum ebuli Feldöly 1942</i>	c	0,07	0,01	0,07	100				
<i>Siegalinao decumbentis - Brachypodietum pinnati</i>	c	1,27	0,16			0,81	63,85	0,46	36,15
<i>Tilio platyphylli - Fagetum sylvaticae Moor 1968</i>	c	3,30	0,41			3,30	100		
<b>Total</b>		<b>798,54</b>	<b>100</b>	<b>386,26</b>	<b>48,37</b>	<b>314,91</b>	<b>39,44</b>	<b>97,38</b>	<b>12,19</b>

Tableau 42 : Synthèse de la typicité floristique par habitat d'intérêt

### III.D.2. Les atteintes et dégradations

Il est important de rappeler (cf. Boucard et Voirin, 2014), que le buis a été dans le rapport précédent considéré comme un facteur limitant de l'atteinte d'une bonne typicité floristique. Cependant, sur la Petite Montagne du Jura, plusieurs secteurs forestiers sont laissés en libre évolution naturelle et aucune gestion n'y est pratiquée. Le buis peut se développer naturellement et il peut apparaître comme une « atteinte ou dégradation » d'une bonne typicité floristique mais pas nécessairement de son état de conservation. On parle bien ici de « typicité floristique », ce qui signifie qu'un habitat forestier riche de bois mort par exemple et intéressant pour différents paramètres écologiques pourrait être en bon état de conservation malgré une typicité floristique moyenne liée à l'abondance de buis.

Conformément au paragraphe précédent, le choix a été fait de noter une bonne typicité floristique pour les habitats du *Galio-odorati-Fagetum* appauvris en buis du fait du rattachement à une variante locale à Buis. Cependant, ce choix s'étant fait dans la dernière phase de correction, il a été décidé de conserver la notation d'espèce envahissante : le buis comme atteinte dans les tables attributaires de la cartographie afin de ne pas perdre l'information même si pour ces habitats une bonne typicité floristique a été notée. De la même façon, cette notion de buis comme dégradation est toujours valable pour les autres habitats (hors *Galio odorati – Fagetum*), pour laquelle la question pourrait éventuellement se poser pour des variantes à Buis aussi, mais le Buis étant présent dans tous les habitats des plus secs aux plus humides, la tâche est difficile.

En conséquence, **85 % des habitats d'intérêt patrimonial subissent une atteinte effective, mais seulement 43%, si l'on ne prend pas en compte l'atteinte : « buis »** (ne sont pris en compte que les groupements végétaux patrimoniaux).

Les atteintes les plus fortes concernent l'impact d'une espèce envahissante, ici le Buis (près de 45 %). Pour les autres atteintes, il faut noter les plantations, principalement de conifères avec plus de 25 %. Vient ensuite l'impact des coupes, abattages pour plus de 10 %.

Groupement	Intérêt	aucune	autres artificialisations	coupe, abattage	dépôt de matériaux	déprise	enrichement élevé	enrichement faible	enrichement important	espèce envahissante	évolution naturelle	feuillus	patelage	réduction spatiale	resineux	rudéralisation	sélection forestière	surfréquentation	Total général (ha)
<i>Aceri opali - Tilietum platyphyllis</i> Rameau 1996 nom. invalid.	p	8,37		2,52						8,40					20,39				39,67
<i>Antherico ramosi - Brometum erecti</i> (Schleumer) Willems 1982	c	0,02				0,00	0,48		0,04		0,01				0,13	0,02			0,70
<i>Anthriscetum sylvestris</i> Hadac 1978	c	0,06																	0,06
<i>Asplenietum trichomano - rutae-murariae</i> Kühn 1937	c	0,002																	0,002
<i>Blackstonia perfoliatae - Brometum erecti</i> (J.-M.Royer et Bidault) J.-M.Royer 1973 ex J.-M.Royer et	c					0,16	0,10								0,23				0,49
<i>Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici</i> J.-M.Royer et Rameau 1983	r	0,06		0,37					0,36						0,40				1,19
<i>Carici albae - Fagetum sylvaticae</i> Moor 1952	c									9,24					4,61				13,85
<i>Carici humilis - Brometum erecti</i> (Kuhn) Zielonkowski 1973	c						0,03												0,03
<i>Charetum contrariae</i> Corillion 1957	c															0,01			0,01
<i>Coronillo emeri - Prunetum mahaleb</i> Gallandat 1972	c	0,22																	0,22
<i>Coronillo variae - Vicietum tenuifoliae</i> J.-M.Royer et Rameau 1983	r	0,17														0,11			0,28
<i>Cratoneuretum commutati</i> Aichinger 1933 nom illegit.	p	0,30													0,05				0,35
<i>Cystopterido fragilis - Phyllitidetum scolopendrii</i> Royer in Royer et al. 2006	c									0,15									0,15
<i>Festuco arundinaceae - Molinietum caeruleae</i> Mayot ex Ferrez et al. 2011	c		0,05				3,94	0,13	0,01		0,02				4,27	0,11			8,54
<i>Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae</i> (Lemée) H.Passarge et Hoffmann 1968	p														0,69				0,69
<i>Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei</i> Chouard 1926 nom. inval.	c								0,19										0,19
<i>Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani</i> W.Koch ex Tüxen 1937	p		1,27												4,51				5,77
<i>Galio odorati - Fagetum sylvaticae</i> Rübel 1930	c	95,06		115,96	0,35		0,26			350,37		2,44		1,59	197,74		1,20	0,13	765,09
<i>Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae</i> (Kuhn) T.Müll. 1961	c	0,14				0,09	1,75			0,03	0,00				0,18				2,17
Groupement à <i>Alnus incana</i> prov.	p	0,32										0,08			0,40				0,80
<i>Moehringio trinerviae - Geranietum robertiani</i> Gillet ex Ferrez 2010	c	0,06																	0,06
<i>Onobrychido viciifoliae - Brometum erecti</i> (Braun-Blanq. ex Scherrer) T.Müll. 1966	c														0,01	0,04			0,05
<i>Phyllitido scolopendri - Aceretum pseudoplatani</i> Moor 1952	p	4,15		0,11						6,74					1,45				12,45
<i>Plantagini serpentinae - Tetragonolobetum maritimi</i> Pottier-Alapetite 1942	c					0,13	0,37								0,26				0,77
<i>Poo badensis - Allietum montani</i> Gauckler 1957	p	0,03					0,05		0,07		0,00				0,24				0,40
<i>Primulo elatiori - Quercetum roboris</i> (J.Duvign.) Rameau ex J.-M.Royer et al. 2006	c			1,87						0,42			0,19		2,51				4,99
<i>Quercetum pubescenti - petraeae</i> Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933	r	6,82		0,72			0,42		0,02	22,38				0,02	3,11				33,49
<i>Sambucetum ebuli</i> Feldöly 1942	c	0,07																	0,07
<i>Sieglingio decumbentis - Brachypodietum pinnati</i> Zielonkowski 1973	c					0,50	1,06	0,16	0,05					0,05					1,81
<i>Tilio platyphylli - Fagetum sylvaticae</i> Moor 1968	c	0,85								2,45									3,30
<b>Total général (ha)</b>		<b>116,70</b>	<b>1,31</b>	<b>121,54</b>	<b>0,35</b>	<b>0,88</b>	<b>8,48</b>	<b>0,29</b>	<b>0,75</b>	<b>400,16</b>	<b>0,03</b>	<b>2,52</b>	<b>0,19</b>	<b>1,66</b>	<b>241,18</b>	<b>0,28</b>	<b>1,20</b>	<b>0,13</b>	<b>897,65</b>
<b>Total général (%)</b>		<b>13</b>	<b>0,1</b>	<b>13,54</b>	<b>0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,9</b>	<b>0</b>	<b>0,1</b>	<b>44,58</b>	<b>0</b>	<b>0,3</b>	<b>0</b>	<b>0,2</b>	<b>26,87</b>	<b>0</b>	<b>0,1</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

