

RAPPORT D'ÉTUDE · 2025

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
MASSIF CENTRAL

CARACTÉRISATION DES PELOUSES DES *NARDETEA* (UE 6230*) EN LIMOUSIN ET DÉFINITION D'UN ÉTAT DE REFERENCE



REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, nous tenons à remercier les personnes et organismes qui nous ont fournis des informations sur la localisation de pelouses concernées ainsi que pour l'accès aux différents sites prospectés : Olivier Rascle (CEN Nouvelle-Aquitaine), Robin Petit (PNR Millevaches), Olivier Villa (PNR Millevaches), Pauline Cabaret (CEN Nouvelle-Aquitaine), Rachel Célo (CEN Nouvelle-Aquitaine), Antoine Begnaud (CEN Nouvelle-Aquitaine), Marie Thomeret (EPL de Haute-Corrèze), Céline Chretien (CEN Nouvelle-Aquitaine), Christophe Lagorsse (CEN Nouvelle-Aquitaine) ainsi que l'Aéroclub Egletonnais.

Nous remercions également Pierre Lafon (CBN Sud-Atlantique) pour son avis concernant nos relevés d'*Agrostion curtisii* et de *Nardo-Juncion ainsi* que Lorrain Monlyade (CBN Massif central) pour son aide sur l'analyse statistique des relevés.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS 2
INTRODUCTION 4
Contexte et objectifs 4
MÉTHODOLOGIE 4
Périmètre et objet d'étude 4
Synthèse des relevés existants 5
Réalisation du plan d'échantillonnage 6
Inventaires et caractérisation des végétations 6
Référentiels de flore et des végétations 8
RÉSULTATS 9
Relevés réalisés 9
Relevés analysés 11
Synopsis commenté des pelouses des Nardetea en Limousin 12
ÉTATS DE CONSERVATION 23
Objectif 23
Définitions 23
Perturbations et menaces 24
Fermeture 24
Eutrophisation 27
Assèchement 29
Atteintes physiques 29
Etats de reference 30
CONCLUSION 32
BIBLIOGRAPHIE 33
ANNEXES 35

PARTIE 1

INTRODUCTION

CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le Conservatoire botanique national du Massif central, avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine et de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, est engagé depuis 2024 dans la création d'une méthodologie d'évaluation de l'état de conservation des pelouses vivaces acidiphiles. Celles-ci sont remarquablement bien représentées dans le Limousin qui abrite une grande diversité de ce type de végétations. Ces pelouses sont d'intérêt communautaire (UE 6230*) et particulièrement menacées du fait de l'intensification des pratiques agricoles. Elles relèvent donc de forts enjeux de conservation sur ce territoire.

Dans le contexte des réflexions actuellement menées à l'échelle régionale pour évaluer leur état de conservation, ainsi que celles engagées en 2025 par PatriNat au niveau national, le CBN Massif central a réalisé cette même année un travail complémentaire d'amélioration des connaissances sur les pelouses vivaces acidiphiles des *Nardetea* (UE 6230*) en Limousin. L'objectif de ce travail est de préciser les végétations présentes, ainsi que leur typicité pour établir leur état de référence. Il permettra également de nourrir les réflexions pour l'élaboration d'un protocole de suivi et du choix d'indicateurs d'état de conservation pertinents pour ces végétations.

MÉTHODOLOGIE

PÉRIMÈTRE ET OBJET D'ÉTUDE

L'étude couvre les trois départements du Limousin.

Elle porte sur toutes les pelouses pouvant être rattachées à l'HIC 6230* - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale). Celles-ci relèvent de la classe phytosociologique *des Nardetea strictae*. En Limousin, toutes les pelouses pouvant être rattachées à cette classe sont d'intérêt communautaire, y compris les pelouses mésohygrophiles du *Nardo strictae-Juncion squarrosi* et du *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae* (GAUDILLAT & PONCET, 2019) qui n'étaient pas mentionnées initialement dans les Cahiers d'habitats (BENSETTITI *et al.*, 2005).

SYNTHÈSE DES RELEVÉS EXISTANTS

La première phase de l'étude a consisté à faire la synthèse des différents relevés phytosociologiques rattachés aux pelouses des *Nardetea* en Limousin et référencés dans la base de données du CBN Massif central (Lobelia). Une extraction des relevés rattachés à un syntaxon concerné par l'étude a ainsi été réalisée début d'année 2025. Les résultats sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Nombre d'associations et groupements des *Nardetea* rattachés avant l'étude

Syntaxon	Remarque	Nombre de relevés
***Galio saxatilis-Festucion filiformis* B. Foucault 1994**		6
Carici piluliferae-Agrostietum capillaris Collaud, Ferrez, N. Simler & Voirin 2017		9
Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae R. Rasch *ex* Stieperaere 1969		79
Galio saxatilis-Gentianetum luteae Chabrol & Reimringer *ex* Le Hénaff, Galliot, Le Gloanec & Ragache 2021		58
***Violion caninae* Schwick. 1944**		61
Festuco rubrae-Genistetum sagittalis Issler 1927		1
Polygalo vulgaris-Nardetum strictae Oberd. 1957	présence à confirmer (considéré comme absent du territoire d'agrément du CBN Massif central)	5
Groupement à Briza media et *Stachys officinalis* Chabrol & Reimringer 2011 *nom. inval.* (art. 3c, 3o, 5)		17
Galio saxatilis - Festucetum rubrae Oberd. 1957	présence à confirmer (considéré comme absent du territoire d'agrément du CBN Massif central)	1
***Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae* B. Foucault 1994**		
Scorzonero humilis-Serapiadetum linguae Billy *ex* Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014		3
Orchido morionis-Serapiadetum linguae B. Foucault 1986		61
***Nardo strictae-Juncion squarrosi* (Oberd. 1957) H. Passarge 1964**		16
Caro verticillati-Juncetum squarrosi B. Foucault *ex* B. Foucault & T. Philippe *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006		122
Groupement à Scorzonera humilis et Festuca nigrescens P. Lafon, Mady, Chabrol, E. Henry, Hover, W. Lévy, Belaud & Pontagnier 2021 nom. inval. (art. 3c)		3
	Total:	442

Les rattachements des relevés ont pu être réalisés il y a plusieurs années et depuis la connaissance phytosociologique de ces milieux sur le territoire d'agrément du CBN Massif central s'est améliorée au fil des différentes publications sur le sujet (LE HÉNAFF *et al.* 2021). Les relevés rattachés initialement au *Polygalo vulgaris-Nardetum strictae* par exemple seraient à réindexer, cette association décrite d'Allemagne étant considérée comme absente du Massif central. En effet, les relevés rattachés jusqu'alors dans cette association par FOUCAULT & PHILIPPE (1989) puis par BILLY (2000), ne peuvent l'être du fait qu'ils s'éloignent de la description originale (OBERDORFER 1957) par l'absence d'espèces montagnardes à submontagnardes : *Arnica montana, Antennaria dioica, Thesium pyrenaicum* (LE HÉNAFF *et al.* 2021).

À la suite de l'analyse des relevés pré-existants en base de données et avec notre connaissance du territoire, différentes orientations ont guidé les compléments de terrains nécessaires pour combler les lacunes identifiées :

- Préciser la présence éventuelle en Limousin de communautés montagnardes du *Galio saxatilis-Potentillion aureae* en contact avec l'Auvergne ou dans des secteurs abyssaux de flore montagnarde connus en Corrèze ;
- Préciser la présence éventuelle en Limousin de communautés acidiphiles thermo-atlantiques de l'*Agrostion curtisii* dans le sud-ouest de la Haute-Vienne ;
- Améliorer la connaissance des pelouses acidiclinophiles thermo-atlantiques du *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae* en effectuant des relevés dans des secteurs inédits (plateau de Millevaches et ses marges) afin de rechercher des cortèges inédits (notamment fortement enrichies en espèces neutro-basiphiles sur les grés de Brive) ;
- Recherche de syntaxons inédits en Limousin en ciblant sur les alliances du *Violion caninae* (pelouses acidiclinophiles) et du *Nardo strictae-Juncion squarrosi* (pelouses mésohygrophiles).

RÉALISATION DU PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE

En parallèle des ressources bibliographiques et des partenaires consultés, un repérage des secteurs pouvant accueillir les végétations recherchées a été réalisé. Ce plan d'échantillonnage a principalement été construit *via* la répartition connue sous Lobelia d'une sélection d'espèces caractéristiques des communautés végétales recherchées comme :

- *Pseudarrhenatherum longifolium, Simethis mattiazzi* pour les végétations de l'*Agrostion curtisii* ;

- *Galium verum, Genista sagittalis, Helianthemum nummularium, Pimpinella saxifraga, Betonica officinalis,* pour les pelouses du *Violion caninae ;*

- *Anacamptis morio, Serapias lingua* pour le *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae ;*

- *Genista sagittalis, Dianthus seguieri* subsp. *pseudocollinus, Meum athamanticum, Viola lutea, Potentilla fagineicola* pour le *Galio saxatilis-Potentillion aureae ;*

- *Juncus squarrosus, Luzula congesta, Luzula multiflora, Pedicularis sylvatica, Succisa pratensis, Festuca nigrescens* pour le *Nardo strictae-Juncion squarrosi.*

INVENTAIRES ET CARACTÉRISATION DES VÉGÉTATIONS

Les relevés phytosociologiques réalisés spécifiquement dans le cadre de cette étude ont mobilisé 3 botanistes-phytosociologiques du CBN Massif central : Rémi Guisier, Vincent Le Gloanec et Nathalie Maillet.

La reconnaissance et la caractérisation des végétations ont été menées selon la méthode phytosociologique dite « sigmatiste » (BRAUN-BLANQUET 1932).

Celle-ci « étudie de façon descriptive et causale les communautés végétales et leurs relations avec le milieu dans une perspective à la fois phytoécologique et phytogéographique. Son objectif n'est pas uniquement la diagnose floristique et

la classification des communautés végétales mais aussi l'étude de leur dynamique, de leurs relations avec les variables de l'environnement, de leur histoire, c'est-à-dire de leur évolution et de leur genèse. » (MILLET *et al*. 2017).

Ainsi, la méthode sigmatiste repose sur une analyse floristique et statistique couplée à la prise en compte des données écologiques, stationnelles et intégratrices. Le relevé de végétation est la donnée de base de cette méthode. Il se présente sous la forme d'une liste floristique réalisée au sein d'une surface floristiquement, structurellement et écologiquement homogène. À chaque taxon est affecté un coefficient d'abondance-dominance avec :

- **5** : recouvrement supérieur 75 % de la surface du relevé ;

- **4** : recouvrement entre 50 % et 75 % de la surface ;

- **3** : recouvrement entre 25 % et 50 % de la surface ;

- **2** : individus très nombreux mais recouvrement inférieur à 5 % ; ou nombre d'individus quelconque mais recouvrement entre 5% et 25% ;

- **1** : individus nombreux mais avec un faible recouvrement, compris entre 1 et 5 %;

- **+** : peu abondant, recouvrement très faible ;

- **r** : très peu abondant, recouvrement très faible ;

- **i** : individu unique.

Les relevés phytosociologiques sont ensuite rassemblés dans un tableau dont le déplacement des lignes (les taxons) et des colonnes (les relevés) vise, d'une part, à rapprocher les relevés se ressemblant le plus et d'autre part, les espèces qui sont le plus souvent associées d'un relevé à un autre. Le tableau ainsi « diagonalisé » fait alors apparaitre des ensembles écologiques d'espèces et de relevés disposés selon un gradient de composition floristique. Dans ce tableau, est affecté à chaque groupe de taxons leur appartenance phytosociologique principale. Les groupes homogènes de relevés permettent d'individualiser des syntaxons élémentaires (associations, groupements) qui seront eux-mêmes situés dans une classification phytosociologiques hiérarchique, comportant 4 niveaux principaux :

- la classe qui regroupe de grandes unités de végétations ;
- l'ordre qui apporte une première précision écologique ou chorologique ;
- l'alliance regroupant les végétations floristiquement et écologiquement proches ;
- l'association qui est l'unité de base de la phytosociologie et qui correspond à une communauté végétale à la composition floristique déterminée et à la physionomie, l'écologie et la dynamique précises.

Lorsqu'une végétation ne peut être rattachée à un syntaxon connu, un "groupement à" est défini quand l'unité syntaxonomique semble bien identifiée et caractérisée. Ils ont vocation, avec l'amélioration des connaissances, à s'intégrer dans une unité syntaxonomique déjà existante ou devront faire l'objet d'une publication pour être validés comme association.

Les communautés trop appauvries floristiquement (communautés basales – « BC ») sont de facto non rattachables à une association et ont été le plus souvent rattachées à l'alliance, voire l'ordre ou la classe pour les individus les moins typiques.

