

Tableau R4.1 Tillaie sur éboulis (<i>Aceri-Tilietum</i>)	410
Tillaie-frênaie colluviale (<i>Scillo-Fraxinetum</i>)	420
Tillaie-frênaie à reine-des-bois (<i>Arunco-Tilietum</i>)	430
Tillaie-frênaie sur rochers (<i>Tilio-Fraxinetum</i>)	440
Tillaie à luzule (<i>Luzulo-Tilietum</i>)	450

R4.1.a Tableaux de relevés

Association/sous-association/variante	415	425	435	442	442+	445	455
Numéro de relevé	1 1234567890	11111111 12345678	1 9	2222222222 0123456789	33 01	3333333344 2345678901	44 23
Arbres principaux							
Y1	<i>Y-Abies alba</i>	..+.r.	.....	.	.....	..r.....	..
	<i>v-Abies alba</i>	.r.....	...+.l.	.	.....	.....+	..
	<i>Y-Fagus sylvatica</i>	..+r..r.r.	...l..	.	.....r..	..+	..
	<i>v-Fagus sylvatica</i>	+.+.	+1+....	.	.....	.....+	..+
	<i>Y-Picea abies</i>	...r.....	.....	.	.....	.....	..
	<i>v-Picea abies</i>	...r.....	.....	.	.....	.....	..
Y2	<i>Y-Acer platanoides</i>	..+1+. ...11	...23...	+	r.....l.	.....	.1
	<i>v-Acer platanoides</i>	..+.+	...+1.+.	+	.....	.....	..+
	<i>Y-Acer pseudoplatanus</i>	.....	...r1..	.	.....+	.....	..
	<i>v-Acer pseudoplatanus</i>	.....	...21..	.	.....+	.....	..
	<i>Y-Fraxinus excelsior</i>	.r1+2+.211	4334.332	3	2+..1222+2	.3	3445423322
	<i>v-Fraxinus excelsior</i>	..+. ....	...1++.	.	...11....	23	..+.+.2+.
	<i>Y-Tilia platyphyllos</i>	2454231441	223. ...11	+	344222233r	.....	..31.3.
	<i>v-Tilia platyphyllos</i>	11+11+++1+	1.1....	+	..+.1+.1.	.....	...+.+.+
	<i>Y-Ulmus glabra</i>	.....	r.l....	.	.....	...r+..+	..
	<i>v-Ulmus glabra</i>	..+. ....	..1+11+.	.	.....	..1.+++.1.	..
	<i>Y-Ulmus minor</i>	.....	.....+	.	.....	..1.....	..
	<i>v-Ulmus minor</i>	.....	.....+	.	.....	.....	..
Y3	<i>Y-Acer opalus</i>	22+.1121+1	.....	2	2112.12+3.	.2	...12..3.
	<i>v-Acer opalus</i>	..+. ....	.....	1	+.11+1+.	..+	...++....
	<i>Y-Pinus sylvestris</i>	.....	.....	.	.....r	..+	r.....+
	<i>Y-Sorbus aria</i>	+.+. +.1.	.....	.	.....r	..++
	<i>v-Sorbus aria</i>	+++...++.	..+. ....	.	++111+++.	..++
	<i>Y-Taxus baccata</i>	.r.....+	.....	1	1.....+	.....	.....
	<i>v-Taxus baccata</i>	..r.....	...++.	.	+.+. +.12.	.....	.....
Y5	<i>Y-Carpinus betulus</i>	.....1....	r.....1..	.	.....	.....	.....
	<i>v-Carpinus betulus</i>	.....1....	.....1..	.	.....	.....	.....1..
	<i>Y-Castanea sativa</i>	......2	.....	.	.....	.....	.....
	<i>Y-Prunus avium</i>	.r.....+	.r1..1..	1	.....	r.l.....	+1
	<i>v-Prunus avium</i>	.....	...++.	.	.....	..1...+	.....
	<i>Y-Quercus sp.</i>	.r..12....	..+. +.12	.	2123121221	..	21.111.2++
	<i>v-Quercus sp.</i>	.....+	.....	.	.....	.....	.....