Tableau 43 : Atteintes et dégradations

### **III.D.3. Les usages de gestion**

Le tableau 44 décrit les différents usages de gestion observés sur le site. Ils ont été attribués aux polygones prospectés. Il s'agit de pratiques sylvicoles classiques : taillis sous futaie, futaie régulière, taillis, plantations, etc.

On constate que plus de 75% de la surface est traitée en futaie irrégulière. Il s'agit de la pratique la plus courante lorsque les habitats sont laissés en évolution naturelle et peu gérés. Les autres usages de gestion pratiquée sur les habitats sont plus limités en surface.

Groupement	aucune	coupe, abattage	fauche	fauche, pature	futaie irreguliere	futaie reguliere	inconnue	pature	plantation	ruderalisatio n	taillis	taillis/futaie	transformati on	Total général
Aceri opali - Tilietum platyphyllis Rameau 1996 nom. invalid.					39,67									39,67
Alignements d'arbres	0,44													0,44
Antherico ramosi - Brometum erecti (Schleumer) Willems 1982	0,47				0,19									0,66
Anthriscetum sylvestris Hadac 1978	0,13													0,13
Atropetum bella-donnae Braun-Blanq. ex Tüxen 1951	1,17													1,17
Asplenietum trichomano - rutae-murariae Kühn 1937	0,00													0,00
Autres plantations d'arbres feuillus	0,60				3,92									4,52
Blackstonio perfoliatae - Brometum erecti (J.-M.Royer et Bidault) J.-M.Royer 1973 ex J.-M.Royer et al. 2006	0,28							0,05						0,34
Bois de Trembles											0,15			0,15
Bordures de haies	1,89													1,89
Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici J.-M.Royer et Rameau 1983	0,75				0,04									0,79
Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici J.-M.Royer et Rameau 1983														0,00
Caricetum elatae W.Koch 1926	0,22													0,22
Caricetum gracilis Almquist 1929	0,15							0,04						0,19
Caricetum gracilis Almquist 1929														0,00
Carici albae - Fagetum sylvaticae Moor 1952					11,15									11,15
Carici humilis - Brometum erecti (Kuhn) Zielonkowski 1973	0,03													0,03
Carrières	0,09													0,09
Charetum contrariae Corillion 1957	0,01													0,01
Clairières forestières	6,16	3,67							0,11					9,95
Coronillo emeri - Prunetum mahaleb Gallandat 1972	0,64				11,62									12,26
Coronillo variae - Vicietum tenuifoliae J.-M.Royer et Rameau 1983	0,17		0,11											0,28
Cratoneuretum commutati Aichinger 1933 nom illegit.	0,12				0,20							0,01	0,01	0,35
Cystopterido fragilis - Phyllitidietum scolopendrii Royer in Royer et al. 2006					0,15									0,15
Dalles rocheuses	0,60													0,60
Eboulis	0,06													0,06
Falaises continentales dénudées	0,57													0,57
Festuco arundinaceae - Molinietum caeruleae Mayot ex Ferrez et al. 2011	4,23	0,06		0,05	0,07			0,16						4,57
Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae (Lemée) H.Passarge et Hoffmann 1968					0,69									0,69
Filipendulo ulmariae - Cirsietum oleracei Chouard 1926 nom. inval.	0,19													0,19
Fourrés de Noisetiers	0,12	0,08			0,06						0,40			0,66
Frangulo alni - Salicetum cinereae Graebner et Hueck 1931	1,51													1,51
Fraxino excelsioris - Aceretum pseudoplatani W.Koch ex Tüxen 1937					4,51									4,51
Galio odorati - Fagetum sylvaticae Rübél 1930	0,25	31,33			609,65	2,42		1,33	2,44		12,79	13,06	3,00	676,28
Geranio sanguinei - Peucedanetum cervariae (Kuhn) T.Müll. 1961	1,89				0,18						0,03			2,09
Groupement à Glyceria striata	0,09													0,09
Groupement à Alnus incana prov.	0,80													0,80
Jardins potagers de subsistance	0,04													0,04
Lolio perennis - Cynosuretum cristati (Braun-Blanq. et de Leeuw) Tüxen 1937								0,40						0,40
Lonicero xylostei - Prunetum mahaleb Géhu et Delelis in Delelis ex J.-M.Royer et al. 2006	2,30				10,06									12,37
Medicagini lupulinae - Cynosuretum cristati H.Passarge 1969								0,17						0,17
Moehringio trinerviae - Geranietum robertiani Gillet ex Ferrez 2010					0,06									0,06
Onobrychido viciifoliae - Brometum erecti (Braun-Blanq. ex Scherrer) T.Müll. 1966	0,01		0,04											0,05
Petits bois, bosquets	0,22													0,22
Phragmitetum australis (Gams) Schmale 1939	2,30								0,21					2,51
Phyllitido scolopendrii - Aceretum pseudoplatani Moor 1952	0,13	0,11			12,13									12,37
Plantagini serpentinae - Tetragonolobum maritimi Pottier-Alapetite 1942	0,32				0,13									0,45
Plantation de hêtres		0,58									0,76			1,34
Plantations	0,41							4,89						5,30
Plantations d'arbres feuillus	1,10												0,39	1,48
Plantations de conifères	134,14	0,15			1,09				0,07		0,53	2,60	0,88	139,46
Plantations de Peupliers								0,21						0,21

