

Les pelouses du *Xerobromion erecti* Br.-Bl. et Moor 1938 du Bassin des Nestes (Hautes-Pyrénées)

Michel Grüber

Résumé

L'auteur étudie les pelouses sèches du *Xerobromion erecti* dans le bassin des Nestes (Pyrénées centrales septentrionales). Ces pelouses, très proches de celles des autres zones des pyrénées centrales, s'intègrent à l'association *Saturjo (montanae) - Koelerietum vallesianae* Chouard 1943 où deux sous-associations peuvent être distinguées : *genistetosum nova* la plus thermophile, *paronychietosum nova* plus mesophile.

Abstract

The author describes the dry grasslands of *Xerobromion erecti* in the Nestes-basin (northern central Pyrenees). These grasslands, similar to those of other parts of central Pyrenees, are integrated in the plant-community *Saturjo (montanae) - Koelerietum vallesianae* Chouard 1943 where two sub-associations are distinguished : *genistetosum nova* the most thermophilous, *paronychietosum nova* more mesophilous.

Citer ce document / Cite this document :

Grüber Michel. Les pelouses du *Xerobromion erecti* Br.-Bl. et Moor 1938 du Bassin des Nestes (Hautes-Pyrénées). In: Ecologia mediterranea, tome 11 n°4, 1985. pp. 3-10;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecmed.1985.1108>

https://www.persee.fr/doc/ecmed_0153-8756_1985_num_11_4_1108

Fichier pdf généré le 20/04/2020

Les pelouses du *Xerobromion erecti* Br.-Bl. et Moor 1938 du Bassin des Nestes (Hautes-Pyrénées).

M. GRUBER*

RESUME - L'auteur étudie les pelouses sèches du *Xerobromion erecti* dans le bassin des Nestes (Pyrénées centrales septentrionales). Ces pelouses, très proches de celles des autres zones des Pyrénées centrales, s'intègrent à l'association *Saturejo (montanae) - Koelerietum vallesianae* Chouard 1943 où deux sous-associations peuvent être distinguées : *genistetosum nova* la plus thermophile, *paronychietosum nova* plus mésophile.

MOTS CLES - Phytosociologie, pelouses sèches, Pyrénées.

SUMMARY - The author describes the dry grasslands of *Xerobromion erecti* in the Nestes-basin (northern central Pyrenees). These grasslands, similar to those of other parts of central Pyrenees, are integrated in the plant-community *Saturejo (montanae) - Koelerietum vallesianae* Chouard 1943 where two sub-associations are distinguished : *genistetosum nova* the most thermophilous, *paronychietosum nova* more mesophilous.

KEY WORDS - Phytosociology, dry grasslands, Pyrénées.

Les pelouses thermophiles s'intégrant à l'alliance du *Xerobromion erecti* sont relativement peu étendues au versant septentrional de la chaîne pyrénéenne. Ce côté des Pyrénées est en effet soumis aux influences climatiques océaniques qui ne permettent guère le développement de cette végétation xérophile ; elle peut cependant exister sur des substrats rocheux avec des pentes très accusées. Le *Xerobromion* a été étudié dans les parties orientales et méridionales du massif par BRAUN-BLANQUET (1938), SUSPLUGAS (1942) et VIGO (1968 et 1979) ; ce dernier auteur et ses collaborateurs (CARRERAS et al. 1983) ont fourni une étude phytosociologique synthétique des pelouses entrant dans cette alliance, en Pyrénées catalanes. Les pelouses sèches du *Xerobromion* apparaissent aussi au versant nord, surtout à l'étage collinéen et un peu moins fréquemment au montagnard. En Pyrénées centrales, c'est surtout CHOUARD (1943) qui a indiqué cette végétation, sous le binôme *Xerobrometum pyrenaicum*, au-dessous de 2000 m d'altitude dans les montagnes calcaires de la vallée de Gavarnie. CLAUSTRÉS (1966) a décrit une végétation semblable dans les Pyrénées ariégeoises centrales.

Il paraît intéressant d'analyser ces pelouses dans le bassin des vallées des Nestes, situé, du point de vue géographique, au milieu des Pyrénées. Parmi ces pelouses vivent les éléments floristiques les plus méditerranéens qu'il est possible d'observer dans cette région de la Bigorre (excepté quelques falaises calcaires de faible altitude bien orientées au sud).

CARRERAS et al. (1983) ont bien montré que le *Xerobromion* vient souvent "mourir" au contact de la végétation s'intégrant à la classe des *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947 (*Aphyllanthion* Br.-Bl. 1931 em. 1947 ou *Ononidion striatae* Br.-Bl. et Susplugas 1937) dans les vallées sèches et un peu continentales des Pyrénées catalanes. Au versant nord des Pyrénées, les *Ononido-Rosmarinetea* n'existent pas ; les seules plantes appartenant à cette classe phytosociologique méditerranéenne qui ont réussi à se maintenir se localisent de préférence sur les roches ou au sein des pelouses sèches et bien ensoleillées des vallées les plus internes.

