



CONSERVATOIRES
BOTANIQUE NATIONAUX

SUD-ATLANTIQUE (coord.)

MASSIF CENTRAL

PYRENEES ET MIDI-PYRENEES

LES VÉGÉTATIONS CALCICOLES OUVERTES DE NOUVELLE-AQUITAINE : PELOUSES, PRES TOURBEUX ET BAS-MARAIS

Description, répartition, écologie



LES VÉGÉTATIONS CALCICOLES OUVERTES DE NOUVELLE-AQUITAINE

(pelouses, prés tourbeux et bas-marais)

Description, répartition, écologie

RÉDACTION et ANALYSES

Pierre LAFON, Romain BISSOT

CONTRIBUTIONS

Rémi GUISIER, Mickaël MADY, François PRUD'HOMME

INVENTAIRES DE TERRAIN

Romain BISSOT, Rémi GUISIER, Emilien HENRY, Pierre LAFON

NUMERISATION DES DONNEES

Maria PEDEMARY, Cécile PONTAGNIER

GESTION DE BASE DE DONNEES

Aurélien BELAUD

COORDINATION et DIRECTION SCIENTIFIQUE

Pierre LAFON et Grégory CAZE

RELECTURES

Grégory CAZE, Anthony LE FOULER, Cécile PONTAGNIER

Remerciements

Nos remerciements s'adressent à tous les partenaires qui nous ont orientés et guidés sur les différents sites de pelouses et notamment l'équipe du CEN-NA, ainsi qu'aux botanistes et phytosociologues avec qui nous avons pu échanger sur le terrain comme à distance et en particulier Patrick GATIGNOL, Jean TERRISSE, Michel BOTINEAU, Jean-Marie ROYER, Gilles CORRIOL, Thomas SANZ. Nous remercions également la DREAL Nouvelle-Aquitaine pour le soutien aux programmes de connaissance de la végétation de la région.

Référencement bibliographique

LAFON P., BISSOT R., GUISIER R., MADY M. et PRUD'HOMME F., 2023. *Les végétations calcicoles ouvertes de Nouvelle-Aquitaine : pelouses, prés tourbeux et bas-marais. Description, répartition et écologie.* Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, Audenge ; Conservatoire botanique national Pyrénées et Midi-Pyrénées, Bagnères-de-Bigorre ; Conservatoire botanique national Massif central, Chavaniac-Lafayette. 111 p.

Crédits couverture :

1ère de couverture : Paysage de pelouses du Lot-et-Garonne (P. LAFON), *Trachynion distachyae* (P. LAFON) ; 4ème de couverture : pelouse sur sol marneux de Gironde (P. LAFON) ; Sauf mention contraire, les photographies utilisées dans ce rapport ont été réalisées par Pierre LAFON et Romain BISSOT.

PARTENAIRES FINANCIERS

Ce travail a été financé par la DREAL Nouvelle-Aquitaine dans le cadre de la politique Natura 2000.



PRODUCTEURS

Ce travail a été réalisé par le CBN Sud-Atlantique*, le CBN du Massif central** et le CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées***



Sommaire

INTRODUCTION	4
I. OBJET D'ETUDE.....	5
I.1 OBJECTIFS.....	5
I.2 LIMITE GEOGRAPHIQUE	5
I.3 VEGETATIONS ETUDIEES.....	6
I.3.1 Les végétations de pelouses calcicoles.....	6
I.3.2 Les végétations de prés tourbeux et bas-marais alcalins.....	7
II. METHODOLOGIE	8
II.1 ASPECTS GENERAUX ET CHOIX DE LA PHYTOSOCIOLOGIE	8
II.2 EXPLOITATION DES RESSOURCES DOCUMENTAIRES	9
II.3 PROSPECTIONS DE TERRAIN	10
II.4 METHODES D'ANALYSE DES RELEVES.....	11
II.5 REFERENTIELS UTILISES.....	13
III CLASSIFICATION DES VEGETATIONS ET DES HABITATS	14
III.1 PRESENTATION	14
III.2 LE SYNSYSTEME	15
III.2.1 Le système des pelouses calcicoles.....	15
III.2.2 Le système des prés tourbeux et bas-marais alcalins.....	19
III.3 LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE.....	21
IV CLES DE DETERMINATION DES VEGETATIONS	23
IV.1 CLES DES CLASSES.....	23
IV.2 CLES DES <i>SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS P.P. (ALYSSO ALYSSOIDIS-SEDETALIA ALBI)</i>	23
IV.3 CLES DES <i>FESTUCO-BROMETEA</i>	24
V FICHES DES ASSOCIATIONS VEGETATIONS.....	26
V.1 NOTICE DE LECTURE DES FICHES.....	26
V.2 FICHES DES ASSOCIATIONS VEGETALES.....	29
V.2.1 Les pelouses annuelles calcicoles.....	30
V.2.2 Les pelouses vivaces sur dalles.....	46
V.2.3 Les pelouses vivaces	54
V.2.4 Les prés paratourbeux calcicoles.....	92
V.2.5 La cladiaie	102

CONCLUSION	105
BIBLIOGRAPHIE	106
ANNEXES.....	112

INTRODUCTION

Les Conservatoires botaniques nationaux (CBN) sont en charge, en vertu de leurs missions de service public relatives à la connaissance et la conservation de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels, d'une mission permanente consistant en la « *surveillance de l'état de conservation des espèces [...] et des habitats [...] d'intérêt communautaire, en vue d'une évaluation régulière aux niveaux biogéographiques et national* ».

A ce titre, et conformément aux engagements nationaux pris dans le cadre de la directive « Habitats-Faune-Flore », le CBN Sud-Atlantique réalise tous les six ans depuis 2007, une évaluation de l'état de conservation de l'ensemble des espèces et habitats d'intérêt communautaire sur son territoire d'agrément (« rapportage européen »), sous la coordination nationale du service de coordination technique des CBN au sein de l'Agence Française de la Biodiversité (AFB) et du MNHN.

Cette évaluation se heurte toutefois en Nouvelle-Aquitaine à un déficit important de connaissances sur les végétations et à un manque de structuration des données existantes mobilisables (cartographies, etc.), compliquant considérablement les évaluations.

De plus, du fait de lacunes importantes dans la connaissance des végétations du Sud-Ouest et, par conséquent, des habitats d'intérêt communautaire, de nombreuses problématiques apparaissent lors de la réalisation des cartographies d'habitats dans le cadre de l'élaboration des DOCOB ou lors de l'animation.

Pour y remédier, le CBNSA engage des études phytosociologiques par système écologique, basées sur une synthèse des données bibliographiques et sur la production de données inédites, récoltées grâce à des campagnes de terrain spécifiques. Ainsi, plusieurs milieux emblématiques de la région ont fait l'objet d'études :

- Les végétations de landes et tourbières d'Aquitaine (Lafon *et al.*, 2015a) ;
- Les végétations des dunes littorales non boisées d'Aquitaine (Lafon *et al.*, 2015b) ;
- Les végétations forestières d'intérêt communautaire de Poitou-Charentes (Gouel & Bissot, 2016) ;
- Les prairies subhalophiles d'Aquitaine (Beudin *et al.*, 2016) ;
- Les végétations de prés salés de Poitou-Charentes (Bissot, 2016) ;
- Les végétations de landes de Poitou-Charentes (Bissot, 2017) ;
- Les végétations ouvertes des étangs arrière-littoraux et des lagunes des Landes de Gascogne (Lafon & Le Foulher, 2019).
- Les végétations prairiales des vallées alluviales d'Aquitaine-Poitou-Charentes (Bissot *et al.*, 2019).

C'est dans ce contexte qu'a été menée entre 2019 et 2021 une étude sur les végétations des pelouses calcaires, des bas-marais alcalins et de leurs végétations associées.

Le présent travail se veut ainsi une synthèse et une contribution à l'amélioration des connaissances ainsi qu'un outil d'aide à la reconnaissance de ces végétations au niveau régional.

I. OBJET D'ETUDE

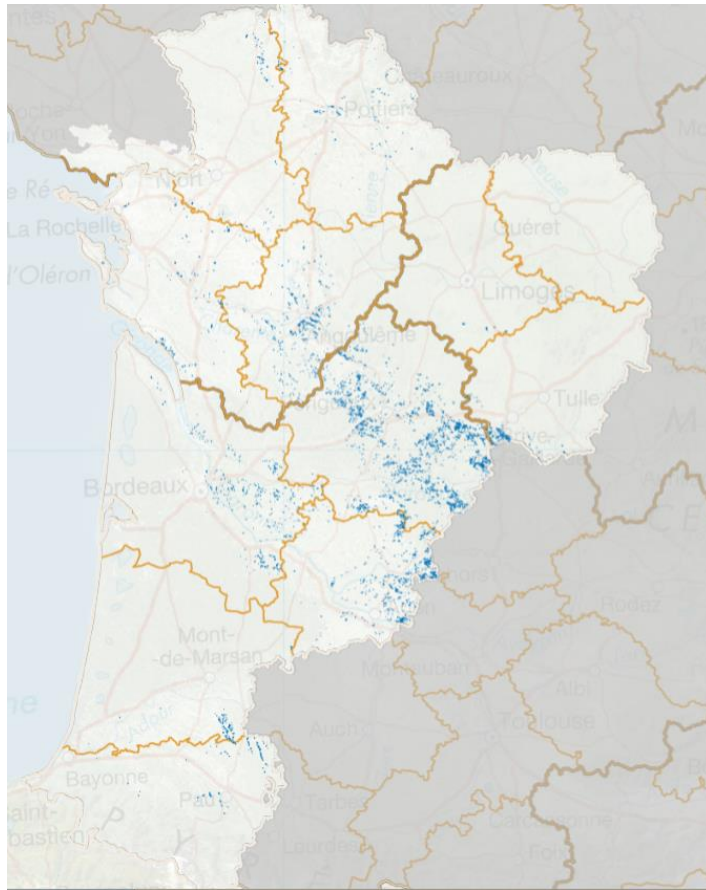
I.1 OBJECTIFS

Cette étude vise plusieurs objectifs afin de dresser un état de référence sur les végétations de ces milieux :

- Dresser la liste des végétations présentes sur la région par un travail de compilation des données bibliographiques et une campagne de terrain. Cette liste des végétations servira de référentiel unique pour l'actualisation des typologies et des cartographies des sites Natura 2000 concernés.
- Etablir des outils de reconnaissance de ces végétations par des fiches de présentation des associations végétales et des clés de détermination afin d'aider le gestionnaire dans ses identifications.
- Clarifier la définition des habitats d'intérêt communautaire (HIC) par leur rattachement aux végétations identifiées précédemment. Ces HIC qui ont été ciblés prioritairement sont :
 - 6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de *Alyssa-Sedion albi*
 - 6120 - Pelouses calcaires de sables xériques
 - 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) [*sites d'orchidées remarquables]
 - 6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*
 - 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion-caeruleae*)
 - 7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*
 - 7220 - Sources pétrifiantes avec formation de travertins (*Cratoneurion*)
 - 7230 - Tourbières basses alcalines
 - 8130 - Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles
- Présenter des premiers éléments de bio-évaluation afin de guider les gestionnaires dans leurs choix de restauration et de gestion.
- Centraliser les données sur la flore et les habitats d'intérêt communautaire des sites étudiés.
- Valider les HIC des DOCOB centralisés dans l'OBV N-A.