Groupement	aucune	coupe, abattage	fauche	fauche, pature	futaie irreguliere	futaie reguliere	inconnue	pature	plantation	ruderalisatio n	taillis	taillis/futaie	transformati on	Total général
Poo badensis - Allietum montani Gauckler 1957	0,39				0,01									0,40
Primulo elatiori - Quercetum roboris (J.Duvign.) Rameau ex J.-M.Royer et al. 2006		0,64			3,19						0,44			4,27
Pruno spinosae - Crataegetum Hueck 1931	0,32													0,32
Quercetum pubescenti - petraeae Imchenetzky nom. invers. Hernis 1933	0,03	0,21			32,28			0,42			0,54			33,47
Recrûs forestiers caducifoliés	0,24				0,27				2,44		1,03			3,98
Ronciers	0,64													0,64
Sambucetum ebuli Feldöly 1942	0,16													0,16
Senecioni fuchsii - Sambucetum racemosi Oberd. 1957	8,17	0,41									0,89			9,46
Sieglingio decumbentis - Brachypodietum pinnati Zielonkowski 1973	1,02				0,13		0,07				0,05			1,27
Sorbo ariae – Quercetum petraeae Rameau ex Renaux 2009		3,95			287,85		0,41	0,76			1,22			294,18
Taillis	14,69	9,05			3,01		0,20				5,96	0,47		33,37
Tamo communis - Coryletum avellanae (Moor) J.L.Rich. 1975					0,22									0,22
Terrains en friche	2,32									0,07				2,39
Tilio platyphylli - Fagetum sylvaticae Moor 1968					3,30									3,30
Végétation des falaises continentales calcaires					0,02									0,02
Viburno opuli - Berberidietum vulgaris J.-M.Royer et Didier 1996	0,80													0,80
Villes, villages et sites industriels	23,25													23,25
Zones rudérales	0,46													0,46
<b>Total général (ha)</b>	<b>217,08</b>	<b>50,23</b>	<b>0,15</b>	<b>0,05</b>	<b>1035,84</b>	<b>2,42</b>	<b>0,68</b>	<b>3,33</b>	<b>10,38</b>	<b>0,07</b>	<b>24,00</b>	<b>16,90</b>	<b>4,28</b>	<b>1365,41</b>
<b>Total général (%)</b>	<b>15,90</b>	<b>3,68</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	<b>75,86</b>	<b>0,18</b>	<b>0,05</b>	<b>0,24</b>	<b>0,76</b>	<b>0,00</b>	<b>1,76</b>	<b>1,24</b>	<b>0,31</b>	<b>100,00</b>

Tableau 44 :Pratiques de gestion

## III.E. INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES VÉGÉTALES PATRIMONIALES

### III.E.1. Les espèces végétales patrimoniales

#### a Bilan et synthèse des observations de 2015

Les espèces végétales patrimoniales recensées lors des prospections ont été cartographiées. Elles correspondent aux taxons protégés et/ou indiqués sur les listes rouges nationale (UICN, 2012) et régionale (Ferrez [coord.], 2013 & 2014). Les taxons déterminants ZNIEFF (CSRPN Franche-Comté, 2008) sont également cartographiés.

Les stations de plantes rencontrées sur le terrain ont, la plupart du temps, été géoréférencées à l'aide d'un GPS. À défaut, elles ont été localisées précisément sur les orthophotographies. Elles ont toutes été renseignées dans une table SIG. Pour les stations importantes, l'information a également été rentrée sous forme de polygone couvrant la surface de l'espèce considérée. Les coordonnées ont été importées dans la base de données dans laquelle une table précise des coordonnées et des effectifs observés a été renseignée pour chaque station relevée. Ces cartes figurent dans l'atlas cartographique.