	<i>Y-Tilia cordata</i>	2.....3..3	..2...21	+	...1....	.....	.....24
	<i>v-Tilia cordata</i>	+. ....+.+	.....	+	...1....	.....	.....1+
Groupes différentiels principaux							
M11	<i>Anemone nemorosa</i>	.....	..21...2.	.	...11.11..	..	2+1....12
	<i>Carex sylvatica</i>	.....	.....	.	.....	..+	.....
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	..+.+	..r.....	r	..+1....	.....	...++r+.
	<i>Galium odoratum</i>	rr.+...1.	+. ....	.	1.2....1	.....	...+.+.+
	<i>Hordelymus europaeus</i>	.....	.....	.	.....	.....	..+.1....
	<i>Lamium galeobdolon ssp.montanum</i>	r.....1.	1.+++1..	+	.....	r+.+
	<i>Milium effusum</i>	.....	.....	.	.....	.....	+++++.+
	<i>Phyteuma spicatum</i>	.....	..1+....	.	.....+	..+	.....+
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	.....+.r1	+11...1	1	.....+	.....	..2++1.+1++
	<i>Polygonatum verticillatum</i>	.....	.....	.	.....	1r	...+.
	<i>Potentilla sterilis</i>	.....	.....	.	.....	..+	.....
	<i>Sanicula europaea</i>	.....	..1....	.	.....	..+	.....
	<i>Senecio ovatus</i>	.....	.....	.	.....	..+	r.....
	<i>Vinca minor</i>	.....	.....	.	.....	.....	.....1.
	<i>Viola reichenbachiana</i>	.....+1	..2...+1	1	.....+1+	.....	..+. ....++
M12	<i>Carex pilosa</i>	.....	..1....	.	.....	.....	.....
	<i>Galium sylvaticum</i>	..r..r..	.....	.	.....	.....	.....+
	<i>Melica uniflora</i>	.r..21....	+.1.	.	..r..+.2+.	.....	..3..4.212.
M13	<i>Ajuga reptans</i>	.....	.....	.	.....	.....	.....
	<i>Veronica chamaedrys</i>	.....+	.....	.	.....+	..+	...1.+...+
	<i>Vicia sepium</i>	.....	.....	+	.....+	.....	...+. ....
M21	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.....	.....+	1+	..+	...+.
	<i>Bromus benekenii</i>	.....	.....	.	.....+	.....	...r...+
	<i>Bromus ramosus</i>	.....	.....	.	.....	.....	...+. ....
	<i>Euphorbia dulcis</i>	.....1....	1+++r.	.	.....+	.....	.....1.
	<i>Primula acaulis</i>	..+. +.1.r+	.1.1.+.	+	2..+. +.12.	.....	...+. ....1+
M22	<i>Carex flacca</i>	.....	.....	.	.....+	.....	.....
	<i>Centaurea montana</i>	.....	.....	.	.....	..+	.....
M31	<i>Cardamine impatiens</i>	.....	.....	.	.....	.....	.....
	<i>Paris quadrifolia</i>	.....	r1++.	.	.....	.....	.....
	<i>Plagiomnium undulatum</i>	.....	1....	.	.....1+	.....	...+. ....
M32	<i>Euonymus europaeus</i>	.....1.+.	..r.+1.+	1	.....	.....	..r+...+.1+r
	<i>Sambucus nigra</i>	.....	..+. ....	+	.....	.....	...+. ....+
	<i>Viburnum opulus</i>	.....	..+. ....	.	.....	.....	...+. ....+
M33	<i>Valeriana officinalis aggr.</i>	.....	.....	.	.....+	..+	.....

Tableau R4.1: Tillaie sur éboulis 410 (*Aceri-Tilietum*)
 Tillaie-frênaie colluviale 420 (*Scillo-Fraxinetum*)
 Tillaie-frênaie à reine-des-bois 430 (*Arunco-Tilietum*)
 Tillaie-frênaie sur rochers 440 (*Tilio-Fraxinetum*)
 Tillaie à luzule 450 (*Luzulo-Tilietum*)

Association/sous-association/varianete	415	425	435	442	442+	445	455
Numéro de relevé	1234567890	111111111 12345678	1 9	22222222222 0123456789	33 01	3333333344 2345678901	44 23
M34 <i>Actaea spicata</i>	.....	..+.....	.	.....	.....	.....	..
<i>Polystichum aculeatum</i>	..r+.....	.....	.	.....	.....	.....	..
M4 <i>Alliaria petiolata</i>	.....	.....+	.	.....+	..	2141...++	..