Ce travail de rattachement des relevés phytosociologiques a été mené sur les relevés réalisés spécifiquement pour l'étude mais aussi sur 834 relevés phytosociologiques extraits de notre base de données. Ceux-ci ont été sélectionnés sur des

critères floristiques et statistiques par la méthode développée par l'UMR Silvae et présentée dans GÉGOUT et COUDUN (2012) et MACIEJEWSKI *et al.* (2020). La méthode a été adaptée aux végétations agropastorales du Limousin dans la mesure où les indices de fidélité des taxons, à la base de la méthode employée, ont été calculés à l'échelle des classes des végétations agropastorales à partir des relevés historiquement rattachés en Limousin et disponibles dans la base de données Lobelia.

Pour réaliser la pré-diagonalisation des relevés étudiés, a été calculé l'indice de fidélité de DUFRÊNE et LEGENDRE (1997) des taxons à chacun des groupes pour lesquels il obtient un indice de fidélité maximal. Après avoir identifié les relevés non rattachés dans la base de données et relevant potentiellement des *Nardetea*, nous avons réalisé une classification non supervisée de type Twinspan modifiée en utilisant la fonction développée par David Zeleny à partir de Hill (1979) ROLEČEK *et al.* (2009).

Par la suite, l'analyse, l'interprétation et le rattachement des relevés phytosociologiques ont été complétés et finalisés manuellement.

Le détail de l'analyse de ces relevés et le synopsis phytosociologique des végétations relevant de l'HIC 6230* en Limousin est présenté dans la partie « Résultats ».

RÉFÉRENTIELS DE FLORE ET DES VÉGÉTATIONS

La nomenclature des taxons cités dans ce document suit le référentiel national de France métropolitaine (TAXREF) du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), version 18.0 (GARGOMINY et *al.* 2025).

Pour les végétations, la nomenclature suit le Synopsis des végétations du CBN Massif central (CULAT *et al.*, à paraître), et le catalogue de la végétation de Nouvelle-Aquitaine (LAFON *et al.* 2024b), alimenté par les dernières publications du projet « Prodrome des végétations de France 2 », et par le Catalogue des végétations de Nouvelle-Aquitaine (LAFON *et al.* 2024a).

PARTIE 2

RÉSULTATS

RELEVÉS RÉALISÉS / CAMPAGNE DE TERRAIN

64 relevés phytosociologiques complémentaires ont été réalisés spécifiquement pour cette étude au cours de l'année 2025. Leur intégration aux 770 autres relevés de pelouses du Limousin, disponibles en base de données et étiquetés, nous a conduit à en exclure finalement 14. En effet, ils relevaient de classes proches (*Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae* pour les individus pressentis en *Nardo-Juncion* sur le terrain ou *Festuco-Brometea* pour les individus initialement rattachés au *Violion caninae* ou au *Danthonio-Serapiadion*). C'est donc un total de 50 relevés complémentaires de terrain 2025 qui sont venus enrichir l'analyse. La figure 1 en précise la localisation et le tableau 2 synthétise leur rattachement.

Tableau 2 : Rattachement et localisation des relevés réalisés pour l'étude

Syntaxon	Département			Total
	19	23	87	
***Agrostion curtisii* B. Foucault 1986**				**5**
BC *Agrostion curtisii*			5	5
***Nardo strictae-Juncion squarrosi* (Oberd. 1957) H. Passarge 1964**				**8**
Caro verticillati - Juncetum squarrosi epikerosetosum	1	1		2
Groupement à *Scorzonera humilis* et *Festuca nigrescens*	3			3
Groupement à *Scorzonera humilis* et Festuca nigrescens var. acidiclinophile	3			3
***Violion caninae* Schwick. 1944**				**13**
Festuco rubrae-Genistetum sagittalis	2	2		4
Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae	4	1		5
Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae succisetosum pratensis	3	1		4
***Galio saxatilis-Festucion filiformis* B. Foucault 1994**				**13**
Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae	4			4
Galio saxatilis-Gentianetum luteae	1			1
Galio saxatilis-Gentianetum var. neutroclinophile	4			4
Galio saxatilis-Gentianetum luteae var. orophile	2			2
Groupement à *Festuca nigrescens* et *Galium saxatile* var. hygroclinophile	2			2
***Danthonio decumbentis-Serapiadion* linguae B. Foucault 1994**				**11**
Orchido morionis - Serapiadetum linguae var. à *Festuca nigrescens*	4	1		5
Orchido morionis - Serapiadetum linguae oenanthetosum pimpinelloidis	5			5
Scorzonero humilis - Serapiadetum linguae	1			1
Total	39	6	5	**50**

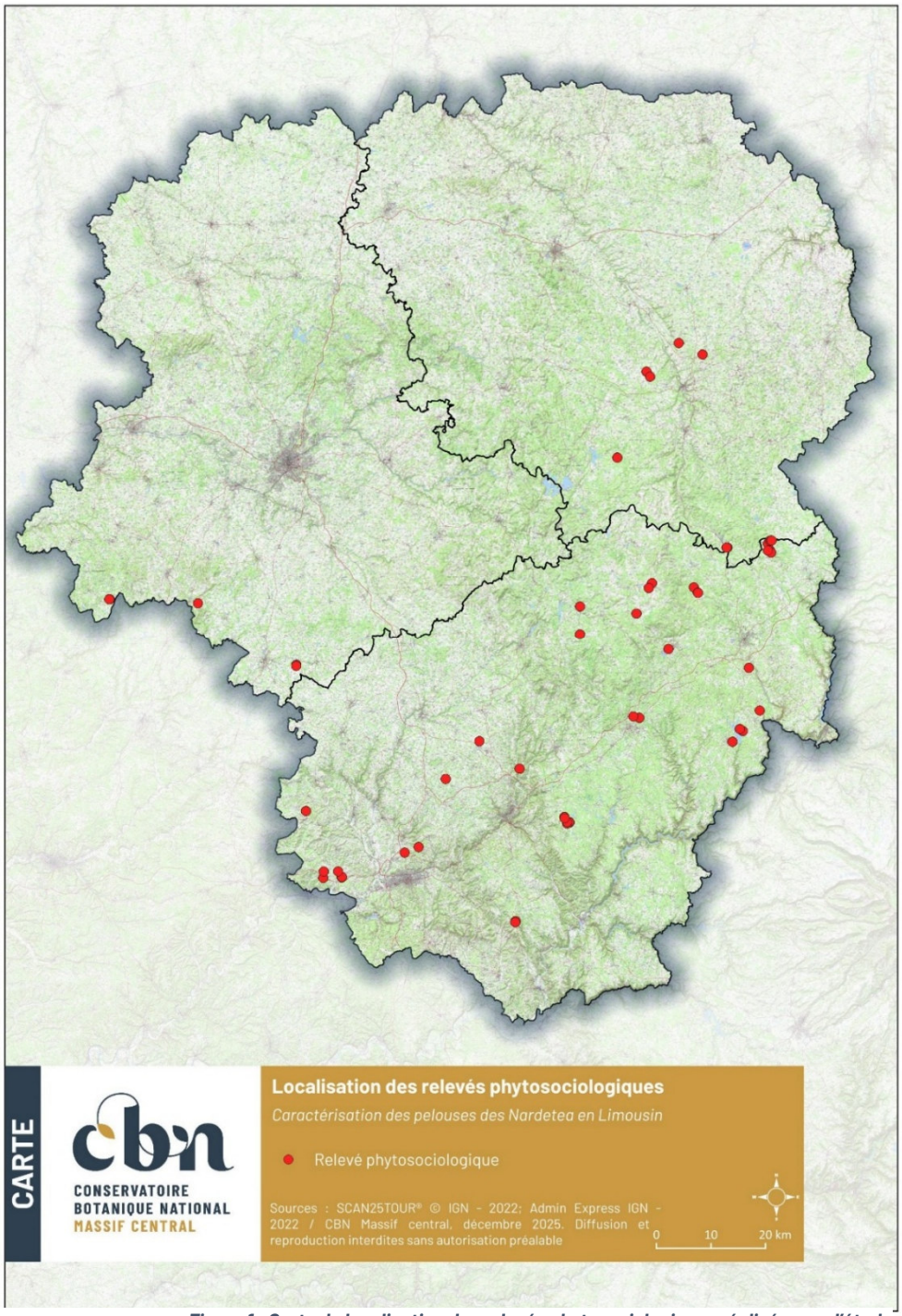


Figure 1 : Carte de localisation des relevés phytosociologiques réalisés pour l'étude

RELEVÉS ANALYSÉS

L'exploration statistique des relevés des pelouses des *Nardetea* dans la base de données Lobelia en Limousin a conduit à l'analyse de 834 relevés phytosociologiques. 251 d'entre-eux ont été exclus de l'analyse : relevés peu typiques, appartenant à d'autres classes phytosociologiques, doublons, ou encore éloignés des standards méthodologiques actuels. C'est ainsi qu'un total de 583 relevés a été étudié, diagonalisé et rattaché à un syntaxon élémentaire de pelouses relevant de l'habitat 6230*. À titre informatif leur localisation est disponible en figure 2.

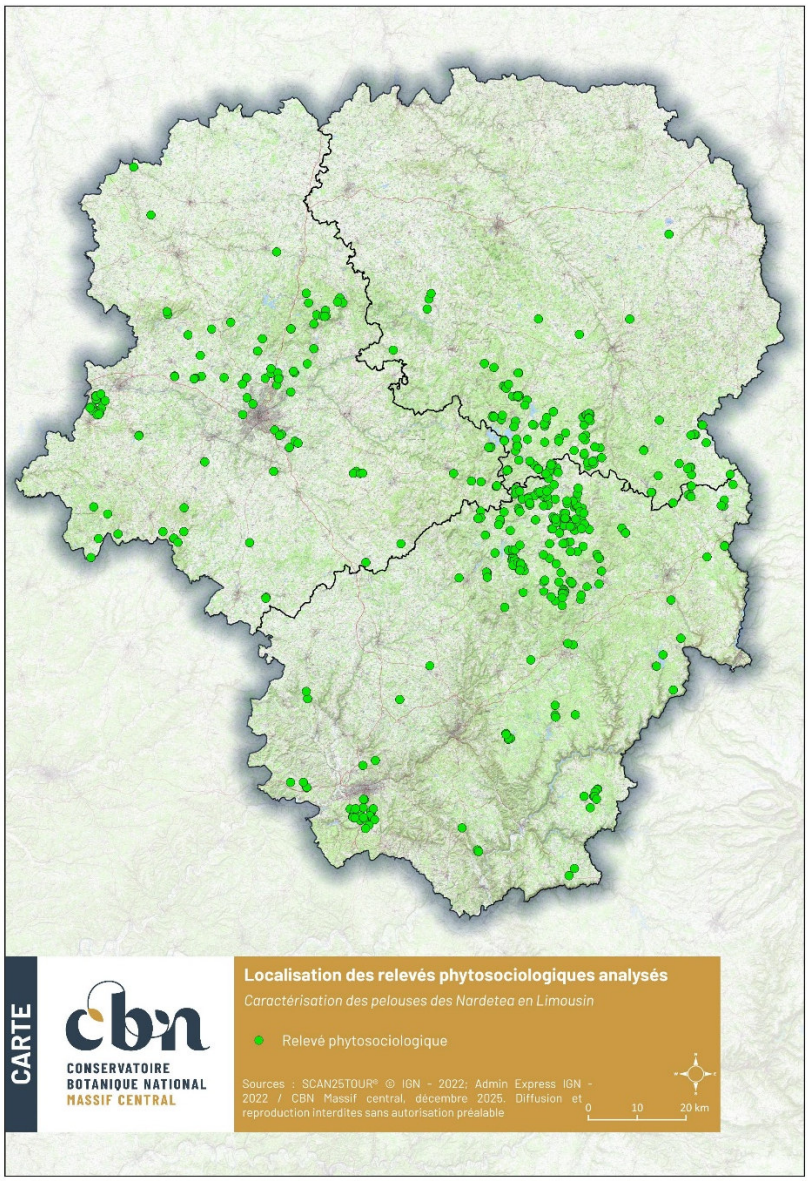


Figure 2 : Carte de localisation des 583 relevés phytosociologiques analysés

SYNOPSIS COMMENTÉ DES PELOUSES DES *NARDETEA* EN LIMOUSIN

Le synsystème présenté ici dresse les associations (et leurs variations) et groupements connus en Limousin relevant de l'HIC 6230*. Il est issu d'un travail exploratoire de la base de données du CBN Massif central, avec la compilation des relevés déjà étiquetés ainsi que ceux réalisés spécifiquement pour cette étude. Il nécessite encore un important travail d'exploration des relevés phytosociologiques bibliographiques disponibles sur le territoire (les moyens alloués à l'étude ne permettant pas d'analyser tous les relevés disponibles) ainsi que d'inventaires complémentaires ciblés sur certaines végétations mises en évidences grâce au présent travail. Ce synopsis commenté est donc susceptible d'évoluer au fil de la poursuite de l'amélioration des connaissances régionales et nationales sur ces végétations.

Les tableaux synthétiques des syntaxons élémentaires présentées dans le synsystème sont présentés en annexes.