Parmi les espèces recensées, 6 espèces patrimoniales ont été observées (tableau 45), présentées ci-après par catégorie de statut :

**- Statut communautaire :**

1 espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats

**- Statut de protection :**

2 espèces protégées au niveau national (dont l'espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats)

3 espèces protégées au niveau régional

**- Statut de conservation : Parmi ces espèces, figurent :**

1 espèce en liste rouge nationale (UICN, 2012)

3 espèces en liste rouge régionale (Ferrez [coord.], 2013 & 2014)

**Autres statuts :**

6 espèces déterminantes ZNIEFF dont les espèces protégées déjà citées (CSRPN Franche-Comté, 2008)

Taxon (BDTFX)	Directive Habitats	PROTECTION	LRR_2014	ZNIEFF_FC	Habitat
<i>Asperula tinctoria</i> L.		PR	NT	D	CB
<i>Aster amellus</i> L.		PN	NT	D	CB
<i>Gladiolus palustris</i> Gaudin	DHII	PN	VU	D	FM
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.		PR	NT	D	FM
<i>Ophrys apifera</i> Huds.		PR	LC	D	SG
<i>Phyteuma orbiculare</i> subsp. <i>tenerum</i> (R.Schulz) Braun-Blanq.			LC	D	GERP/ AB

Tableau 45 : Liste des espèces patrimoniales observées en 2015

### III.E.2. Les espèces invasives

Lors des prospections, 8 espèces végétales exotiques envahissantes dites encore invasives ont pu être observées (tableau 52). Ces espèces ont également été localisées dans les tables SIG.

Espèce invasives (BDTFX)
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.
<i>Glyceria striata</i> (Lam.) Hitchc.
<i>Impatiens balfouri</i> Hook.f.
<i>Rhus typhina</i> L.
<i>Solidago canadensis</i> L.
<i>Solidago gigantea</i> Aiton
<i>Symphotrichum x salignum</i> (Willd.) G.L.Nesom

Tableau 46 : Liste des espèces invasives observées en 2015

### III.F.DOCUMENTS PRODUITS

Un atlas cartographique a été produit. Il comprend, conformément à la demande du maître d'ouvrage :

- une carte des habitats naturels et semi-naturels recensés au 1/25 000<sup>e</sup> ;
- une carte de la typicité floristique et de l'intérêt des habitats ;
- une carte des relevés phytosociologiques ;
- une carte des préconisations de gestion ;
- une carte des espèces végétales patrimoniales et invasives a également été réalisée en plus des cartes demandées par le maître d'ouvrage.

Conformément au cahier des charges, plusieurs tables SIG ont été produites et fournies au maître d'ouvrage en accompagnement de ce rapport :

- une table des habitats ;
- une table des relevés phytosociologiques ;
- une table des espèces végétales patrimoniales et invasives ;
- un fichier de métadonnées reprenant l'ensemble de ces tables.

## Chapitre IV.

# Conclusion

Pour compléter la cartographie des habitats sur le site Petite Montagne du Jura dans le cadre de la mise en application du document d'objectifs, 1365 ha de milieux forestiers ont été cartographiés en 2015 en application du cahier des charges de cartographie des habitats Natura 2000 du CBNFC (Guyonneau, 2008).

Suite à cette étude, 56 nouveaux relevés phytosociologiques ont été réalisés afin de typifier les différents groupements végétaux forestiers et groupements associés totalisant 331 relevés phytosociologiques réalisés sur la Petite Montagne du Jura depuis 2009. Il ressort que sur cette surface, 44 associations végétales ont été identifiées. Près de 56 % de la surface est couverte par 13 habitats d'intérêt communautaire et/ou prioritaire dont près de 90 % de la surface totale par les Hêtraies neutrophiles (9130). Concernant les habitats d'intérêt communautaire prioritaire, 6 habitats élémentaires (notamment les tillaies sèches de Bourgogne, du Jura et des Alpes) ont été observés recouvrant près de 4 % de la surface totale. Certains groupements végétaux peu connus en Franche – Comté ont pu être mis en évidence et confirmés sur la Petite Montagne, notamment la Chênaie sessiliflore thermophile du *Sorbo ariae - Quercetum petraeae*.

Les habitats d'intérêt sont globalement de typicité floristique bonne (plus de 48 %). Les dégradations relevées sont liées à la forte abondance naturelle du buis qui, lorsqu'il domine, empêche la diversification des espèces végétales et par là même, la présence d'un cortège floristique typique des différents groupements végétaux rencontrés. 12 % des habitats ont une mauvaise typicité floristique du fait notamment des atteintes (plantations, coupes forestières, intensification de la gestion forestière, espèce envahissante : le buis).

A ce titre, il faut rappeler que le buis se développe naturellement dans les forêts de Petite montagne quels que soient les groupements végétaux considérés. Or, cette forte abondance empêche la strate herbacée de se développer et rend ces groupements appauvris peu typiques au regard de la bibliographie et de ces groupements dans d'autres régions naturelles. Nous avons choisi en concertation avec le CBNFC-ORI, de valider une variante à Buis du *Galio odorati - Fagetum*, ce qui permet d'attribuer une bonne typicité floristique à ce type d'habitat appauvris par le Buis car typique de cette variante. La question reste en suspens en ce qui concerne les autres groupements forestiers.