I.2 LIMITE GEOGRAPHIQUE

Cette étude s'étend sur l'ensemble des secteurs calcaires de la Nouvelle-Aquitaine (carte 1). **Seule la partie montagnarde n'a pas été intégrée.** En effet, du fait de ses particularités climatiques et floristiques, ses végétations relèvent bien souvent d'autres classes phytosociologiques que celles qui sont au cœur de cette étude.



Carte 1 : Cartographie des pelouses calcicoles potentielles de Nouvelle-Aquitaine (Bouscary, 2019)

1.3 VEGETATIONS ETUDIEES

Cette étude s'est orientée sur deux grands groupes de végétations de plaine : **les végétations de pelouses calcicoles et celles des prés tourbeux et bas-marais alcalins.**

1.3.1 Les végétations de pelouses calcicoles

Cette étude est centrée sur les végétations herbacées calcicoles des classes phytosociologiques suivantes :

- Pelouses annuelles des ***Stipo capensis-Trachynietea distachyae***
- Pelouses sur dalles des ***Sedo albi-Scleranthetea biennis*** p.p. (*Alyso alyssoidis-Sedion albi*)
- Pelouses vivaces calcicoles des ***Festuco valesiacae-Brometea erecti***

Les végétations de pelouses des éboulis des ***Thlaspietea rotundifolii*** p.p. (*Leontodontion hyoseroidis*) et des sables mobiles calcaires des ***Koelerio-Corynephoretea canescentis*** p.p. (*Sileno conicae-Cerastion semidecandri* et *Sedo-Cerastion arvensis*) ont également fait l'objet de relevés phytosociologiques de manière opportuniste. Ces végétations étant assez différentes du reste des végétations et occupant des systèmes légèrement différents, elles ne font pas l'objet d'une présentation en détail, elles sont toutefois présentées dans le référentiel complet (annexe 5). Des articles scientifiques spécifiques ont été publiés (Lafon, 2021 ; Lafon & Henry 2022) qu'il conviendra de consulter pour plus d'informations.

D'une manière secondaire, les végétations qui rentrent dans la dynamique de ces classes ont été relevées. Mais du fait de l'importante masse de données que cela représente et de la complexité de leur analyse, elles ne sont pas étudiées en détail dans ce travail. Les alliances phytosociologiques qui les regroupent sont toutefois présentées dans le référentiel complet (annexe 5). Il s'agit principalement des :

- Ourlets calcicoles des *Trifolio medii-Geranietea sanguinei*
- Végétations chasmophytiques des *Rosmarinetea officinalis*
- Forêts sempervirentes méditerranéennes des *Quercetea ilicis*
- Forêts thermophiles des *Quercetea pubescentis*
- Fourrés sur sols riches en nutriments des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae p.p.* (*Pruno spinosae-Rubion ulmifolii*, *Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae*, *Amelanchiero ovalis-Buxion sempervirentis*, *Clematido vitalbae-Acerion campestris*)
- Prairies mésophiles des *Arrhenatheretea elatioris p.p.* (*Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis*)

1.3.2 Les végétations de prés tourbeux et bas-marais alcalins

Cette étude est centrée sur les végétations herbacées des classes phytosociologiques suivantes :

- Prés plus ou moins tourbeux des ***Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori p.p.*** (*Molinion caeruleae*)
- Végétations des tourbières alcalines des ***Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae p.p.*** (*Caricion lasiocarpae*, *Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*)

D'une manière secondaire, les végétations qui rentrent dans la dynamique de ces classes ou qui sont régulièrement au contact, notamment inférieur, ont été relevées. Mais du fait de l'importante masse de données que cela représente et de la complexité de leur analyse, elles ne sont pas étudiées en détail dans ce travail (en dehors de la cladiaie du ***Cladietum marisci*** indissociable des bas-marais alcalins). Elles sont toutefois présentées dans le référentiel complet (annexe 5). Il s'agit principalement des :

- Herbiers à Characées des *Charetea* (*Charion vulgaris*, *Charion fragilis*)
- Herbiers enracinées des *Potametea p.p.*
- Mégaphorbiaies des *Filipendulo ulmariae-Convolvuletea sepium p.p.* (*Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae*)
- Roselières et cariçaies des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae p.p.*
- Pelouses annuelles amphibies des *Juncetea bufonii p.p.* (*Centaurio pulchelli-Blackstonion perfoliatae*)
- Pelouses vivaces amphibies des *Littorelletea uniflorae p.p.* (*Samolo valerandi-Baldellion ranunculoidis*)
- Fourrés marécageux des *Franguletea alni p.p.*
- Aulnaies marécageuses des *Alnetea glutinosae p.p.*

Enfin, une étude spécifique a été menée sur les végétations des tufs du *Pellion endiviifoliae* et du *Riccardio pinguis-Eucladion verticillati* (Lafon & Charissou, 2021), classées dans les *Montio fontanae-Cardaminetea amarae* par Bardat et al. (2004).

Cette étude des végétations des pelouses calcicoles (annuelles et vivaces) et des bas-marais alcalins sur l'ensemble du domaine planitiaire et collinéen de la Nouvelle-Aquitaine a pour objectif de mieux connaître ces végétations et habitats d'intérêt communautaire et d'élaborer des outils de reconnaissance afin de guider les acteurs pour la réalisation de cartographies et dans leurs choix de conservation et de gestion.

II. METHODOLOGIE

II.1 ASPECTS GENERAUX ET CHOIX DE LA PHYTOSOCIOLOGIE

Bien que les habitats soient définis par des caractéristiques biotiques (communautés végétales et animales) et abiotiques (climat, géologie, pédologie, altitude, etc.), c'est, la plupart du temps, la végétation qui est utilisée pour les identifier (Rodwell *et al.*, 2018). Ce choix repose sur le fait que « la végétation, par son caractère intégrateur (synthétisant les conditions de milieu et de fonctionnement du système) est considérée comme un bon indicateur et permet donc de déterminer l'habitat » (Rameau, 2001). De nos jours, la plupart des classifications d'habitats s'appuient sur leurs compositions floristiques et leurs communautés végétales (Gaudillat *et al.* 2018). Ainsi, les classifications des habitats sont le plus souvent fondées sur les unités syntaxonomiques définies par la phytosociologie sigmatiste. La méthode phytosociologique sigmatiste est utilisée depuis plus d'un siècle pour la description des végétations et pour la construction de référentiels syntaxonomiques pour les habitats naturels et semi-naturels (Rodwell *et al.*, 2018). Elle constitue aussi le fondement scientifique de quasiment toutes les opérations liées à la Directive Habitat Faune Flore (DHFF)(Gigante *et al.*, 2016 ; Rodwell *et al.*, 2018).

Dès les années 1990, CORINE Biotopes (Devilleers *et al.*, 1991 ; Bissardon *et al.*, 1997) s'est appuyé sur la méthode phytosociologique en vue d'identifier les habitats d'importance majeure pour la conservation de la nature en Europe, notamment dans le cadre des inventaires mais aussi pour la sélection des sites d'intérêt communautaire du réseau Natura 2000 (Ichter *et al.*, 2014). L'intégration de nouveaux pays dans l'UE et la nécessité d'enrichir la classification CORINE Biotopes ont conduit à développer de nouveaux référentiels tels que le système de classification EUNIS (European Nature Système d'information)(Moss, 2008). Ce dernier représente aujourd'hui le référentiel le plus complet d'Europe (Chytrý *et al.*, 2020) en utilisant des critères simples afin de rendre accessible l'identification des habitats par tous les opérateurs, sans formation naturaliste approfondie. Toutefois, malgré ces référentiels, des difficultés persistent pour identifier certains types d'habitats sur le terrain. Ces difficultés sont liées au manque de clarté dans les définitions et les descriptions des habitats qui entraînent ensuite des divergences dans leurs interprétations (Ullerud *et al.*, 2018 ; Gaudillat *et al.*, 2018). Certains auteurs soulignent le caractère subjectif de ces référentiels qui s'appuient parfois sur la présence d'une ou deux espèces pour identifier un habitat (Bouzillé, 2014). Ainsi, ces référentiels élaborés dans un objectif d'analyse globale des habitats à l'échelle européenne ou biogéographique restent peu adaptés pour une connaissance fine à l'échelle d'un site ou d'un type de végétation, ce qui est préjudiciable dans le cadre d'une gestion conservatoire.

C'est pourquoi il est important de rappeler que c'est à partir de la végétation, et donc de la phytosociologie, que sont identifiés les habitats et non l'inverse (Guinochet, 1973). L'habitat étant une notion de définition plus large englobant le ou les groupements végétaux, le ou les groupements faunistiques et tous les facteurs biotiques et abiotiques.

Les différentes unités végétales des référentiels phytosociologiques ont des définitions statistiques basées sur un cortège floristique commun et une écologie spécifique (de Foucault, 1984). Ce qui n'est pas le cas des référentiels d'habitats dont la définition est parfois basée sur quelques espèces floristiques (mais pas toujours) et sur une écologie sommaire (Bouzillé, 2014). Cela rend leur interprétation fortement discutable et source d'erreurs récurrentes notamment lors des phases d'interprétation cartographique. Ainsi le système phytosociologique est plus solide scientifiquement bien que plus complexe à appréhender. Il est donc nécessaire d'y associer des outils d'aide à la reconnaissance des végétations (clés de détermination ou système expert par exemple). De plus, seule la classification phytosociologique

permet de pouvoir relier les végétations entre elles selon des gradients écologiques ou des successions végétales, ces informations étant incontournables pour orienter la gestion (Géhu & Rivas-Martínez, 1981). La phytosociologie est mieux adaptée à l'objet d'étude et notamment à un travail fin par une méthode inductive, pour la connaissance locale des végétations, dans une optique de gestion conservatoire. En effet, dans les classifications EUNIS et CORINE biotopes, le nombre d'espèces caractéristiques mentionnées varie considérablement d'un habitat à l'autre. De plus, ces listes ont une portée biogéographique large et intègrent de nombreuses espèces qui ne cohabitent pas nécessairement à une échelle locale (par exemple, pour un site Natura 2000). Les listes d'espèces diagnostiques mises en exergue au moyen d'une analyse phytosociologique sont ainsi plus représentatives des spécificités locales et assurent une meilleure cohérence et une plus grande précision dans le cadre de leur utilisation pour l'identification in situ des habitats.