***Nardetea strictae* Rivas Goday *in* Rivas Goday & Rivas Mart. 1963**

Nardetalia strictae Oberd. *ex* Preising 1949

***Agrostion curtisii* B. Foucault 1986**

Pelouses vivaces, mésohydrophiles, acidiphiles à méso-acidiphiles, oligotrophiles à oligomésotrophiles, thermophiles, planitiaires à collinéennes, hyperatlantiques, des climats humides.

Notes : Alliance thermo-atlantique, encore jamais observée dans le territoire d'agrément du CBN Massif central. Les relevés effectués spécifiquement pour cette étude sont, *a priori*, inédits en Limousin et dans le reste du Massif central. Ils montrent la présence de communautés basales, d'épuisement chorologique, dans lesquelles il manque deux espèces caractéristiques de l'alliance : *Agrostis curtisii* (dernière donnée en 1996 à Gorre (87), jamais revue depuis) et *Simethis mattiazzii* (connue dans les mêmes secteurs que les relevés effectués). Les relevés dépendent probablement du *Simethido planifoliae-Pseudarrhenatheretum longifolii* B. Foucault 1986, seule association de l'*Agrostion curtisii*, connue actuellement dans des contextes biogéographiques similaires ou proches (Dordogne et Charente)

Cortège caractéristique : *Peudarrhenatherum longifolium, Viola lactea, Molinia caerulea (Erica cinerea, Ulex minor, Calluna vulgaris)*



Figure 3 : Aperçus de pelouses de l'Agrostion curtisii – ©GUISIER R.- CBN Massif central

Galio saxatilis-Festucion filiformis B. Foucault 1994

Pelouses vivaces, mésophiles à mésohydrophiles, acidiphiles, oligotrophiles à oligomésotrophiles, mésothermophiles à psychrophiles, mésochionophiles, planitiaires à collinéennes, des climats atlantiques à sub-atlantiques.

Notes : un relevé parmi les 221 compilés de l'alliance et analysés peut être rattaché au *Polygalo vulgaris-Festucetum nigrescentis betonicetosum officinalis* Le Hénaff & Pouvaret *in* Le Hénaff *et al.*, 2021. Le caractère unique et isolé de ce relevé nous pousse à considérer - en l'état actuel des connaissances - l'association comme potentielle dans le référentiel régional.

- ***Carici piluliferae-Agrostietum capillaris* Collaud, Ferrez, N. Simler & Voirin 2017**

  Pelouse acidiphile à Laîche à pilules (*Carex pilulifera*) et Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*)

  Notes : cette végétation se distingue des autres associations de l'alliance par une faible richesse floristique et une flore principalement caractéristique de rangs syntaxonomiques supérieurs (classe, ordre et alliances). Elle pourrait donc être considérée davantage comme une communauté basale du *Galio saxatilis-Festucion filiformis* (LE HÉNAFF *et al.*, 2021, COLLAUD *et al.*, 2017).

  Cortège caractéristique : *Avenella flexuosa, Agrostis capillaris, Festuca rubra, Galium saxatile, Carex pilulifera, Rumex acetosella*

- ***Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae* R. Rasch *ex* Stieperaere 1969**

  Pelouse acidiphile collinéenne à Gaillet des rochers (*Galium saxatile*) et Fétuque filiforme (*Festuca filiformis*)

  Notes : nos relevés (enrichis en *F.rubra* et appauvris en *F.filiformis*) correspondent à la race occidentale mise en évidence par de de FOUCAULT 2012

  Cortège caractéristique : *Nardus stricta, Galium saxatile, Carex pilulifera, Polygala serpyllifolia, Festuca filiformis, Festuca rubra, Veronica officinalis, Pilosella officinarum*

  - ***luzuletosum multiflorae*** Le Hénaff, Galliot, Le Gloanec & Ragache 2021 différenciée par des espèces hygroclinophiles à hygrophiles (*Trocdaris verticillatum, Succisa pratensis, Luzula multiflora, Scorzonera humilis* et *Molinia caerulea*)



Figure 4 : Aperçu de la pelouse à Gaillet des rochers et Fétuque filiforme – ©GUISIER R.- CBN Massif central

- **Groupement à *Festuca nigrescens* et *Galium saxatile hoc loco***

  Pelouse acidiphile collinéenne à Fétuque noircissante (*Festuca nigrescens*) et Gaillet des rochers (*Galium saxatile*)

  Notes : d'après la synthèse des *Nardetea* de de FOUCAULT 2012, il n'existe pas de pelouse collinéenne acidiphile mésophile à *Festuca nigrescens* en France. Ce constat avait poussé LE HENAFF *et al.* (2021) à décrire le *Polygalo vulgaris-Festucetum nigrescentis* dont le Groupement à *Festuca nigrescens* et *Galium saxatile* se distingue par la présence de *Galium saxatile* et de *Carex pilulifera*, une plus grande abondance *de Nardus stricta, Polygala serpyllifolia* et *Campanula rotundifolia*, ainsi que l'absence de *Polygala vulgaris* et *Leontodon hispidus.* Le Groupement à *Festuca nigrescens* et *Galium saxatile* se distingue également du *Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae* par la présence de *F.nigrescens*, l'absence de *Festuca rubra* (dans sa variante typique) et l'absence de *F.filiformis.* Il se différencie aussi du *Thymo pulegioidis-Festucetum nigrescentis* qui est trop neutro-acidiclinophile et comportant quelques espèces d'affinité montagnarde (*Meum athamanticum* notamment) et enfin du *Luzulo multiflorae-Festucetum nigrescentis*, décrit de l'étage montagnard supérieur et enrichi en orophiles telles qu'*Arnica montana*, *Leontodon pyrenaicus*, *Gentiana lutea*, *Meum athamanticum* (THÉBAUD 2008), dont il pourrait être l'équivalent dans l'étage collinéen.

  Ce groupement semble intégrer pour partie le Groupement à *Luzula multiflora* et *Festuca nigrescens* Chabrol & Reimringer 2011 *nom. inval.*

  Une étude de caractérisation reste à mener ultérieurement sur les pelouses à Fétuque noircissante et doit permettre de conclure sur la réalité de ce nouveau groupement, ou si ce dernier est davantage une variation d'associations existantes ou enfin s'il rentre dans la variabilité floristique du *Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae* dont il reste relativement proche.

Cortège caractéristique : *Nardus stricta, Galium saxatile, Festuca nigrescens, Agrostis capillaris, Carex pilulifera, Polygala serpyllifolia, Veronica officinalis, Campanula rotundifolia*

- ***variante hygroclinophile*** *différenciée par des espèces hygroclinophiles à hygrophiles (Luzula multiflora, Trocdaris verticillatum, Succisa pratensis et Molinia caerulea).*

- ***Galio saxatilis-Gentianetum luteae* Chabrol & Reimringer *ex* Le Hénaff, Galliot, Le Gloanec & Ragache 2021**

Pelouse acidiphile submontagnarde à Gaillet des rochers (*Galium saxatile*) et Gentiane jaune (*Gentiana lutea*)

Notes : les relevés disponibles possèdent un lot d'espèces neutro-basiphiles des *Festuco-Brometea* (*Ranunculus bulbosus, Briza media, Leontodon hispidus, Pimpinella saxifraga* subsp. *saxifraga, Galium verum, Polygala vulgaris*), ainsi que plusieurs espèces acidiclinophiles (*Betonica officinale, Genista sagittalis, Viola canina, Campanula rotundifolia* subsp. *rotundifolia*) ce qui avait poussé les premiers descripteurs du Groupement à *Gentiana lutea* et *Galium saxatile* Chabrol & Reimringer 2011 *nom. inval* à le positionner dans le *Violion caninae* malgré une fréquence assez faible des espèces les plus neutro-basiphiles. Ces espèces ne sont néanmoins pas constantes et ces pelouses s'expriment sur granite au cœur du plateau de Millevaches. En attendant de faire une synthèse plus poussée sur les pelouses neutro-acidiclinophiles à l'échelle du Limousin et plus largement du Massif central, nous choisissons de suivre Le Hénaff *et al.*, 2021 (qui ont décrit et typifié l'association) qui ont positionné l'association dans le *Galio saxatilis-Festucion filiformis.*

Le Hénaff *et al.* 2021 ont également choisi un type hygrocline sans avoir identifié de variations, alors que l'analyse des relevés disponibles en Limousin montre l'existence de plusieurs variations qui se différencient notamment par le degré d'hygrophile de leur cortège floristique. Au regard de la colonne synthétique du Groupement à *Gentiana lutea* et *Galium saxatile* Chabrol & Reimringer 2011 *nom. inval*, le choix d'un type hygroclinophile semble correspondre à la conception initiale de cette communauté végétale.

L'analyse des 107 relevés de l'association en Limousin semble montrer l'existence de plusieurs variations. Dans l'attente d'une synthèse approfondie des pelouses à *Gentiana lutea* basée notamment sur des critères statistiques, nous choisissons de toutes les discriminer en retenant la conception actuelle de l'association type qui est hygrocline et acidiphile.

Cortège caractéristique : *Gentiana lutea, Arnica montana, Conopodium majus, Betonica officinalis, Briza media, Nardus stricta, Galium saxatile, Festuca rubra, Bistorta officinalis, Scorzonera humilis, Succisa pratensis, Dactylorhiza maculata*

- **variante neutroclinophile** enrichie en espèces des *Festuco-Brometea* différenciée par *Leontodon hispidus, Pimpinella saxifraga, Galium verum, Genista sagittalis*

- **variante mésophile** différenciée négativement par l'absence des espèces des bas-marais (*Molinia caerulea, Scorzonera humilis, Trocdaris verticillatum, Succisa pratensis, Dactylorhiza maculata*)

- **variation montagnarde** différenciée par *Erythronium dens-canis, Viola lutea, Epikeros pyrenaeus, Sanguisorba officinalis, Narcissus pseudonarcissus;* et une plus forte fréquence de *Serratula tinctoria*, *Bistorta officinalis* et *Lathyrus linifolius.*



Figure 5 : Aperçu de la pelouse à Gaillet des rochers et Gentiane jaune – ©GUISIER R.- CBN Massif central

Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae B. Foucault 1994

Pelouses vivaces, hygroclinophiles acidiclinophiles, oligotrophiles, thermophiles, planitiaires, des climats atlantiques, subhumides à humides

Notes : Alliance dont les associations en Limousin sont proches de celles présentes dans le *Violion caninae*, voire des pelouses neutro-basiphiles des *Festuco-Brometea*. En effet, les relevés concernés se distinguent par un lot important d'espèces neutro-basiphiles. Le *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae* se différencie positivement du *Violion caninae* (et notamment avec le *Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae* avec qui il partage *Anacamptis morio* et quelques neutro-basiphiles des *Festuco-Brometea*) par *Serapias lingua, (Erica scoparia)* et un lot d'espèces d'affinité thermo-atlantiques (*Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium, Œnanthe pimpinelloides*). Le *Danthonio-Serapiadion*, à l'inverse du *Violion caninae*, ne possède pas les espèces suivantes dans son cortège : *Nardus stricta, Galium saxatile, Campanula rotundifolia, Viola canina, Genista sagittalis, Festuca filiformis, Avenella flexuosa.*

- ***Orchido morionis-Serapiadetum linguae* B. Foucault 1986**
  Pelouse thermo-atlantique mésophile à Orchis bouffon *(Anacamptis morio)* et Sérapias langue *(Serapias lingua)*

  Notes : FOUCAULT 2012 inclut dans cette association le *Scorzonero humilis-Serapiadetum linguae* Billy *ex* Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014 à l'inverse de THÉBAUD *et al.* (2014). À l'instar de LE

HÉNAFF *et al.*, 2021, nous choisissons de suivre BILLY (2000) qui sépare les deux végétations, à la vue des différences floristiques.

Cortège caractéristique : *Serapias lingua, Anacamptis morio, Oenanthe pimpinelloides, Linum usitatissimum subsp. angustifolium, Gaudinia fragilis, Carex caryophyllea, Polygala vulgaris, Centaurea decipiens*

- ***oenanthetosum pimpinelloidis*** B. Foucault 1986 différenciée par *Oenanthe pimpinelloides*
- **variante à *Festuca nigrescens hoc loco*** caractérisée par la présence de *F. nigrescens*, une plus grande rareté des taxons des *Festuco-Brometea* et de *Serapias lingua* ainsi qu'une plus grande fréquence de *Thymus pulegioides*. Le déterminisme et l'existence réelle de cette variation restent à préciser. Elle semble posséder une affinité pour le plateau de Millevaches et ses marges.



Figure 6 : Aperçu de la pelouse à Orchis bouffon et Sérapias langue – ©GUISIER R.- CBN Massif central

- ***Scorzonero humilis-Serapiadetum linguae* Billy *ex* Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014**

  Pelouse hygroclinophile à mésohygrophile mésotrophile à Scorsonère humble (*Scorzonera humilis*) et Sérapias langue (Serapias lingua)

  Notes : L'étude de ce syntaxon serait à reprendre afin de réanalyser les relevés à disposition. En effet comme l'indique FOUCAULT (2012), il nous semble que la description d'origine faite par BILLY (2000) puisse comporter à la fois une prairie maigre et une pelouse hygrocline à *Serapias lingua* dont dérive la

prairie. Dans tous les cas, cette pelouse représente les dernières irradiations de cette alliance d'optimum thermo-atlantique.