Six espèces végétales patrimoniales ont également été observées sur le site, à savoir :

- 2 espèces protégées au niveau national ;
- 3 espèces protégées au niveau régional ;
- 1 espèce déterminante ZNIEFF en dehors des espèces protégées déjà citées ;

## **Chapitre V.**

# **Références bibliographiques**

- ADAPEMONT, 2005. DOCOB Petite Montagne du Jura. Site NATURA 2000 : FR4301334. MEDD. 97 p. + annexes
- Aeschimann D. & Burdet H.M., 1994. Flore de la Suisse. Le nouveau Binz. Ed. du Griffon. 603 p.
- Bailly G. & Babski C., 2008. Typologie des groupements végétaux dans le site Natura 2000 « Vallées du Dessoubre, de la Réverotte et du Doubs ». Cartographie-test des milieux ouverts de la Vallée du Dessoubre entre Consolation-Maisonnettes et Saint-Hippolyte - cartographie-test des habitats du bois du Tremblot. Conservatoire Botanique National de Franche-Comté, DIREN de Franche-Comté, Conseil Général du Doubs, Union européenne, 277 p. + annexes, 14 cartes.
- Bailly G., 2012. Contribution à l'étude des aulnaies marécageuses comtoises. *Les Nouv. Arch. Flore jura. NE Fr.* 10: 57-102.
- 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 Vernois (Jura), lac du Fioget (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
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.C., Royer J.M., Roux G. & Touffet J., 2004. Prodrôme des végétations de France. Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. Patrimoines naturels, 61. 171 p.
- Beaufils T. & Bailly G., 1998. Catalogue synthétique des stations forestières des plateaux calcaires franc-comtois à l'étage feuillu. Société forestière de Franche-Comté. 195 p.
- Beaufils T. & Bailly G., 2007. Catalogue des types de stations forestières de la Petite Montagne. Société forestière de Franche-Comté. 182 p. + annexes.
- Beaufils T., 2009. Etude et cartographie géoréférencée de la végétation des milieux ouverts (2008-2009). Site Natura 2000 « Petite Montagne du Jura ». 54 p.
- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissances et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome IV : Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. La Documentation Française. Volume I : 437 p. et volume II: 479 p.
- Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissances et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome III : Habitats humides. MATE/MAP/MNHN. La Documentation Française. 457 p.
- Bensettiti F., Logereau K., Van Es J. & Balmain C. (coord.), 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissances et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome V : Habitats rocheux. MEDD/MAAPAR/MNHN. La Documentation Française. 381 p.
- Bensettiti F., Rameau J.C. & Chevallier H. (coord.), 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome I : Habitats forestiers. Volume I: 423 p. et volume II: 339 p. La Documentation Française.
- Bissardon M., Guibal L. & Rameau J.C., 1997. Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF. Atelier Technique des Espaces Naturels. 179 p.
- Boeuf R., 2014 – Les végétations forestières d'Alsace : Référentiel des types forestiers du type générique au type élémentaire - Relations entre les stations forestières, les communautés forestières, les habitats et les espèces patrimoniales- Office national des forêts (Direction territoriale Alsace & Direction de l'environnement et du développement durable) \ Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, Service régional de la forêt et du bois Alsace. Imprimerie Scheuer, Vol. I (textes), 371 p.
- Boucard E. & Voirin M., 2011. Etude et cartographie des habitats naturels des milieux ouverts du site Natura 2000 FR4301334 : « Petite Montagne du Jura ». Mosaïque Environnement & Esope. Adapemont, 130 p. + Annexes + Atlas cartographique.
- Boucard E. & Voirin M., 2012. Etude et cartographie des habitats naturels des milieux ouverts du site Natura 2000 FR4301334 : « Petite Montagne du Jura » – Compléments 2011. Mosaïque Environnement & Esope. Adapemont, 91 p. + Annexes + Atlas cartographique.
- Boucard E. & Voirin M., 2013a. Etude et cartographie des habitats naturels des milieux ouverts du site Natura 2000 FR4301334 : « Petite Montagne du Jura » – Compléments 2012. Mosaïque Environnement & Esope. Communauté de Communes Petite Montagne., 91 p. + Annexes + Atlas cartographique.
- Boucard E. & Voirin M., 2013b. Inventaire et cartographie partielle détaillée des habitats naturels. Milieux forestiers. Site Natura 2000 FR 4302008 « Bresse Jurassienne Nord ». Communauté de Communes Bresse-Revermont. 98 p. + Annexes.

