

A propos de la sociologie de *Festuca pulchella* Schrader dans le Jura

Autor(en): **Richard, Jean-Louis**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **101 (1978)**

PDF erstellt am: **02.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-89128>

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.

A PROPOS DE LA SOCIOLOGIE DE *FESTUCA PULCHELLA* SCHRADER DANS LE JURA

par

JEAN-LOUIS RICHARD

AVEC 1 FIGURE ET 2 TABLEAUX

1. DISTRIBUTION

Festuca pulchella (fig. 1) est un endémique alpin. Son aire de distribution comprend les Alpes (à l'exclusion des massifs purement cristallins) et les sommets du Jura méridional. Dans le Jura où il est relativement rare, c'est dans le massif du Reculet, au-dessus de 1400 m d'altitude, qu'on a le plus de chances de le trouver : au versant sud-est de la chaîne, à La Chaz et au Creux-de-Narderant (ou Creux-d'Ardran), au versant nord-ouest, sur les flancs du grand « entonnoir » des Arpines. Plus à l'est, il réapparaît au versant sud-est du Colomby-de-Gex, dans la région du Pas-de-l'Echine. Enfin, la seule localité jurassienne connue sur territoire suisse (qui est aussi la plus septentrionale de l'aire) se trouve au Creux de Croue (ou Creux-du-Noirmont) à l'est du sommet de Noirmont, entre La Givrine et Bois-d'Amont. Il semble qu'il évite totalement la région du Crêt-de-la-Neige avec ses calcaires dolomitiques.

2. SOCIOLOGIE

2.1. Dans les Alpes

C'est LÜDI (1921) qui attribue le premier à *Festuca pulchella* le rôle de caractéristique du *Caricetum ferrugineae* pour les Alpes calcaires de Lauterbrunnen. Dans les Alpes rétiques du Nord, BRAUN-BLANQUET (1969) lui confère le même rôle, en distinguant cependant une variante de haute altitude du *Caricetum ferrugineae* (jusqu'à 2420 m) à *Festuca pulchella*, sans *Carex ferruginea*. Dans sa flore phytosociologique de l'Allemagne du Sud, OBERDORFER (1970) attribue également à cette graminée le rôle d'espèce caractéristique du *Caricetum ferrugineae*, en se basant plus particulièrement sur son comportement dans le massif de l'Allgäu (OBERDORFER 1950).

2.2. Dans le Haut-Jura méridional

Dans la combe de Narderant (Reculet), BÉGUIN (1967) mentionne un stade pionnier du *Caricetum ferrugineae* à *Festuca pulchella*. Dans son étude des pelouses alpines du Haut-Jura méridional, le même auteur (BÉGUIN 1972) signale *Festuca pulchella* dans une association du *Petasition paradoxii* Zollitsch. 66 (*Ligustico-Leontodontetum* Béguin 72) et dans deux associations du *Drabo-Seslerion* Béguin et Ritter 72 (*Veronico-Agrostietum schleicheri* Béguin 72 et *Festucetum pumilae* Br.-Bl. 13). J'ai moi-même (RICHARD 1972) attribué à *Festuca pulchella* le rôle de différentielle de sous-association dans le *Heliospermo-Cystopteridetum* Rich. 72 (*Cystopteridion* Rich. 72) sur la base de relevés qui m'avaient été communiqués par C. Béguin.



Fig. 1. *Festuca pulchella* (Dessin de R.-M. Hirzel, dans *Flora der Schweiz*, de HESS, LANDOLT, HIRZEL).