Cortège caractéristique : *Serapias lingua, Anacamptis morio, Scorzonera humilis, Carex panicea, Trocdaris verticillatum, Agrostis canina, Juncus acutiflorus*



Figure 7 : Aperçu de la pelouse à Scorsonère humble et Sérapias langue – ©LE GLOANEC V.- CBN Massif central

Violion caninae Schwick. 1944

Pelouses vivaces, mésohydrophiles à mésoxérophiles, méso-acidiphiles, oligomésotrophiles, mésothermophiles, planitiaires, des climats atlantiques

- ***Festuco rubrae-Genistetum sagittalis* Issler 1927**
  Pelouse thermophile acidiclinophile collinéenne à Fétuque rouge (*Festuca rubra*) et Genêt sagitté (*Genista sagittalis*)

  Cortège caractéristique : *Genista sagittalis, Carex caryophyllea, Briza media, Pimpinella saxifraga, Helianthemum nummularium, Festuca rubra*



Figure 8 : Aperçu de la pelouse à Fétuque rouge et Genêt sagitté – ©GUISIER R.- CBN Massif central

- ***Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae* Misset 2002**
  Pelouse acidiclinophile à neutroclinophile collinéenne à Polygale commun (*Polygala vulgaris*) et Laîche caryophyllée (*Carex caryophyllea*)

  Notes : cette association, décrite d'Argonne (MISSET 2002), était encore non reconnue en Limousin. Une partie des relevés correspondant étaient rattachés au Groupement à *Briza media* et *Stachys officinalis* Chabrol et Reimringer 2011, décrit du plateau de Millevaches. Ce dernier se distingue principalement du *Polygalo vulgaris-Caricetum caryophyllae* par la présence de *Nardus stricta, Rumex acetosella, Thymus pulegioides,* une moins grande fréquence de *Polygala vulgaris,* ainsi qu'une fréquence plus importante d'*Agrostis capillaris* et *Betonica officinalis.* Ces différences nous paraissent trop faibles pour retenir une nouvelle association. Nous choisissons donc d'inclure le groupement décrit du plateau de Millevaches au *Polygalo vulgaris-Caricetum caryophyllae* dont une variante à *Nardus stricta* reste à étudier.

  - ***succisetosum pratensis* Misset 2002** différenciée par *Succisa pratensis*. Nos relevés sont néanmoins plus riches en hygrophiles que ceux de Misset ; *Scrozonera humilis* y est par exemple fréquente alors qu'elle est absente dans les relevés d'Argonne.



Figure 9 : aperçu d'une pelouse du Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae – ©LE GLOANEC V.- CBN Massif central



Figure 10 : Aperçus de la pelouse à Polygale commune et Laîche caryophyllée – ©GUISIER R.- CBN Massif central

Nardo strictae-Juncion squarrosi (Oberd. 1957) H. Passarge 1964

Pelouses vivaces, mésohygrophiles, acidiphiles, oligotrophiles à oligomésotrophiles, mésothermophiles à psychrophiles, mésochionophiles, planitiaires à montagnardes, des climats eu-atlantiques à subatlantiques, humides

- ***Caro verticillati-Juncetum squarrosi* B. Foucault *ex* B. Foucault & T. Philippe *in* J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006**
  Pelouse mésohygrophile atlantique à Carvi verticillé (*Trocdaris verticillatum*) et Jonc squarreux (*Juncus squarrosus*)

  Cortège caractéristique : *Trocdaris verticillatum, Juncus squarrosus, Nardus stricta, Carex panicea, Juncus acutiflorus, Molinia caerulea, Succisa pratensis, Luzula multiflora, Pedicularis sylvatica, Scorzonera humilis, Danthonia decumbens*

  - ***epikerotetosum pyrenaei*** Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014 différenciée par *Epikeros pyrenaeus* et d'autres taxons d'affinité montagnarde



Figure 11 : Aperçu de la pelouse à Carvi verticillé et Jonc squarreux, variante montagnarde à Epikeros pyrenaeus – ©GUISIER R.- CBN Massif central

- **Groupement à *Scorzonera humilis* et *Festuca nigrescens* P. Lafon, Mady, Chabrol, E. Henry, Hover, W. Lévy, Belaud & Pontagnier 2021 *nom. inval.* (art. 3c)**
  Pelouse mésohygrophile, acidiphile à Scorzonère humble (*Scorzonera humilis*) et Fétuque noirâtre (*Festuca nigrescens*).

  Notes : groupement identifié dans le PNR Périgord-Limousin se distinguant de l'association précédente par l'absence de *Juncus squarrosus* et davantage d'espèces prairiales ; le *Caro verticillati-Juncetum squarrosi* étant plus landicoles (*Erica tetralix, Genista anglica, Calluna vulgaris*). Les 53 relevés limousins compilés et analysés montrent un cortège très proche du syntaxon identifié dans le PNR Périgord-Limousin sur la base de 6 relevés. Le lot de relevés analysé dans le cadre de cette synthèse possède *Luzula multiflora* qui a une grande fréquence alors qu'il est absent de la diagnose du Groupement à

Scorzonera humilis et *Festuca nigrescens* (problème de détermination ?). L'analyse des relevés du Limousin, aura également permis d'identifier une variante acidiclinophile.

Cortège caractéristique : *Scorzonera humilis, Festuca nigrescens, Trocdaris verticillatum, Juncus acutiflorus, Nardus stricta, Carex leporina, Luzula multiflora.*

- **variante acidiclinophile** (=*Polygalo vulgaris-Caricetum paniceae* 2002 ?) différenciée par *Carex caryophyllea, Polygala vulgaris* subsp. *vulgaris, Briza media, Betonica officinalis, Succisa pratensis* et la rareté de *Galium saxatile.*

  Cette variation semble pouvoir être rapprochée du *Polygalo vulgaris-Caricetum paniceae* 2002 et pourrait en constituer une race atlantique (de transition vers le Groupement à *Scorzonera humilis* et *Festuca nigrescens*) différenciée par la présence de *Trocdaris.verticiilatum.* Nos relevés s'en différencient également par la plus grande fréquence de *Carex leporina* et *Nardus stricta* ; ainsi que la rareté de *Carex pallescens* et l'absence de *Galium verum*. Cela reste à étudier.



Figure 12 : Aperçu de la pelouse à Scorzonera humilis et Festuca nigrescens,– ©GUISIER R.- CBN Massif central

PARTIE 3

ÉTATS DE CONSERVATION

OBJECTIF

Les pelouses relevant du 6230* font l'objet d'une évaluation périodique de leur état de conservation à l'échelle biogéographique à l'instar des autres habitats d'intérêt communautaire comme le stipule l'article 17 de la DHFF. La quatrième évaluation de l'état de conservation des habitats couvre la période 2019-2024. Coordonnée par Patrinat (OFB-MNHN-CNRS-IRD) sous le pilotage du ministère chargé de l'écologie, cette évaluation a été réalisée avec les CBN pour la rédaction, la relecture et la validation des fiches d'évaluation à l'échelle des régions biogéographiques. L'amélioration des connaissances, le renforcement de dispositifs de surveillance à long terme et le partage de données *via* le SINP permettent de conforter ces évaluations.

En Nouvelle-Aquitaine, la mise en place d'un réseau de surveillance sur différents habitats d'intérêt communautaire (UE 6210, 7110,7120,4030, 4020,4010 notamment) permet d'alimenter ces évaluations (« rapportage »).

Les méthodes d'évaluation de l'état de conservation sont toutes basées sur la comparaison de l'état de conservation observé à un état optimal de l'habitat. Il convient donc de connaitre localement les différentes végétations indicatrices des HIC concernés et d'en définir les états optimaux le plus souvent reflétés par leur composition floristique. L'amélioration des connaissances des végétations développée précédemment permet de répondre à cet objectif de connaissance. Les éléments apportés dans la suite du document donnent des indicateurs spécifiques à ces végétations permettant d'évaluer leur état de conservation.

DÉFINITIONS

Typicité floristique : elle représente l'écart entre la composition floristique observée et la composition floristique de référence issue de la diagnose de la végétation.

Etat de référence : état servant de point de comparaison, considéré comme un état désiré à atteindre ou à conserver dans lequel l'habitat est dans les meilleurs conditions de conservation.

Etat de conservation : « l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques » (art. 1)(Conseil de la CEE, 1992).

L'état de conservation d'un habitat correspond à sa qualité écologique, appréciée à partir de sa composition (floristique dans le cas présent, de la structure de sa végétation, du maintien de ses fonctions écologiques (régénération, dynamique, interactions) ainsi que de la stabilité de sa surface. Introduit par la Directive « Habitats-Faune-Flore » (1992)(dites directive Habitats), ce concept vise à assurer le maintien ou le rétablissement des habitats d'intérêt communautaire dans un état favorable. Dans ce travail, l'évaluation est conduite à l'échelle du site et ne repose pas sur une valeur absolue, mais sur la

comparaison à un état de référence, qui décrit la composition, structure et les fonctions attendues pour l'habitat considéré (d'après BARKLEY 2025).

L'état de conservation se distribue donc le long d'un continuum allant d'un habitat pleinement fonctionnel (l'état de référence) à un habitat fortement dégradé. Un habitat en bon état conserve ses caractéristiques essentielles, ses processus fonctionnent correctement, et les pressions identifiées ne compromettent pas son maintien à moyen terme.

Un habitat dans un état moyen demeure fonctionnel mais présente des signes de dégradation (fermeture, perte d'espèces caractéristique, augmentation d'espèces nitrophiles ou exotiques par exemple). Sans action de gestion, sa résilience est susceptible de diminuer. Enfin, un habitat en mauvais état se caractérise par des traits caractéristiques altérés, une combinaison floristique incomplète (faible typicité floristique) et des pressions exercées menacent sa stabilité ou sa pérennité (d'après BARKLEY 2025).

PERTURBATIONS ET MENACES

Plusieurs perturbations ont été identifiées en Limousin dans les pelouses relevant du 6230*. La suite du document en dresse les principales. Elles sont essentiellement liées à l'intensification des pratiques agricoles ou *a contrario* à la déprise pastorale rappelant ainsi que les pelouses acides en Limousin (comme dans le reste du territoire) sont étroitement liées aux activités agro-pastorales traditionnelles.

Fermeture

La dynamique naturelle de la majorité des pelouses étudiées les conduit à évoluer vers des landes, des ourlets et des fourrés selon les conditions écologiques (profondeur du sol, richesse en éléments nutritifs et organiques et exposition notamment).

Les observations réalisées en Limousin montrent que les communautés :

- de l'*Agrostion curtisii* évoluent facilement vers des landes dans le cas de sols peu profonds et d'ourlets dans le cas de sols plus profonds et plus riches en éléments nutritifs. Les espèces indicatrices de fermeture de ces pelouses sont d'après les observations réalisées en Limousin : *Pteridium aquilinum, Teucrium scorodonia, Hieracium umbellatum*. À noter que si les chaméphytes sont des espèces différentielles positives de cette alliance, un recouvrement trop important les fait basculer vers les landes.



Figure 13 : pelouse de l'Agrostion curtisii enrichie en Fougère aigle et largement dominée par l'Avoine de Thore, signes d'ourlification ©GUISIER R.- CBN Massif central



Figure 14 : aperçu d'une lande de Ulici minoris- Ericetum ciliaris (G. Lemée 1937) Le Normand 1966 en contact avec une pelouse de l'Agrostion curtisii en Haute-Vienne - ©GUISIER R.- CBN Massif central

- du *Galio saxatilis-Festucion filiformis* évoluent vers des communautés d'ourlets à *Holcus mollis* et *Avenella flexuosa* du *Conopodio-Teucrion*, de landes mésophiles de l'*Ulicion minoris* sur les sols pauvres en éléments nutritifs et en matières organiques ou dans le cas inverse vers des fourrés à *Cytisus scoparius*. Les espèces indiquant une évolution de la végétation les plus fréquemment observées dans les relevés du Limousin sont : *Genista anglica*, *Genista pilosa*, *Calluna vulgaris*, *Cytisus scoparius*, *Pteridium aquilinum*, *Holcus mollis*, *Avenella flexuosa*, *Veronica chamaedrys* ou encore *Juniperus communis*.



Figure 14 : pelouses du Galio-Festucion évoluant vers une lande (à gauche) et vers une mosaïque de lande et de fourré à Genêt à balais (à droite) ©GUISIER R.- CBN Massif central



Figure 15 : Pelouse du Galio-Festucetum colonisée par la Fougère aigle ©LE GLOANEC V.- CBN Massif central

- du *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae* et du *Violion caninae* évoluent vers différentes végétations d'ourlets et de fourrés selon le degré d'acidité du sol. Les espèces les plus observées parmi celles qui indiquent leurs fermetures sont en Limousin : *Calluna vulgaris, Cytisus scoparius, Pteridium aquilinum, Filipendula vulgaris, Veronica chamaedrys, Brachypodium rupestre*.