*Laboratoire de Botanique et Ecologie Méditerranéenne, Faculté des Sciences et Techniques de St-Jérôme, rue H. Poincaré, 13397 Marseille Cedex 13.

SATUREJO (MONTANAE) - KOELERIETUM VALLESIANAE CHOUARD 1943

- *genistetosum nova* (1 à 7)
- *paronychiotosum nova* (8 à 19)

N° du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Altitude (m)	760	780	760	800	810	820	850	880	980	990	970	1050	1080	1150	1220	1240	1360	1390	1420
Recouvrement herbacé (%)	85	80	70	50	60	70	50	65	70	60	65	60	55	80	70	65	70	60	55
Pente (°)	25	35	40	20	40	25	60	50	25	25	40	50	40	45	40	50	40	60	50
Exposition	SE	SE	S	S	S	S	S	S	S	SE	S	S	S	S	S	S	S	SE	S
Substrat	Sch.	Sch.	Sch.	Calc.	Calc.	Sch.	Sch.	Sch.	Sch.	Sch.	Sch.	Sch.	Calc.	Calc.	Sch.	Sch.	Sch.	Calc.	Calc.
Surface du relevé (m ²)	50	80	40	50	60	60	40	50	80	30	40	60	50	50	70	80	70	40	50
Nbre d'espèces du relevé	25	32	20	29	38	49	24	35	39	29	31	39	24	35	28	27	28	34	34

Caractéristiques et préférantes de l'association :

<i>Teucrium pyrenaicum</i>	3.4	3.5	.	1.3	+	2.3	1.2	1.2	1.2	.	1.1	1.2	1.3	2.3	2.4	1.2	1.2	2.3	2.2
<i>Astragalus monspessulanus</i>	.	1.1	.	.	1.2	1.1	+	+	.	.	1.2	+	+	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	1.3
<i>Festuca cf. auquieri</i> Kerguelen	.	.	3.4	+	1.1	1.1	.	.	1.2	2.1	1.3	.	1.2	1.2	2.1	2.1	+	1.3	2.1
<i>Melica ciliata</i>	1.1	2.1	1.1	1.1	1.1	.	1.1	1.1	2.1	2.2	1.1	1.3	+	1.1	.	.	.	.	.
<i>Thymus vulgaris</i> var. <i>verticillatus</i>	.	.	1.3	+	2.2	2.2	.	2.3	.	.	2.3	.	2.3	1.2	.	.	2.3	2.2	2.2
<i>Fumana procumbens</i>	.	.	.	1.2	1.3	1.2	.	+	.	.	1.1	.	1.1	1.2	.	.	+	+	1.1
<i>Satureja montana</i>	.	.	.	.	.	.	2.3	2.3	.	2.2	2.3	.	2.2	2.3	2.3	1.2	.	.	.
<i>Helianthemum apenninum</i>	.	1.2	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.	1.2	.	1.1	1.2	.	.	.	.	.
<i>Anthericum liliago</i>	.	.	.	.	1.1	1.1	+	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.	+
<i>Petrohragia prolifera</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	+	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ononis pusilla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.

Différentielles thermophiles :

<i>Genista scorpius</i>	1.1	1.1	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia brittingeri</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium lucidum</i>	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Coronilla minima</i>	.	1.3	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium glomeratum</i>	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ophrys apifera</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filago pyramidata</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynosurus echinatus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Différentielles mésophiles :

<i>Euphrasia stricta</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	1.2	.	.	.	.	+	1.1	+	.	.
<i>Paronychia kapela</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.	+	1.4
<i>Helianthemum canum</i> subsp. <i>piloselloides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1.2	1.3	1.2	1.2	.	.
<i>Sedum reflexum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Globularia nudicaulis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	*	+
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.4
<i>Acinos alpinus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Scabiosa cinerea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Caractéristiques du Xerobromion :

<i>Seseli montanum</i>	1.1	1.1	1.1	1.2	+	1.2	1.1	1.1	.	1.1	.	1.1	+	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	2.1	2.2	1.1	1.2	2.2	1.2	1.2	+	.	1.3	1.1	1.1	1.1	.	.	.	1.1	1.1	+
<i>Stachys recta</i>	1.1	1.1	1.1	.	1.1	1.1	1.2	.	1.2	.	+	1.1	+	1.3	.	+	.	+	1.2
<i>Koeleria vallesiana</i>	.	.	.	.	1.1	2.1	1.2	1.2	+	.	+	1.1	2.1	1.2	2.1	1.1	2.2	1.1	.
<i>Phleum phleoides</i>	+	1.1	1.1	1.2	.	1.2	+	.	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sedum sediforme</i>	.	1.2	.	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	.	.	1.2	+	.	1.3	.	.	1.1	1.2	1.3
<i>Allium sphaerocephalon</i>	.	.	.	1.1	1.1	1.1	+	.	1.1	1.3	.	1.3	+	.	.	.	1.1	+	1.1
<i>Ononis natrix</i>	2.3	1.1	.	.	1.2	1.1	1.1	1.1	.	.	1.2	1.2	.	1.1	1.2	1.1	.	.	.
<i>Carex humilis</i>	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	1.2	1.2	.	1.1	1.1	.	.	.	.
<i>Linum trigynum</i>	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Caractéristiques des *Stometalia erecti* et des *Festuco-Brometea* :