<i>Chaerophyllum temulum</i>	.....	.....	.	.....1	..	.....	..
<i>Chelidonium majus</i>	.....	.....	.	.....+	..	.....	..
M4 <i>Galium aparine</i>	.....	.....	.	.....r+	..	1.1.....11	..
<i>Geranium robertianum</i>	.....	+.....	.	.....+1..+	..	.....2.	..
<i>Geum urbanum</i>	.....	+.1..+	+	.....+	..	.....+	..
<i>Glechoma hederacea</i>	.....	.....	.	.....1	..	22+.....	..
<i>Heracleum sphondylium</i>	.....	..+.....	.	.....	..	.....	..
<i>Urtica dioica</i>	.....	.....	.	.....+	..	.....	..
<i>Veronica hederifolia</i>	.....	.....	.	.....+	..	.....	..
X11 <i>Amelanchier ovalis</i>	.....	.....	.	.....	r	.....	..
<i>Cornus mas</i>	.....1.+.	.....211	1	..r2+13123	..	.....	11
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	.....	.....	.	.....+	..	.....	..
<i>Cotoneaster tomentosus</i>	.....	.....	.	.....+++	..	.....	..
<i>Juniperus sabina</i>	.....	.....	.	.....	2.	.....	..
<i>Rhamnus alpina</i>	r.....	.....	.	.....	11	.....	..
<i>Ruscus aculeatus</i>	.....+	.....+	.	.....1	..	.....	+
X12 <i>Aceras anthropophorum</i>	.....	.....	.	.....++	..	.....	..
<i>Arabis turrita</i>	.....+	.....+	.	.....+11+..1	+	.....	..
<i>Geranium sanguineum</i>	.....	.....	.	.....++	1.	.....	..
<i>Polygonatum odoratum</i>	.....+	.....	.	.....1	+	.....	r
<i>Trifolium rubens</i>	.....	.....	.	.....	r.	.....	..
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.....2..	.....	.	.....+...+++.	+	.....	..
X13 <i>Arabis hirsuta</i>	.....	.....	.	.....++	+	.....	..
<i>Carex humilis</i>	.....+	.....	.	.....	..	.....	..
<i>Festuca ovina</i>	.....	.....	.	.....	1.	.....	..
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.....	.....	.	.....+	..	.....	..
<i>Stachys recta</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.....	.....	.	.....+.+	..	.....	..
X14 <i>Acinos alpinus</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
<i>Laserpitium siler</i>	.....	.....	.	.....	2.	.....	..
<i>Sesleria caerulea</i>	.....	.....	.	.....2+	1.	.....	..
X2 <i>Carduus defloratus</i>	.....	.....	.	.....+	+3	.....	..
X31 <i>Campanula rotundifolia</i>	.....	.....	.	.....+	++	.....	..
<i>Carex montana</i>	.....	.....+	.	.....+	+	.....	..
<i>Convallaria majalis</i>	.....	.....	.	.....++..+	+	.....+.	..
<i>Hypericum montanum</i>	.....	.....	.	.....+	+	.....	..
<i>Primula veris</i>	.....	.....r	.	.....1	+	.....	+
<i>Viola hirta</i>	.....rr...+	.....	+	.....+...+++1.	+	.....r.	++
X32 <i>Berberis vulgaris</i>	.....+	.....	.	.....+	..	.....	..
<i>Hippocrepis emerus</i>	.....+r	.....	+	r++++.	+++1.+	..
<i>Juniperus communis</i>	.....	.....	.	.....++..+	++	.....	..
<i>Laburnum alpinum</i>	.....r	.....	.	.....+.1	+	.....	..
X33 <i>Festuca heterophylla</i>	.....	.....	.	.....+.+1	..	.....	r
<i>Lathyrus niger</i>	.....	.....	.	.....1	..	.....+	..
<i>Stachys officinalis</i>	.....	.....	.	.....+	..	.....	..
X34 <i>Campanula persicifolia</i>	.....	.....	.	.....	..	r.....	..
<i>Carex alba</i>	.....+	.....	.	.....	42.	.....	..
<i>Cephalanthera damasonium</i>	.....r	.....	.	.....+	..	.....	..
<i>Cephalanthera longifolia</i>	.....	.....	.	.....++	..	.....	..