Figure 16 : pelouse de l'Orchido-Serapiedetum piquetée de Fougère aigle ©GUISIER R.- CBN Massif central

- du *Nardo strictae-Juncion squarrosi* évoluent vers une lande mésohygrophile pour le *Caro verticillati-Juncetum squarrosi* ou un ourlet restant à identifier pour le Groupement à *Scorzonera humilis* et *Festuca nigrescens*



Figure 17 : pelouse du Caro verticillati-Juncetum squarrosi évoluant vers une lande du Calluno - Genistetum anglicae R. Tüxen 1937 ©GUISIER R.- CBN Massif central

Eutrophisation

L'enrichissement en nutriments (azote et phosphore) et en matières organiques disponibles est l'un des facteurs principaux de dégradation et de disparition des pelouses concernées qui sont oligotrophiles à oligomésotrophiles. Si dans un premier temps la conséquence d'une dérive trophique est l'augmentation du nombre d'espèces, les espèces les moins tolérantes à des niveaux trophiques élevés disparaissent progressivement favorisant ainsi les espèces les moins exigeantes qui sont souvent les plus banales.

Sur le long terme, et en fonction des usages, l'eutrophisation des pelouses peut les faire dériver vers des prairies de fauche ou des prairies pâturées.

Cet enrichissement trophique est visible par la présence et le recouvrement important de certaines espèces eutrophiles dont les principales en Limousin d'après les relevés disponibles sont :

- *Schedonorus arundinaceus, Holcus lanatus, Trifolium pratense, Arrhenatherum elatius Cynosurus cristatus, Ajuga reptans* pour les pelouses du *Danthonio-Serapiadion* qui sous l'effet de la fauche évoluent vers des prairies du *Brachypodio-Centaureion* ;

- *Holcus lanatus, Cynosurus cristatus, Trifolium pratense, Trifolium repens, Ajuga reptans* pour les pelouses du *Violion caninae*

- *Holcus lanatus, Cirsium palustre, Ajuga reptans, Juncus effusus, Bistorta officinalis* pour le *Nardo-Juncion*
- *Holcus lanatus, Silene vulgaris* subsp. *vulgaris, Trifolium pratense, Trifolium repens, Ajuga reptans* pour le *Galio-Festucion* qui évoluent rapidement vers des prairies pâturées du *Luzulo campestris-Cynosuretum cristati* en cas surpâturage.



Figure 18 : Pelouse du Galio-Gentianetum enrichie en Houlque et à forte biomasse indiquant une dérive trophique vers une végétation prairiale ©GUISIER R.- CBN Massif central



Figure 19 : aspect d'une pelouse du Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae en cours d'évolution vers une prairie ©GUISIER R.- CBN Massif central



Figure 20 : différents aspects de pelouses de l'Orchido-Serapiedetum en cours d'évolution vers des communautés prairiales ©GUISIER R.- CBN Massif central

Assèchement

Plusieurs pelouses du territoire sont hygroclinophiles à mésohygrophiles. Elles s'expriment sur des sols à bonne rétention d'eau. L'assèchement de ces communautés peut conduire à les faire évoluer vers des communautés pelousaires plus mésophiles voire de les faire dériver vers des communautés plus eutrophiles par minéralisation de la matière organique contenu dans les sols les plus humides (cas des pelouses du *Caro verticillati-Juncetum squarrosi*)

Cet assèchement peut être provoqué par exemple par le rigolage des terrains dévolus au pâturage ou le creusement (naturel ou anthropique) du lit des ruisseaux associés à ces pelouses ou par l'évolution du climat tel que nous le connaissons en Limousin avec des été moins pluvieux.

Cette perturbation sera visible par la disparition des espèces hygrophiles (*Luzula multiflora, Pedicularis sylvatica, Molinia caerulea, Scorzonera humilis, Trocdaris verticillatum, Succisa pratensis, Dactylorhiza maculata, Juncus acutiflorus, Carex panicea* pour les pelouses du Limousin) et la progression des espèces mésophiles.

Atteintes physiques

L'intégrité structurale et floristique des pelouses peut être dégradée par plusieurs atteintes physiques directes notamment par le sur-piétinement du bétail ou la sur-fréquentation humaine aux abords d'espaces verts par exemple. Les traces d'engins agricoles peuvent également dégrader ponctuellement ces pelouses. Si les causes à l'origine de sols nus sont en général localisées et peu impactantes, elles peuvent néanmoins favoriser l'expression d'espèces rudérales dégradant ainsi la typicité floristique des pelouses.

ÉTATS DE RÉFÉRENCE

L'état de référence est l'état désiré ou à conserver dans lequel l'habitat est dans les meilleurs conditions de conservation. Il conjugue ainsi une bonne typicité floristique et l'absence de dégradation pouvant porter atteinte à sa conservation. L'état de référence est donc un « bon état de conservation » de l'habitat.

La suite du document propose de donner pour chaque alliance (avec des précisions à l'association si besoin) des éléments qui indiquent l'état de référence de l'habitat 6230*.

Pelouses acidiphiles hyperatlantiques de l'*Agrostion curtisii*

La typicité floristique de ces pelouses en Limousin est relative puisqu'elles y sont dans leurs limites chorologiques. Les espèces caractéristiques de l'alliance sont rares et localisées en Limousin. La typicité floristique des pelouses concernées sera considérée comme satisfaisante si elle intègre des espèces acidiphiles thermo-atlantiques comme *Pseudarrhenatherum longifolium, Simethis mattiazzii, Tractema verna, Viola lactea.*

Par ailleurs, ces pelouses se distinguent par la présence de nombreux chaméphytes annonçant les communautés landicoles vers lesquelles ces pelouses évoluent naturellement en l'absence de pâturage extensif. Ces pelouses seront donc considérées en bon état structural quand le recouvrement en herbacées vivaces domine largement sur le recouvrement en chaméphytes. La présence de la Fougère aigle, bien que pouvant faire simplement faciès et n'empêchant pas une bonne typicité floristique dans les premières années d'apparition (et en régime de fauche avec export notamment), reste incompatible avec un bon état de conservation à moyen et long terme à cause de la litière importante que génère cette espèce si elle n'est pas évacuée.

Pelouses méso-acidiphiles à neutro-acidiclinophiles hygroclinophiles thermophiles et atlantiques du *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae*

Ces pelouses se distinguent par un lot important d'espèces neutro-basiphiles des *Festuco-Brometea* (*Carex caryophyllea, Polygala vulgaris, Briza media, Neotinea ustulata, Leontodon hispidus, Carex flacca, Poterium sanguisorba* etc.), qu'une bonne typicité floristique doit retranscrire. Celle-ci sera également considérée comme bonne en présence d'*Anacamptis morio* et *Serapias lingua* ; ainsi que la présence de taxons thermo-atlantiques comme *Oenanthe pimpinelloides* et *Linum usitatissimum subsp. angustifolium.*

Le *Scorzonero humilis - Serapiadetum linguae* se distingue de l'*Orchido morionis - Serapiadetum linguae* par la présence de taxons hygrophiles des bas-marais comme *Scorzonera humilis, Trocdaris verticillatum, Juncus acutiflorus, Carex panicea.* L'état de référence de cette association, indicatrice de l'habitat 6230*, possèdera donc ces taxons sans qu'ils soient remplacés par des espèces plus eutrophiles des *Agrostietea.*

Ces pelouses ayant tendance à évoluer vers des communautés prairiales de fauche ou de pâtures en cas d'enrichissement en éléments nutritifs, on veillera à évaluer la balance des espèces eutrophiles et/ou prairiales indiquant une dérive trophique. L'état de référence de l'habitat doit donc être une pelouse où les espèces prairiales sont en nombre et en recouvrement largement moins importantes que les espèces pelousaires.

Pelouses méso-acidiphiles à neutro-acidiclinophiles du *Violion caninae*

Tout comme les pelouses de l'alliance précédente, celles-ci sont enrichies en espèces des *Festuco-Brometea* (*Carex caryophyllea, Briza media, Polygala vulgaris, Leontodon hispidus, Pimpinella saxifraga, Galium verum* voire *Helianthemum nummularium* pour certaines d'entre-elles). Une bonne typicité floristique de l'habitat correspond donc *a minima* à des

pelouses dont le cortège est dominé par des espèces acidiphiles des *Nardetea*, associées à lot d'espèces des *Festuco-Brometea.*

En l'absence de gestion, la pelouse du *Festuco rubrae-Genistetum sagittalis* évolue vers une communauté landicole à Callune. Le bon état structural de cette végétation est donc illustré par un faible recouvrement de chaméphytes (en dehors de *Genista sagittalis*) et une dominance d'espèces pelousaire.

La pelouse à Polygale commune et Laîche caryophyllée (*Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae*) se développe sur des sols plus profonds que la précédente. Elle a tendance à évoluer vers une prairie par enrichissement trophique. On veillera ainsi à évaluer la balance des espèces eutrophiles et/ou prairiales indiquant une dérive trophique. L'état de référence de l'habitat doit donc être une pelouse où les espèces prairiales sont en nombre et en recouvrement largement moins importantes que les espèces pelousaires. Cette pelouse peut également être colonisée par la Fougère aigle dont la présence doit être considéré comme une dégradation et ne correspond pas à l'état de référence de l'habitat.

Pelouse mésohygrophiles acidiphiles du *Nardo strictae-Juncion squarrosi*

Les pelouses de cette alliance se distinguent des autres pelouses des *Nardetea* par le poids important des espèces des bas-marais (*Luzula multiflora, Pedicularis sylvatica, Molinia caerulea, Scorzonera humilis, Trocdaris verticillatum, Succisa pratensis, Dactylorhiza maculata, Juncus acutiflorus, Carex panicea, Agrostis canina, Carex echinata*, etc.). L'état de référence de cette association, indicatrice de l'habitat 6230*, doit donc viser des pelouses comportant plusieurs de ces espèces sans qu'elles soient remplacées par des espèces plus eutrophiles des *Agrostietea (Holcus lanatus, Poa trivialis, Trifolium repens, Ajuga reptans, Juncus effusus*, etc. dans les relevés disponibles en Limousin*).* Les pelouses du Groupement à *Scorzonera humilis* et *Festuca nigrescens* semblent en effet évoluer vers des prairies du *Ranunculo repentis-Cynosurion cristati* par eutrophisation et surpâturage. Les pelouses du *Caro verticillati - Juncetum squarrosi* semblant évoluer naturellement vers une lande mésohygrophile en l'absence de gestion agropastorale, on veillera à évaluer le recouvrement en chaméphytes, celui-ci devant rester modéré pour une pelouse en bon état structural.

Pelouses acidiphiles mésophiles du *Galio saxatilis-Festucion filiformis*

Ces pelouses oligotrophiles doivent comporter peu d'espèces eutrophiles et/ou indiquant une ourlification pour être considérées en bon état. Les espèces landicoles doivent y être également peu recouvrantes. Un pâturage extensif est souvent le mode de gestion le plus adapté pour conserver ces pelouses dans un bon état. En l'absence de pâturage, elles évoluent rapidement vers des fourrés à *Cystisus scoparius* sur les sols profonds ou des ourlets dominés par *Avenella flexuosa* sur les sols plus minces.

L'état de référence à rechercher sera donc une végétation dominée par des espèces pelousaires oligotrophiles sans que l'intégrité structurale ne soit trop perturbée par des chaméphytes ou espèces d'ourlets.

CONCLUSION

Cette étude aura permis l'analyse de plus 800 relevés phytosociologiques sur le territoire du Limousin. Près de 600 d'entre-eux ont été rattachés à des végétations pelousaires vivaces (neutro)-acidiphiles indicatrices de l'habitat d'intérêt communautaire UE 6230*. Une campagne de terrain ciblée a également permis de combler certaines lacunes dans le catalogue régionale.

Plusieurs associations et groupements jusqu'alors inconnus du Limousin ont ainsi été mis en évidence. C'est notamment le cas des pelouses thermo-atlantiques de l'*Agrostion curtisii*, en limite d'aire de répartition en Limousin.

La connaissance de ces végétations permet d'en définir les typicités floristiques et les états de référence, préalables indispensables à l'évaluation de leur état de conservation et par extension à l'état de conservation de l'habitat d'intérêt communautaire 6230*.

À cet effet, des réflexions sont actuellement menées pour élaborer une méthodologie régionale et nationale pour évaluer l'état de conservation des pelouses acidiphiles qui sera alimentée par les résultats issus de ce travail.

BIBLIOGRAPHIE

BARKLEY M., 2025. - Protocole de suivi des communautés végétales. Conservatoire botanique national du Massif central / Réserve naturelle régionale des tourbières du Jolan et de la Gazelle, 66 p. + annexes.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAVAUDRET-LABORIE C. & DENIAUD J. (coord.) 2005. - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

BILLY F., 2000 - Prairies et pâturages en Basse-Auvergne. Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest,N.S., n° spécial 20 : 258 p.

BRAUN-BLANQUET J. 1928. - Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Berlin : J. Springer Ed., 330 p. (Biologische Studienbücher, 7)

CBN 2024. - Référentiel taxonomique TaxRéf17 complété, utilisé dans Lobelia. CBN Massif central, CBN Bassin parisien, CBN Sud-Atlantique, CBN Pyrénées-Midi-Pyrénées.

