

# Etude pédologique de la végétation du Haut-Jura neuchâtelois occidental

Autor(en): **Spinner, H. / Godet, Chs.-H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse**

Band (Jahr): **36 (1927)**

Heft 36

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-24350>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Etude pédologique de la végétation du Haut-Jura neuchâtelois occidental.

Par H. Spinner et Chs.-H. Godet.

La région comprise entre les Verrières, le vallon des Rondes et Bémont (dans la vallée de la Brévine) est caractérisée par l'originalité de sa flore comparativement au reste du Jura neuchâtelois. En effet, la présence de *Centaurea nigra* L., *Cytisus decumbens* (Durande) Spach, *Daphne Cneorum* L., *Genista germanica* L., *Hieracium umbellatum* L. var. *monticola* Jord., *Hypochoeris maculata* L., *Hypericum Richteri* Vill., *Knautia Godeti* Reuter, *Lathyrus filiformis* (Lam.) Gay, *L. heterophyllus* L., *L. montanus* Bernh., *Meum athamanticum* Jacq., *Trifolium spadiceum* L., *Veronica austriaca* L., et d'autres encore, classe ce territoire bien à part.

Un problème s'est posé d'emblée: „La nature du sol est-elle pour quelque chose dans cette différence floristique? Pour le résoudre nous avons eu recours aux lumières de M. le Dr Chs.-Henri Godet, directeur de la station viticole d'Auvernier qui a fait toutes les analyses dont nous donnons le résultat dans les tabelles des pages 2—7.

Voici à titre de complément, le relevé complet des associations formant la végétation des localités restreintes où ont été prélevés certains échantillons.

### N° 4. Champ d'orge, mauvaises herbes:

*Carduus defloratus*, *Laserpitium latifolium*, *Centaurea Scabiosa*, *Galeopsis Tetrahit*, *Galium verum*, *Crepis biennis*, *Vicia Cracca*, *Raphanus Raphanistrum*, *Sanguisorba minor*, *Hypericum maculatum*, *Silene vulgaris*, *Stellaria media*, *Alchemilla vulgaris*, *Polygonum aviculare*, *Viola tricolor*, *Leontodon hispidus*, Ce-

1	2	3	4	5	6
Nos	Localités	Altitudes en m.	Exposition	Pente	Profondeurs en cm.
1	Les Redards . . . . .	1140	N W	moyenne	0—15
2	id. . . . .	1140	N W	id.	0—15
3	id. . . . .	1120	N W	id.	0—20
4	Chincul . . . . .	1160	S E	très faible	0—15
5	Grande Prise . . . . .	1220	S W	terrain	0—20
6	id. . . . .	1220	S W	presque	0—12
7	— . . . . .	—	—	plat	30
8	— . . . . .	—	—	—	60
9	id. . . . .	1220	S W	id.	70
10	Entre les Bouilles . . . . .	1053	talweg	terrain	3
11	et les Jordans . . . . .	1052	S E—N W	plat	0—15
12	Les Prises . . . . .	1065	S E	pierrier	25
13	Les Michels . . . . .	1055	S E	très faible	0—15
14	Petite Prise . . . . .	1220	terrain	plat	0—15
15	id. . . . .	1205	—	—	0—5
16	— . . . . .	—	légère	dépression	20
17	— . . . . .	—	—	—	40
18	id. . . . .	1195	talweg	emposieu	0—15
19	Chez Blazet . . . . .	1160	id.	terrain	0—15
20	— . . . . .	—	—	très	40
21	— . . . . .	—	—	plat	70
22	Prés Rolliers . . . . .	1165	N W	moyenne	0—15
23	Chez le Pussin . . . . .	1180	S E	très faible	0—15
24	— . . . . .	—	—	—	30
25	— . . . . .	—	—	—	75
26	id. . . . .	1182	S E	faible	0—10
27	— . . . . .	—	—	—	30
28	— . . . . .	—	—	—	75—90
29	id. . . . .	1215	plateau	très faible	0—15
30	Chez Molard . . . . .	1160	N W	faible	0—15
31	— . . . . .	—	—	—	45
32	id. . . . .	1130	N W	terrain	0—20
33	— . . . . .	—	—	presque	110
34	— . . . . .	—	—	plat	170