<i>Hepatica nobilis</i>	.....+.+	..r1..+	r	.....+111.	+	.....1.	..
<i>Melittis melissophyllum</i>	r.....	.....	.	.....+.r+++.	..	.....+r.	+
X35 <i>Brachypodium pinnatum</i>	.....	.....	.	.....3..+	..	.....	..
<i>Campanula rapunculoides</i>	.....	.....	.	.....	..	r.....	..
<i>Clinopodium vulgare</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	+
<i>Laserpitium latifolium</i>	.....	.....	.	.....	2.	.....r	..
<i>Origanum vulgare</i>	.....	.....	.	.....+.+.+	..	.....+	..
X36 <i>Euphorbia cyparissias</i>	.....	.....	.	r.....	1.	.....	..
<i>Gentiana lutea</i>	.....	.....	.	.....1	+	.....	..
<i>Orchis purpurea</i>	.....	..+.....	.	.....	..	.....	..
W1 <i>Calamagrostis varia</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
H31 <i>Adoxa moschatellina</i>	.....	.....	.	.....	..	..3.....	..
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.....	.....	.	.....	..	..2.....	..
<i>Ranunculus auricomus</i>	.....	..2.+.	.	.....	..	.....1	..
<i>Ranunculus ficaria</i>	.....	.....1	.	.....	..	.....	..
<i>Stachys sylvatica</i>	.....	..r.....	+	.....	..	.....	..
H33 <i>Allium ursinum</i>	.....	.....2343	.	.....	..	.....	..
<i>Anemone ranunculoides</i>	.....	.....r	.	.....	..	.....	..
H34 <i>Calystegia sepium</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
<i>Elymus caninus</i>	.....	.....	.	.....	+	.....1	..
<i>Rubus caesius</i>	.....	.....+1..+	1	.....	..	.....	..
H42 <i>Aruncus dioicus</i>	.....	.....+	+	.....	..	.....	..
H44 <i>Campanula rhomboidalis</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
A11 <i>Luzula luzulina</i>	.....	.....	.	.....	r	.....	..
<i>Luzula sylvatica</i>	.....	.....	.	.....	..	.....+	..
<i>Maianthemum bifolium</i>	.....	.....+	.	.....	..	.....	..
A15 <i>Dicranum scoparium</i>	.....+	.....	.	r.....	..	.....	..
<i>Hylocomium splendens</i>	..12..	.....	.	3.....	..	.....2	..
<i>Polytrichum formosum</i>	.....	.....	.	.....	..	.....+	..
A21 <i>Luzula nivea</i>	.....	.....	.	.....	..	.....	+
<i>Melampyrum pratense</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
<i>Teucrium scorodonia</i>	.....+	.....	.	.....+	..	.....	..
<i>Veronica officinalis</i>	.....	.....	.	.....+	..	.....	..
A22 <i>Agrostis capillaris</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
A33 <i>Phyteuma betonicifolium</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
B11 <i>Asarum europaeum</i>	.....+	..r.1.....	.	.....	..	.....	..
<i>Cardamine heptaphylla</i>	1+...+	.....	.	.....	..	.....	..
<i>Daphne laureola</i>	.....31..	.....+	.	.....3111	..	.....	..
<i>Daphne mezereum</i>	.....	.....	.	.....	+	.....r	..
<i>Helleborus foetidus</i>	.....+.+.+	.....	+	r.....+++.	+++	..
<i>Lathyrus vernus</i>	.....+.+.+	..+r.....	+	.....+.+.1.	++.+.+	+
B12 <i>Mercurialis perennis</i>	431332..3+	5.4.....	.	433211413+	.1	4215+23442	+1

Tableau R4.1: Tillaie sur éboulis 410 (*Aceri-Tilietum*)
Tillaie-frênaie colluviale 420 (*Scillo-Fraxinetum*)
Tillaie-frênaie à reine-des-bois 430 (*Arunco-Tilietum*)
Tillaie-frênaie sur rochers 440 (*Tilio-Fraxinetum*)
Tillaie à luzule 450 (*Luzulo-Tilietum*)

Association/sous-association/varianete	415	425	435	442	442+	445	455
Numéro de relevé	1 1234567890	1 11111111 12345678	1 9	1 2222222222 0123456789	33 01	3333333344 2345678901	44 23
B21 <i>Arum maculatum</i>	.....	+11+1+.+	.	.....	..	++r+.....+	..