Contrairement aux référentiels CORINE biotopes et EUNIS, le référentiel phytosociologique est évolutif et peut être régulièrement complété par des nouvelles associations végétales validées selon le code de nomenclature phytosociologique (Theurillat et al., 2020). Lorsque les végétations n'ont pas encore fait l'objet d'une validation nomenclaturale, elles peuvent toutefois être rajoutées dans l'attente d'une validation ultérieure lorsqu'elles seront mieux appréhendées. Un référentiel figé peut poser des problèmes importants d'identification dans des secteurs géographiques méconnus où certaines végétations ne pourraient pas être identifiées.

Les différents postes typologiques des référentiels EUNIS et CORINE biotopes sont définis de manière hétérogène selon les habitats et leur écologie. Si certains postes sont plutôt bien déclinés et représentatifs de la diversité floristique et écologique de l'habitat en question, d'autres en revanche manquent de précision. Par exemple, il existe huit catégories pour les « Buttes à Sphaignes colorées (bulten) » (D1.1111), reflétant assez bien la diversité des végétations de haut-marais présentes en France, alors qu'il n'y a qu'une catégorie pour les « Prairies acidoclines à Molinie bleue » (E3.512) qui sont assez diversifiées sur le plan écologique, dont la dynamique est différente et qui nécessitent des mesures de gestion spécifiques. De plus, ces différentes unités ont des définitions très proches impliquant qu'une même végétation puisse appartenir à deux postes typologiques. Par exemple, l'habitat D1.1111 (Buttes à *Sphagnum magellanicum*) peut également être codé D1.11132 (Buttes arbustives à Bruyère quaternée) puisque les buttes à *Sphagnum magellanicum* contiennent presque toujours *Erica tetralix* (Lafon et al., 2015a). Ce cas de figure se répète fréquemment dans les différents habitats qui étaient mal connus à l'époque de l'élaboration de ces référentiels. Ainsi, l'utilisation de tels référentiels rend compliquée la hiérarchisation patrimoniale puisqu'à des niveaux fins de déclinaison, certaines végétations proches sur le plan floristique et écologique ne peuvent être évaluées.

II.2 EXPLOITATION DES RESSOURCES DOCUMENTAIRES

Le premier article sur les végétations de pelouses calcicoles est l'œuvre de René de Litardière lors de son étude des pelouses xérophiles du domaine atlantique français en 1928, soit aux prémices de la phytosociologie. C'est ainsi que des relevés ont été réalisés il y a près de 100 ans sur les communes de Assais-les-Jumeaux (Deux-Sèvres), de Sechebec, et Archingeay (Charente-Maritime). L'analyse et le rattachement ("*Festuceto-Brachypodietum calcicolum*") qu'en font l'auteur ne sont plus d'actualité avec l'évolution des connaissances phytosociologiques et notamment du synsystème mais ces données permettent de mesurer l'évolution de la composition de ces communautés.

Il faudra attendre les travaux de Royer (1982) et surtout de Boulet (1984, 1986) pour établir les premières synthèses régionales de pelouses calcicoles à l'exception du bassin de Brive et du sud de l'Aquitaine. La plupart des syntaxons encore reconnus aujourd'hui sont issus de ces auteurs.

De nombreux autres auteurs viendront compléter la connaissance régionale de ces végétations d'un point de vue chorologique et plus ponctuellement syntaxonomique (Vanden Berghen, 1968, 1969 ; de

Foucault, 1984 ; Lahondère, 1986, 1990, 1996a, 1998, 2001, 2005, etc ; Botineau, 1987 ; Hofstra, 1990 ; Lazare & Bioret, 2006 ; etc.). Parallèlement, divers auteurs étudieront ces végétations dans les territoires limitrophes de la Nouvelle-Aquitaine qui seront par la suite intégrés dans la région (Verrier, 1982, 1984 ; Gruber, 1985 ; Braun-Blanquet & Susplugas, 1937 ; Braun-Blanquet, 1967 ; etc.)

Enfin, dans le cadre de la déclinaison du prodrome des végétations de France (PVF2), plusieurs classes phytosociologiques ont paru. Elles permettent de valider, selon le code de nomenclature (Theurillat *et al.*, 2020), des végétations historiquement mises en évidence par les études précédentes et offrent une synthèse nationale permettant de comparer les végétations étudiées ici, et ainsi de mieux faire ressortir les particularités locales. Ces synthèses concernent notamment :

- Les pelouses vivaces calcicoles des *Festuco-Brometea* (Royer & Ferrez, 2020) ;
- Les pelouses sur dalles des *Sedo albi-Scleranthetea biennis* (Royer & Ferrez, 2018) ;
- Les ourlets calcicoles des *Trifolio medii-Geranietea sanguinei* (Royer, 2016) ;
- Les fourrés des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* (de Foucault & Royer, 2016)

La plupart des relevés phytosociologiques consultés pour ces végétations ainsi que les colonnes synthétiques des diagnoses (plus de 100 colonnes synthétiques) ont été intégrés à la base de données de l'Observatoire de la biodiversité végétale (OBV) de Nouvelle-Aquitaine (www.obv-na.fr), base publique pour la gestion et la diffusion des données sur les habitats naturels en Nouvelle-Aquitaine.

C'est ainsi que près de 350 relevés bibliographiques ont été saisis dans le cadre de ce programme. A ceux-ci, viennent s'ajouter les relevés phytosociologiques réalisés par des partenaires ou par les CBN lors de travaux antérieurs. Ces relevés, principalement réalisés dans le cadre de la politique Natura 2000 régionale, ne sont pas souvent exploitables. En effet, de nombreux relevés sont trop pauvres en espèces (relevés basaux ou fragmentaires voire incomplets) ou ont été réalisés sur des communautés hétérogènes (mosaïques de végétations) ne permettant pas un rattachement à une unité phytosociologique (et donc à un habitat).

II.3 PROSPECTIONS DE TERRAIN

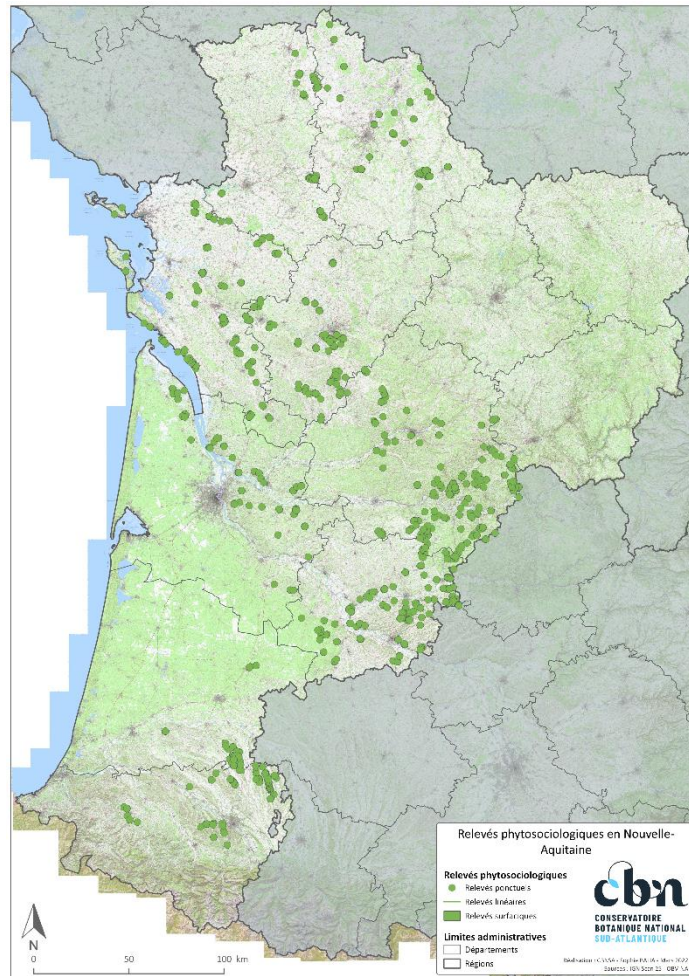
Les prospections se sont déroulées sur trois années, de 2019 à 2021.

Les prospections se sont principalement concentrées sur trois périodes dans l'année afin de correspondre à l'optimum de développement pour les végétations cibles :

- Mai pour les communautés thérophytiques des pelouses ;
- Mi-mai à fin juin pour les communautés des pelouses vivaces et des ourlets en nappe ;
- Fin juin à mi-juillet pour les bas-marais alcalins, les roselières et cariçaies qui en sont issues et les ourlets des lisières forestières.

Les autres végétations qui, comme les fourrés ou les forêts, possèdent des périodes de pleine expression plus longues, ont été relevées durant toute la période de prospection.

Au total, ce sont plus de 1600 relevés de végétations qui ont été réalisés lors des campagnes 2019 à 2021.



Carte 2 : Carte de localisation des relevés phytosociologiques inédits réalisés

Ces relevés inédits cumulés aux relevés de la bibliographique ainsi qu'aux relevés déjà présents dans l'OBV-NA permettent de baser notre étude sur **plus de 4 000 relevés phytosociologique au total**. Cette masse importante de relevés permet de légitimer statistiquement la présence des syntaxons retenus, d'appréhender la variabilité de ces syntaxons et de présenter une chorologie assez fine.

Enfin, il convient de rajouter à ces relevés phytosociologiques deux travaux de synthèse. Le premier sur le Limousin (Mady, 2020) s'appuie sur 70 relevés, dont 30 inédits. Le second se concentre sur la partie pyrénéenne (Prud'homme et al., 2020 et Corriol et al., 2020) de Nouvelle-Aquitaine et analyse les relevés réalisés lors de l'élaboration des diagnostics écologiques des DOCOB des sites Natura 2000. Ces relevés ont déjà fait l'objet d'analyses phytosociologiques et n'ont donc pas été intégrés dans cette étude. Toutefois, ils permettent d'enrichir ce travail et notamment les chorologies.

II.4 METHODES D'ANALYSE DES RELEVÉS

A l'issue du travail de saisie, de normalisation et de validation des données rassemblées, l'analyse des relevés s'est opérée en deux phases principales. La première sur la base d'analyses statistiques multivariées et de classification automatique puis, dans un second temps, par un tri manuel des relevés selon la méthode des tableaux (Royer, 2009) pour ajuster le rapprochement des relevés analogues.

Les relevés de terrain ont conjointement été analysés avec des relevés princeps (relevés de références ayant servi à la description des associations) du territoire d'étude pour faciliter leur rattachement à un syntaxon élémentaire.

Lors de cette première analyse, ont été privilégiés les coefficients d'abondance-dominance et non d'absence-présence. La phytosociologie repose sur des combinaisons originales d'espèces (caractéristiques et différentielles) et donc, théoriquement, les analyses statistiques doivent s'opérer sur des données binaires de présence/absence (Meddour, 2011) mais notre jeu de données comporte des végétations très différentes, qui prennent place dans des pelouses vivaces, annuelles ou des ourlets en nappes, et où la physionomie reste un premier filtre important pour la séparation de tous ces grands types de végétations (classes phytosociologiques différentes). Les relevés qui apparaissaient aberrants ont été temporairement écartés voire supprimés lorsqu'il s'agissait de communautés qui n'étaient pas concernées par cette étude, de communautés transitoires ou basales (Kopecký & Hejný, 1974).