CBN Massif central 2024. - Catalogue des taxons du territoire d'agrément CBN Massif central, version du 19/07/2024.

COLLAUD R., FERREZ Y., SIMLER N. & VOIRIN M., 2017. Typologie phytosociologique des végétations agropastorales du Massif des Vosges. Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne et du nord-est de la France 14 : 139-174

DUFRÊNE, M., & LEGENDRE, P., 1997. Species assemblages and indicator species: the need for a flexible asymmetrical approach. *Ecological Monographs*, *67*(3), 345-366.

FOUCAULT B. (de), 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Nardetea strictae* Rivas Goday *in* Rivas Goday & Rivas-Mart. 1963. J. Bot. Soc. Bot. France, 59 : 241-344.

FOUCAULT B. de & PHILIPPE Th. 1989. - Systémique des prairies du Morvan (Massif central, France). *In* Phytosociologie et pastoralisme, Paris 1988. *Colloques Phytosociologiques* XVI : 101-141.

GALLIOT J.-N., HULIN S., LE HÉNAFF P.-M., FARRUGGIA A., SEYTRE L., PERERA S., DUPIC G., FAURE P. & CARRERE P. 2020. - *Typologie multifonctionnelle des prairies du Massif central*. Edition Sidam-AEOLE, 284 p.

GARGOMINY O., TERCERIE S., RÉGNIER C., RAMAGE T., DUPONT P., DASSZKIEWICZ P. & PONCET L. 2025. - *TAXREF v18, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport Patrinat (OFB-CNRS-MNHN). 47 p.

GAUDILLAT V. & PONCET R., 2019. Étude de l'éligibilité des communautés mésohygrophiles des Nardetea strictae à l'habitat 6230 *Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale). UMS PatriNat, AFB-CNRS-MNHN, Paris, 38 p

GÉGOUT, J., & COUDUN, C. (2012). The right relevé in the right vegetation unit: A new typicality index to reproduce expert judgement with an automatic classification programme. *Journal of Vegetation Science*, *23*(1), 24-32. https://doi.org/10.1111/j.1654-1103.2011.01337.x

HILL M.O. (1979): TWINSPAN: A FORTRAN Program for Arranging Multivariate Data in an Ordered Two-way Table by Classification of the Individuals and Attributes. Cornell University, Ithaca, NY.

LAFON P., ARGAGNON O., BELAUD A., CATTEAU E., CAUSSE G., CORRIOL G., CULAT A., DELASSUS L., DUMOULIN J., GAUDILLAT V., GORET M., MANGEAT M., MILLET J., NOBLE V., PAULIN D. & SOUCANYE DE LANDEVOISIN C-A. 2024a - Catalogue de la végétation de France métropolitaine (CatVeg) - Harmonisation jusqu'au rang de la sous-alliance et répartition départementale. Bulletin de la Société du Nord de la France, numéro spécial, 372 p.

LAFON P., GUISIER R., CORRIOL G., BISSOT R., CULAT A. et BELAUD A., 2024b - Catalogue de la végétation de Nouvelle-Aquitaine. Classification, chorologie, écologie, flore typique et correspondances avec les habitats européens. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Audenge ; Conservatoire botanique national Massif central, Chavaniac-Lafayette ; Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 374 p.

LE HÉNAFF P.M., GALLIOT J.N., LE GLOANEC V. & RAGACHE Q. 2021. - *Végétations agropastorales du Massif central - Catalogue des milieux ouverts herbacés*. Conservatoire botanique national du Massif central, 531 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L. 2013. - *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats*. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

MACIEJEWSKI, L., PINTO, P. E., WURPILLOT, S., DRAPIER, J., CADET, S., MULLER, S., AGOU, P., RENAUX, B., & GÉGOUT, J. (2020). Vegetation unit assignments: Phytosociology experts and classification programs show similar performance but low convergence. *Applied Vegetation Science*, *23*(4), 698-709. https://doi.org/10.1111/avsc.12516

MILLET J., JUST A., CHOISNET G., *et al.*, 2017 - Guide méthodologique du programme de cartographie nationale des végétations (carHAB). Montreuil : FCBN. 94 p.

MISSET C., 2002 - Nouvelles observations phytosociologiques sur les pelouses acidoclines du *Violion caninae* en Argonne (département des Ardennes, France). Bull. Soc. Hist. Nat. Ardennes 92 : 25-37.

OBERDORFER E. 1957. - Süddeutsche Pflanzengesellschaften. *Pflanzensoziologie* 10 : 1-564

ROLEČEK J., TICHÝ L., ZELENÝ D. & CHYTRÝ M. (2009): Modified TWINSPAN classification in which the hierarchy respects cluster heterogeneity. Journal of Vegetation Science, 20:596-602.

THÉBAUD G. 2008. - Associations végétales récemment décrites dans le Massif central oriental français : typification et validation nomenclaturale. Revue des Sciences Naturelles d'Auvergne 70 (2006) : 75-95.

THÉBAUD G., ROUX C., BERNARD C.-E. et DELCOIGNE A., 2014 - Guide d'identification des végétations du nord du Massif central. Clermont-Ferrand : Presses universitaires Blaise-Pascal. 274 p.

ANNEXES

Annexe 1 : Relevés de l'*Agrostion curtisii*

Annexe 2 : Tableau synthétique des associations du *Galio saxatilis-Festucion filiformis*

Annexe 3 : Tableau synthétique des associations du *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae*

Annexe 4 : Tableau synthétique des associations du *Violion caninae*

Annexe 5 : Tableau synthétique des associations du *Nardo strictae-Juncion squarrosi*

Annexe 1 : Relevés de l'*Agrostion curtisii*

Id Lobelia	5351148	5351137	5351124	5351142	5351120	
Agrostion curtisii						
Pseudarrhenatherum longifolium (Thore) Rouy, 1922	3	1	1	2	1	V
Viola cf. lactea Sm., 1798				+		I
Nardetea strictae						
Danthonia decumbens (L.) DC., 1805	3	3	3	3	3	V
Agrostis capillaris L., 1753	1	2	3	1	4	V
Carex pilulifera subsp. pilulifera L., 1753	+	2	1	1	1	V
Centaurea nigra L., 1753	r	+	+	+	+	V
Anthoxanthum odoratum L., 1753	+	2	2		1	IV
Luzula campestris subsp. campestris (L.) DC., 1805		2	+	1	+	IV
Hypochaeris radicata L., 1753		1	+	+	2	IV
Festuca rubra L., 1753		1	2	+	1	IV
Festuca filiformis Pourr., 1788		3	+	2		III
Viola canina subsp. canina L., 1753		+		1		II
Rumex acetosella L., 1753		+		+		II
Thymus pulegioides L., 1753				1	1	II
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862					1	I
Festuca nigrescens Lam., 1788			+			I
Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967			+			I
Nardus stricta L., 1753			1			I
Melampyro pratensis-Holcetea mollis						
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	+	+	2	1	1	V
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	2			3	r	III
Hieracium umbellatum L., 1753		r		+		II
Teucrium scorodonia L., 1753				r	r	II
Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838			+			I
Hypericum pulchrum L., 1753				+		I
Solidago virgaurea L., 1753				r		I
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817				2		I
Calluno vulgaris-Ulicetea minoris						
Ulex minor Roth, 1797	2	2	1	1		IV
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808			1	1	1	III
Erica tetralix L., 1753	+					I
Erica cinerea L., 1753	+					I
Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae						
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	3	1	1	3		IV
Serratula tinctoria L., 1753	r					I
Succisa pratensis Moench, 1794			+			I
Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962	+					I
Carex panicea L., 1753				r		I
Autres taxons	1	4	3	1	6	11

Annexe 2 : Tableau synthétique des associations du *Galio saxatilis-Festucion filiformis*

	A	B	C	D	C*	E	F	G	H	I
nombre de relevés	21	17	37	13	**12**	53	44	9	16	13
Galio saxatilis-Festucion filiformis										
Galium saxatile L., 1753	IV	V	IV	IV	**V**	V	IV	V	V	V
Festuca nigrescens Lam., 1788	II	II	I	II	**I**	+		V	V	
Festuca filiformis Pourr., 1788	r	I		+	**I**	II	I			
Nardetea strictae										
Gentiana lutea subsp. lutea L., 1753	V	V	V	V	**V**	r	r			
Arnica montana L., 1753	II	II	IV	II	**IV**		+		I	+
Festuca rubra L., 1753 / Festuca sect. Aulaxyper Dumort. [gr.rubra]	V	IV	IV	V	**V**	V	V		I	V
Nardus stricta L., 1753	IV	IV	V	V	**V**	IV	V	IV	V	II
Luzula campestris subsp. campestris (L.) DC., 1805	IV	III	IV	IV	**V**	IV	IV	V	V	IV
Anthoxanthum odoratum L., 1753	IV	IV	V	IV	**III**	IV	IV	II	IV	II
Agrostis capillaris L., 1753	III	V	III	IV	**III**	IV	IV	V	V	IV
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	II	III	III	II	**III**	IV	III	III	III	II
Danthonia decumbens (L.) DC., 1805	II	III	II	II	**III**	III	III	IV	III	II
Hypochaeris radicata L., 1753	III	IV	II	I	**III**	IV	III	II	III	II
Polygala serpyllifolia Hose, 1797	II	III	II	II	**II**	III	II	IV	III	II
Carex pilulifera subsp. pilulifera L., 1753	I	II	II	II	**I**	III	II	IV	III	IV
Campanula rotundifolia subsp. rotundifolia L., 1753	II	II	II		**II**	II	+	V	II	II
Viola canina subsp. canina L., 1753	I	I	I		**I**	II	I	II	II	I
Thymus pulegioides L., 1753	r	+	r			II	I	II	I	+
Centaurea nigra L., 1753	II	I	II	II		+	+	I		
Rumex acetosella L., 1753	II	II	I	III	**II**	IV	II		II	III
Dianthus seguieri subsp. pseudocollinus (P.Fourn.) Jauzein, 2010	II	+	r	I		r	r		+	+
Euphrasia officinalis subsp. pratensis Schübl. & G.Martens, 1834	+	+	I		**I**	r	r			
Hypericum maculatum Crantz, 1763	II		I	II	**II**				+	
Jasione laevis Lam., 1779		+	II	+	**II**	I	+	II	I	I
Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967		+	+	II		I	I	II	I	
Carex leporina L., 1753		+	r	+		+	I		I	+
Viola lutea subsp. lutea Huds., 1762	r	I		II		r	r			
Erythronium dens-canis L., 1753	r			II			r			
Epikeros pyrenaeus (L.) Raf., 1840				II			r			
Genista sagittalis L., 1753	r		r	II						
Meum athamanticum Jacq., 1776	r					r				
Festuco-Brometea										
Briza media L., 1753	V	III	V	IV	**V**	II	III	I	II	I
Lotus corniculatus L., 1753	III	II	III	I	**II**	II	II	II	III	
Ranunculus bulbosus L., 1753	II	IV	III	II	**II**	II	II	I	II	+
Carex caryophyllea Latourr., 1785	I	+	I	II	**I**	+	II	II	IV	
Polygala vulgaris subsp. vulgaris L., 1753	III	+	II	II	**III**	r	I		+	
Galium verum L., 1753	III			I	**I**					
Leontodon hispidus L., 1753	II						r			
Pimpinella saxifraga subsp. saxifraga L., 1753	II				**I**					