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	.r...1+..	...+.+..	.	1.....	..	++.....	..
<i>Lilium martagon</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
<i>Melica nutans</i>	+...+...+	.....	.	+...+...+	+	..++.....	..
<i>Scilla bifolia</i>	.....	...41...+	.	.....	..	.....	..
B22 <i>Acer campestre</i>	+.+++1+.+	+.+.2+2	+	+.+.12+11	..	21111.2111	1+
<i>Clematis vitalba</i>	.....1..	.....2..	1	...r.....	..	.....	..
<i>Cornus sanguinea</i>	.....	.r.+...+	+	.....	..	.....+1	..
<i>Ligustrum vulgare</i>	.....4...	+.+++.	+	2+12+1211	1.	...+r.++1	+
<i>Prunus spinosa</i>	.....	.....	.	+.....+	..	1..r..1r	..
<i>Rhamnus cathartica</i>	.....r...	.....	.	r.+...+	+	.....	..
<i>Ribes alpinum</i>	.....+...+	.....+	.	+++.....	1.	.....r11+	..
<i>Rosa arvensis</i>	r...++...+	.....++.	.	1...+11..	..	+...+...1.	..
<i>Rosa canina</i>	.....	.....+	.	...+...+	+	r.....+	..
<i>Rosa sp.</i>	.....	.....	.	...r+...1.	..	.....	+
<i>Tamus communis</i>	.....+...+	+.+.+.+	+	...++...+	..	1..+.2+.1	.1
<i>Viburnum lantana</i>	r...+...+	+.+.+r	+	1.+++2+r.	+++	+
S13 <i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	.....	.....	.	.....	..	.....	+
S11 <i>Asplenium trichomanes</i>	r...r...+	.....	.	+.+++...	++	.....	..
<i>Ctenidium molluscum</i>	r.1..1.2.+	.....	.	1..1+...	..	.....1....	..
<i>Moehringia muscosa</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
<i>Neckera complanata</i>	.....	.....	.	.....	..	.....	..
<i>Neckera crispa</i>	.....	.....	.	.....1....	..	.....	..
S12 <i>Cystopteris fragilis</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	.....r..	.....	.	.....	..	.....	..
S13 <i>Asplenium fontanum</i>	.....	.....	.	.....+	+	.....	..
<i>Saxifraga paniculata</i>	.....	.....	.	.....	++	.....	..
<i>Sedum album</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
<i>Sedum telephium ssp. maximum</i>	.....+...	.....	.	.....+	1.	.....r	..
<i>Sempervivum montanum</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
S14 <i>Polypodium vulgare</i>	.....r...	.....	.	+++...+	+	...+.1....	..
<i>Saxifraga cuneifolia</i>	.....+...	.....	.	.....	..	.....	..
S21 <i>Polystichum lonchitis</i>	.....+...	.....	.	.....	..	.....	..
Autres groupes d'espèces							
V1 <i>Corylus avellana</i>	++21.r.211	.313.13.	3	111...+1.+	+	.13+1+.2+.	2.
<i>Crataegus sp.</i>	.1..++....	.1+1++11	+	1..++++21.	..	21+13.2212	+1
<i>Ilex aquifolium</i>	+.3+...	...r+.	.	...r...+2.	..	.....	..
<i>Juglans regia</i>	.....1	.....1..	.	.....+...	..	.....	..
<i>Lonicera xylosteum</i>	r.rr++..r.	.1.+...+	1	++1.++++.	+	11+11+121.	++
<i>Malus sylvestris</i>	.....	.....	.	...+.....	..	.....r.	..
<i>Ribes uva-crispa</i>	.....	.....	.	.....	..	.....+	..
<i>Rosa pendulina</i>	.....	.....	.	.....	..	.....+	..
V2 <i>Betula pendula</i>	.....	.....	r	.....	..	.....	..
V3 <i>Rubus fruticosus aggr.</i>	.....+...	.....++.	.	.....+	..	.....	+
<i>Salix caprea</i>	..++....	.....	.	.....	..	.....	..
V5 <i>Y-Aesculus hippocastanum</i>	.....	...1....	.	.....	..	.....	..
<i>v-Aesculus hippocastanum</i>	.....	...1....	.	.....	..	.....	..