<i>Helianthemum nummularium</i>	2.2	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2	2.3	2.1	1.2	1.2	1.2	2.2	.	2.2	1.2	1.2	1.1	2.2	1.2
<i>Sanguisorba minor</i>	.	1.1	.	+	+	.	.	.	.	1.1	+	.	+	.	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1.2	1.2	.	1.2	1.2	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acinos arvensis</i>	.	+	1.1	.	.	+	+	+	.	+	1.1	.	.	.	.	.	1.1	.	.
<i>Seseli libanotis</i>	1.1	1.3	.	.	.	.	.	1.2	1.1	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	1.3
<i>Asperula cynanchica</i>	1.1	2.1	.	.	1.1	2.1	+	1.1	.	.	1.1	+	+	1.1	1.1	1.1	.	.	.
<i>Scabiosa columbaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dianthus carthusianorum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1	1.3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus pulegioides</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>polytrichus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arabis hirsuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium ochroleucon</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ononis repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carlina vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium striatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alyssum alyssoides</i>	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>cynara</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica austriaca</i> subsp. <i>vahlilii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	.	.	.	.	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3	.	1.1	1.2	.	1.2	.	.	1.1	1.2	1.1

N° du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Altitude (m)	760	780	760	800	810	820	850	880	980	990	970	1050	1080	1150	1220	1240	1360	1390	1420
Recouvrement herbacé (%)	85	80	70	50	60	70	50	65	70	60	65	60	55	80	70	65	70	60	55
Pente (°)	25	35	40	20	40	25	60	50	25	25	40	50	40	45	40	50	40	60	50
Exposition	SE	SE	S	S	S	S	S	S	S	SE	S	S	S	S	S	S	S	SE	S
Substrat	Sch.	Sch.	Sch.	Calc.	Calc.	Sch.	Sch.	Sch.	Sch.	Sch.	Sch.	Sch.	Calc.	Calc.	Sch.	Sch.	Sch.	Calc.	Calc.
Surface du relevé (m ²)	50	80	40	50	60	60	40	50	80	30	40	60	50	50	70	80	70	40	50
Nbre d'espèces du relevé	25	32	20	29	38	49	24	35	39	29	31	39	24	35	28	27	28	34	34

Compagnes :

<i>Silene nutans</i>	.	+	1.2	.	+	+	+	.	+	+	+	1.1	+	1.1	+	+	1.1	+	+
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	+	.	+	.	+	1.1	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.
<i>Dactylis glomerata</i>	1.1	1.1	.	+	1.1	.	+	1.1	.	.	1.1	+	.	.	.	.	+	+	1.2
<i>Bupleurum falcatum</i> subsp. <i>cernuum</i>	1.1	1.1	.	1.2	+	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2	1.1
<i>Galium album</i>	.	.	.	+	+	.	1.1	+	+	1.1	+	+	.	.	.	.	.	1.2	1.1
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>pyrenaica</i>	.	.	.	+	1.3	.	+	.	+	.	.	.	.	1.1	+	1.1	+	1.1	.
<i>Saponaria ocyroides</i>	1.2	1.2	1.2	.	1.3	1.2	.	.	1.3	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.2
<i>Origanum vulgare</i>	.	+	.	+	+	.	.	1.1	+	.	.	.	.	+	+	1.3	.	.	1.2
<i>Buxus sempervirens</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1.4	+	1.3	1.2
<i>Echium vulgare</i>	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i> subsp. <i>intermedium</i>	1.1	1.1	.	1.1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium sanguineum</i>	1.3	1.1	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	1.4
<i>Polygala vulgaris</i>	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dianthus monspessulanus</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erysimum decumbens</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tanacetum corymbosum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium cf. hypocyrtum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1.3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Clinopodium vulgare</i>	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus pubescens</i> (plantules)	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex scutatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1.1	1.3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erinus alpinus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linaria alpina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saxifraga paniculata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum album</i>	.	.	1.2	1.3	.	+	+	+	2.3	2.4	.	1.3	.	.	.	.	.	+	1.2
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	.	.	1.3	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.