2.2.1. Observations personnelles au Creux de Croue (tableau I)

TABLEAU I

TABLEAU 1 : Groupement à <i>Festuca pulchella</i> et <i>Pulsatilla alpina</i> du Creux de Croue (VD)				
No	1	2	3	4
Altitude (m)	1490	1480	1470	1460
Exposition	E	N	N	N
Pente (%)	80	100	70	70
Recouvrement (%)	10	20	50	50
Surface (m ²)	20	20	10	25
Nombre d'espèces	11	11	22	24
<i>Festuca pulchella</i>	1.2	1.2	2.2	1.2
<u>Esp. des Elyno-Seslerietea :</u>				
<i>Sesleria coerulea</i>	1.2	1.2	1.2	1.2
<i>Galium anisophyllum</i>	+2	+	+2	.
<i>Carex sempervirens</i>	.	1.2	2.2	3.3
<i>Pulsatilla alpina</i>	.	+	+	2.1
<i>Alchemilla conjuncta</i>	.	+	+2	+
<i>Chrysanthemum montanum</i>	.	+	1.1	1.1
<i>Carlina acaulis</i>	+	.	+	.
<i>Thesium alpinum</i>	.	.	+	+
<i>Carduus defloratus</i>	+	.	.	.
<i>Scabiosa lucida</i>	.	.	r	.
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	.	.	r	.
<i>Anemone narcissiflora</i>	.	.	.	1.1
<i>Gentiana verna</i>	.	.	.	+
<i>Polygala alpestris</i>	.	.	.	+
<u>Compagnes :</u>				
<i>Campanula cochleariifolia</i>	+2	+	+	.
<i>Tofieldia calyculata</i>	.	+	+	1.1
<i>Leontodon hispidus</i>	+	.	+	.
<i>Tussilago farfara</i>	+	.	+	.
<i>Laserpitium latifolium</i>	.	+ ^o	.	+ ^o
<i>Calamagrostis varia</i>	.	.	+	+
<i>Gentiana lutea</i>	.	.	+	+
<i>Homogyne alpina</i>	.	.	+	1.2
<i>Hippocrepis comosa</i>	.	.	+	+
<i>Linum catharticum</i>	.	.	+	1.1
<i>Picea abies arbuste</i>	.	.	+ ^o	1.1
<i>Salix grandifolia arbuste</i>	.	.	+ ^o	+
<i>Athamanta cretensis</i>	+	.	.	.
<i>Knautia silvatica</i>	+	.	.	.
<i>Euphorbia verrucosa</i>	+	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	.	+	.	.
<i>Soldanella alpina</i>	.	.	.	1.1
<i>Gymnadenia conopea</i>	.	.	.	+
<i>Melampyrum silvaticum</i>	.	.	.	+
<i>Daphne mezereum</i>	.	.	.	+
<i>Hieracium murorum</i>	.	.	.	+

Le Creux de Croue est une combe anticlinale fermée dont les eaux s'écoulent par voie souterraine. Il est situé, entre 1350 et 1500 m d'altitude, au sud de la haute vallée de l'Orbe (entre le lac des Rousses et Bois-d'Amont). AUBERT (1969), puis AUBERT et GUIGNARD (1972) en ont décrit les particularités géologiques et géomorphologiques. PRAZ (1972) y a étudié plus particulièrement l'avifaune et en a dressé une carte sommaire de la végétation. Enfin, WÜRGLER et DUTOIT (1972) en ont publié une liste des végétaux, où *Festuca pulchella* ne figure pas, bien que l'espèce soit signalée par HEGI et par HESS-LANDOLT-HIRZEL (1967).