La première étape consiste à convertir les coefficients d'abondance-dominance sur une échelle ordinale allant de 1 à 9, correspondant à une Valeur Ordinale de Transfert (OTV), afin de les rendre compatibles avec les opérations arithmétiques de classification et d'ordination (Van der Maarel, 2007).

Le jeu de données constitué a été analysé par analyse factorielle des correspondances (AFC) suivie d'une classification ascendante hiérarchique (CAH), appliquée aux coordonnées de l'AFC en utilisant la méthode de Ward, avec l'aide du logiciel R. Les résultats d'affiliation de chaque relevé à un groupe sont incorporés dans le tableau phytosociologique initial. L'homogénéité et la cohérence floristique et géographique des groupes sont ensuite affinées manuellement dans le tableau phytosociologique. Ce processus est réitéré sur des lots de relevés de plus en plus fins jusqu'à l'obtention de syntaxons élémentaires (de Foucault, 1984). Cette démarche statistique, classiquement utilisée en écologie des communautés, facilite et objective le traitement d'un nombre conséquent de relevés.

Ces premières analyses ont notamment permis de :

- Repérer des relevés ne correspondant pas aux végétations étudiées (outlayers) ;
- Mettre en évidence les principaux gradients écologiques à l'œuvre et les espèces indicatrices ;
- Constituer des groupes homogènes à différents niveaux hiérarchiques, à l'image de la classification phytosociologique, sur la base des dendrogrammes établis.

Ces analyses ont généralement porté sur l'ensemble des départements du territoire d'agrément du CBNSA. Pour garder une cohérence chorologique au sein des groupes mis en évidence, notamment au sein des *Festuco-Brometea*, des analyses complémentaires sur certains secteurs géographiques particuliers ont également été menées.

A partir des groupes de relevés définis, les taxons diagnostics de chacun d'eux sont identifiés à travers l'indice IndVal (Dufrêne & Legendre, 1997). Cet indice se base sur les concepts de spécificité et de fidélité d'une espèce à un groupe de relevés, particulièrement intéressant dans un cadre de bioindication (Càceres & Legendre, 2009). Une valeur d'indice élevée (proche de 1) implique ici la combinaison entre une forte spécificité (espèce à occurrence élevée dans un groupe de relevés) et une forte fidélité (espèce présente principalement ou exclusivement dans un seul groupe de relevés).

Le calcul de cet indice est appliqué au niveau de chaque rang syntaxonomique, afin de déterminer les taxons diagnostics de façon hiérarchique et de définir les ensembles caractéristiques des groupements mis en évidence.

A l'issue de cette série d'analyses, un ajustement par la méthode dite des tableaux (ou méthode manuelle) (Royer, 2009) s'est avéré nécessaire du fait notamment de l'importance du poids accordé à certaines espèces caractéristiques. Cette méthode consiste en une succession de déplacements itératifs des lignes (espèces) et des colonnes (relevés) d'un tableau de façon à rapprocher, d'une part, les relevés se ressemblant le plus et, d'autre part, les espèces étant le plus souvent associées à un groupe de relevés,

dans le but de faire apparaître des groupes écologiques d'espèces et des groupes de relevés homogènes. Cette étape, dite de diagonalisation, permet ainsi de classer et de mettre en évidence ces groupes homogènes, correspondant à des syntaxons élémentaires (de Foucault, 1984).

Pour chaque syntaxon élémentaire, une colonne de fréquence, dite synthétique, a été calculée pour chaque taxon. Ces colonnes ont été confrontées aux colonnes synthétiques de la bibliographie afin de rattacher ces végétations à des unités déjà décrites. Lorsqu'aucun syntaxon n'a pu être rattaché, nous avons proposé provisoirement un nom qu'il conviendra de valider selon le code de nomenclature phytosociologique (Theurillat et al., 2020). Lorsque le syntaxon élémentaire nécessitait encore un travail de caractérisation floristique ou écologique, nous avons proposé un « groupement à ».

Les communautés qui sont trop appauvries floristiquement pour des raisons anthropiques (communautés basales - BC) ou par la dominance d'une espèce souvent exogène (communautés dérivées - DC) ne sont pas rattachables à une association mais seulement à un niveau syntaxonomique supérieur (le plus souvent à l'alliance ou à la classe), nous suivons ainsi la conception de Kopecký et Hejný (1974).

Elles sont notées comme suit : BC (ou DC) taxon dominant [Syntaxon]. Lorsqu'il y a une correspondance phytosociologique, celle-ci est ajoutée pour une meilleure compréhension. Exemple : BC *Lemna minor* [*Lemnetalia minoris*](Corresp. : *Lemnetum minoris* Soó 1927).

Enfin, **comme toute étude scientifique basée sur un échantillonnage, l'inventaire des végétations ne peut pas être considéré comme exhaustif**. Des végétations trop ponctuelles ou sous échantillonnées n'ont pu faire l'objet d'identification et de caractérisation. Ainsi, cet inventaire aura vocation à être complété par de futures études phytosociologiques ou par des observations et des remontées des animateurs ou des gestionnaires de ces espaces.

II.5 REFERENTIELS UTILISES

La nomenclature taxonomique des plantes vasculaires suit la version 14 de TAXREF (Gargominy et al., 2020).

La nomenclature phytosociologique suit le catalogue des végétations de Nouvelle-Aquitaine, (Lafon et al., 2021).

Cette étude se base sur la phytosociologie qui est considérée comme l'un des meilleurs indicateurs pour l'identification de l'habitat. L'outil de description de la végétation est le relevé phytosociologique.

Cette étude repose sur plus de 4 000 relevés phytosociologiques (dont une part importante de relevés bibliographiques) dont plus de 1600 ont été réalisés dans le cadre de cette étude. Une analyse statistique multivariée combinée à une analyse « à la main » de ces relevés a permis de dresser la liste et la composition floristique des différentes végétations de la région.

III CLASSIFICATION DES VEGETATIONS ET DES HABITATS

III.1 PRESENTATION

Le synsystème proposé est adapté du Catalogue de la végétation de Nouvelle-Aquitaine (Lafon *et al.*, 2021). Les syntaxons sont organisés, comme tout système de classification du vivant, dans un système hiérarchique emboîté. Ainsi, l'unité la plus haute de la classification phytosociologique est la classe. Elle regroupe de grandes unités. Vient ensuite l'ordre. Il permet une première différenciation écologique ou chorologique. L'alliance phytosociologique est une unité intermédiaire intéressante pour le gestionnaire car elle est facilement identifiable et correspond à une unité écologique suffisamment fine pour être pertinente en gestion. Enfin, l'association est l'unité fondamentale de la phytosociologie et correspond à une unité avec une définition floristique, physionomique, écologique, spatiale et dynamique précise. Pour chacune de ces unités, il existe des sous-catégories qui permettent d'affiner la classification.

CLASSE (suffixe -etea) Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale

Ordre (suffixe -etalia) Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale

Sous-ordre (suffixe -enalia) Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale

Alliance (suffixe -ion) Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale

Sous-alliance (suffixe -enion) Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale

✿ Association (suffixe -etum) Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale

- Sous-association (suffixe -etosum) Auteur(s) Année Remarque nomenclaturale

Seules les végétations au coeur de cette étude et présentes ou potentiellement présentes dans la région sont présentées ici (*Festuco-Brometea*, *Stipo capensis-Trachynietea distachyae*, *Sedo albi-Scleranthetea biennis*, *Koelerio-Corynephoretea canescentis pro parte*, *Thlaspietea rotundifolii*, *Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori pro parte* et *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae pro parte*). Certaines autres classes n'ont pas pu faire l'objet d'analyses poussées dans le cadre de cette étude. C'est notamment le cas des pelouses de montagnes, des ourlets, des roselières, des mégaphorbiaies, des fourrés ou des forêts. L'ensemble de ces végétations sont présentées en annexe 5.

Les syntaxons dont la présence est potentielle mais qui n'ont pas été observés lors de cette étude ont été intégrés et apparaissent en couleur grisée.

Les communautés basales et communautés dérivées sont ici présentées au niveau de la classe phytosociologique (sauf exception) pour plus de lisibilité. Ainsi, suivant la richesse de la communauté en espèces des différentes unités syntaxinomiques, le rattachement pourra se faire jusqu'à la sous-alliance.

Les « groupements à » correspondent à des syntaxons élémentaires mis en évidence, mais à partir d'un trop faible nombre de relevés ou de sites. Leur étude reste à poursuivre pour avoir le recul nécessaire pour préciser leur statut syntaxonomique avant une éventuelle publication valide.

Les « associations *hoc loco* » correspondent à des syntaxons élémentaires mis en évidence avec un recul suffisant et qui feront l'objet d'une prochaine publication selon le code de nomenclature phytosociologique (Theurillat et al., 2020).

III.2 LE SYNSYSTEME

III.2.1 Le système des pelouses calcicoles

STIPO CAPENSIS-TRACHYNIETEA DISTACHYAE Brullo in Brullo, Scelsi & Spamp. 2001

Brachypodietalia distachyi Rivas Mart. 1978

Trachynion distachyae Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999

✿ **Fiche 1 - *Alyso alyssoidis-Arenarietum controversae*** *hoc loco*

✿ **Fiche 2 - *Bombycilaeno erectae-Arenarietosum controversae*** *hoc loco*

- ✿ *typicum*
- ✿ *brachypodietosum distachyi hoc loco*
- ✿ *saxifragetosum tridactylitae hoc loco*
- ✿ variante à *Crucianella angustifolia*

✿ **Fiche 3 - *Brachypodio distachyae-Airetum elegantissimae*** *hoc loco*

✿ **Fiche 4 - Groupement à *Linum trigynum* et *Crucianella angustifolia***

Remarque : l'unique localité connue pour cette végétation (Chaume de Séchebec) limite la possibilité d'élever au rang d'association ce groupement, malgré son intérêt patrimonial. Il correspond au groupement à *Evax carpetana* et *Linum trigynum* cité dans les Cahiers d'Habitats (Bensettiti et al., 2004).

✿ **Groupement à *Linum strictum* et *Blackstonia perfoliata***

- ✿ variante à *Pallenis spinosa*
- ✿ variante à *Bupleurum baldense*

Remarque : l'étude de ce groupement, connu pour l'heure de quelques localités de la rive droite de l'estuaire de la Gironde, reste à poursuivre.

