

La composition floristique de cette association, pourtant remarquablement homogène, frappe par son originalité : se trouvent réunies en effet ici des espèces qui semblent s'exclure ailleurs ! Nous avons hésité avant de ranger ce groupement (dont la composition rappelle celle du sous-bois du *Lathyro-Quercetum* décrit par J.L. RICHARD 1961) dans le *Seslerio-Mercurialion*, particulièrement en raison de ses affinités avec les *Luzuletalia*.

La physionomie se caractérise par la dominance de quelques espèces très sociables et constantes.

#### Répartition - Ecologie

Le *Lathyro-Caricetum* est rare dans notre dition; nous l'avons observé sur le Plateau d'Ornans (aux abords des reculées), et dans le Pays de Montbéliard (Mandeure, Champ-Vermol). Il est spécifiquement lié aux stations de pentes marneuses (marnes oxfordiennes ou argoviennes), moyennes à fortes, exposées au sud. La flore semble indiquer un curieux mélange d'influences calcicoles, acidoclines (silice ?), thermophiles et hygroclines, qui ne pourront être comprises qu'après un examen approfondi des propriétés du sol. Ces stations de chênaies marnicoles thermophiles ont été très souvent, et depuis longtemps, défrichées, pâturées et partiellement reboisées en pin sylvestre (cf. § 14.3.6. ).

#### Localisation des relevés (annexe du tableau XLIII)

Rel.1 : Chassagne-Saint-Denis, Bois de Curon; haut de versant, sur marnes séquanienues, expo. S, pente 5°. Rel.2 : Chassagne-Saint-Denis, Bois de Curon; mi-versant, sur marnes séquanienues, expo. S, pente 30°. Rel.3 : Scey-en-Varais, reculée de Valbois; mi-versant, sur marnes argoviennes, expo. WSW, pente 60°. Rel.4 : Scey-en-Varais, reculée de Valbois;

mi-versant, sur marnes argoviennes, expo. WSW, pente 50°. Rel.5 : Amondans, la Haute Craie; mi-versant, sur marnes argoviennes, expo. SW, pente 10°. Rel.6 : Fertans, reculée de la Mée; mi-versant, sur marnes argoviennes, expo. SW, pente 25°. Rel.7 : Scey-en-Varais, reculée de Valbois; bas de versant, sur marnes oxfordiennes, expo. SW, pente 40°.

#### 10.3.11. *Carici brizoidis* - *Milietum effusi* ass. nov. (Tab. XLIV)

#### Composition floristique - Physionomie

Espèce caractéristique d'association : *Carex brizoides*.

Espèces constantes : *Hedera helix*, *Carex brizoides*, *Deschampsia caespitosa*, *Luzula pilosa*, *Milium effusum*, *Oxalis acetosella*, *Viola riviniana*, *Lonicera periclymenum*, *Polygonatum multiflorum*, *Rubus fruticosus* coll..

Espèces dominantes : *Carex brizoides*, *Oxalis acetosella*, *Milium effusum*, *Hedera helix*, *Deschampsia caespitosa*, *Rubus fruticosus* coll., (*Vinca minor*).

Cette association se distingue floristiquement du *Carici montanae-Galietum* par l'absence des espèces montagnardes et des éléments des *Mercurialietalia*, ainsi que par la présence élevée de *Carex brizoides*. La richesse floristique est moyennement élevée (nombre spécifique moyen inférieur à 17).

L'association présente un développement essentiellement estival (optimum en juillet), la physionomie laissant une place prépondérante aux hémicryptophytes, principalement des Poacées (*Milium*, *Deschampsia*), des Cypéracées (*Carex* div. sp.) et des Joncacées (*Luzula* div. sp.); les ronces (essentiellement *Rubus tereticaulis* ?) tendent à envahir le sous-bois, surtout quand le couvert arborescent est partiellement ouvert.