SATUREJO (MONTANAE) - KOELERIETUM VALLESIANAE CHOUARD 1943

- *oenistetosum* nova (1 à 7)
- *paronychiotosum* nova (8 à 19)

I - ETUDE PHYTOSOCIOLOGIQUE (voir tableau n° 1)

1.1 - Localisation des relevés

- 1 - 500 m au N d'Ancizan (Aure) ; calcschistes.
- 2 - 600 m au N d'Ancizan (Aure) ; calcschistes.
- 3 - Butte de la tour de Cadéac (Aure) ; schistes.
- 4 - Au-dessus de la route de Jumet, 500 m au NE du hameau (Aure) ; calcaires du Crétacé.
- 5 - Route de Cadéac à Gouaux, 1 km après le croisement d'Arreau (Aure) ; calcaires.
- 6 - Route de la Hourquette d'Ancizan, 600 m au S du village (Aure) ; calcschistes.
- 7 - 1 km au SW de St-Lary, versant S au-dessus du pont de la Neste (Aure) ; calcschistes.
- 8 - Entre Vignec et le grand virage de la route de Soulan, 1 km au NE de Vignec (Aure) ; calcschistes.
- 9 - Butte du château de Génos (Louron) ; schistes.
- 10 - A l'W du château de Génos (Louron) ; schistes.
- 11 - Grand virage de la route de Soulan (Aure) ; calcschistes.
- 12 - Au-dessous de Fabian avant le Pont de Moudang (Aure) ; schistes.
- 13 - Soulane de Pradères, 1,5 km avant Soulan (Aure) ; calcaires.
- 14 - Soulane de Pradères, 1,3 km avant Soulan (Aure) ; calcaires.
- 15 - 400 m à l'W du village d'Eget (Aure) ; schistes.
- 16 - 500 m à l'W du village d'Eget (Aure) ; schistes.
- 17 - Crête de Pénaube à l'W de Génos (Louron) ; calcschistes.
- 18 - Crête de Pénaube à l'W de Génos (Louron) ; calcaires.
- 19 - Crête de Pénaube à l'W de Génos (Louron) ; calcaires.

1.2 - Plantes non consignées dans le tableau n° 1 :

Les espèces suivantes auraient dû figurer sur le tableau n° 1 ; deux fois : *Hypericum perforatum* (1,9), *Prunus spinosa* (a) (1,2), *Reseda lutea* (2,6), *Phyteuma orbiculare* (2,4), *Rubia peregrina* (2,11), *Verbascum thapsus* (3,6), *Viola hirta* (2,5), *Sempervivum arachnoideum* (6,17), *Phleum pratense* subsp. *bertolonii* (8,11), *Verbascum nigrum* (9,10), *Poa pratensis* (9,10), *Plantago lanceolata* (9,10), *Agrostis capillaris* (9,15), *Campanula rotundifolia* (9,17), *Sedum acre* (9,10), *Sempervivum tectorum* (12,19), *Juniperus communis* (pl et a) (13,16) et *Rhinanthus mediterraneus* (15,16) ; une fois : *Centaurea nemoralis* (1), *Amelanchier ovalis* (a) (2), *Chaenorrhinum minus* (4), *Ligustrum vulgare* (a) (5), *Helianthemum pyrenaicum* (5), *Laserpitium siler* (4), *Cerastium arvense* (8), *Arenaria grandiflora* (8), *Chamaecytisus supinus* (5), *Jasione montana* (9), *Trisetum flavescens* (9), *Agropyron caninum* (9), *Scrophularia canina* subsp. *hoppii* (9), *Senecio adonidifolius* (9), *Crepis capillaris* (9), *Bromus mollis* (9), *Linum bienne* (9), *Aira caryophylla* (9), *Sedum anglicum* (10), *Rosa canina* (a) (12), *Potentilla rupestris* (12), *Genista pilosa* (12), *Festuca curvula* subsp. *cagiriensis* (12), *Poa cenisia* (12), *Carduus medius* (12), *Trifolium rubens* (12), *Hieracium lawsonii* (13), *Corylus avellana* (a) (13), *Laserpitium latifolium* (15), *Anthoxanthum odoratum* (16), *Helleborus foetidus* (16), *Quercus petraea* (a) (16), *Betula pendula* (a) (16), *Potentilla micrantha* (17), *Sedum brevifolium* (17), *Sedum dasyphyllum* (19) et *Festuca trichophylla* (19).