7	8	9	10
Nature du sol	p. H.	Nature de l'exploitation	Espèces végétales déterminantes
terre arable	6,32	prairie	Meum athamanticum
id.	5,80	id.	Laserpitium latifolium
id.	5,90	id.	Centaurea nigra
id.	6,20	champ d'orge	Rumex Acetosella
id.	5,60	pâturage	Centaurea nigra
id.	5,70	en voie	Meum athamanticum
argile jaune	6,00	de	et
id.	6,70	reboisement	Hieracium monticola
id.	7,35	—	Lathyrus heterophyllus
humus superficiel	6,80	rocailles calcaires	Lathyrus filiformis
terre arable	6,64	prairie	id.
pierrier	7,40	tas de pierres	Veronica austriaca
terre arable	7,40	prairie	Lathyrus filiformis
id.	5,60	id.	Centaurea nigra
id.	5,60	id.	Heracleum Sphondylium,
sous-sol	6,30	—	Centaurea nigra et
argile jaune	7,05	—	Meum athamanticum
humus	6,10	forêt	Adenostyles Alliarie
tourbe superficielle	5,70	tourbière	Sphagneto-
tourbe de fond	5,60	id.	Molinieto-
argile grise	6,00	id.	Vaccinietum uliginosæ
teumon	6,45	pâturage	Cytisus decumbens
terre arable	6,05	id.	Nardus stricta,
marne jaune	5,50	—	Potentilla erecta et
marne jaune et grise	5,90	—	Centaurea nigra
terre arable	5,70	id.	Meum athamanticum,
marne jaune	6,10	—	Hypericum maculatum et
marne jaune et grise	6,50	—	Hieracium monticola
terre arable	5,60	prairie	Lathyrus filiformis
id.	5,40	pâturage	Vicia Orobus et
sous-sol	7,20	—	Genista tinctoria
tourbe superficielle	5,40	tourbière	Sphagnum spec.
tourbe de fond	5,60	—	et
argile grise	6,15	—	Vaccinium spec.

1	2	3	4	5	6
N <sup>os</sup>	Localités	Alti- tudes en m.	Ex- position	Pente	Pro- fondeurs en cm.
35	Chez Molard . . . . .	1150	N W	faible	0—15
36	id. . . . .	1151	—	—	0—15
37	Prés Moisis . . . . .	1205	N W	terrain	0—10
38	— . . . . .	—	—	presque	30
39	— . . . . .	—	—	plat	60
40	id. . . . .	1205	N W	id.	30
41	id. . . . .	1203	N W	emposieu	0—10
42	— . . . . .	1203	—	—	25—30
43	id. . . . .	1200	N W	très	0—10
44	— . . . . .	—	—	faible	30
45	— . . . . .	—	—	—	70
46	Entre les Planées . . . .	1150	tal-	petite	0—10
47	et . . . . .	—	weg	dépres-	30
48	Les Cernets. . . . .	—	—	sion	60—70
49	Grande Prise . . . . .	1210	terrain	plat	0—15
50	Chincul . . . . .	1195	S E	id.	0—15
51	id. . . . .	1130	S E	moyenne	0—10
52	— . . . . .	—	—	—	10—15
53	id. . . . .	1125	S E	id.	0—10
54	— . . . . .	—	—	—	0—15
55	id. . . . .	1150	S E	id.	0—20
56	— . . . . .	—	—	—	20—40
57	— . . . . .	—	—	—	40—60
58	— . . . . .	—	—	—	60—80
59	— . . . . .	—	—	—	surface
60	La Planée de Bise . . . .	1120	fond	terrain	0—15
61	id. . . . .	—	du	plat	15—30
62	id. . . . .	—	Vallon	—	30—40
63	Chincul . . . . .	1155	S E	faible	0
64	— . . . . .	—	—	—	30
65	— . . . . .	—	—	—	70
66	Grande Prise . . . . .	1240	S E	faible	0
67	— . . . . .	—	—	—	20
68	— . . . . .	—	—	—	40
69	— . . . . .	—	—	—	60
70	— . . . . .	—	—	—	80