- Boucard éric & Ballaydier Alexandre, 2015. *Etude et cartographie de la végétation des milieux forestiers du site Natura 2000 de la Petite Montagne du Jura (FR4301334-FR4312013)* – MOSAÏQUE ENVIRONNEMENT & ESOPE/Communauté de communes Petite Montagne, Rapport final, 171 p. + Annexes + Atlas cartographique.
- Boucard E., 2008. 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.
- Boucard E., Scagni J. & Voirin M., 2013. Etude et cartographie « Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*) » – Code Natura 2000 : 7220\*. Site FR4301334 « Petite Montagne du Jura ». Communauté de Communes Petite Montagne. 41 p. + Annexes.
- Braun-Blanquet J., 1968. L'école phytosociologique Zuricho-Montpelliéraine et la S.I.G.M.A. *Vegetatio*, 16: 1-78.
- Clot F., 1988. Les érablaies des pré-alpes occidentales. Études phyto-écologique et syntaxonomique. Thèse Université de Lausanne. 334 p.
- Clot F., 1990. Les érablaies européennes : essai de synthèse. *Phytocoenologia*. 18(4): 409-564.
- Commission Européenne DG Environnement, 2007. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. EUR 27. 142 p.
- CSRPN Franche-Comté, 2008. Listes rouges d'espèces menacées, Espèces déterminantes, Inventaire ZNIEFF du territoire de Belfort, 18 p. + annexes.
- DREAL Lorraine, 2013 Modernisation des ZNIEFF en Région Lorraine. Espèces et Habitats déterminants de Lorraine.
- Duhamel G., 1998. Flore et cartographie des Carex de France. 2e Édition. Ed. Boubée. 297 p.
- Dupouey J.L., Sciama D., Koerner W., Dambrine E. & Rameau J.C., 2002. La végétation des forêts anciennes. *Rev. For. Fr.* LIV, 6: 521-532.
- Duvigneaud J., 1959. La Forêt alluviale du Mont-Dieu, vallée de la Bar, département des Ardennes. *Vegetatio*. Vol VIII, fasc. 5/6: 299-332.
- Ferrez Y. [coord.], 2014. Liste Rouge régionale de la flore vasculaire de Franche-Comté. Évaluation du risque de disparition selon la méthodologie et la démarche de l'UICN. Conservatoire Botanique National de FC -ORI/SBFC. 12 p.
- Ferrez Y. [coord.], André M., Gillet F., Juillerat P., Philippe M., Mouly A., Pigué A., Tison J.M., Vergon-Trivaudey M.J. & Weidmann J.C., 2013. Inventaire de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes) de Franche-Comté. Indigénats, raretés, menaces, protections. *Les Nouv. Arch. Flore jura NE Fr.* 11: 5-49.
- Ferrez Y., 2000. La végétation des éboulis calcaires de Franche-Comté : essai de synthèse phytosociologique. *Bull. Soc. Hist. Nat. du Pays de Montbéliard*: 209-243.
- Ferrez Y., 2004. Connaissance des habitats naturels et semi-naturels de Franche-Comté. Référentiels et valeur patrimoniale. Version 1.0. Conservatoire Botanique de Franche-Comté. Conseil Régional de Franche-Comté. 57 p.
- Ferrez Y., 2007. Contribution à l'étude phytosociologique des prairies mésophiles de Franche-Comté. *Les Nouv. Arch. Flore jura*. 5: 59-152.
- Ferrez Y., 2009. Contribution à l'étude phytosociologique des groupements végétaux des parois calcaires (classe des *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977) du massif jurassien et de la Franche-Comté. *Les Nouv. Arch. Flore jura*. 7. 123-158.
- Ferrez Y., Bailly G., Beaufile T., Collaud R., Caillet M., Fernez T., Gillet F., Guyonneau J., Hennequin C., Royer J.-M., Schmitt A., Vergon-Trivaudey M.J., Vadam J.C. & Vuilleminot M., 2011. Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. Conservatoire Botanique National de Franche-Comté/Société Botanique de Franche-Comté. *Les Nouv. Arch. Flore jura NE Fr.* N° spécial 1: 282 p. (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Franche-Comté, Union européenne/FEDER, Conseil régional de Franche-Comté).
- Gaden J.L., 2005. Etude phytosociologique et cartographique des pelouses et prairies sèches de la Petite Montagne du Jura (Site FR 4301334). Bureau d'étude ECOTOPE. ADAPEMONT, 82 p. + annexes.
- Gagea, 2002a. « Les lacs d'Onoz et de Viremont, dans la Petite Montagne du Jura : monographie phytoécologique et conseils de gestion ». DIREN Franche-Comté, 17 p.
- Gagea, 2002b. Typologie des prairies de la Petite Montagne du Jura. 23 p.

- Gégout J.-C., Rameau J.-C., Renaux B., Jabiol B., Bar M. & Marage D., 2008. Les habitats forestiers de la France tempérée ; typologie et caractérisation phytoécologique. AgroParisTech-ENGREF, Nancy. 720 p, 6 annexes.
- Guinchard P. & Guinchard M., 2005. Inventaire et cartographie des prairies de fauche mésophiles d'intérêt communautaire. Petite Montagne du Jura. Rapport de synthèse. ADAPEMONT, 56 p. + annexes.
- Guyonneau J., 2008. Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels en Franche-Comté, définition d'un cahier des charges. Conservatoire Botanique National de Franche-Comté, version 2 (avril 2008). 13 p. + annexes.
- Kerrien Y., Campy M. & Dreyfuss M., 1983. Notice explicative de la feuille d'Orgelet à 1/50 000 (n°604). BRGM. 26 p.
- Lambinon J. & Millarakis P., 2001. La Violette de montagne (*Viola canina* « subsp. *montana* ») : une plante critique à rayer de la flore lorraine. *Natura Mosana*. Vol. 54, n° 4 : 57-66.
- Lambinon J., Delvosalle L. & Duvigneaud J., 2004. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 5e Édition. Ed. du Jardin botanique national de Belgique. 1 167 p.
- Mayot J., 1977. Essai d'interprétation de la végétation de la partie inférieure du Jura centrale (Feuille 1/50 000 d'Orgelet). Thèse Université de Franche-Comté. 248 p.
- Muller S., 2006. Les plantes protégées de Lorraine. Distribution, écologie, conservation. Collection Parthénope. 376 p.
- ODONAT [coord.], 2003. Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. Collection Conservation. 479 p.
- Parent G.H., 1993. Études écologiques et chorologiques sur la flore lorraine. Note 8 : la Violette de montagne (*Viola canina* L. subsp. *montana* (L.) Hartman) en Lorraine française méridionale avec quelques remarques sur la Violette de Schultz (*Viola canina* L. subsp. *schultzei* (Billot) Kirschleger). *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle*. 46e cahier: 61-76.
- Parent G.H., 2004. Atlas des plantes rares de la Lorraine et des territoires adjacents. *Adoxa*. HS n° 2: 76 p.
- Prelli R., 2001. Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Paris, (Belin) - 1 vol. illustré, 431 p.
- Rameau J.C., 1974. Essai de synthèse sur les groupements forestiers calcicoles de la Bourgogne et du Sud de la Lorraine. Thèse Université de Besançon. 530 p.
- Rameau J.C., 1994. Typologie phytosociologique des habitats forestiers et associés. Types simplement représentatifs ou remarquables sur le plan patrimonial. Manuel de vulgarisation. ENGREF. Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. 5 tomes, 1 110 p.
- Rameau J.C., Gauberville C. & Drapier N., 2000. Gestion forestière et diversité biologique. France domaine continental. ENGREF/ONF/IDF.
- Rameau J.C., Mansion D. & Dumé G., 1989. Flore forestière française. Guide écologique illustré. Tome I : Plaines et collines. IDF. Ministère de l'Agriculture et de la Forêt. ENGREF. 1 785 p.
- Rameau J.C., Mansion D. & Dumé G., 1993. Flore forestière française. Guide écologique illustré. Tome II: Montagnes. IDF/Ministère de l'Agriculture et de la Forêt/ENGREF. 2 421 p.
- Rameau J.C., Royer J.M., Bugnon F. & Brunaud A., 1971. Etude de quelques groupements forestiers submontagnards dans le Sud-Est du Bassin parisien et la Bourgogne. *Bull. Sci. de Bourgogne*. Tome XXVIII: 33-63.
- Rastetter V., 1995. Considérations sur le genre *Viola* dans le Haut-Rhin et les régions limitrophes. *Monde Pl.* 453 : 10-18.
- 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 brizoidis* - *Fraxinetum excelsioris*. *Rev. For. Fr.* LXII. 3-4: 281-292.
- Royer J.M. & Didier B., 1996. Flore et végétation des marais tufeux du Plateau de Langres. *Bull. Soc. Sci. Nat. Arch. Haute-Marne*. Mémoire n°2: 112 p.
- Royer J.M., 1987. Les pelouses des Festuco-Brometea, d'un exemple régional à une vision eurosibérienne. Etude phytosociologique et phytogéographique. Thèse Université de Besançon. 424 p.
- 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*. N.S. Tome XXV: 393 p.