	A	B	C	D	C*	E	F	G	H	I
Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae										
Scorzonera humilis L., 1753	I		IV	II	**III**		II			
Succisa pratensis Moench, 1794	II		III	II	**III**	r	III		I	
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	I		II	II	**I**		II		III	
Trocdaris verticillatum (L.) Raf., 1840			II	+	**I**		II		II	
Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962	I		III	+	**I**		I		I	
Luzula multiflora subsp. multiflora (Ehrh.) Lej., 1811		I	I	II	**I**	+	II		II	I
Serratula tinctoria L., 1753	I	+	I	V	**I**					
Sanguisorba officinalis L., 1753	r	+		IV	**I**				+	
Pedicularis sylvatica subsp. sylvatica L., 1753			r	I	**I**	r	+		+	
Carex panicea L., 1753				+			I		I	
Cirsium dissectum (L.) Hill, 1768			+		**I**		I			
Agrostis canina L., 1753	+		+		**I**		r			
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791			r	+			I			
Calluno vulgaris-Ulicetea minoris										
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	+	II	I	II	**III**	III	II	III	II	IV
Cytisus scoparius subsp. scoparius (L.) Link, 1822	I	III	I	III	**I**	II	I	II	I	IV
Genista anglica L., 1753	I	I	I	II	**II**	II	II	II	II	III
Ulex minor Roth, 1797	+	I		I		II	I	I	+	II
Genista pilosa subsp. pilosa L., 1753	r		r			II	I	II	I	II
Erica cinerea L., 1753						I	+			
Arrhenatheretea elatioris et Agropyretea intermedio-repentis										
Holcus lanatus L., 1753	III	III	IV	IV	**V**	III	IV	II	II	II
Rumex acetosa subsp. acetosa L., 1753	IV	IV	V	IV	**III**	I	III	III	III	II
Achillea millefolium L., 1753	V	III	III	IV	**III**	II	III	II	III	II
Leucanthemum vulgare [groupe]	IV	V	IV	IV	**III**	+	III	I	I	+
Cerastium fontanum Baumg., 1816	II	III	II	II	**III**	III	III	II	III	II
Plantago lanceolata L., 1753	III	III	III	II	**II**	III	III	II	II	+
Trifolium pratense L., 1753	III	II	III	I	**II**	II	II	I	II	
Centaurea jacea L., 1753	III	II	III	II	**III**	+	II		+	
Trifolium repens L., 1753	III	II	I	+	**II**	III	II	II	II	
Stellaria graminea L., 1753	IV	III	I	I	**III**	II	II		II	+
Silene vulgaris subsp. vulgaris (Moench) Garcke, 1869	II	IV	III	II	**III**	r	I			+
Ranunculus acris L., 1753	I	+	I	+	**I**	+	I		I	
Prunella vulgaris L., 1753	I		+	+		I	I	I	+	
Rhinanthus minor L., 1756	I	I	II		**I**	+	I			+
Dactylis glomerata L., 1753	r	I				I	+		+	
Cynosurus cristatus L., 1753	I	I				+	+			
Centaurea decipiens Thuill., 1799	r			+			I		+	
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	+	I				r	r			
Lolium perenne L., 1753	r					+				
Galio aparines-Urticetea dioicae										
Ajuga reptans L., 1753	II	II	II	II	**II**	r	II		II	
Phyteuma spicatum L., 1753	I	+	II	II	**II**		r			
Anemone nemorosa L., 1753	I		+	III	**I**		+			
Narcissus pseudonarcissus subsp. pseudonarcissus L., 1753	+		r	II			r			

	A	B	C	D	C*	E	F	G	H	I
Filipendulo-Convolvuletea et Mulgedio-Aconitetea										
Bistorta officinalis Delarbre, 1800	II	II	II	V	**II**		+		I	
Geranium sylvaticum L., 1753	I			+						
Phyteuma gallicum Rich.Schulz, 1904	r			+						
Euphorbia hyberna L., 1753	+		r						I	
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	+		I		**I**	r	I		I	+
Juncus effusus L., 1753		+	r	+	**I**	r	I		I	
Melampyro pratensis-Holcetea mollis										
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	V	IV	V	V	**V**	IV	V	IV	V	IV
Veronica officinalis L., 1753	III	IV	III	II	**IV**	V	III	V	IV	II
Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838	II	III	II	IV	**III**	III	II	IV	II	V
Betonica officinalis L., 1753	V	II	V	V	**V**	+	II		II	
Conopodium majus subsp. majus (Gouan) Loret, 1886	III	IV	IV	IV	**III**	I	I		I	
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	+	I				II	II	III	II	I
Holcus mollis L., 1759		II	I	+	**II**	II	+	IV	I	II
Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler, 1971	I	+		II	**I**				+	
Jacobaea adonidifolia (Loisel.) Mérat, 1812	I	+		+		+	r		+	
Galio aparines-Urticetea dioicae										
Laserpitium latifolium L., 1753	II	I	+	II	**I**		r			
Veronica chamaedrys L., 1753	II	II	I	III	**II**	II	II	II	II	I
Autres taxons	47	38	36	22	**14**	77	66	17	34	24

A: *Galio saxatilis-Gentianetum luteae* variante neutroclinophile (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

B: *Galio saxatilis-Gentianetum luteae* variante mésophile (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

C: *Galio saxatilis-Gentianetum luteae* variante typique (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

D: *Galio saxatilis-Gentianetum luteae* variation montagnarde (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

C*: *Galio saxatilis-Gentianetum luteae* (Le Hénaff et al., 2021)

E: *Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae typicum* (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

F: *Galio hercynici-Festucetum tenuifoliae luzuletosum multiflorae* (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

G: Groupement à *Festuca nigrescens* et *Galium saxatile hoc loco* (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

H: Groupement à *Festuca nigrescens* et *Galium saxatile* variante hygroclinophile (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

I: *Carici piluliferae - Agrostietum capillaris*

Annexe 3 : Tableau synthétique des associations du *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae*

	A	B	C
Nombre de relevés	6	68	4
Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae			
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	V	V	3
Serapias lingua L., 1753	I	IV	3
Nardetea strictae			
Anthoxanthum odoratum L., 1753	V	V	4
Rumex acetosella L., 1753	IV	II	2
Hypochaeris radicata L., 1753	V	V	3
Luzula campestris subsp. campestris (L.) DC., 1805	V	V	4
Festuca rubra L., 1753	V	V	3
Danthonia decumbens (L.) DC., 1805	IV	IV	2
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	V	IV	1
Thymus pulegioides L., 1753	IV	II	1
Festuca nigrescens Lam., 1788	V	r	1
Agrostis capillaris L., 1753	V	IV	
Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967		+	1
Festuco-Brometea			
Leontodon hispidus L., 1753	IV	II	
Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	I	II	
Lotus corniculatus L., 1753	V	V	3
Ranunculus bulbosus L., 1753	V	V	3
Briza media L., 1753	IV	IV	3
Polygala vulgaris subsp. vulgaris L., 1753	III	III	2
Carex caryophyllea Latourr., 1785	I	III	3
Pimpinella saxifraga subsp. saxifraga L., 1753	I	I	1
Poterium sanguisorba L., 1753		II	
Galium verum L., 1753		I	1
Carex flacca Schreb., 1771		II	2
Trifolium ochroleucon Huds., 1762		I	2
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869		I	1
Saxifraga granulata L., 1753		I	1
Arrhenatheretea elatioris* et *Agropyretea intermedio-repentis			
Cynosurus cristatus L., 1753		II	2
Lathyrus pratensis L., 1753		II	2
Filipendula vulgaris Moench, 1794		II	2
Rhinanthus minor L., 1756		II	1
Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 1812		III	2
Leucanthemum vulgare [groupe]	V	IV	2
Centaurea decipiens Thuill., 1799	II	IV	1
Plantago lanceolata L., 1753	V	V	2
Achillea millefolium L., 1753	V	IV	1
Trifolium pratense L., 1753	III	IV	3
Rumex acetosa subsp. acetosa L., 1753	II	IV	3
Daucus carota L., 1753	V	III	1
Dactylis glomerata L., 1753	I	III	1
Stellaria graminea L., 1753	IV	II	2
Trifolium repens L., 1753	I	II	1
Poa pratensis L., 1753	I	II	2
Cerastium fontanum Baumg., 1816	III	I	1
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	II	III	
Trisetum flavescens subsp. flavescens (L.) P.Beauv., 1812		III	
Linum usitatissimum subsp. angustifolium (Huds.) Thell., 1912		IV	
Oenanthe pimpinelloides L., 1753		II	
Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris Gaertn., 1791		II	

	A	B	C
Nombre de relevés	6	68	4
Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae			
Trocdaris verticillatum (L.) Raf., 1840			2
Scorzonera humilis L., 1753		+	3
Carex panicea L., 1753		+	2
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791		r	2
Ophioglossum vulgatum L., 1753		I	1
Juncus conglomeratus L., 1753		I	1
Agrostis canina L., 1753		r	1
Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915		r	1
Succisa pratensis Moench, 1794		r	
Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962	I	r	1
Agrostietea stoloniferae			
Holcus lanatus L., 1753	IV	V	4
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824		II	1
Lychnis flos-cuculi subsp. flos-cuculi L., 1753		I	2
Melampyro pratensis-Holcetea mollis			
Veronica chamaedrys L., 1753	I	I	
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	I	+	1
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	I	r	1
Betonica officinalis L., 1753		II	3
Veronica officinalis L., 1753		+	1
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817		+	1
Holcus mollis L., 1759		+	
Agrimonia eupatoria L., 1753		I	
Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* et *Cytisetea scopario-striati			
Cytisus scoparius subsp. scoparius (L.) Link, 1822	I	r	1
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	I	I	
Erica scoparia L., 1753		+	
Ulex minor Roth, 1797		+	
Erica cinerea L., 1753		r	
Autres compagnes et accidentelles	37	104	25

A : *Orchido morionis - Serapiadetum linguae* variation à *Festuca nigresens* (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

B : Orchido morionis - Serapiadetum linguae (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

C : *Scorzonero humilis - Serapiadetum linguae* (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

Annexe 4 : Tableau synthétique des associations du *Violion caninae*

	A	B	C	C*	D	D*
Nombre de relevés	6	14	17	**8**	25	**19**
Violion caninae						
Viola canina subsp. canina L., 1753		I	I	**III**	I	**II**
Pimpinella saxifraga subsp. saxifraga L., 1753	IV	IV	III	**III**	III	**II**
Leontodon hispidus L., 1753	III	II	III	**IV**	III	**II**
Polygala vulgaris subsp. vulgaris L., 1753	II	II	II	**IV**	III	**V**
Galium verum L., 1753	II		II	**II**	I	**II**
Genista sagittalis L., 1753	V					
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	III	+			+	
Galium pumilum [groupe]	I	+	+		I	
Nardetea strictae						
Nardus stricta L., 1753	I		V		IV	**+**
Festuca rubra L., 1753 / Festuca sect. Aulaxyper Dumort. [gr.rubra]	V	V	IV	**V**	IV	**IV**
Agrostis capillaris L., 1753	V	V	V	**III**	IV	**II**
Anthoxanthum odoratum L., 1753	V	V	III	**V**	IV	**V**
Luzula campestris subsp. campestris (L.) DC., 1805	V	IV	IV	**V**	III	**V**
Hypochaeris radicata L., 1753	V	IV	IV	**IV**	III	**IV**
Danthonia decumbens (L.) DC., 1805	V	IV	IV	**III**	III	**IV**
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	V	II	IV	**IV**	II	**II**
Thymus pulegioides L., 1753		III	III		II	
Rumex acetosella L., 1753	IV	IV	II		II	**+**
Polygala serpyllifolia Hose, 1797		+	II		II	**+**
Festuca nigrescens Lam., 1788	IV	+	II	**III**	I	**III**
Centaurea nigra L., 1753	III	+	I		I	
Dianthus seguieri subsp. pseudocollinus (P.Fourn.) Jauzein, 2010	I		I		I	
Carex pilulifera subsp. pilulifera L., 1753	I	+	I	**I**	+	**I**
Festuca filiformis Pourr., 1788	I	+	+		I	**II**
Carex pallescens L., 1753		+	I	**III**	+	**III**
Campanula rotundifolia subsp. rotundifolia L., 1753	I		II		+	
Festuco-Brometea						
Lotus corniculatus L., 1753	V	V	III	**IV**	V	**IV**
Ranunculus bulbosus L., 1753	II	III	III	**V**	III	**III**
Carex caryophyllea Latourr., 1785	V	IV	II	**V**	III	**IV**
Briza media L., 1753	V	IV	V	**IV**	IV	**III**
Carex flacca Schreb., 1771	I			**II**	I	**II**
Poterium sanguisorba L., 1753	III				I	
Primula veris L., 1753				**II**	r	**II**
Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae						
Succisa pratensis Moench, 1794				**I**	IV	**V**
Scorzonera humilis L., 1753					II	
Trocdaris verticillatum (L.) Raf., 1840					I	
Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962					I	
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791					I	
Juncus conglomeratus L., 1753					+	
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794					+	
Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* et *Cytisetea scopario-striati						
Cytisus scoparius subsp. scoparius (L.) Link, 1822	III	II	II	**II**	I	**II**
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	II	I	I	**II**	II	**II**
Ulex minor Roth, 1797		+	II		I	
Genista anglica L., 1753	I	+	+		I	

	A	B	C	C*	D	D*
Nombre de relevés	6	14	17	**8**	25	**19**
Arrhenatheretea elatioris* et *Agropyretea intermedio-repentis						
Plantago lanceolata L., 1753	IV	V	V	**IV**	IV	**IV**
Achillea millefolium L., 1753	V	V	V	**IV**	III	**IV**
Leucanthemum vulgare [groupe]	III	IV	IV	**IV**	IV	**IV**
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	II	III	III	**III**	IV	**IV**
Trifolium pratense L., 1753	II	IV	IV	**II**	III	**II**
Holcus lanatus L., 1753	I	IV	IV	**II**	III	**IV**
Rumex acetosa subsp. acetosa L., 1753	II	IV	III	**II**	III	**II**
Cerastium fontanum Baumg., 1816	IV	II	III		II	
Veronica chamaedrys L., 1753	II	III	III	**I**	III	**I**
Stellaria graminea L., 1753	II	III	III		II	**II**
Trifolium repens L., 1753	IV	III	III	**II**	II	**I**
Trifolium dubium Sibth., 1794	III	III	II	**II**	II	**I**
Dactylis glomerata L., 1753	II	III	I	**I**	II	**I**
Centaurea decipiens Thuill., 1799	II	III	I		II	
Cynosurus cristatus L., 1753	I	II	II	**III**	I	
Centaurea jacea L., 1753	I	II	II		II	
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819		III	I		I	
Prunella vulgaris L., 1753		II	I	**IV**	I	**I**
Ranunculus acris L., 1753		II	I	**I**	I	**I**
Daucus carota L., 1753	II	II		**II**	+	**+**
Poa pratensis L., 1753		II	+		I	
Hypericum perforatum L., 1753	I	+	I	**II**	I	**II**
Trisetum flavescens subsp. flavescens (L.) P.Beauv., 1812	II	II	I			
Silene vulgaris subsp. vulgaris (Moench) Garcke, 1869	I	+	I		I	
Lolium perenne L., 1753	II	I	+		+	
Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris Gaertn., 1791	I	II			+	
Melampyro pratensis-Holcetea mollis						
Betonica officinalis L., 1753	IV	II	III	**II**	IV	**II**
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	I	II	II		II	
Veronica officinalis L., 1753	II	II	III	**II**	I	**II**
Conopodium majus subsp. majus (Gouan) Loret, 1886		II	I		I	
Autres taxons	32	46	54	**14**	97	**13**