7	8	9	10
Nature du sol	p. H.	Nature de l'exploitation	Espèces végétales déterminantes
terre arable	5,90	pâturage	Cytisus decumbens
teumon	6,15	id.	id.
terre arable	5,60	prairie	Lathyrus heterophyllus
terre argileuse	5,60	—	—
argile jaune et grise	6,00	—	—
roche calcaire	7,40	roche à nu	id.
humus frais	6,57	emposieu	Adenostyles Alliarie et
humus vieux	7,30	—	Prenanthes purpurea
terre arable	6,40	prairie, lisière	Meum athamanticum,
terre argileuse	6,20	de la forêt	Vaccinium Myrtillus et
argile jaune et grise	6,60	d'épicéas	épais tapis de mousse
terre arable	5,60	pré humide	Dactylis glomerata
sous-sol	6,10	plantation	et
argile	6,10	d'épicéas	Deschampsia cæspitosa
terre arable	5,50	pâturage boisé	Cytisus decumbens
teumon	5,60	id.	id.
terre arable	5,11	id.	Thymus Serpyllum et
—	5,69	—	Plantago media
id.	5,50	pâturage	Vaccinium Myrtillus et
—	7,39	—	Mousses
sous-	5,39	prairie	Centaurea nigra, dont les
sol	5,58	—	racines descendent à plus
argileux	6,68	—	de 1 m., radicules pla-
terre arable	6,56	—	quées contre les cailloux
id.	?	—	et la roche sous-jacente
sous-sol	6,20	id.	Knautia Godeti,
—	6,16	—	Agrostis tenuis et
terre arable	5,05	—	Campanula rotundifolia
sous-sol	6,71	id.	Meum athamanticum,
argileux	5,13	—	Centaurea nigra et
terre arable	4,94	—	C. jacea
—	4,80	pâturage	Centaurea nigra
sous-	4,66	en	—
sol	4,71	voie	—
argileux	4,81	de	—
	7,17	reboisement	—

1	2	3	4	5	6
N <sup>os</sup>	Localités	Altitudes en m.	Exposition	Pente	Profondeurs en cm.
71	Prés Moisis . . . . .	1200	fond	terrain	0—20
72	— . . . . .	—	d'une	presque	25—40
73	— . . . . .	—	dépres-	plat	65—70
74	— . . . . .	—	sion	—	70—75
75	Chez Molard . . . . .	1150	N W	faible	0—10
76	— . . . . .	—	—	—	40—50
77	— . . . . .	—	—	—	80—85
78	id. . . . .	1150	N W	id.	15
79	Prés Rolliers . . . . .	1185	talweg	terrain plat	0
80	Les Michels . . . . .	1050	N W	monticule	0—15
81	Prés Rolliers . . . . .	1180	talweg	terrain plat	—

Les emposieux (échantillons n<sup>os</sup> 18, 41 et 42) sont des entonnoirs formés buttes provenant de taupinières ou de fourmillères envahies par la végétation sont celles qui se trouvaient sur le lieu de la prise d'échantillons.

*rastium caespitosum*, *Campanula rotundifolia*, *Agrostis alba*, *Sedum album*, *Euphorbia verrucosa*, *Potentilla erecta*, *Polygonum lapathifolium*, *Trifolium repens*, *Cirsium acaule*, *Sinapis arvensis*, *Centaurea nigra*, *Trifolium pratense*, *Daucus Carota*, *Trifolium montanum*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Lotus corniculatus*, *Hieracium Pilosella*, *Rumex Acetosella*.

N<sup>o</sup> 18. Emposieu en forêt. Diamètre = 20 m.; profondeur = 5 m. Entouré de *Picea excelsa*. Végétation de l'entonnoir: *Adenostyles Alliarice* L. 1 m. 80, *Ulmaria hexapetala*, *Ribes petraeum*, *Dryopteris Filix Mas*, *Athyrium Filix femina*, *Aconitum Lycoctonum*, *Geranium silvaticum*, *Polygonatum verticillatum*, *Vaccinium Myrtillus*, *Senecio Fuchsii*, *S. Jacquinianus*, *Sorbus Aucuparia*, *Crepis paludosa*, *Fagus silvatica*, *Oxalis acetosa*, *Cardamine pratensis*, *Ranunculus platanifolius*, *Epilobium montanum*, *Paris quadrifolia*, *Hieracium silvaticum*, *Primula elatior*, *Rosa pendulina*, *Lonicera nigra*, *Knautia silvatica*, *Rubus Idaeus*, *Veronica officinalis*, *Musci*.



7	8	9	10
Nature du sol	p. H.	Nature de l'exploitation	Espèces végétales déterminantes
terre arable	5,27	prairie	Hieracium monticola,
sous-sol	?	—	Centaurea nigra,
argileux	8,23	—	Sanguisorba officinalis et
	8,55	—	Anthoxanthum odoratum
terre jaune	4,67	pâturage	Vicia Orobus,
argile	5,23	—	Cirsium acaule et
jaune	6,87	—	Cytisus decumbens
rocaille	6,21	id.	Vicia Orobus
terreau de bruyère	5,55	id.	Calluna vulgaris
terre arable	6,40	prairie sur rocaille	Daphne Cneorum
tourbeuse	5,56	marais tourbeux	Parnassia palustris (terre adhérente aux racines)

par l'action souterraine de l'eau; les teumons (nos 36 et 50), sont de petites tation. Les espèces végétales déterminantes citées dans la colonne 10,