Lors d'une brève excursion à fin octobre 1977 (époque tardive expliquant l'absence éventuelle d'une ou deux espèces dans les relevés du tableau I), mon attention fut attirée par la pente raide au sud du chalet de Croue, où affleurent les bancs de marnocalcaires argoviens et où je m'attendis à découvrir une nouvelle localité de *Carex ferruginea*. Si cette laïche resta introuvable, j'y trouvai cependant *Festuca pulchella* en assez grande quantité, en compagnie de *Sesleria coerulea*, *Carex sempervirens*, *Calamagrostis varia*, *Pulsatilla alpina* et *Tofieldia calyculata* (voir tableau I). Cette station est située entre 1450 et 1500 m d'altitude, sur une pente variant entre 70 et 100 % où l'on voit affleurer les têtes de couches et où les phénomènes d'érosion par gélifraction sont bien visibles et se traduisent par de petits éboulements locaux. Le milieu où croît *Festuca pulchella* est un sol brut superficiel très riche en squelette calcaire (dont une partie mobile) avec de la terre fine minérale argileuse pauvre en matière organique. Le recouvrement de la végétation est faible : il passe de 10 % à peine dans les parties où l'érosion est la plus intense, à 50 % sur les pentes moins accusées où se développe une ébauche de pelouse avec même quelques espèces ligneuses à croissance très lente comme l'Épicéa et le Saule à grandes feuilles qui restent à l'état arbustif. Cette végétation que je nomme provisoirement « groupement à *Festuca pulchella* et *Pulsatilla alpina* » peut être attribuée à l'alliance *C a r i c i o n f e r r u g i n e a e*, mais elle ne fait sûrement pas partie de l'association *C a r i c e t u m f e r r u g i n e a e* Lüdi 21 qui est beaucoup plus riche en espèces (avec notamment *Carex ferruginea*, *Senecio doronicum*, *Pedicularis foliosa*, *Bartsia alpina*, *Geranium silvaticum*, *Adenostyles alliariae*) et qui colonise des sols d'éboulis fins plus profonds, mieux aérés, plus riches en humus et sans affleurements rocheux.

2.2.2. *Amplitude sociologique et écologique de Festuca pulchella dans le Haut-Jura (tableau II)*

TABLEAU II

TABLEAU 2 : Espèces les plus importantes accompagnant <i>Festuca pulchella</i> dans le Jura					
Groupement	1	2	3	4	5
<i>Festuca pulchella</i>	x	<u>x</u>	<u>x</u>	x	x
<u>Espèces des Thlaspietea :</u>					
<i>Campanula cochleariifolia</i>	x	x	x	x	<u>x</u>
<i>Gypsophila repens</i>	x	.	x	<u>x</u>	.
<i>Sideritis hyssopifolia</i>	.	.	<u>x</u>	x	.
<i>Ligusticum ferulaceum</i>	.	.	x	.	.
<i>Leontodon hyoseroides</i>	.	.	x	.	.
<i>Ranunculus seguieri</i>	.	.	x	.	.
<i>Trisetum distichophyllum</i>	.	.	x	.	.
<i>Stipa calamagrostis</i>	.	.	x	.	.
<i>Adenostyles glabra</i>	.	.	x	.	.
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	.	.	.	x	x
<i>Hutchinsia alpina</i>	.	.	.	.	(x)
<i>Arabis alpina</i>	.	.	.	.	x
<u>Espèces des Elyno-Seslerietea :</u>					
<i>Sesleria coerulea</i>	x	<u>x</u>	x	x	x
<i>Carex sempervirens</i>	x	<u>x</u>	.	x	.
<i>Carex ferruginea</i>	x	.	.	.	.
<i>Pulsatilla alpina</i>	.	x	.	.	.
<i>Oxytropis jacquinii</i>	.	.	x	<u>x</u>	.
<i>Festuca pumila</i>	.	.	.	x	<u>x</u>
<i>Helianthemum canum</i>	.	.	.	x	.
<i>Globularia cordifolia</i>	.	.	.	x	.
<i>Aster alpinus</i>	.	.	.	x	.
<i>Carex rupestris</i>	.	.	.	(x)	.
<i>Dryas octopetala</i>	.	.	.	(x)	.
<u>Espèces des Asplenietea :</u>					
<i>Athamanta cretensis</i>	.	(x)	x	x	x
<i>Kernera saxatilis</i>	.	.	.	.	x
<i>Cystopteris regia</i>	.	.	.	.	x
<i>Cystopteris fragilis</i>	.	.	.	.	x
<i>Heliosperma quadridentatum</i>	.	.	.	.	x
<u>Diverses :</u>					
<i>Tofieldia calyculata</i>	x	x	.	.	.
<i>Soldanella alpina</i>	x	(x)	.	.	.
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	x	.	.	.	x
<i>Pinguicula grandiflora</i>	x	.	.	.	x
<i>Selaginella selaginoides</i>	x	.	.	.	.
<i>Bellidiastrum michelii</i>	x	.	.	.	.
<i>Bartsia alpina</i>	x	.	.	.	.
<i>Seseli libanotis</i>	.	.	x	.	.
<i>Laserpitium siler</i>	.	.	x	.	.
<i>Saxifraga aizoon</i>	.	.	.	x	.