A :*Festuco rubrae-Genistetum sagittalis* (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

B : *Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae* (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

C :*Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae* variante à *Nardus stricta* (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

C* : *Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae typicum* (Misset 2002)

D : *Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae* variante hygroclinophile (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

D* : *Polygalo-Caricetum caryophyllae succisetosum* (Misset 2002)

Annexe 5 : Tableau synthétique des associations du *Nardo strictae-Juncion squarrosi*

	A	A*	B	B*	B**	C	D
Nombre de relevés	41	**6**	12	**9**	**13**	128	12
Nardo strictae-Juncion squarrosi							
Juncus squarrosus L., 1753						V	V
Luzula multiflora subsp. multiflora (Ehrh.) Lej., 1811	IV		III		**III**	IV	V
Pedicularis sylvatica subsp. sylvatica L., 1753	II	**II**	III	**IV**	**IV**	II	IV
Succisa pratensis Moench, 1794	II	**I**	IV	**V**	**V**	II	I
Luzula congesta (Thuill.) Lej., 1811	I	**III**	II			+	I
Nardetea strictae							
Carex leporina L., 1753	III	**V**	III	**I**	**I**	I	II
Pilosella lactucella (Wallr.) P.D.Sell & C.West, 1967	II		II	**II**	**II**	I	I
Luzula campestris subsp. campestris (L.) DC., 1805	II	**IV**	III	**V**	**III**	r	I
Hypochaeris radicata L., 1753	II	**III**	III	**IV**	**IV**	r	
Festuca nigrescens Lam., 1788	III	**V**	III	**V**	**V**	II	II
Nardus stricta L., 1753	V	**V**	IV	**II**	**II**	V	V
Anthoxanthum odoratum L., 1753	V	**V**	IV	**V**	**IV**	III	IV
Danthonia decumbens (L.) DC., 1805	IV	**III**	V	**V**	**V**	III	I
Festuca rubra L., 1753 / Festuca sect. Aulaxyper Dumort. [gr.rubra]	III		III	**III**	**+**	II	V
Agrostis capillaris L., 1753	IV	**III**	III	**I**	**III**	II	II
Carex pilulifera subsp. pilulifera L., 1753	I	**II**	III	**IV**		II	III
Festuca filiformis Pourr., 1788	I	**I**	I	**I**	**IV**	+	
Carex pallescens L., 1753	I		I	**V**	**I**	r	
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	r		+	**II**	**II**	r	+
Galium saxatile L., 1753	II		+			II	II
Polygala serpyllifolia Hose, 1797	+		I		**II**	II	+
Epikeros pyrenaeus (L.) Raf., 1840							IV
Viola lutea subsp. lutea Huds., 1762							+
Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae							
Trocdaris verticillatum (L.) Raf., 1840	III	**IV**	V			IV	V
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	IV	**IV**	IV	**III**	**V**	V	IV
Scorzonera humilis L., 1753	V	**V**	V	**II**	**II**	III	IV
Carex panicea L., 1753	IV	**IV**	V	**IV**	**IV**	III	IV
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	IV	**V**	III	**II**	**II**	III	III
Agrostis canina L., 1753	III	**III**	II	**II**	**III**	III	IV
Dactylorhiza maculata (L.) Soó, 1962	I		III	**III**	**II**	+	I
Carex nigra (L.) Reichard, 1778	II	**II**	I		**III**	I	II
Carex echinata subsp. echinata Murray, 1770	I		+			III	IV
Hesperocodon hederaceus (L.) Eddie & Cupido, 2014	II					II	III
Eriophorum angustifolium subsp. angustifolium Honck., 1782						II	I
Viola palustris L., 1753	+					I	III
Cirsium dissectum (L.) Hill, 1768	I		II			I	II
Trichophorum cespitosum (L.) Hartm., 1849						I	
Carex demissa Hornem., 1806	r				**II**	I	I
Scutellaria minor Huds., 1762	r		+			I	
Festuca rivularis Boiss., 1838	+		+			+	I
Carex laevigata Sm., 1800	+		I			r	I
Juncus conglomeratus L., 1753	I		+	**I**	**II**	r	
Galium uliginosum L., 1753	r		I			r	
Gentiana pneumonanthe L., 1753						r	
Serratula tinctoria L., 1753			I				+
Sanguisorba officinalis L., 1753							+

	A	A*	B	B*	B**	C	D
Nombre de relevés	41	**6**	12	**9**	**13**	128	12
Festuco-Brometea							
Ranunculus bulbosus L., 1753	+	**III**	II				
Briza media L., 1753	III	**III**	V	**IV**	**+**	II	III
Carex caryophyllea Latourr., 1785	r	**II**	III	**IV**	**II**	r	
Lotus corniculatus L., 1753	r		II	**V**	**I**	r	
Polygala vulgaris subsp. vulgaris L., 1753			I	**V**	**II**	r	+
Carex flacca Schreb., 1771			+	**IV**	**II**		
Galium verum L., 1753				**III**	**I**		
Agrostietea stoloniferae							
Holcus lanatus L., 1753	V	**IV**	IV	**IV**	**IV**	IV	V
Lychnis flos-cuculi subsp. flos-cuculi L., 1753	I	**II**	+	**I**	**I**	r	+
Lotus pedunculatus Cav., 1793	IV	**V**	II	**I**	**III**	II	III
Ranunculus repens L., 1753	+	**II**				r	+
Poa trivialis subsp. trivialis L., 1753	r	**II**	+			+	I
Juncus effusus L., 1753	II		I			II	III
Agrostis stolonifera L., 1753	r		+			r	
Calluno vulgaris-Ulicetea minoris et Cytisetea scopario-striati							
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	I	**I**	II		**III**	IV	II
Erica tetralix L., 1753	+	**I**				III	+
Genista anglica L., 1753	I		+		**IV**	III	I
Ulex minor Roth, 1797	+		+			I	
Genista pilosa subsp. pilosa L., 1753						+	
Arrhenatheretea elatioris et Agropyretea intermedio-repentis							
Trifolium repens L., 1753	II	**II**	I	**II**	**II**	I	
Plantago lanceolata L., 1753	II	**II**	IV	**III**	**II**	r	
Rumex acetosa subsp. acetosa L., 1753	II	**V**	III	**III**	**I**	r	I
Ranunculus acris L., 1753	II	**III**	II	**II**	**II**	r	I
Ajuga reptans L., 1753	II	**V**	III	**II**	**II**	r	I
Stellaria graminea L., 1753	II	**I**	II	**II**	**+**	r	+
Trifolium pratense L., 1753	II	**II**	III			+	
Cerastium fontanum Baumg., 1816	II	**IV**	III			+	+
Centaurea decipiens Thuill., 1799	I	**III**	III				
Cynosurus cristatus L., 1753	I		I				
Prunella vulgaris L., 1753	I		+	**I**	**II**	r	
Rhinanthus minor L., 1756	r		I	**III**	**I**	r	
Filipendulo-Convolvuletea et Mulgedio-Aconitetea							
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	II		+	**IV**	**II**	I	III
Bistorta officinalis Delarbre, 1800	r		+				III
Veratrum album L., 1753							+
Melampyro pratensis-Holcetea mollis							
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	V	**V**	V	**V**	**V**	V	V
Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838	+					II	I
Veronica officinalis L., 1753	II	**I**	II	**III**	**II**	+	II
Betonica officinalis L., 1753	I	**I**	III	**II**	**II**	r	+
Autres taxons	63	**17**	30	**8**	**9**	96	22

A : Groupement à *Scorzonera humilis* et *Festuca nigrescens* (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

A* : Groupement à *Scorzonera humilis* et *Festuca nigrescens* (Lafon *et al.*, 2021)

B : Groupement à *Scorzonera humilis* et *Festuca nigrescens* variation acidiclinophile = race atlantique du *Polygalo-Caricetum paniceae ?* (Synthèse relevés Lobelia en Limousin)

B* : *Polygalo-Caricetum paniceae* (Misset 2002)

B** : *Polygalo-Caricetum paniceae juncetosum conglomerati* (Misset 2002)

C : *Caro verticillati - Juncetum squarrosi* (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

D : *Caro verticillati - Juncetum squarrosi epikerosetosum* (synthèse relevés Lobelia en Limousin)

Coordination : Rémi GUISIER

Rédaction : Rémi GUISIER & Vincent LE GLOANEC

Complément rédactionnel : Lorrain MONLYADE

Relevés de terrain : Rémi GUISIER, Vincent LE GLOANEC, Nathalie MAILLET

Cartographie : Rémi GUISIER

Saisie Lobelia : Céline GOUDARD

Relecture : Emilie CHAMMARD & Nicolas GUILLERME

Illustrations de couverture : Rémi GUISIER

Partenaire(s) technique(s) : -

Partenaire(s) financier(s) : DREAL Nouvelle-Aquitaine

Date de publication : décembre – 2025

Référence bibliographique :

GUISIER R. & LE GLOANEC V., 2025. - *Caractérisation des pelouses des Nardetea (UE 6230*) en LIMOUSIN et définition d'un état de référence.* Conservatoire botanique national du Massif central / DREAL Nouvelle-Aquitaine, 35 p. + annexes.

Résumé :

Les pelouses acidiphiles des *Nardetea strictae* sont remarquablement bien représentées dans le Limousin qui abrite une grande diversité de ce type de végétations. Ces pelouses sont d'intérêt communautaire (UE 6230*) et particulièrement menacées du fait de l'intensification des pratiques agricoles. Elles relèvent donc de forts enjeux de conservation sur ce territoire.

Dans le contexte des réflexions actuellement menées à l'échelle régionale pour évaluer leur état de conservation, ainsi que celles engagées en 2025 par PatriNat à l'échelle nationale, le CBN Massif central a réalisé cette même année un travail de synthèse des différentes pelouses existantes en Limousin pouvant être rattachées à l'HIC 6230*, complété par une campagne spécifique de relevés phytosociologiques.

Cette étude de caractérisation floristique, écologique et phytosociologique des *Nardetea* (HIC 6230*) a permis d'analyser 834 relevés phytosociologiques à l'échelle du Limousin. L'étude aura permis d'établir la présence en Limousin des pelouses acidiphiles thermo-atlantiques de l'*Agrostion curtisii*, alliance jusqu'alors inconnue en Limousin et de rattacher un grand nombre de relevés disponibles à la pelouse neutro-acidiclinophile du *Polygalo vulgaris-Caricetum caryophylleae*, non reconnue jusqu'à présent sur ce territoire. Plusieurs groupements ainsi que des variations d'associations existantes ont également été décrits grâce à cette étude.

Mots-clés : *Nardetea strictae*, 6230*, phytosociologie, *Agrostion curtisii*, *Galio saxatilis-Festucion filiformis*, *Danthonio decumbentis-Serapiadion linguae*, *Violion caninae*, *Nardo strictae-Juncion squarrosi*, état de référence.

Missions CBN : CONNAISSANCE

Partenaires techniques et / ou financiers : DREAL Nouvelle-Aquitaine

Code étude : NA_ASSISTANCE N2000 2025

Critère de diffusion du rapport : Libre

RÉGION Nouvelle-Aquitaine

PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté Égalité Fraternité

RAPPORT D'ÉTUDE · 2025

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MASSIF CENTRAL

SIÈGE & ANTENNE AUVERGNE
3 rue Adrienne de Noailles
43230 Chavaniac-Lafayette
04 71 77 55 65

ANTENNE LIMOUSIN
Cité administrative
22 rue des Pénitents blancs
87000 Limoges - 05 19 03 21 99

ANTENNE RHÔNE-ALPES
Maison du Parc
Moulin de Virieu - 2 rue Benaÿ
42410 Pélussin - 04 74 59 17 93

conservatoire.siege@cbnmc.fr

Siret : 254 301 179 00027
APE : 8412Z

POUR EN SAVOIR PLUS

www.cbnmc.fr
www.projets.cbnmc.fr
www.atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr
www.obv-na.fr