<i>Prunus laurocerasus</i>	.....	...+....	.	.....	..	.....	..
C1 <i>Dryopteris dilatata</i>	.....	.....	r	.....	..	.....	..
<i>Festuca altissima</i>	..+...+	.....	.	.....	..	.....	..
<i>Hieracium murorum aggr.</i>	.....	.....	.	.....+	..	.....	+
<i>Prenanthes purpurea</i>	.....+	.....	.	.....	..	.....	..
<i>Solidago virgaurea</i>	.....+...	.r.....	.	.....	+	.....	+
C2 <i>Atrichum undulatum</i>	.....+...	.....	.	.....	..	.....	..
<i>Carex digitata</i>	.r.+...+	.1.....	.	2111++1.	1+.	.....1....	++
<i>Eurhynchium striatum</i>	.....	2.....	+	.....	+	.....	..
<i>Fissidens taxifolius</i>	.....	.....	.	.....r.	..	.....	..
<i>Neottia nidus-avis</i>	.....r..	.....	.	.....	..	.....	..
<i>Orchis mascula</i>	.....	.....	.	.....1....	+	+1.....r	..
C3 <i>Dactylorhiza maculata</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
<i>Epipactis helleborine</i>	.....r..	.....	.	.....	..	.....	..
<i>Hedera helix grimpan</i>	23..34112+	++13221.	2	+...133.23	..	42+11+2115	1+
<i>Hedera helix rampant</i>	..+.1+++1	24.44212	2	1.1.++1.	1.	1+r.1+1215	11
<i>Plagiochila asplenioides</i>	.....+	.....	.	.....	..	.....	..
<i>Platanthera bifolia</i>	.....r...	.....	.	...+...+	..	.....	..
<i>Poa nemoralis</i>	.....2....	.....	.	...+...2..	..	..3+..1.1.	..
<i>Rhynchospora triquetra</i>	..12....	.....	.	..13..1..	..	.....	..
L1 <i>Anthriscus sylvestris</i>	.....	.r.....	.	.....	..	.....	..
<i>Dactylis glomerata</i>	.....	.....	.	.....+	++	.....	..
<i>Festuca sp.</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
<i>Galium album</i>	r...+...+	.....	.	...+.1+.	+	.....	..
<i>Lotus corniculatus aggr.</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
<i>Silene vulgaris</i>	.....	.....	.	.....+	+	.....	..
<i>Taraxacum officinale</i>	.....	.....	.	.....	+	r.....	..
L2 <i>Fragaria vesca</i>	.....1....	.....	.	1+...+1.1.	11	...+...++.	..
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.....	.....	+	.....	..	...+...+	..
<i>Moehringia trinervia</i>	.....	.....	.	.....	..	...r.....	..
<i>Mycelis muralis</i>	.....	r.....	.	...+...++	+	.....r....	+
<i>Rubus idaeus</i>	.....	.....	.	.....	..	.....	+
L3 <i>Campanula trachelium</i>	.....+...	.....	.	.....+	..	++.....	++
<i>Digitalis lutea</i>	.....	.....	.	.....+	+	.....	..
L4 <i>Leucanthemum adustum</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..
<i>Ligusticum mutellina</i>	.....	.....	.	.....	+	.....	..