✿ **Fiche 5 - *Hornungio petraea-Campanuletum erini*** *hoc loco*

✿ **Fiche 6 - *Lino stricti-Brachypodietum distachyi*** *hoc loco*

- ✿ *typicum*
- ✿ *linetosum trigyni hoc loco*

✿ **Fiche 7 - *Minuartio hybridae-Helianthemetum salifoliae*** *hoc loco*

- ✿ *typicum*
- ✿ *arenarietosum controversae hoc loco*
- ✿ *campanuletosum erini hoc loco*
- ✿ variante à *Milium vernale* subsp. *scabrum hoc loco*

SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS Braun-Blanq. 1955

Alyso alyssoidis-Sedetalia albi Moravec 1967

Alyso alyssoidis-Sedion albi Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961

- 🌿 **Fiche 8 - Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci** Boulet ex Boulet, J.-M. Royer & Ferrez in J.-M. Royer & Ferrez 2018
 - 🌿 variante type
 - 🌿 variante à *Sedum rupestre*

- 🌿 **Fiche 9 - Peltigero rufescentis-Allietum sphaerocephali** Braque & Loiseau ex J.-M. Royer & Ferrez 2018
 - 🌿 *vulpietosum unilateralis* Braque & Loiseau ex J.-M. Royer & Ferrez 2018

Sedion micrantho-sediformis Rivas Mart., Sánchez-Gómez & Alcaraz in Sánchez-Gómez & Alcaraz 1993

- 🌿 **Fiche 10 - Sedetum ochroleuco-sediformis** B. Foucault, Noble, J.-M. Royer & Ferrez in J.-M. Royer & Ferrez 2018

Remarque : cette association trouve sa limite occidentale dans l'est de la Dordogne et du Lot-et-Garonne où elle est peu typique.

FESTUCO-BROMETEA Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

BC Brachypodium rupestre [Brometalia erecti]

BC Sesleria caerulea [Brometalia erecti]

Remarque : Ces communautés basales intègrent toutes les communautés de pelouses vivaces largement dominées par *Brachypodium rupestre*, ou plus rarement *Sesleria caerulea*, et où les taxons des *Festuco-Brometea* sont encore présents mais assez rares et peu diversifiés (empêchant donc un rattachement à une unité fine), sans posséder d'espèces des ourlets des *Trifolio-Geranietea*. Il est probable qu'une lente évolution dans le temps permette un enrichissement en espèces des ourlets et une intégration dans les *Trifolio-Geranietea*. Suivant la richesse en taxons des niveaux syntaxonomiques plus fins, ces communautés BC peuvent également se rattacher au sous-ordre, à l'alliance ou à la sous-alliance. Certaines de ces communautés sont pauvres en espèces des pelouses vivaces et commencent à s'enrichir en espèces d'ourlets (*Rubia peregrina*, *Galium album*, *Origanum vulgare*, *Agrimonia eupatoria*, *Vincetoxicum hirundinaria*, etc), elles doivent alors être considérées comme des communautés basales des *Trifolio-Geranietea* (BC *Brachypodium rupestre* [*Trifolio-Geranietea*] ou BC *Sesleria caerulea* [*Trifolio-Geranietea*]).

Brometalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Remarque : Le *Potentillo-Brachypodium pinnati* Braun-Blanq. 1967 pose encore question dans la région. En effet, il est basé sur le *Teucrio pyrenaici-Potentilletum splendidis* Braun-Blanq. 1967 dont Guitian et al. (1988) rapportent qu'il est mal caractérisé, de description confuse et qu'il n'a pu être reconnu, y compris dans son territoire princeps. Le *Galio borealis-Pseudarrhenatheretum longifolii* F. Hardy et Meslage 2022 a également été placé dans cette alliance par ses auteurs mais une analyse de cette végétation devra clarifier son positionnement systématique.

Bromion erecti W. Koch 1926

Remarque : La présence de cette alliance dans le domaine planitiaire de la région pose encore question. Certaines communautés pourraient se rattacher à l'*Anacamptido pyramidalis-Serapiadion vomeraceae* et d'autres, ne constituer que de simples communautés basales de sous-ordre. Pour ces raisons, aucune fiche n'est présentée pour cette alliance.

Mesobromenion erecti Braun-Blanq. & Moor 1938

- **Koelerio pyramidatae-Potentilletum splendidis** Chouard 1943
- **Groupement à *Avenula pubescens* et *Hippocrepis comosa*** P. Lafon, Mady, Chabrol, E. Henry, Hover, W. Levy, Belaud & Pontagnier 2021

Chamaespartio sagittalis-Agrostienion capillaris Vigo ex J.-M. Royer & Ferrez 2020

- **Stachyo officinalis-Galietum veri** Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014

Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

- **Fiche 11 - *Catanancho caeruleae-Seslerietum caeruleae*** J.L. Verrier ex J.-M. Royer & Ferrez 2020

Remarque : cette association pourrait trouver une place plus adéquate dans le *Festucenion marginatae* car les espèces différentielles du *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti* ne sont localisées que dans une seule sous-association absente de la région.

- **Fiche 12 - *Euphorbio occidentalis-Silaetum pyrenaici*** Lazare & Bioret 2006
- **Fiche 13 - Groupement à *Danthonia decumbens* et *Galatella linosyris*** *hoc loco*
- **Fiche 14 - *Gymnadenio conopseae-Brachypodietum rupestris*** C. Roux & Thébaud 2010
- **Fiche 15 - *Ophryo scolopacis-Caricetum flacca*** J.-M. Royer ex J.-M. Royer & Ferrez 2020
 - variante type
 - variante à *Schoenus nigricans*
- ***Pinguiculo grandiflorae-Caricetum flacca*** Corriol & Laigneau 2017 *nom. prov.* (art. 3b)
- **Fiche 16 - *Platanthero bifoliae-Molinietum arundinaceae*** E. Henry 2019
- ***Senecioni erucifolii-Blackstonietum perfoliatae*** Braque ex J.-M. Royer et Ferrez 2020
- **Fiche 17 - *Serapiado linguae-Caricetum flacca*** *hoc loco*
- **Fiche 18 - *Serapiado vomeraceae-Danthonietum decumbentis*** F. Blanch. & T. Lamothe 2005 *nom. ined.* (art. 1) et *nom. inval.*
 - *typicum (=globularietosum)* F. Blanch. & T. Lamothe 2005 *nom. ined.* (art. 1) et *nom. inval.*
 - *ophioglossetosum* F. Blanch. & T. Lamothe 2005 *nom. ined.* (art. 1) et *nom. inval.*

Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti Oberd. 1957

- ***Globulario nudicaulis-Seslerietum caeruleae*** Corriol & Laigneau 2017 *nom. prov.* (art. 3b)

Festucenion marginatae Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020

- ***Anacamptido pyramidalis-Seseliatum montani*** J.L. Verrier ex J.-M. Royer & Ferrez 2020
- **Fiche 19 - *Carthamo mitissimi-Brometum erecti*** (Lapraz 1962) J.-M. Royer & Ferrez 2020

- *festucetosum timbalii* Boulet 1986 *nom. ined.* (art. 1)
- *festucetosum lemanii* Boulet 1986 *nom. ined.* (art. 1)
- *cirsietosum tuberosi* Boulet 1986 *nom. ined.* (art. 1)
- variante à *Plantago media*

• **Fiche 20 - *Helictochloo pratensis-Festucetum marginatae*** Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020

• ***Prunello grandiflorae-Linetum appressi*** Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020

Remarque : la présence de cette végétation reste potentielle, en limite d'aire. Les 2 localités types de la Vienne, revisitées, ont disparu (abandon, dégradation). Les relevés bibliographiques présentent, quant à eux, un cortège caractéristique appauvri. Un seul relevé contemporain s'en rapproche (623626) et comporte *Koeleria pyramidata*, *Festuca marginata*, *Prunella grandiflora*, mais pas *Polygala calcarea* ni *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*

Anacamptido pyramidalis-Serapiadion vomeraceae B. Foucault 2019

• ***Serapiado vomeraceae-Caricetum flaccae*** Corriol & Laigneau 2017 *nom. prov.* (art. 3b)

Remarque : La présence de l'*Orchido purpureae-Brometum erecti* Braun-Blanq. & Susplagas 1937 par Hofstra (1990) en Lot-et-Garonne est probablement une erreur car ses relevés semblent bien différents de ceux des auteurs de cette association (Braun-Blanq. & Susplagas, 1937).

Artemisio albae-Bromenalia erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & V. Zuccarello 1995

Festucion auquieri-marginatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Remarque : Lahondère (1996) cite le *Leucanthemo graminifolii-Seslerietum caeruleae* Braque & Loiseau ex J.-M. Royer & Ferrez 2020 de Meschers-sur-Gironde (Charente-Maritime). La mention de cette association décrite du Berry semble n'être qu'une erreur, basée sur la présence, sur une même station, de *Leucanthemum graminifolium*, *Sesleria caerulea* et *Stipa pennata*.

• **Fiche 21 - *Astragalo monspessulani-Festucetum lahonderei*** Lahondère ex J.-M. Royer & Ferrez 2020

- *typicum* Lahondère ex J.-M. Royer & Ferrez 2020
- *seslerietosum caeruleae* Lahondère ex J.-M. Royer & Ferrez 2020

• **Fiche 22 - *Astragalo monspessulani-Festucetum marginatae*** *hoc loco*

- *typicum*
- *koelerietosum vallesiana* *hoc loco*
- *helianthemetosum nummulari* *hoc loco*

• **Fiche 23 - *Bellidi sylvestris-Festucetum lemanii*** Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020

• **Fiche 24 - *Catanancho caeruleae-Festucetum hervieri*** Boulet 1984

- *typicum* Boulet 1984
- *asteretosum linosyris* Boulet 1984

• **Fiche 25 - *Lino salsolidis-Seslerietum caeruleae*** (Boulet 1984) J.-M. Royer & Ferrez 2020

• **Fiche 26 - *Ranunculo graminei-Helianthemetum apenini*** *hoc loco*

- *typicum* *hoc loco*
- *caricetosum humilis* *hoc loco*
- *phleetosum phleoidis* *hoc loco*

• **Fiche 27 - *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesiana*** J.-M. Royer 1982

- *typicum* Boulet 1982
- *globularietosum vulgaris* Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020

- *bromopsietosum erecti* Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020
- *bromopsietosum erecti* variante type Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020
- *bromopsietosum erecti* variante à *Carex flacca* Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020

• **Fiche 28 - *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos*** J.-M. Royer 1982

- *typicum* J.-M. Royer 1982
- *brometosum erecti* J.-M. Royer 1982
- *cephalarietosum leucanthae* J.L. Verrier ex J.-M. Royer & Ferrez 2020
- *helichtochloetosum pratensis* Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020
- *dorycnietosum pentaphylli* E. Henry 2019

Teucrio pyrenaici-Bromion erecti Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999

Remarque : Alliance ayant sont optimum dans les collines et montagnes des Pyrénées et dont la connaissance reste à préciser. Aucune fiche n'est donc rédigée pour ces végétations

- ***Koelerio vallesianae-Saturejetum montanae*** Chouard 1943
- ***Teucrio pyrenaici-Genistetum occidentalis*** Vanden Berghen 1969

Remarque : La partie pelousaire du cortège décrit par Vanden Berghen (1969) est peu différenciée par rapport à d'autres pelouses xérophiles du versant nord des Pyrénées du *Teucrio pyrenaici-Bromion erecti*. Nous ne suivons donc pas Royer et Ferrez (2020) qui rangent cette association dans le *Potentillo-Brachypodium pinnati*.