#### Répartition - Ecologie

Le *Carici brizoidis-Milietum* caractérise les forêts acidoclines à mésoacidophiles de l'étage collinéen de notre dition (de Besançon à Montbéliard). Il semble largement répandu dans le nord-est de la France, en-dessous de 500 m d'altitude. Il constitue le sous-bois de chênaies-charmaies-hêtraies développées sur des matériaux argilo-limoneux plus ou moins décalcifiés : marnes, terra fusca enrichies en limons, limons à chailles, alluvions siliceuses anciennes de l'Aar-Doubs ou de l'Ognon, etc.. Dans ces stations, à pente faible ou nulle, les sols varient du brun mésotrophe au brun lessivé acide.

La faible représentation relative de cette association dans notre dition nous a contraint à un échantillonnage assez limité; il est probable que dans des régions voisines où elle est mieux développée, d'autres sous-associations et variantes seraient à définir.

10.3.11.1. Sous-association *typicum* subass.  
nov. (Tab. XLIV, rel.7-11)

Cette sous-association se rencontre çà et là sur des substrats variés (marnes, limons de plateaux...). Elle côtoie souvent la sous-association *pteridietosum*; dans ce cas elle préférera les pentes légères et les bordures des massifs forestiers, où le sol est moins lessivé.

10.3.11.2. Sous-association *primuletosum elatioris* subass. nov. (Tab. XLIV, rel.1-6)

Espèces différentielles : *Primula elatior*, *Ajuga reptans*, *Glechoma hederacea*, *Paris quadrifolia*, *Geum urbanum*.

Le *Carici brizoidis-Milietum primuletosum* est répandu dans notre dition dans les fonds de dolines (sols bruns mésotrophes limoneux profonds et frais), et les dépressions marneuses larges. La flore présente un caractère "hygroneutro-nitrocline" lié à une certaine fraîcheur du sol et à un lessivage modéré (rôle des apports latéraux).

10.3.11.3. Sous-association *pteridiotosum* subass. nov. (Tab. XLIV, rel.12-20)

Espèces différentielles : *Pteridium aquilinum*, *Luzula luzuloides*, *Convallaria majalis*, *Lathyrus montanus*, *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum pratense*.

Cette sous-association constitue l'aile mésoacidophile du *Carici brizoidis-Milietum*. Elle se développe sur des sols bruns lessivés, acides en surface, installés sur les limons de plateaux (limons à chailles) et les alluvions siliceuses anciennes (anciennes terrasses alluviales, d'âge Pliocène essentiellement); sur ces matériaux, elle est beaucoup plus répandue que la sous-association *typicum* acidocline.

Localisation des relevés - Espèces accidentelles (annexe du tableau XLIV)

Rel.1 : Besançon, Forêt de Chailluz; fond de doline.  
Rel.2 : Silley-Bléfond, Bois des Planches; fond de doline.  
Rel.3 : Liesle, la Fassure Bois; large dépression marneuse.  
Rel.4 : Besançon, Forêt de Chailluz; fond de doline.  
Rel.5 : Osse, Bois des Sausses; plateau, sur marnes.  
Rel.6 : Osse, le Bois Bas; plateau, sur marnes.  
Rel.7 : Dammartin-les-Templiers, Bois Ramé; plateau, sur marnes.  
Rel.8 : Berche, Bois des Chevalières; plateau.  
Rel.9 : Courcelles-lès-Montbéliard, Bois du Chénois; plateau, sur alluvions siliceuses anciennes.  
Rel.10 : Valentigney, Bois du Vernois; alluvions siliceuses anciennes sur plateau.  
Rel.11 : Valentigney, Bois du Vernois; alluvions siliceuses anciennes sur plateau.  
Rel.12 : Valentigney, Bois du Vernois; alluvions siliceuses anciennes sur plateau.  
Rel.13 : Montferrand-le-Château, Bois de Montferrand; alluvions siliceuses anciennes sur plateau.  
Rel.14 : Courcelles-lès-Montbéliard, Bois du Chénois; alluvions siliceuses anciennes sur plateau.  
Rel.15 : Courcelles-lès-