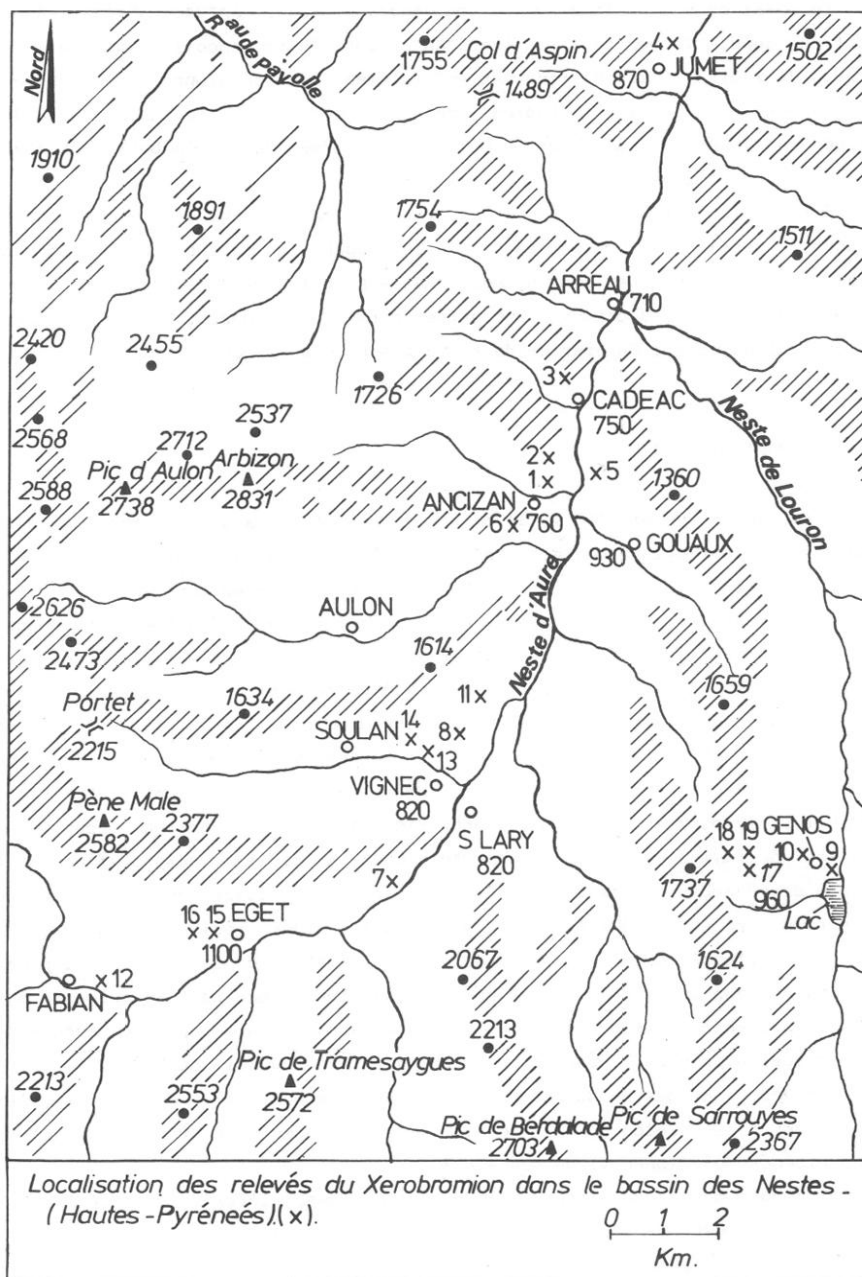
1.3 - Phytosociologie

Les relevés effectués (19) au sein des pelouses du *Xerobromion* proviennent en majorité de la vallée de la Neste d'Aure ; quelques-uns ont été notés dans la vallée voisine de la Neste de Louron. La pelouse, comme l'indique CHOUARD (1943), contient assez souvent des plantes chamaephytes thermophiles telles que *Satureja montana*, *Thymus vulgaris*, *Fumana procumbens* ou *Coronilla minima*, ainsi que des graminées de milieu sec comme *Koeleria vallesiana*, *Phleum phleoides* ou *Festuca auquieri* (*F. duriuscula* auct. plur. sud France) ; ces divers taxons confèrent à cette végétation une physionomie xérique tout à fait inhabituelle pour cette région. Le caractère de xéricité permet également de les repérer assez facilement au sein du paysage plutôt verdoyant des Pyrénées centrales.

L'association envisagée ici correspond assez bien au groupement à *Koeleria vallesiana* et *Satureja montana* décrit par CHOUARD (1943) dans les montagnes calcaires de Gavarnie, auquel il a donné le nom de *Xerobrometum pyrenaicum*. Mais sur le plan purement nomenclatural, un nom d'association

phytosociologique comportant une épithète géographique n'est en principe pas valable (code international de nomenclature phytosociologique). Aussi, il vaut mieux dénommer cette association sous le binôme : *Satureja montanae* - *Koelerietum vallesianae* Chouard 1943.

Les plantes caractéristiques de l'association figurant sur le tableau sont soit des méditerranéennes (subméditerranéennes ou oroméditerranéennes) soit des méridionales dans le cadre européen ; les plus abondantes sont *Teucrium pyrenaicum*, *Astragalus monspessulanus*, *Festuca auquieri*, *Melica ciliata*, *Thymus vulgaris*, *Fumana procumbens*, *Satureja montana*, *Helianthemum apenninum*, *Anthericum liliago*,.. L'influence floristique méditerranéenne est encore bien sensible au niveau de ces



pelouses. *Bromus erectus* est curieusement absent de ces pelouses centro-pyrénéennes.