Groupements :

- 1 : Stade pionnier du *Caricetum ferrugineae* (2 relevés C.Béguin)
- 2 : Groupement à *Festuca pulchella* et *Pulsatilla alpina* (*Caricion ferrugineae*) (4 relevés J.L.Richard)
- 3 : *Ligustico-Leontodontetum hyoseroidis* (*Petasition paradoxii*) (18 relevés C.Béguin)
- 4 : *Veronico-Agrostietum* et *Festucetum pumilae* (*Drabo-Seslerion*) (8 relevés C.Béguin)
- 5 : *Heliospermo-Cystopteridetum* (*Cystopteridion*) (6 relevés C.Béguin)

- x groupement où l'espèce est le mieux développée
- x espèce présente dans plusieurs relevés
- (x) espèce présente dans un seul relevé

Dans le Jura *Festuca pulchella* est une espèce pionnière capable de se développer sur des sols bruts, parfois mobiles en surface, riches en squelette, très pauvres en matière organique. Cette graminée ne supporte la concurrence ni des herbes de la pelouse, ni des hautes herbes de la mégaphorbiaie, ni des arbres de la forêt. C'est sur les pentes non boisées et généralement très raides de marnocalcaires qu'elle se développe le mieux. Son amplitude sociologique et écologique est toutefois assez étendue et on peut la trouver dans les 5 groupements suivants :

- a) Le groupement le plus mésophile est un stade pionnier (sous-association?) du *Caricetum ferrugineae* dont BÉGUIN (1967) publie un seul relevé où figurent notamment *Tofieldia calyculata*, *Pinguicula grandiflora*, *Selaginella selaginoides* et *Campanula cochleariifolia* (comme différentielles par rapport au type). Ce groupement est situé sur un affleurement rocheux suintant et ombragé à proximité d'une source (pente : 100% ; recouvrement : 100%).
- b) Le groupement très ouvert à *Festuca pulchella* et *Pulsatilla alpina* du Creux de Croue vient d'être décrit ci-dessus (pente : 70-100% ; recouvrement : 10-50%).
- c) Dans le *Ligustico-Leontodontetum hyoseroidis* Béguin 72, (*Petasition paradoxii* Zollitsch 66), *Festuca pulchella* a un taux de présence de 83%. Il figure comme différentielle d'association, aux côtés de *Leontodon hyoseroides*, *Ligusticum ferulaceum*, *Ranunculus seguieri*, *Sideritis hyssopifolia*, *Gypsophila repens*, *Campanula cochleariifolia*, *Sesleria coerula* et parfois même *Trisetum distichophyllum* ou *Stipa calamagrostis*. L'association est liée à des marnocalcaires se délitant en plaquettes. Le profil topographique coupe le profil géologique, de sorte qu'il y a, comme dans la station du Creux de Croue, alternance de têtes de couche et d'éboulis riches en fractions très fines. L'insolation est intense (exposition : SE, S, SW, W et NW) et la durée d'enneigement, brève. La pente varie entre 70 et 110% et le taux de recouvrement, entre 10 et 50%.
- d) Dans les groupements du *Drabo-Seslerion* Béguin et Ritter 72 (synonyme p. p. de *Seslerion coeruleae* Br.-Bl. 26), *Festuca pulchella* est moins fréquent. Dans le *Veronico-Agrostietum schleicheri* Béguin 72 et surtout dans le *Festucetum pumilae* Br.-Bl. 13, il voisine notamment avec *Helianthemum canum*, *Euphrasia salisburgensis*, *Festuca pumila*, *Oxytropis jacquinii*, *Saxifraga aizoon*, *Globularia cordifolia*, *Athamanta cretensis*, *Gypsophila repens*, *Sesleria coerulea*, *Carex sempervirens* et *Aster alpinus*. Exceptionnellement on le rencontre avec *Carex rupestris* et *Dryas octopetala* (Relevé C. Béguin, non publié). Ces stations correspondent à des affleurements rocheux de marnocalcaires très exposés au vent, peu enneigés, avec des pentes dépassant 150%. Le recouvrement de la végétation varie de 20 à 50%.