Nos 23—25, pâturage non fumé:

*Nardus stricta*, *Gentiana excisa*, *Alchemilla vulgaris*, *Ranunculus montanus*, *Plantago lanceolato*, *Antennaria dioica*, *Luzula campestris*, *Carex diversicolor*, *Anthoxanthum odoratum*, *Cirsium acaule*, *Gymnadenia albida*, *Orchis maculata*, *Plantago media*, *Genista tinctoria*, *Sanguisorba officinalis*, *Hypericum maculatum*, *Orchis mascula*, *Hippocrepis comosa*, *Pedicularis silvatica*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Carex pallescens*, *C. panicea*, *Hieracium Pilosella*, *Viola spec.*, *Lotus corniculatus*, *Thymus Serpyllum*, *Gentiana lutea*, *Hieracium murorum*, *Trollius europaeus*, *Sanguisorba minor*, *Calluna vulgaris*, *Crepis mollis*, *Vicia Cracca*, *Potentilla erecta*, *Succisa pratensis*, *Cytisus sagittalis*, *Centaurea jacea*, *C. nigra*, *Bellis perennis*, *Veronica serpyllifolia*, *Galium Mollugo*, *Rumex Acetososa*, *Carlina acaulis*, *Trifolium pratense*, *T. medium*, *Polygala vulgaris*, *Coeloglossum viride*, *Taraxacum vulgare*, *Rubus Idaeus*.



N<sup>os</sup> 30—31 et 75—78, pâturage:

*Agrostis alba*, *A. tenuis*, *Alchemilla vulgaris*, *Antennaria dioica*, *Anthoxanthum odoratum*, *Anthyllis vulneraria*, *Astrantia major*, *Briza media*, *Brunella vulgaris*, *Campanula rotundifolia*, *Calluna vulgaris*, *Cardamine pratensis*, *Carex diversicolor*, *C. pallescens*, *Carlina acaulis*, *Centaurea jacea*, *C. nigra*, *C. Scabiosa*, *Cerastium caespitosum*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Cirsium acaule*, *Cynosurus cristatus*, *Cytisus decumbens*, *Dactylis glomerata*, *Euphorbia verrucosa*, *Festuca ovina*, *Genista tinctoria*, *Gentiana Kochiana*, *G. campestris*, *G. lutea*, *Geranium silvaticum*, *Helianthemum nummularium*, *Hieracium Pilosella*, *H. murorum*, *Hypochoeris radicata*, *Koeleria cristata*, *Laserpitium latifolium*, *Leontodon hispidus*, *Linum catharticum*, *Lotus corniculatus*, *Luzula silvatica*, *L. campestris*, *Narcissus angustifolius*, *Nardus stricta*, *Orchis mascula*, *Phyteuma spicatum*, *Plantago lanceolata*, *Pimpinella major*, *Poa alpina*, *Polygonum Bistorta*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acer*, *Rhinanthus spec.*, *Sanguisorba officinalis*, *S. minor*, *Scabiosa Columbaria*, *Silene vulgaris*, *Thesium pratense*, *Thymus Serpyllum*, *Trifolium montanum*, *T. pratense*, *Trollius europaeus*, *Veratrum album*, *Vicia Orobus*.

N<sup>os</sup> 37—39, prairie:

*Lathyrus heterophyllus*, *Hieracium monticola*, *Meum athamanticum*, *Campanula rotundifolia*, *Euphorbia verrucosa*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Thymus Serpyllum*, *Trifolium montanum*, *Luzula campestris*, *Centaurea jacea*, *C. nigra*, *Lotus corniculatus*, *Silene vulgaris*, *Trisetum flavescens*, *Plantago lanceolata*, *Briza media*, *Gymnadenia conopea*, *Ajuga reptans*, *Alchemilla vulgaris*, *Ranunculus montanus*, *Rhinanthus minor*, *Laserpitium latifolium*, *Trifolium medium*, *Potentilla erecta*, *Gentiana campestris*, *Sanguisorba minor*, *Phyteuma orbiculare*, *Anthoxanthum odoratum*, *Thesium pratense*, *Knautia Godeti*, *Gentiana lutea*, *Antennaria dioica*, *Helianthemum nummularium*, *Hieracium murorum*, *H. Pilosella*, *Scabiosa Columbaria*, *Polygona vulgaris*, *Arrhenatherum elatius*, *Carlina acaulis*.