L'association existe à l'étage collinéen comme au montagnard (entre 700 et 1500 m dans le secteur étudié). Il est bien compréhensible qu'à cette amplitude altitudinale doit correspondre une certaine variabilité dans la composition floristique des pelouses. Ainsi, il a été possible de distinguer au moins deux sous-unités se rapportant à deux tranches altitudinales. Entre 700 et 900 m environ, c'est-à-dire sensiblement à l'étage collinéen, se rencontrent tout un lot de taxons méditerranéens qui n'arrivent pas à dépasser cette altitude ; les plus significatifs sont *Genista scorpius* (abondant localement en vallée d'Aure), *Coronilla minima* et *Anacamptis pyramidalis* : c'est la sous-association

genistetosum nova, la plus thermophile. Entre 900 et 1500 m donc principalement à l'étage montagnard, le "Xerobrometum" s'appauvrit en plantes méditerranéennes ; par contre, il apparaît des éléments plus mésophiles comme *Euphrasia stricta*, *Paronychia kapela* subsp. *serpyllifolia*, *Helianthemum canum* subsp. *piloselloides*, *Globularia nudicaulis*,... C'est la sous-association *paronychietosum nova*, plus alticole.

Statistiquement, la masse des taxons caractéristiques du *Xerobromion*, des *Brometalia erecti* W. Koch 1926 em. br.-Bl. 1936 et des *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tüxen 1943 est largement dominante (voir le tableau). Parmi la liste des plantes qui figurent dans les compagnes *Buxus sempervirens* et *Quercus pubescens* (plantules) ne manquent pas sur ces versants sud grillés par le soleil.

Du point de vue de la distribution géographique, le *Saturejo-Koelerietum* apparaît d'une manière discontinue depuis le bas de la vallée d'Aure (zone de Sarrancolin) jusqu'à la soulane de Couplan au-dessus de Fabian. L'association est spécialement bien développée à la soulane de Pradères au-dessus de Vielle-Aure. En vallée de Louron, nous la connaissons surtout à la crête de Pénaube, au NW du village de Génos, sur des calcaires du Dévonien, de même que sur la butte schisteuse portant la tour de guet de ce même village.

Sur le plan strictement biogéographique, le pourcentage en plantes méditerranéennes est considérable pour le secteur d'étude envisagé ; en regroupant les taxons euméditerranéens, les méditerranéens plus largement répandus, les subméditerranéens et les oroméditerranéens, la proportion est de 34,4 % du total de toutes les espèces rencontrées parmi ces pelouses. Ce pourcentage serait encore augmenté s'il était tenu compte du spectre de recouvrement des espèces.

2. ECOLOGIE DE L'ASSOCIATION

Situé entre 700 et 1500 m, le *Saturejo-Koelerietum* a une distribution altitudinale collinéo-montagnarde. Il est obligatoirement installé sur les soulanes (versants sud) où l'ensoleillement est considérable en qualité et en durée. Les substrats préférés sont les calcaires, les calcschistes et plus rarement les schistes pauvres en calcaire. Cette végétation évite, dans le secteur étudié, les roches vraiment siliceuses. La majorité de nos relevés ont été effectués sur des terrains correspondant aux couches géologiques dinantiennes ou dévoniennes sauf à Sarrancolin où affleurent des calcaires secondaires (Crétacé). Sur le tableau phytosociologique qui figure dans cette note presque partout où il a été noté "schistes", il s'agit de roches riches en calcaires (calcschistes).

Le *Saturejo-Koelerietum* s'épanouit sur des versants très pentus et, à la limite supérieure altitudinale, certains de ses constitutants floristiques finissent par occuper une position exposée rupicole (cas de *Thymus vulgaris*, *Fumana procumbens*, *Astragalus monspessulanus* et *Teucrium pyrenaicum* à la crête de Pénaube dans le Louron) sur les falaises calcaires ou calcschisteuses avoisinantes. Les pentes très fortes (de 20 à 60°) ont pour corollaire une érosion constante des sols par glissement permanent vers l'aval. Cela est un obstacle à la fermeture de la pelouse qui pourrait être une évolution progressive éventuelle de cette végétation. De plus, l'eau ne peut guère se maintenir sur de telles pentes ; aussi, en été ces pelouses sont soumises à un certain degré de sécheresse ayant pour conséquence une maturité précoce, durant la première quinzaine du mois de juillet.

Les sols sont des rendzines très caillouteuses dont le pH des divers horizons peut être basique ou légèrement acide. Selon CARRERAS et al. (1983) la gamme des pH mesurés dans les pelouses du *Xerobromion* des Pyrénées catalanes va de 5,5 à 8,7.

Il semble aussi que l'effet climatique légèrement interne de la vallée d'Aure favorise ce type de pelouse (voir GRUBER, 1982) ; il en est de même dans la vallée voisine de Gavarnie. CARRERAS et al. (1983) soulignent également que "les pelouses du *Xerobromion* des Pyrénées catalanes trouvent leur plus grand développement dans les régions intérieures, à climat plus ou moins continental".

Le recouvrement de cette végétation xérophile est rarement total ; en raison des pentes raides et des sols en érosion constante, la couverture végétale ne dépasse pas 80 %, la moyenne se situant entre 60 et 70 %.