Montbéliard, Bois du Chénois; alluvions siliceuses anciennes.  
Rel.16 : Liesle, Bois du Chénois; limons de la Bresse.  
Rel.17 : Liesle, Bois du Chénois; limons de la Bresse.  
Rel.18 : Pouilley-les-Vignes, Bois de la Chaille; limons à chailles.  
Rel.19 : Geneuille, Bois de Geneuille; alluvions siliceuses anciennes.  
Rel.20 : Besançon, Forêt de Chailluz; limons de plateau.

Espèces accidentelles : Rel.1 : *Vicia sepium* (+.2).  
Rel.2 : *Carex digitata* (1.2), *Allium ursinum* (1.3), *Lilium martagon* (+), *Hieracium murorum* (+).  
Rel.3 : *Epipactis purpurata* (1.1).  
Rel.4 : *Arum maculatum* (+), *Athyrium filix-femina* (1.2), *Melandrium rubrum* (+), *Moehringia trinervia* (+.2).  
Rel.5 : *Quercus* sp. (2.2).  
Rel.6 : *Ficaria verna* (+).  
Rel.12 : *Veronica officinalis* (+).  
Rel.18 : *Deschampsia flexuosa* (1.2).  
Rel.20 : *Festuca heterophylla* (2.2).

10.3.12. *Carici montanae - Galietum odorati* ass. nov. (Tab. XLV)

Composition floristique - Physionomie

Espèces différentielles d'association : *Polygonatum verticillatum*, *Carex montana*, *Carex umbrosa*.

Espèces constantes : *Hedera helix*, *Rubus fruticosus* coll., *Polygonatum verticillatum*, *Luzula pilosa*, *Carex sylvatica*, *Anemone nemorosa*, *Galium odoratum*.

Espèces dominantes : *Anemone nemorosa*, *Hedera helix*, *Rubus fruticosus* coll., *Galium odoratum*, *Oxalis acetosella*, *Deschampsia caespitosa*.

Le *Carici montanae-Galietum* est l'homologue montagnard inférieur du *Carici brizoidis-Milietum* collinéen. Il s'en différencie par la disparition de certaines espèces planitiaires et collinéennes (*Carex brizoides*, *Dryopteris carthusiana*...), et l'apparition d'espèces à affinités submontagnardes. *Carex umbrosa* peut être considéré dans notre dition comme une bonne espèce différentielle, présente dans toutes les sous-associations du *Carici montanae-Galietum odorati*, alors qu'il ne se rencontre qu'exceptionnellement dans certaines formes mésohygrophiles du *Carici brizoidis-Milietum*. Une autre différence essentielle, qui justifie à notre avis une

Tab. XLIV : Carici brizoidis - Milietum effusi ass. nov.