- Sciamia D., 1999. Dynamique de la végétation forestière dans des terrains en déprise agricole en Petite Montagne jurassienne. Thèse de Doctorat. ENGREF. 268 p. + annexes.
- Tison J.M. & de Foucault B. [coord.], 2014. *Flora Gallica*. Flore de France. Biotope, Meze, XX + 1 196 p.
- Tison J.M., Jauzein P. & Michaud H., 2014. Flore de la France méditerranéenne continentale. CBN Méditerranéen de Porquerolles. Naturalia Publications. 2 078 p.
- Tricart J., Clin M. & Perriaux J., 1968. Notice explicative de la feuille de Moirans-en-Montagne à 1/50 000 (n° 627). BRGM. 16 p.
- UICN, 2012. Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier de presse - 23 octobre 2012. FCBN/MNHN. 34 p.
- 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. DIREN Franche-Comté. 245 p. + annexes.

## Chapitre VI.

# Annexes

**Titre de l'étude :** Etude et cartographie de la végétation des milieux forestiers du site Natura 2000 de la Petite Montagne du Jura (FR4301334-FR4312013)

**Réalisation :** MOSAÏQUE ENVIRONNEMENT

**Auteurs :** BOUCARD E. & BALLAYDIER A.

**Année :** 2015

**Organismes financeurs :** DREAL Franche-Comté, Union Européenne

**Champ géographique :** Arinthod, Cernon, Cornod, Ecrille, Fétigny, Gigny, Légna, Louvenne, Monnetay, Onoz, Orgelet, Plaisia, Sarroгна, Thoirette

**Mots-clés :** Petite Montagne jurassienne, habitats, typologie, phytosociologie, hêtraie neutrophile, chênaie sessiliflore thermophile, buis, frênaie-érablaie, éboulis calcaire, corylaie, *Sorbo ariae* - *Quercetum petraeae*

**Résumé :** Cette présente étude s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du Document d'Objectifs du site Natura 2000 : FR4301334 : « Petite Montagne du Jura ». Elle a pour objet la cartographie des habitats naturels forestiers d'une partie du site sur 1365 ha. Cette étude se compose :

- de la typologie et de la description des habitats des milieux ouverts du site comprenant 44 associations phytosociologiques ou groupements équivalents ;
- de l'inventaire quantitatif et de la cartographie de ce secteur sur 1365 ha, de l'évaluation des atteintes et de la typicité floristique de ces groupements ;
- de l'identification de secteurs remarquables d'un point de vue botanique et phytosociologique ;
- de la liste de l'ensemble des taxons et syntaxons relevés.

Ce document s'accompagne également d'un atlas cartographique et d'un ensemble de couches cartographiques réalisées sous SIG.

**Référence du document :** BOUCARD Éric & BALLAYDIER Alexandre, 2015. Etude et cartographie de la végétation des milieux forestiers du site Natura 2000 de la Petite Montagne du Jura (FR4301334-FR4312013) – MOSAÏQUE ENVIRONNEMENT /Communauté de communes Petite Montagne, Rapport d'étape, 166 p. dont Annexes + Atlas cartographique.

## MÉTADONNÉES

### Site d'étude

nom du site d'étude	FR 4301334, Petite Montagne du Jura
désignation réglementaire du site d'étude	Zone Spéciale de Conservation
objectif d'étude	Etude et cartographie de la végétation des milieux forestiers du site Natura 2000 de la Petite Montagne du Jura (FR4301334-FR4312013)
gestionnaire ou maître d'ouvrage	Communauté de communes Petite Montagne
version	1
année de rendu final	2016
période de validité de la donnée cartographique	10 ans
surface totale du site	38 293 ha
surface de la zone d'étude	1306 hectares

### Prospections de terrain

opérateur (structure)	Mosaïque Environnement
opérateur (personne)	Éric Boucard/Alexandre Ballaydier
période de terrain	avril à octobre 2015
fond cartographique utilisé	orthophoto couleur 2013, IRC 2010
échelle de travail	1 / 5 000 avec zooms sur les secteurs au 1/2 500 et 1/1000
communes concernées	5 communes du Jura : Arinthod, Vescles, Cernon, Fetigny, Legna
type(s) d'inventaire(s), et mode(s) de reconnaissance	relevés phytosociologiques, reconnaissance directe