Ces caractéristiques diverses : localisation aux soulanes plutôt calcaires, pentes accusées, sols peu stables, relative ouverture de la pelouse, présence remarquable de chamaephytes, ont pour conséquence cet aspect xérique peu fréquent dans les vallées des Nestes et, d'une manière générale, sur le versant nord des Pyrénées centrales et occidentales.

3. ROLE DANS LA DYNAMIQUE DE LA VEGETATION

Le *Saturejo - Koelerietum* évolue dans le cadre des bois de *Quercus pubescens* à buis d'affinité subméditerranéenne ou des chênaies à *Quercus petraea* les plus thermophiles ; plus rarement, il voisine avec les boqueteaux de *Pinus sylvestris* (Couplan). L'évolution progressive vers les chênaies caducifoliées (*Buxo-Quercetum pubescentis* Br.-Bl. (1931) 1932 ou *Teucrio-Quercetum petraea* Lapraz 1966 dans ses variantes les plus chaudes), bien que très lente, est réalisable et il nous a été possible de constater que le buis, le noisetier et même en certains points *Acer monspessulanum* peuvent à l'occasion s'installer au sein de ces pelouses ouvertes. Lorsque le milieu arbustif se maintient et se ferme, les représentants du *Xerobromion* s'amenuisent et les sols s'épaississent car l'érosion due aux pentes excessives n'agit plus. Si en plus l'homme et les animaux domestiques n'interviennent pas négativement sur le milieu (diminution de la pression des troupeaux générale à laquelle on assiste de nos jours), la reconstitution d'une chênaie caducifoliée ou beaucoup plus rarement d'une pinède xérophile sera théoriquement possible.

4. COMPARAISON AVEC DES PELOUSES DU XEROBROMION SITUEES DANS D'AUTRES REGIONS

Des pelouses se rattachant à l'alliance du *Xerobromion erecti* ont pu être décrites depuis l'Angleterre méridionale jusqu'à l'Allemagne centrale, vers le nord de l'Europe (BRAUN-BLANQUET, 1952). Au sud, elles atteignent les Pyrénées, les Corbières, les Cévennes, les Alpes méridionales et l'Italie septentrionale. BRAUN-BLANQUET (l.c.) observe cette alliance, au-dessus de 500 m d'altitude, aux côtés du *Buxo-Quercetum pubescentis* des Cévennes et des Corbières. MOLINIER (1967) a décrit un *Festuco-Koelerietum* (à *Festuca glauca* et *Koeleria vallesiana*) dans la série occidentale du chêne pubescent de Provence. En réalité, le *Xerobromion* vient s'étioler en Europe sud-occidentale, ses derniers représentants les plus thermophiles s'intriquant plus ou moins dans les pelouses des *Ononido-Rosmarinetea* et plus spécialement dans l'*Aphyllanthion* ; Cette dernière alliance est d'ailleurs particulièrement bien développée dans les Pyrénées catalanes (BOIOS, 1976).

A la partie orientale des Pyrénées pas moins de neuf associations, appartenant au *Xerobromion*, ont été décrites (CARRERAS et al., 1983) ; elles offrent toutes en commun la présence significative d'éléments des *Ononido-Rosmarinetea*, en proportion notable, due à l'introggression existant entre ces deux végétations dans les zones subméditerranéennes de l'Europe méridionale. Quant aux diverses pelouses se réclamant du *Xerobromion* indiquées en Ariège (CLAUSTRES, 1966) et ailleurs dans les Pyrénées centrales septentrionales (CHOUARD 1943, MARQUEHOSSE 1950, DUPIAS 1947, 1952, 1960, 1964, 1971 et VANDEN BERGHEN 1974), elles s'intègrent à peu près toutes au *Saturejo-Koelerietum* étudié dans le cadre de cette note.

Vis-à-vis des associations décrites en Pyrénées orientales, le *Saturejo-Koelerietum* est assez appauvri du point de vue floristique ; il est en effet moins riche en plantes méditerranéennes et il faut noter le manque ou la rareté de *Bromus erectus*, *Avenula mirandana*, *Odontites verna* subsp. *serotina*, *Artemisia campestris*, *Achillea odorata*, *Artemisia alba*, *Hyssopus officinalis*, *Dichanthium ischaemum*, *Plantago sempervirens*, *Prunella laciniata*, *Globularia punctata*, *Linum salsoloides*, *Lavandula angustifolia* subsp. *pyrenaica*,... (voir le tableau synthétique établi par CARRERAS et al. 1983). Ce phénomène d'appauvrissement est bien normal car le *Xerobromion* vit, en Bigorre, dans des vallées à climat océanique où l'influence méditerranéenne n'arrive plus du tout, mais où elles sont un peu favorisées par le caractère un peu interne de certaines d'entre elles (versants sud bien à l'abri des nébulosités d'origine atlantique).