Koelerio-Phleenalina phleoidis Korneck ex J.-M. Royer 1991

Festucion longifolio-Iemanii Loiseau & Felzines 2010

Remarque : cette alliance des sables fixés calcaires est marginale au sein des pelouses calcicoles par leur écologie et par leur cortège. De plus, certaines végétations sont encore largement méconnues. Pour ces raisons, aucune fiche n'est présentée pour les végétations de cette alliance.

- ***Diantho carthusianorum-Oreoselinetum nigri*** Loiseau & Felzines 2010
- ***Helianthemo nummularii-Festucetum vasconcensis*** P. Lafon & E. Henry 2022
- ***Hyperico linariifolii-Festucetum arvernensis*** F. Prud'homme, Corriol, F. Kessler & Mady in Corriol, F. Prud'homme, Laigneau & F. Kessler 2022
- **Groupement à *Coincya monensis* subsp. *cheiranthos* et *Festuca ovina* subsp. *guestfalica*** Mady & Celle 2022
- ***Peucedano oreoselini-Festucetum arvernensis*** Seytre ex Mady, Celle, Bœuf, Portal & Šmarda in Mady & Celle 2022

III.2.2 Le système des prés tourbeux et bas-marais alcalins

MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI Braun-Blanq. 1950

Molinietalia caeruleae W. Koch 1926

Molinion caeruleae W. Koch 1926

Deschampsio mediae-Molinienion caeruleae B. Foucault 2008

☛ **Fiche 29 - Blackstonio perfoliatae-Silaetum silai** (P. Allorge 1922) B. Foucault 2008

☛ *typicum* (P. Allorge 1922) B. Foucault 2008

☛ *ericetosum scopariae* (P. Allorge 1922) B. Foucault 2008

☛ **Fiche 30 - Groupement à Carex hostiana et Galium boreale**

SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE Tüxen 1937

Scheuchzerietalia palustris Nordh. 1936

Caricion lasiocarpae Vanden Berghen in J.P. Lebrun, Noirfalise, Heinem. & Vanden Berghen 1949

Sphagno fallacis-Caricenion lasiocarpae H. Passarge 1999

Caricetalia davallianae Braun-Blanq. 1949

Caricion davallianae Klika 1934

Remarque : alliance d'optimum montagnard n'ayant pas fait l'objet de fiches dans le cadre de cette étude.

Caricenion davallianae Giugni 1991

☛ **Pinguiculo vulgaris-Caricetum davallianae** Turmel 1955

☛ **Tofieldio calyculatae-Trichophoretum caespitosi** Ballest., Baulies, Canalís & Sebastià ex Rivas Mart. & M.J. Costa 1998

☛ **Pinguiculo grandiflorae-Caricetum frigidae** Braun-Blanq. 1948

☛ **Tofieldio calyculatae-Caricetum pulicaris** Rivas Mart., Fern. Gonz., Loidi, Lousã & Penas 2002

☛ **Carici davallianae-Eriophoretum latifolii** Nègre 1972

Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis B. Foucault 2008

Hydrocotylo vulgaris-Schoenenion nigricantis J.-M. Royer in Bardat, Bioret, Botineau, Bouillet, Delpech, Géhu, Haury, A. Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, G. Roux & Touffet 2004 *nom. nud.* (art. 2b, 8)

☛ **Groupement à Cirsium dissectum et Schoenus nigricans** P. Lafon, Le Fouler & Caze 2015

☛ variante type

☛ variante à *Eriophorum angustifolium* P. Lafon & Le Fouler 2019

☛ **Fiche 31 - Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi** (Wattez 1968) B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

☛ **Fiche 32 - Schoeno nigricantis-Juncetum obtusiflori** P. Allorge 1922

☛ **Junco subnodulosi-Pinguiculetum lusitanicae** (G. Lemée 1937) B. Foucault 2008

☛ **Caricetum viridulo-lepidocarpae** Catteau, Prey & Hauguel in Catteau, R. François, Prey & Farvacques 2017

- **Anagallido tenellae-Eleocharitetum quinqueflorae** (Bourn. 1952) ex B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Caricion pulchello-trinervis Julve ex B. Foucault 2008

Remarque : alliance des dépressions arrière-dunaires très différentes des milieux étudiés ici et ayant, pour la plupart, déjà fait l'objet d'une étude (Lafon *et al.*, 2015b). Certaines de ces végétations y ont fait l'objet de fiches descriptives

- **Holoschoeno-Caricetum trinervis** Géhu & B. Foucault 1982
 - *corynephoretosum canescentis* Géhu & B. Foucault 1982
 - *juncetosum acuti* Géhu & B. Foucault 1982
 - *molinetosum caeruleae* (Vanden Berghen 1964) Géhu & B. Foucault 1982
- **Holoschoeno-Schoenetum nigricantis** Géhu & B. Foucault 1982
 - *typicum* Géhu & B. Foucault 1982
 - *hydrocotyletosum* Géhu & B. Foucault 1982 *nom. prov.* (art. 3b)
 - *rosetosum pimpinellifoliae* Géhu & B. Foucault 1982 *nom. prov.* (art. 3b)
- **Junco articulati-Scirpoidetum holoschoeni** F. Blanch. & Cacqueray 2010 *nom. ined.* (art. 1)
- **Samolo valerandi-Holoschoenetum** Géhu & B. Foucault 1982
- **Soncho maritimi-Schoenetum nigricantis** (Lahondère 1979) B. Foucault 2008
 - *festucetum pruinosa* B. Foucault (1984) 2008
 - *calamagrostietosum epigeji* B. Foucault (1984) 2008

PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V.

Novák 1941

Remarque : seul le *Cladietum marisci* est présenté ici car il est indissociable des bas-marais alcalins avec lesquels il est lié par la succession végétale.

Magnocaricetalia Pignatti 1954

Magnocaricion elatae W. Koch 1926

- **Fiche 33 - Cladietum marisci** P. Allorge 1921

III.3 LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Les végétations cibles sont éligibles à 8 habitats d'intérêt communautaire (HIC) auxquels peuvent être rajoutés 7 HIC pour les végétations qui ont fait l'objet de relevés mais pas d'analyse approfondie dans le cadre de cette étude.

3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)

3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*

3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.

3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*

5110 - Formations stables xéro-thermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion* p.p.)

5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires

6110 - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alyssio-Sedion albi*

6120 - Pelouses calcaires de sables xériques

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) [*sites d'orchidées remarquables]

6220 - Parcours substeppiques de graminées et annuelles du *Thero-Brachypodietea*

6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

6430 - Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

7140 - Tourbières de transition et tremblantes

7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*

7230 - Tourbières basses alcalines

IV CLES DE DETERMINATION DES VEGETATIONS

Cette clé a été élaborée à partir des nombreuses clés existantes dans des régions sous climat assez proche de celui de Nouvelle-Aquitaine (Corriol et al., 2006 ; Corriol & Laigneau, 2014, etc) et par les tableaux phytosociologiques et connaissances sur l'écologie accumulés lors de cette étude. Elle s'appuie principalement sur des informations structurelles, écologiques, floristiques et chorologiques. **Elle est déclinée jusqu'au niveau de la sous-alliance.** Couplée avec les fiches descriptives des associations, elle permet une détermination fine des végétations en présence.

Cette clé est uniquement adaptée aux secteurs planitiaires et colliniens de la Nouvelle-Aquitaine. Toute utilisation en dehors de ce territoire doit être interprétée avec précaution.

Enfin, nous rappelons qu'il s'agit d'une première ébauche de clé qui devra être testée sur le terrain afin de valider les choix et de compléter les possibilités qui n'ont pu être toutes envisagées lors de la rédaction de cette version. Pour identifier avec assurance une végétation, il convient donc de consulter les tableaux phytosociologiques. Cette clé basée sur différents niveaux syntaxonomiques pourra permettre à l'utilisateur de stopper sa détermination à un niveau adapté à l'individu étudié. En effet, si le cortège de la communauté observée est appauvri (communauté fragmentaire, basale ou dérivée) et qu'il est impossible d'y rattacher une association, il sera alors nécessaire de stopper la clé à l'alliance ou à la classe phytosociologique par exemple.

Seules les clés pour les pelouses vivaces des *Festuco-Brometea*, les pelouses vivaces crassulescentes des *Sedo albi-Scleranthetea biennis* et les pelouses annuelles des *Stipo capensis-Trachynietea distachyae* sont actuellement présentées.

IV.1 CLES DES CLASSES

- 1 - Pelouses dominées par des espèces annuelles **Stipo capensis-Trachynietea distachyae**
Trachynion distachyae
- 1' - Pelouses dominées par des espèces vivaces 2
- 2 - Pelouses dominées par des espèces crassulescentes du genre *Sedum* (*S. album*, *S. ochroleucum*, *S. sediforme*, *S. rupestre*, *S. acre*) avec une présence régulière de géophytes (*Prospero autumnale*, *Allium sphaerocephalon*, *Poa bulbosa*, etc.) et surtout d'annuelles (*Catapodium rigidum*, *Geranium columbinum*, *Saxifraga tridactylites*, *Euphorbia exigua*, *Medicago minima*, *Arenaria serpyllifolia* gr., *Draba verna*, *Trifolium scabrum*, *Arenaria controversa*, *Bombacillaena erecta* etc.)... **Sedo albi-Scleranthetea biennis p.p.**
- 2' - Pelouses dominées par de nombreuses espèces vivaces hémicryptophytiques et où les annuelles et les géophytes tiennent toujours une place secondaire **Festuco-Brometea**

IV.2 CLES DES *SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS P.P.* (*ALYSO ALYSSOIDIS-SEDETALIA ALBI*)

- 1 - Pelouses thermophiles de l'est de la Dordogne, du Lot-et-Garonne et des Pyrénées-Atlantiques sous influence méditerranéenne différenciées par la présence de *Sedum sediforme* ou *Thymus vulgaris*
..... **Sedion micrantho-sediformis**

1' – Pelouses à caractère méditerranéen moins marqué où *Sedum sediforme* et *Thymus vulgaris* sont absents **Alyso alyssoidis-Sedion albi**

IV.3 CLES DES *FESTUCO-BROMETEA*

1 – Pelouses des sols sableux encore riches en calcaire caractérisées par la présence de *Koeleria arenaria*, *Armeria arenaria*, *Rumex acetosella*, *Jasione montana*, *Festuca vasconsensis* et d'autres espèces des *Koelerio-Corynephoretea canescentis*..... **Koelerio macranthae-Phleenaia phleoidis**
Festucion longifolio-lemanii

Remarque : ces pelouses sont à distinguer de celles plus oligotrophiles et sur sables mobiles du *Sedo-Cerastion arvensis* (*Koelerio-Corynephoretea canescentis*). Dans le cas du *Festucion longifolio-lemanii*, la végétation est dominée par des espèces des pelouses calcicoles au sein desquelles se développent un petit nombre d'espèces des *Koelerio-Corynephoretea canescentis*, à l'inverse du *Sedo-Cerastion arvensis* qui est dominé par des espèces des *Koelerio-Corynephoretea canescentis* (*Corynephorus canescens*, *Rumex acetosella*, *Jasione montana*, *Carex arenaria*, *Koeleria arenaria*, *Armeria arenaria*, *Festuca vasconsensis*, etc.) avec un petit contingent d'espèces des *Festuco-Brometea*.