Tableau R4.1: Tillaie sur éboulis 410 (*Aceri-Tilietum*)
 Tillaie-frênaie colluviale 420 (*Scillo-Fraxinetum*)
 Tillaie-frênaie à reine-des-bois 430 (*Arunco-Tilietum*)
 Tillaie-frênaie sur rochers 440 (*Tilio-Fraxinetum*)
 Tillaie à luzule 450 (*Luzulo-Tilietum*)

R4.1.b Localisation et données stationnelles des relevés

Contenu des colonnes

N	Numéro du relevé dans le tableau	PE	Pente [°]
GR	Groupement végétal	EXP	Exposition
NVD	Numéro de relevé dans la banque de données VD	Y	Recouvrement de la strate arborescente
CN	Numéro de la carte nationale au 1/25'000	sY	Recouvrement de la strate sous-arborescente
RE	Région: JC Jura/Côte, PL Plateau, AL Alpes	v	Recouvrement de la strate arbustive
CS1	Coordonnée horizontale	h	Recouvrement de la strate herbacée
CS2	Coordonnée verticale	m	Recouvrement de la strate muscinale
ALT	Altitude [m]		

N	GR	NVD	CN	RE	CS1	CS2	ALT	PE	EXP	Y	sY	v	h	m
1	415	930869	1183	JC	532.785	185.612	797	40	SSE	50	40	10	50	5
2	415	930870	1183	JC	533.200	186.000	779	35	SE	70	35	2	50	2
3	415	891380	1202	JC	523.533	175.810	639	38	NO	90	0	20	5	50
4	415	891377	1202	JC	523.968	175.950	636	32	N	85	10	10	50	40
5	415	891598	1202	JC	524.108	176.393	707	30	SSE	0	0	0	0	0
6	415	960516	1261	JC	503.350	144.040	790	20	SSE	40	50	40	80	40
7	415	980003	1264	AL	561.000	135.000	535	35	SO	65	25	10	10	2
8	415	920433	1284	AL	562.015	133.230	500	33	O	30	70	60	0	30
9	415	980065	1284	AL	566.700	130.400	650	36	SE	60	40	20	65	15
10	415	940160	1305	AL	568.700	115.420	475	35	O	40	60	5	3	2
11	425	891013	1202	JC	526.188	172.802	668	29	SE	80	5	1	70	30
12	425	891162	1202	JC	530.559	171.174	462	17	NNO	90	5	60	60	2
13	425	910804	1222	JC	531.600	168.300	456	33	NO	70	5	0	80	5
14	425	960456	1261	JC	506.800	139.100	431	15	N	60	30	95	90	0
15	425	960453	1261	JC	507.205	138.005	400	28	NE	30	40	45	70	0
16	425	970704	1264	AL	561.200	134.400	410	28	O	30	55	50	65	0
17	425	920278	1284	AL	564.830	127.175	438	9	NE	85	15	65	10	1
18	425	940076	1304	AL	566.370	120.795	488	34	O	25	60	50	50	0
19	435	940156	1305	AL	568.700	115.200	451	15	O	55	25	50	40	5
20	442	910722	1183	JC	544.315	190.715	822	22	SSE	70	30	15	85	1
21	442	891398	1202	JC	523.385	175.590	681	22	NO	95	0	10	35	80
22	442	890897	1202	JC	525.759	172.625	726	7	E	70	10	20	60	30
23	442	890628	1202	JC	526.455	170.417	677	27	E	80	5	30	30	20
24	442	970702	1264	AL	561.600	134.400	702	35	ONO	0	40	60	70	15
25	442	970701	1264	AL	561.815	134.625	945	41	OSO	35	40	50	60	20
26	442	920450	1284	AL	562.485	132.370	804	4	N	50	30	50	10	4
27	442	920326	1284	AL	564.015	128.470	515	3	OSO	95	20	40	95	2
28	442	920692	1285	AL	567.507	131.055	815	9	S	40	50	45	85	1
29	442	940122	1305	AL	568.800	115.600	712	38	SO	30	10	50	25	1
30	442+	980438	1245	AL	575.515	147.944	1510	50	ESE	0	20	25	80	1
31	442+	970552	1264	AL	562.415	134.850	1374	43	SO	25	30	30	40	5
32	445	910185	1183	JC	539.200	188.000	594	10	S	65	15	55	10	1
33	445	930907	1183	JC	540.825	189.040	742	12	S	80	25	40	10	1
34	445	910719	1183	JC	542.050	189.710	769	16	SSE	80	10	70	10	1
35	445	930960	1183	JC	546.185	192.905	703	8	E	65	30	25	10	10
36	445	891527	1202	JC	522.213	175.190	692	30	SSO	85	0	70	70	0
37	445	891394	1202	JC	524.098	175.808	700	29	ENE	95	0	15	10	60
38	445	890698	1202	JC	525.671	171.380	678	7	E	75	10	50	60	0
39	445	891975	1202	JC	526.723	173.920	628	30	SE	85	10	70	85	3
40	445	910935	1222	JC	522.000	166.100	736	9	ESE	95	0	20	95	10
41	445	980024	1203	PL	535.775	181.275	534	16	SSE	85	40	70	10	0
42	455	940121	1305	AL	568.400	116.100	545	38	O	30	20	50	30	1
43	455	*	1305	AL	568.600	115.800	630	35	O	100	0	20	30	1