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20							
Date (mois)	4	7	9	9	9	6	9	10	7	7	6	6	9	7	7	9	5	7	5	9							
Altitude (m)	340	380	280	330	400	410	380	350	340	360	360	360	250	340	340	270	270	300	270	340							
Recouvrement (%)	70	80	80	90	100	90	70	50	30	40	80	80	80	60	30	70	70	70	60	70							
Nombre d'espèces (ou de relevés)	18	22	18	22	20	17	9	12	14	19	18	21	14	16	14	12	17	16	10	24	6	5	9	20			
<u>Caractéristique d'association</u>																											
Carex brizoides		+	1.2		2.2	2.2		1.2	2.3	2.3	3.3	+		3.3	2.3	2.2	1.3	1.2		+2	IV	IV	IV	IV			
<u>Différentielles de sous-associations</u>																											
Primula elatior	1.2	1.1	2.2	1.2	+	+															V					II	
Ajuga reptans	1.1	1.1	1.2	1.2	+	+															V					II	
Glechoma hederacea	2.2	+		1.2	+2																IV					I	
Paris quadrifolia		+		+																	II					I	
Geum urbanum	+		+																		II					I	
Pteridium aquilinum													+	1.1	1.1	1.1	1.1	2.1	2.2						IV	II	
Luzula luzuloides													+	1.2	+							+	+2		III	II	
Convallaria majalis																	2.2	1.2	2.2	1.1	1.2					III	II
Lathyrus montanus																	+	+2	+		+					III	I
Maianthemum bifolium																	+2	1.3						II	I		
Melampyrum pratense													+2					+					II	I			
<u>Caractéristiques et différentielles d'alliance</u>																											
Deschampsia caespitosa		1.2	+2	+2	+2	2.3	2.2	1.2	2.2	3.2	2.2	1.2		2.2	1.2	1.2	+				V	V	IV	IV			
Luzula pilosa	1.2		1.1			+	1.2	1.2	+	+	+	1.1	1.2	+		+2		1.2	1.2	1.2	III	V	IV	IV			
Milium effusum	+2		1.2	2.2	2.2		+2	2.1	2.2	2.1		2.1		2.1	1.1			+	+	1.2	IV	IV	IV	IV			
Oxalis acetosella		3.3	1.3	4.4	4.4	3.3	3.3	1.3	1.2	1.2	3.3	3.3	1.3	1.2	1.2						V	V	III	IV			
Viola riviniana		+				1.1	+	+	+		+	+	1.1	1.2			+	+		1.2	III	IV	IV	IV			
Lonicera periclymenum (d)	+		+		+	+	1.2			1.1		+	1.2		1.2	1.2	2.2		+2	1.2	IV	II	IV	IV			
Stellaria holostea (d)	3.3				1.2	1.1				1.2	2.2	1.3	2.3	+	2.2	+		+		1.2	III	III	IV	III			
Luzula sylvatica		2.2											2.2				2.2	2.2			I		II	I			
Dryopteris carthusiana				1.2	+2						+	+									II	II		I			
<u>Caractéristiques d'ordre et de classe</u>																											
Hedera helix	2.3	2.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	2.2	1.2	1.2	2.2	1.2	2.2	2.2	3.3	V	V	V	V			
Polygonatum multiflorum		+	+	+	1.1	+				1.1	1.1	+	+	+	+		+			+	V	III	IV	IV			
Lamium galeobdolon		+	2.2	2.2	1.2					2.2	2.2	3.3	+2				1.2	+2		1.2	IV	III	III	III			
Galium odoratum				1.2	+3			+	1.2	2.2	3.2	1.3		2.3	1.1						II	IV	III	III			
Carex sylvatica		1.2	1.2	1.2			1.2	+				+	+						+	1.2	III	II	III	III			
Phyteuma spicatum	1.1	1.1				+				+	2.1	+							+	1.1	III	II	III	III			
Solidago virgaurea												+	+	+	+						I	I	IV	II			
Anemone nemorosa	2.2	4.4				4.4					+2						2.2	2.2	2.2		III	I	II	II			
Viola reichenbachiana					+				+	+	+			+							I	III	II	II			
Potentilla sterilis	+2	1.2				+		+			+	+	+						+	+2	III	I	II	II			
Dryopteris filix-mas	+				+	+					+	+	+								III	II	I	II			
Euphorbia dulcis			+	+	+	+													+		IV		I	II			
Vinca minor				4.4	4.4												3.3			1.3	II		II	I			
Poa nemoralis											+		+									I	I	I			
Prenanthes purpurea											+		+									I	I	I			
<u>Compagnes</u>																											
Rubus fruticosus coll.			1.2	1.2	3.3		2.3	1.2	1.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	3.2		3.2	III	V	V	IV			
Cardamine pratensis	2.2	+	1.1		+	+		+										+		1.2	IV	I	II	II			
Heracleum sphondylium	+			+						+	+				+						II	II	I	II			
Stachys officinalis	+																			1.1	I		I	I			
Molinia arundinacea							+									+							I	I			