1' – Pelouses des sols limoneux, argileux ou sur sols superficiels voire parfois détritiques et où les espèces précédentes sont absentes 2

2 – Pelouses xérophiles, le plus souvent rases et assez ouvertes avec une dynamique végétale assez lente. Elles se différencient par un cortège d'espèces des milieux secs et thermophiles : *Bothriochloa ischaemum*, *Convolvulus cantabrica*, *Thesium humifusum* subsp. *divaricatum*, *Helianthemum apenninum*, *Trinia glauca*, *Koeleria vallesiana*, *Ononis pusilla*, *Inula montana*, *Stipa gallica*, *Astragalus monspessulanus*, *Anthericum liliago*, *Ranunculus gramineus*, *Fumana ericifolia*, *Helichrysum stoechas*, *Carex liparocarpos*, *Rhaponticum coniferum*, *Argyrolobium zanonii*, *Linum tenuifolium*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium montanum*, *Globularia bisnagarica*, *Coronilla minima*, *Fumana procumbens*, *Carex halleriana*, *Helianthemum canum*, *Carex humilis*, *Carthamus mitissimus*, *Festuca marginata*, *Allium sphaerocephalon*

..... **3 Artemisio albae-Bromenalia erecti**

2' – Pelouses des sols profonds et de physionomie souvent plus ou moins haute et assez dense, différenciées par la présence d'un cortège d'espèces mésophiles : *Ranunculus bulbosus*, *Cirsium acaule*, *Plantago media*, *Leontodon hispidus*, *Linum catharticum*, *Prunella grandiflora*, *Gymnadenia conopsea*, *Campanula glomerata*, *Galium pumilum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Knautia arvensis*, *Salvia pratensis*, *Euphorbia flavicoma* subsp. *verrucosa*, *Phyteuma orbiculare* subsp. *orbiculare*, *Platanthera chlorantha*, *Lotus corniculatus*, *Carex flacca*, *Briza media*, *Galium verum*, *Helictochloa pratensis*, *Ononis spinosa*, *Orchis div, sp., Ophrys div, sp.*, et des espèces des prairies (*Centaurea decipiens*, *Leucanthemum vulgare gr.*, *Avenula pubescens*, *Trisetum flavescens*, *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*, *Daucus carota*, *Dactylis glomerata*, *Prunella vulgaris*, *Rhinanthus minor*, etc.) **4 Bromenalia erecti**

Remarque : si le cortège de la communauté étudié est dominé physionomiquement et en nombre par des espèces des prairies sèches (*Arrhenatheretea elatioris*) avec un plus faible lot d'espèces des pelouses des *Festuco-Brometea*, il s'agit alors de prairies sèches du *Brachypodio rupestris-Gaudiniunion fragilis* (*Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis*).

3 – Pelouses collinéennes et montagnardes pyrénéennes différenciées par *Teucrium pyrenaicum*, *Dianthus hyssopifolius*, *Helictochloa pratensis* subsp. *iberica*, *Arenaria grandiflora*, *Thymus vulgaris*, *Prunella hastifolia*, *Satureja montana* **Teucro pyrenaici-Bromion erecti**

3' – Pelouses planitaires sans influence pyrénéenne et différenciées par *Cephalaria leucantha*, *Globularia vulgaris*, *Sideritis hyssopifolia*, *Ononis striata*, *Thesium humifusum* subsp. *humifusum*, *Blackstonia perfoliata*, *Carlina vulgaris*, *Leucanthemum graminifolium*, *Leontodon crispus* **Festucion auquieri-marginatae**

- 4 - Pelouses des sols peu profonds du domaine thermo-atlantique différenciées par *Thesium humifusum*, *Blackstonia perfoliata*, *Carlina vulgaris*, *Polygala calcarea*, *Ononis spinosa* et des espèces des *Artemisia albae*-*Bromenalia erecti* (*Festuca marginata*, *Linum tenuifolium*, *Carthamus mitissimus*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Globularia bisnagarica*, etc.) **5 *Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae***
- 4' - Pelouses des sols profonds des secteurs subatlantique à continental, différenciées par l'absence des taxons précédents et une plus forte présence des espèces des *Arrhenatheretea elatioris* (notamment *Trifolium pratense*, *Galium verum*, *Schedonorus arundinaceus*)..... **7 *Bromion erecti***
- 5 - Pelouses sur des sols marneux différenciées par la présence de *Succisa pratensis*, *Centaurium erythraea*, *Jacobaea erucifolia*, *Platanthera bifolia*, *Inula salicina*, *Cervaria rivini*, *Serapias vomeracea*, *Carex tomentosa*, *Lotus maritimus*, *Molinia caerulea/arundinacea*, *Cirsium tuberosum*, *Danthonia decumbens* ou encore *Silaum silaus*. *Carex flacca* y est souvent recouvrante
..... ***Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti***
- 5' - Pelouses non marneuses avec absence ou rareté de ces espèces..... **6**
- 6 - Pelouses des microclimats froids d'influence montagnarde (étages collinéen et montagnard pyrénéen) et différenciées par la présence de *Sesleria caerulea*, *Carduus defloratus*
..... ***Seslerio caeruleae-Mesobromenion***
- 6' - Pelouses thermophiles sans ces espèces et différenciées par la présence d'*Helianthemum apenninum*, *Carthamus mitissimus*, *Muscari racemosum*..... ***Festucenion marginatae***
- 7' - Pelouses acidiphiles différenciées par la présence d'espèces des *Nardetea strictae* : *Agrostis capillaris*, *Genista sagittalis*, *Betonica officinalis*, *Calluna vulgaris*, *Luzula campestris*, *Carex caryophylla*, *Helianthemum nummularium* etc.
..... ***Chamaespartio sagittalis-Agrostienion capillaris***
- 7' - Pelouses basiphiles et neutrophiles sans ces espèces ***Mesobromenion erecti***

Le syntaxon est replacé dans le synsystème phytosociologique régional et les principaux synonymes sont mentionnés. Les correspondances avec les différentes classifications des habitats sont également présentées. Ce rattachement pourra évoluer en lien avec l'amélioration des connaissances sur ce syntaxon et les publications de l'UMS PatriNat (Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris) sur les HIC.

Caractérisation floristique

Les taxons de la combinaison caractéristique sont issus de la bibliographie et des données de terrain. Ils comprennent les caractéristiques strictes ainsi que celles des unités supérieures lorsque celles-ci sont jugées nécessaires pour une meilleure reconnaissance du syntaxon. Les compagnes rassemblent les taxons de hautes fréquences qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de cette communauté. Il s'agit, dans la plupart des cas, de taxons d'unités supérieures.

Chaque syntaxon est présenté sous toutes ses variations connues et observées en Nouvelle-Aquitaine.

Enfin, les confusions avec les syntaxons très proches, présents ou fortement suspectés en Nouvelle-Aquitaine, sont rappelées.

Physionomie

Données à titre indicatif après consultation de la bibliographie disponible et des informations collectées sur le terrain.

Synécologie

Données à titre indicatif après consultation de la bibliographie disponible et des informations collectées sur le terrain.

Catégories des champs du tableau de synthèse écologique :

- Gradient d'humidité édaphique : Xérophile > Mésoxérophile > Mésophile > Mésohyrophile > Hygrophile > Aquatique
- Gradient de pH : Hyperacidiphile > Acidiphile > Acidiclinophile > Neutrophile > Basiphile > Hyperbasiphile
- Gradient de trophie : Hyperoligotrophile > Oligotrophile à Méso-oligotrophile > Mésotrophile > Méso-eutrophile à Eutrophile > Hypereutrophile > Dystrophile
- Gradient de richesse en matière organique : Absente > Pauvre > Moyenne (=Mull) > Riche (=Moder, Mor et Vase) > Pure (=Tourbe)
- Gradient de luminosité : Hypersciaphile > Sciaphile > Hémisciaphile > Hémihéliophile > Héliophile
- Gradient de salinité : Glycophile > Oligohalophile > Mésohalophile > (Eu-) halophile > Hyperhalophile
- Gradient de granulométrie : Argileux ou tourbeux ($\emptyset > 0.002$ mm) > Limoneux ($0.002 < \emptyset < 0.05$ mm) > Sableux à graveleux ($0.05 < \emptyset < 2$ mm) > Eboulis, pierriers et graviers moyen ($\emptyset > 2$ mm) > Rochers, rocailles et murs
- Gradient de température : Cryophile > Psychrophile > Mésotherme > Thermocline > Thermophile

- Gradient de continentalité : Hyperocéanique > Océanique > Subocéanique > Subcontinental > Continental

Ces deux derniers gradients sont en réalité une combinaison de plusieurs facteurs.

Dynamique et végétations en contact

Seule la dynamique naturelle est présentée ici, les évolutions temporelles dues à des modifications environnementales (dérive trophique, atterrissement...) n'ont été traitées que lorsque celles-ci intervenaient de manière récurrente.

Les végétations régulièrement en contact ont également été intégrées. Par végétation en contact, nous entendons toutes les végétations qui peuvent être positionnées géographiquement en bordure de la végétation étudiée, qu'elles s'inscrivent dans sa dynamique ou non.

Synchorologie

La carte de répartition des syntaxons est basée sur la localisation des relevés phytosociologiques de cette étude. Elles sont le reflet, à un moment précis, de l'état des connaissances. Cette répartition se précisera au fur et à mesure de l'évolution des connaissances. Nous invitons le lecteur à consulter l'OBV (obv-na.fr) pour disposer de cartes à jour.

Évaluation patrimoniale

Dans cette partie, sont résumés en champ textuel la rareté, la tendance passée et future et la vulnérabilité et les menaces ainsi que la présence d'espèces floristiques patrimoniales

Cette évaluation patrimoniale ne prend pas en compte la patrimonialité de la faune liée à la végétation.

Plusieurs critères sont évalués à dire d'expert, faute de données suffisantes, et sont donc susceptibles d'évoluer fortement en lien avec l'amélioration des connaissances.

Gestion

La gestion proposée ici ne se veut pas exhaustive, elle propose quelques mesures d'ordre général pour tous les gestionnaires de milieux naturels. Pour plus de précisions, nous invitons le lecteur à consulter la bibliographie spécialisée dans le domaine.

Elle ne prend pas en compte les particularités liées à la faune.

Ressources bibliographiques

Cette partie comporte la référence à utiliser en cas d'utilisation de la « fiche association » dans une étude extérieure. Elle comprend aussi les références bibliographiques principales et généralement celles où le syntaxon est décrit. Des références qui aident à la compréhension et à l'identification ont également été ajoutées.