- e) Enfin *Festuca pulchella* figure, comme différentielle de sous-association, dans l'*Heliospermo-Cystopteridetum* Rich. 72 (*Cystopteridion* Rich. 72) en compagnie de *Heliosperma quadridentatum*, *Cystopteris regia*, *C. fragilis*, *Festuca pumila*, *Campanula cochleariifolia* et *Pinguicula grandiflora*, dans des abris sous roche ombragés où l'eau suinte goutte à goutte, particulièrement sur les débris tombés des rochers surplombant (RICHARD 1972).

3. CONCLUSIONS

D'après ce que l'on sait aujourd'hui de la sociologie et de l'écologie de *Festuca pulchella* dans le Jura, on s'aperçoit que cette espèce se rencontre dans des groupements appartenant à 3 classes de végétation différentes :

- a) *Elyno-Seslerietea* Br.-Bl. 48 (stade pionnier du *Caricetum ferrugineae*, groupement à *Festuca pulchella* et *Pulsatilla alpina*, *Veronico-Agrostietum schleicheri* et *Festucetum pumilae*);
- b) *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 47 (*Ligustico-Leontodontetum hyoseroidis*);
- c) *Asplenieta rupestris* Br.-Bl. 34 (*Heliospermo-Cystopteridetum*).

Dans le Jura, *Festuca pulchella* fait presque toujours partie de végétations « ouvertes » où la compétition joue un rôle secondaire et où ne peuvent s'établir que des végétaux capables de supporter des conditions édaphiques et microclimatiques extrêmes : sols bruts filtrants avec des phénomènes d'érosion, bien alimentés en eau soit par la roche-mère marneuse soit par des suintements permanents, mais pouvant toutefois se dessécher temporairement. L'exposition ne joue pas un rôle déterminant. Cette jolie graminée a à peu près la même écologie que *Campanula cochleariifolia* et *Gypsophila repens*; sous réserve d'une étude plus fine et plus précise, je l'attribuerais volontiers à l'ordre *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. 26.

Le comportement sociologique de *Festuca pulchella* n'est donc pas le même dans le Jura occidental, c'est-à-dire à la limite nord-occidentale de son aire, que dans les Alpes calcaires du nord, au centre et à l'est de son aire, où elle est caractéristique du *Caricetum ferrugineae* Lüdi 21.

Résumé

L'auteur étudie le comportement sociologique et écologique de *Festuca pulchella* dans le Haut-Jura occidental (Reculet, Colomby-de-Gex, Creux de Croue). Il constate que cette espèce est liée à des sols bruts et qu'elle figure, comme différentielle seulement, dans le *Petasition paradoxii*, le *Drabo-Seslerion*, le *Cystopteridion*, enfin dans des groupements pionniers du *Caricion ferrugineae*. Contrairement à ce qu'on connaît d'elle au centre et à l'est de son aire, c'est-à-dire dans les Alpes calcaires où elle est caractéristique du *Caricetum ferrugineae*, il semble qu'à la limite nord-occidentale de son aire cette espèce soit plutôt liée à l'ordre *Thlaspietalia*.