### Numérisation et saisie des données attributaires

opérateur (structure)	Mosaïque Environnement
opérateur (personne)	Alexandre Ballaydier, Eric Boucard
échelle de numérisation	1/250 à 1/1000
date de dernière modification	29/02/2016
logiciel SIG	Arcview 10.3
fond(s) cartographique(s), support(s) de numérisation	orthophoto couleur 2013, IRC 2010 O table à numériser
mode de numérisation	O scan de la minute de terrain et vectorisation écran X report à vue sur fond géoréférencé à l'écran
vérification et correction des erreurs de topologie	oui
vérification des polygones vides	oui
nombre de polygones vides	0
raisons	

### Rapport et notice descriptive

auteur (structure)	Mosaïque Environnement
auteur (personne)	Éric Boucard/Alexandre Ballaydier
titre du rapport	ETUDE ET CARTOGRAPHIE DE LA VEGETATION DES MILIEUX FORESTIERS SUR LE SITE NATURA 2000 « PETITE MONTAGNE DU JURA - campagne 2015 »
mots clés	Petite Montagne du jura, habitats, typologie, phytosociologie, hêtraie neutrophile, charmaie mesoxérophile
résumé	Cette présente étude s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du Document d'Objectifs du site Natura 2000 : FR 4301334, "Petite Montagne du Jura". Elle a pour objet la réactualisation de la cartographie des habitats naturels d'une partie du site sur environ 1365 ha, conformément au cahier des charges en vigueur en Franche-Comté (GUYONNEAU, 2008). Cette étude se compose : - de la typologie et de la description des habitats des milieux ouverts du site comprenant 44 associations phytosociologiques ou groupements équivalents ; - de l'inventaire quantitatif et de la cartographie de ce secteur sur environ 1365 ha, de l'évaluation des atteintes et de la typicité floristique de ces groupements ; - de l'identification de secteurs remarquables d'un point de vue botanique et phytosociologique ; - de la liste de l'ensemble des taxons et syntaxons relevés. Ce document s'accompagne également d'un atlas cartographique et d'un ensemble de couches cartographiques réalisées sous SIG.
organismes de diffusion	Communauté de communes Petite Montagne, CBNFC, DREAL

### Tables de données

Opérateur de cartographie	Alexandre Ballaydier, Eric Boucard et Ludivine Chenaux, Mosaïque Environnement
fichiers rendus et nombre d'objets	phyto_PMJ_2015.cpg, phyto_PMJ_2015.dbf, phyto_PMJ_2015.prj, phyto_PMJ_2015.sbn, phyto_PMJ_2015.sbx, phyto_PMJ_2015.shx, phyto_PMJ_2015.dbf, phyto_PMJ_2015.shp (1064) phyto_PMJ_2015_pt.cpg, phyto_PMJ_2015_pt.dbf, phyto_PMJ_2015_pt.prj, phyto_PMJ_2015_pt.sbn, phyto_PMJ_2015_pt.sbx, phyto_PMJ_2015_pt.shx, phyto_PMJ_2015_pt.dbf, phyto_PMJ_2015_pt.shp (4) Relevés_PMJ_2015.cpg, Relevés_PMJ_2015.dbf, Relevés_PMJ_2015.prj, Relevés_PMJ_2015.sbn, Relevés_PMJ_2015.sbx, Relevés_PMJ_2015.shx, Relevés_PMJ_2015.dbf, Relevés_PMJ_2015.shp (56) Flore_PMJ_2015.cpg, Flore_PMJ_2015.dbf, Flore_PMJ_2015.prj, Flore_PMJ_2015.sbn, Flore_PMJ_2015.sbx, Flore_PMJ_2015.shx, Flore_PMJ_2015.dbf, Flore_PMJ_2015_pt.shp (35) site_PMJ_2015.cpg, site_PMJ_2015.dbf, site_PMJ_2015.prj, site_PMJ_2015.sbn, site_PMJ_2015.sbx, site_PMJ_2015.shx, site_PMJ_2015.dbf, site_PMJ_2015.shp (2)
système de géoréférencement	RGF 93/Lambert 93, mètres
précision de la position	orthophoto couleur 2013, IRC 2010
champs optionnels supplémentaires	Gestion (Préconisations de gestion des habitats)
référentiels ou définition des attributs	

**Cartographies produites**

<p>liste des cartes produites, échelles et formats papier et nom de fichiers informatiques</p> <p>opérateur (structure) opérateur (personne) date d'impression logiciel SIG logiciel DAO/PAO organismes de diffusion</p>	<p>Plan d'assemblage, 1A3</p> <p>Cartographie des habitats Natura 2000, 1/10 000e, 4 x A3 Légende des habitats naturels, 2 x A3 Cartographie de l'intérêt des habitats et de leur typicité, 1/10 000e, 4 x A3 Cartographie des relevés phytosociologiques, 1/10 000e, 4 x A3 Cartographie des espèces végétales patrimoniales et invasives, 1/10 000e, 4 x A3 Cartographie des préconisations de gestion des habitats, 1/10 000e, 4 x A3 Atlas_cartographie_PMJ_2015.pdf Mosaïque Environnement Ludivine Chenaux 29/02/2016 Arcview 10.3 aucun Communauté de communes Petite Montagne, CBNFC, DREAL</p>
--	---

**Validation de l'information à 10% de l'avancement**

Opérateur de cartographie (nom et date)	
DIREN FC (nom et date)	
CBFC (nom et date)	-

**Validation des rendus finaux**

Opérateur de cartographie (nom et date)	
DIREN FC (nom et date)	
CBFC (nom et date)	-