5. CONCLUSIONS, ROLE ECONOMIQUE

Les pelouses du *Xerobromion* des Pyrénées centrales sont limitées aux versants de soulaines, sur substrat de préférence calcaire et aux altitudes où *Quercus pubescens* et *Quercus petraea* ont leur optimum de développement ; c'est dire qu'elles colonisent les versants les plus chauds et les plus xériques des étages collinéen et montagnard sec de cette partie du massif. Le climat relativement humide des vallées nord-pyrénéennes ne leur est pas toujours favorable, mais elles couvrent des surfaces notables sur certains versants bien exposés et protégés des nébulosités humides d'origine océanique

(surtout en Ariège, Haute-Garonne et Hautes-Pyrénées).

Du point de vue économique, dans une région où les prairies de fauche sont luxuriantes (souvent deux coupes annuelles : foin et regain ; ensuite pacage jusqu'au début de l'hiver), où les pâturages naturels du *Cynosurion cristati* Tüxen 1947 et du *Mesobromion erecti* Br.-Bl. et Moor 1938 em. Oberd. 1949 occupent des aires considérables, les montagnards délaissent un peu ce type de végétation moins rentable. Elle peut à l'occasion servir de lieu de pacage assez appréciable pour les troupeaux de moutons ou de chèvres encore présents dans le secteur. De plus, même en les amendant, les pelouses du *Xerobromion* ne seraient susceptibles de fournir qu'un foin de qualité médiocre ; ayant eu le choix, les montagnards bigourdans ne les ont donc qu'assez peu utilisées.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BOLOS O. de (1961).--La transición entre la Depresion del Ebro y los Pirineos en el aspecto geobotánico. *An. Inst. Bot. Cavanillès*, 18, 199-254.
- BOLOS O. de (1976).--L'*Aphyllanthion* dans les pays catalans. *Collectanea botanica*, X (5), 107-141.
- BRAUN-BLANQUET J. et MOOR M. (1938).--Prodromus der Pflanzengesellschaften : verband des *Bromion erecti*, 5, 1-64.
- BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N. et NEGRE R. (1952).--Prodrome des groupements végétaux de la France méditerranéenne. C.N.R.S., Serv. Carte Group. vég. et Dir. Carte group. vég. d'Af. du N., 1-297.
- CARRERAS J., CARILLO A., FONT X., NINOT J.M. et VIGO J. (1983).--Els prats de l'aliança *Xerobromion* als Pirineus catalans. *Collectanea Botanica*, 14, 151-209.
- CHOUARD P. (1943).--Le peuplement végétal des Pyrénées centrales ; I. Les montagnes calcaires de la vallée de Gavarnie (suite 2). *Bull. Soc. Bot. Fr.* 90, 25-29.
- CLAUSTRES G. (1966).--Les glumales des Pyrénées ariégeoises centrales : recherches d'écologie descriptive et d'écologie causale. *Botanica Rhedonica*, A (1), 1-493.
- DUPIAS G. (1947).--Le Ger de Troubat (Hautes-Pyrénées). *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 94, 90-94.
- DUPIAS G. (1952).--Etude de quelques stations de végétaux méridionaux dans les Pyrénées commingeoises. *Le Monde des Plantes*, 287-288, 21-22.
- DUPIAS G. (1960).--La montagne de Rié. *Le Monde des Plantes*, 329, 3-5.
- DUPIAS G. (1964).--Le massif du Cagire. Végétation et flore. *Le Monde des plantes*, 345, 8-11.
- DUPIAS G. (1971).--Végétation et flore des vallées d'Arrens et d'Estaing (Parc National des Pyrénées). *Le Monde des Plantes*, 370-371, 8-10.
- GRUBER M. (1982).--Degré de continentalité de quelques vallées pyrénéennes : relations avec la végétation. *Ecologia Mediterranea VIII* (3), 57-68.
- GUINOCHE M. (1970).--Clé des Classes, Ordres et Alliances phytosociologiques de la France. *Naturalia Monspeliensia*, 21, 79-119.
- MOLINIER R. (1967).--Le massif de Siou-Blanc et la forêt de Morières. *Ann. Soc. Sc. Nat. Toulon et Var*, 1-64.
- MARQUEHOSSE P. (1950).--Chênaies calcaires et groupements alliés aux Pays des Gaves et de l'Adour. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 85, 51-62.
- SUSPLUGAS J. (1942).--Le sol et la végétation dans le Haut-Vallespir (Pyrénées orientales). Montpellier, 1-225.
- VANDEN BERGHE C. (1974).--La végétation des environs de Gavarnie (Hautes-Pyrénées, France). *Les naturalistes Belges*, 56, 3-29.
- VIGO J. (1968).--Notas sobre la vegetacion del valle de Ribes. *Collectanea Botanica*, VII (2), 1171-1185.
- VIGO J. (1979).--Notes fitocenologiques III (Els prats calcícoles montans a la vall de Ribes i zones properes). *Collectanea Botanica*, XI (15), 329-385.