N<sup>o</sup> 80, „bosses“ rocheuses:

*Ajuga reptans*, *Anthyllis vulneraria*, *Antennaria dioica*, *Arenaria serpyllifolia*, *Arrhenatherum elatius*, *Asperula cy-*

*nanchica*, *Briza media*, *Campanula rotundifolia*, *Cardamine pratensis*, *Carex sempervirens*, *Cerastium arvense*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Cirsium acaule*, *Coeloglossum viride*, *Daphne Cneorum*, *Dianthus Carthusianorum*, *Euphorbia verrucosa*, *Festuca ovina glauca*, *Galium Mollugo erectum*, *G. pumium*, *G. verum*, *Gentiana Kochiana*, *Gymnadenia albida*, *Helianthemum nummularium ovatum*, *Hieracium murorum*, *H. Pilosella*, *Hippocrepis comosa*, *Hypericum maculatum*, *Lathyrus pratensis*, *Linum catharticum*, *Luzula campestris vulgaris*, *Narcissus angustifolius*, *Orchis globosus*, *O. maculatus*, *O. masculus*, *Plantago media*, *Polygala alpestris*, *P. amara*, *Potentilla aurea*, *P. erecta*, *Ranunculus montanus*, *Sanguisorba minor*, *Satureia alpina*, *Scabiosa Columbaria*, *Sedum album*, *S. mite*, *Seseli Libanotis*, *Succisa pratensis*, *Thlaspi montanum*, *Thymus Serpyllum*, *Trifolium montanum*, *Veronica austriaca dentata*, *V. chamaedrys*, *Vicia Cracca*, *Viola canina sabulosa*.

Les listes qui ne sont pas ordonnées alphabétiquement indiquent les espèces dans leur ordre approximatif d'importance.

Les nombreuses observations de M. Godet démontrent à l'évidence que les terres étudiées ont pour la plupart une réaction acide par suite de décalcification. Seuls, certains échantillons provenant de roailles ou de la profondeur ont donné une réaction alcaline. D'autre part, au fur et à mesure qu'on s'enfonce dans le sol, on constate que le p. H. est de moins en moins acide; c'est très naturel puisqu'on se rapproche de plus en plus du cailloutis ou du rocher sous-jacent. Souvent, des pierres calcaires mélangées à l'argile de lixivation déterminent dans la masse une augmentation de l'alcalinité.

En principe, le climat subocéanique de la région (1) explique tout naturellement la formation d'un „podsol“ atteignant jusqu'à 1 m. d'épaisseur. Il n'y a là aucune différence essentielle avec ce qui a été observé ailleurs dans le Jura. Ce n'est donc ni à un climat spécial, ni à un sol particulier qu'est due la présence des végétaux remarquables cités plus haut, ce sont des facteurs géographiques et préhistoriques qui sont déterminants. Tant pour les espèces à aire actuelle  $\pm$  continue, telles que *Lathyrus montanus*, *Genista germanica*, *Centaurea nigra*, *Meum athamanticum*, *Hy-*



*pochoeris maculata*, que pour celles dont l'aire est nettement disjointe, ainsi *Lathyrus filiformis*, *Vicia Orobus*, *Knautia Godeti*, *Veronica austriaca*, il est facile de raccorder nos localités aux plus voisines. Toutefois si les circonstances actuelles suffisent à expliquer la majorité des cas, il faut nécessairement s'adresser aux variations climatiques postglaciaires pour comprendre la présence de *Genista germanica*, de *Lathyrus filiformis*, de *Vicia Orobus* ou de *Veronica austriaca*.

Nous avons, par l'étude pollinique de tourbières voisines (2), démontré l'évolution silvatique de la région et pouvons conclure ici comme ailleurs à une alternance de périodes sèches et humides.

Des types aussi atlantiques que *Meum*, *Vicia Orobus* ou *Centaurea nigra* auront progressé durant les périodes atlantique ou subatlantique, tandis que *Genista germanica* et *Veronica austriaca* n'auront pénétré qu'à la faveur de la période subboréale. Des conditions édaphiques locales seules leur ont permis de se maintenir en des stations fort restreintes. En effet, vivant sur un substrat calcaire fissuré, elles y trouvent la sécheresse physiologique qui leur convient.

### Bibliographie.

1. Spinner, H. Le climat de la Vallée de la Brévine. Bull. soc. neuch. sc. nat. T. LI, 1927.
  2. Spinner, H. Analyse pollinique de la tourbe de deux marais de la Vallée de la Brévine. Ib. T. L, 1926.
  - 2 a. Spinner, H., Pollenanalytische Untersuchungen an einem Schweizer Jura-Hochmoor. Ber. d. deutsch. bot. Ges., Bd. XLV, 1927.
-