Zusammenfassung

Der Autor untersucht die soziologische Bindung und das ökologische Verhalten von *Festuca pulchella* im westlichen Hochjura (Reculet, Colomby-de-Gex, Creux de Croue), also an der Nordwestgrenze ihres Verbreitungsgebietes. Hier scheint diese Art an die Ordnung *Thlaspietalia* gebunden zu sein, ganz im Gegensatz zu dem, was von ihr aus den nördlichen und östlichen Kalkalpen bekannt ist. Im Jura findet sie sich (und zwar bloss als Differenzialart) nicht nur im *Caricion ferrugineae*, sondern auch im *Petasition paradoxii*, im *Drabo-Seslerion* und im *Cystopteridion*, verhält sich demnach an der Nordwestgrenze ihres Verbreitungsareals anders als im Zentrum und im Osten.

Summary

The author studies the sociological and ecological behaviour of *Festuca pulchella* in the high western Jura (Reculet, Colomby-de-Gex, Creux de Croue). He states that this species is bound to immature soils and appears only as differential in *Petasition paradoxii*, *Drabo-Seslerion*, *Cystopteridion*, at last in the pioneer communities of *Caricion ferrugineae*. Contrary to what is known about it in the eastern part of its area viz. In the calcareous bavarian Alps where it is a characteristic species of *Caricetum ferrugineae*, it seems that at the north-western border of its area, this species is rather bound to the *Thlaspietalia* order.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBERT, D. — (1969). Phénomènes et formes du Karst jurassien. *Ecolog. geol. Helv.* 62 (2) : 325-399.
- AUBERT, D. et GUIGNARD, J.-P. — (1972). Découverte du Jura calcaire. *Mém. Soc. vaud. Sci. nat.* 92, vol. 15, fasc. 2 : 91-113, 5 fig., 7 photos.
- BÉGUIN, C. — (1967). Contribution à l'étude écologique et phytosociologique du *Caricetum ferugineae* dans le Jura. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 90 : 247-275, 10 fig., 4 photos, 1 tabl.
- (1972). Contribution à l'étude phytosociologique et écologique du Haut-Jura. *Mat. levé géobot. Suisse* 54, 190 pp., 41 fig., 15 tabl., 1 carte couleurs 1 : 5000.
- BRAUN-BLANQUET, J. — (1969). Die Pflanzengesellschaften der rätschen Alpen im Rahmen ihrer Gesamtverbreitung. I. Teil : 81. *Chur* (Bischofberger).
- HEGI, G. — (1906-1931). Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Vol. 1. *München* (Lehmann).
- HESS, H., LANDOLT, E. et HIRZEL, R. — (1967). Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. Vol. I, 858 pp., *Bâle* (Birkhäuser).
- LÜDI, W. — (1921). Die Pflanzengesellschaften des Lauterbrunnentales und ihre Sukzession. *Mat. levé géobot. Suisse* 9 : 244-246.
- OBERDORGER, E. — (1950). Beitrag zur Vegetationskunde des Allgäu. *Beitr. naturkundl. Forsch. Südwestdeutschland* 9 (2) : 61.
- (1970). Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland : 195.
- PRAZ, J.-Cl. — (1972). Etude pour la sauvegarde du Creux de Croue. *Sect. prot. nat. et sites canton de Vaud*, 21 pp., 7 fig., 1 carte.
- RICHARD, J.-L. — (1972). La végétation des crêtes rocheuses du Jura. *Bull. Soc. Bot. Suisse* 82 (1) : 101-103.
- WÜRGLER, W. et DUTOIT, A. — (1972). Notes botaniques sur le Haut-Jura entre la Marchairuz et le Creux de Croue. *Mém. Soc. vaud. Sci. nat.* 92, vol. 15, fasc. 2 : 115-123.