V.2 FICHES DES ASSOCIATIONS VEGETALES

V.2.1 Les pelouses annuelles calcicoles



Fiche 1

Pelouse à Alysson à calice persistant et Sabline des chaumes

Alyso alyssoidis-*Arenarietum controversae*



Pelouse annuelle vernale, héliophile, xérophile, basiphile, oligomésotrophile, des sols superficiels sablo-limoneux, des calcaires dolomitiques des marges septentrionales du Bassin Aquitain, du domaine planitiaire thermo-atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6220

Code EUNIS : E1.3131

Position dans le synsystème :

Stipo capensis-*Trachynietea distachyae* Brullo in Brullo, Scelsi & Spamp. 2001

Brachypodietalia distachyi Rivas Mart. 1978

Trachynion distachyae Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999

Alyso alyssoidis-*Arenarietum controversae* hoc loco

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Arenaria controversa*, *Bombacilaena erecta*, *Cerastium pumilum*, *Alyssum alyssoides*, *Ajuga chamaepitys*, *Sedum acre*, *Medicago minima*, *Vulpia unilateralis*.

Espèces compagnes : *Catapodium rigidum*, *Erodium cicutarium*, *Helianthemum apenninum*, *Sherardia arvensis*, *Poa bulbosa*, *Veronica arvensis*.

Variation : pas de variations connues à ce jour. Leur étude reste à poursuivre.

Confusions : cette végétation est proche d'autres végétations du *Trachynion distachyae* et en particulier le *Bombacilaena erecta*-*Arenarietum controversae*, de répartition plus méridionale et non psammophile. Elle s'en distingue par la présence d'*Alyssum alyssoides*, *Ajuga chamaepitys*, *Poa bulbosa*, *Vulpia unilateralis*, etc.). Elle se différencie du *Minuartio hybridae*-*Helianthemum salifoliae* par son caractère psammophile plus marqué, par la présence d'*Alyssum alyssoides*, *Ajuga chamaepitys*, *Sedum acre* et l'absence d'*Helianthemum salicifolium*, *Cerastium brachypetalum*, *Saxifraga tridactylites*, *Minuartia hybrida*, etc.

PHYSIONOMIE

Végétation rase plus ou moins ouverte des tonsures des pelouses vivaces. *Arenaria controversa* fait régulièrement des faciès bien visibles du fait de ses fleurs blanches mais la plupart des espèces qui composent cette végétation peuvent être dominantes.

Cette végétation est le plus souvent ponctuelle et rarement surfacique.

Hauteur moyenne : 0.02 à 0.05 m.

Recouvrement moyen : 30 à 80%.

Phénologie optimale : avril à mai

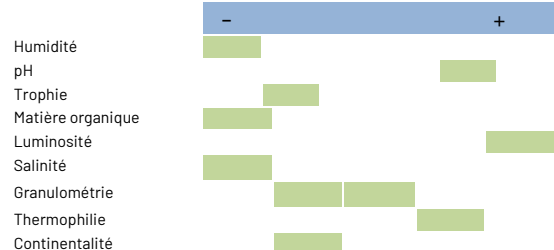
Espèces structurantes : *Arenaria controversae*, *Alyssum alyssoides*, *Sedum acre*, *Medicago minima*.

ÉCOLOGIE

L'*Alyso alyssoidis*-*Arenarietum controversae* est une végétation qui se développe sur les sols superficiels sablo-limoneux, issus de calcaires dolomitiques. La rétention en eau de ces sols est très faible, et cette végétation se développe donc au début du printemps lorsque les pluies permettent un certain engorgement avant les fortes sécheresses estivales.

Cette végétation est typique du climat thermo-atlantique.

Végétation régulièrement rajeunie par l'action des lapins.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : cette pelouse annuelle évolue naturellement vers la pelouse vivace du *Ranunculo graminei-Helianthemum apenini*. Elle peut dériver vers des végétations du *Drabo muralis-Cardaminion hirsutae* (*Cardaminetea hirsutae*) en cas de dérive trophique.

Contacts : elle colonise les tonsures de la pelouse vivace du *Ranunculo graminei-Helianthemum apenini* lorsque le milieu est rajeuni. Elle peut plus rarement être en contact avec les pelouses du *Peltigero rufescentis-Allietum sphaerocephali* lorsque la roche mère devient affleurante.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation endémique de Nouvelle-Aquitaine et strictement localisée en Poitou.

Nouvelle-Aquitaine : sa répartition se limite à quelques communes du Lussacois, en Vienne.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : très rare à l'échelle de la région

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales historiques.

Vulnérabilité et menaces : la principale menace est la fermeture du milieu.

Plantes patrimoniales connues : *Arenaria controversa*, *Ajuga chamaepitys*.

GESTION

L'expression de cette végétation est fortement dépendante de la pression exercée par les herbivores domestiques ou sauvages. Afin de maintenir des patchs de pelouses annuelles au sein des pelouses vivaces, une gestion par pâturage est nécessaire. Le pâturage permet une gestion non uniforme favorisant par endroits ces végétations annuelles.

Le pâturage itinérant ou tournant doit être privilégié lorsqu'il est possible. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrutissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc.) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

Des opérations d'étrépage peuvent être réalisées dans certains cas afin de maintenir ces végétations.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Gatignol, 2009

Fiche 2

Pelouse à Cotonnaire dressée et Sabline des chaumes

Bombycilaeno erectae-Arenarietosum controversae



Pelouse annuelle vernale, héliophile, xérophile, basiphile, oligomésotrophile, des sols superficiels limoneux, du domaine planitiaire thermo-atlantique, de l'ouest du Bassin Aquitain

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6220

Code EUNIS : E1.3131

Position dans le synsystème :

Stipo capensis-Trachynietea distachyae Brullo in Brullo, Scelsi & Spamp. 2001

Brachypodietalia distachyi Rivas Mart. 1978

Trachynion distachyae Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999

Bombycilaeno erectae-Arenarietosum controversae hoc loco

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Arenaria controversa*, *Bombycilaena erecta*, *Erodium cicutarium*, *Cerastium pumilum*, *Bupleurum baldense*.

Espèces compagnes : *Medicago minima*, *Trifolium scabrum*, *Euphorbia exigua*, *Catapodium rigidum*, *Geranium columbinum*, *Lysimachia arvensis*, *Arenaria serpyllifolia*

Variation : en plus d'un *typicum* différencié négativement par l'absence des espèces des autres sous-associations, il est possible de distinguer une *brachypodietosum distachyon* différencié par *Brachypodium distachyon* et *Iberis amara*, des sols légèrement plus profonds et riches

et un *saxifragetum tridactylitae* différencié par des espèces des *Cardaminetea* (*Saxifraga tridactylites*, *Draba verna*, *Veronica arvensis*, *Vulpia unilateralis*) correspondant aux stations rudéralisées. Enfin, une variation à *Crucianella angustifolia* a été identifiée sans pouvoir être justifiée écologiquement.

Confusions : cette végétation ne doit pas être confondue avec les pelouses du nord de la région de l'*Alyso alyssoidis-Arenarietosum controversae* (présence d'*Alyssum alyssoides*, *Ajuga chamaepitys*, *Poa bulbosa*, *Vulpia unilateralis*, etc.) et du *Minuartia hybridae-Helianthemum salifoliae* (présence de *Poa bulbosa*, *Helianthemum salicifolium*, *Saxifraga tridactylites*, *Minuartia hybrida*, etc.)

PHYSIONOMIE

Végétation rase plus ou moins ouverte des tonsures des pelouses vivaces. *Arenaria controversa* fait régulièrement des faciès bien visibles du fait de ses fleurs blanches mais la plupart des espèces qui composent cette végétation peuvent être dominantes.

Cette végétation est le plus souvent peu surfacique.

Hauteur moyenne : 0.02 à 0.05 m.

Recouvrement moyen : 10 à 50%.

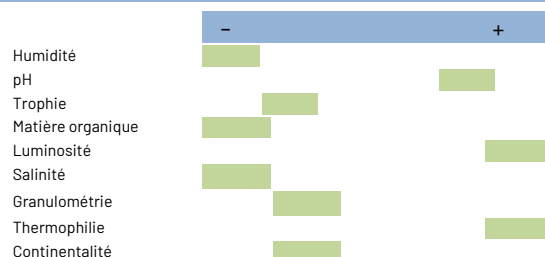
Phénologie optimale : avril à mai

Espèces structurantes : *Arenaria controversae*, *Bombycilaena erecta*.

ÉCOLOGIE

Le *Bombycilaeno erectae-Arenarietosum controversae* est une végétation qui se développe sur les sols superficiels sur calcaires durs. La rétention en eau de ces sols est très faible, et cette végétation se développe donc au début du printemps lorsque les pluies permettent un certain engorgement avant les fortes sécheresses estivales.

Cette végétation est typique du climat thermo-atlantique.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : cette pelouse annuelle peut évoluer vers la pelouse vivace du *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae*. Cette pelouse est lentement colonisée par un fourré probablement à rattacher au *Rubio peregrinae-Viburnetum lantanae* puis à une forêt du *Quercion pubescenti-petraeae*.

Contacts : elle colonise les tonsures de la pelouse vivace du *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae*. Elle peut plus rarement être en contact avec les pelouses du *Festuco aquileri-Sedetum ochroleuci* lorsque la roche mère devient affleurante.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation endémique de Nouvelle-Aquitaine

Nouvelle-Aquitaine : elle se répartit du nord du Lot-et-Garonne à l'ouest de la Charente-Maritime ainsi que dans l'ensemble de la Dordogne et une grande partie de la Charente et atteint à l'ouest la Charente-Maritime



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : rare à l'échelle de la région

Plantes patrimoniales connues : *Arenaria controversa*.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales historiques.

Vulnérabilité et menaces : la principale menace est la fermeture du milieu.

GESTION

L'expression de cette végétation est fortement dépendante de la pression exercée par les herbivores domestiques ou sauvages. Afin de maintenir des patches de pelouses annuelles au sein des pelouses vivaces, une gestion par pâturage est nécessaire. Le pâturage permet une gestion non uniforme favorisant par endroit ces végétations annuelles.

Le pâturage itinérant ou tournant doit être privilégié lorsqu'il est possible. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc.) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

Des étrépages peuvent être réalisés dans certains cas afin de maintenir ces végétations.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Orientations bibliographiques principales :

Date de mise à jour : 01/04/2023

Néant

Fiche 3

Pelouse à Brachypode à deux épis et Canche capillaire

Brachypodio distachyae-Airetum elegantissimae



Pelouse annuelle vernale, héliophile, mésoxérophile, neutrophile, oligomésotrophile, des sols marneux, du domaine planitiaire thermo-atlantique, du Périgord noir

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6220

Code EUNIS : E1.3131

Position dans le synsystème :

Stipo capensis-Trachynietea distachyae Brullo in Brullo, Scelsi & Spamp. 2001

Brachypodietalia distachyi Rivas Mart. 1978

Trachynion distachyae Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999

Brachypodio distachyae-Airetum elegantissimae *hoc loco*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Aira elegantissima*, *Brachypodium distachyon*, *Petrorhagia prolifera*, *Sedum rubens*, *Blackstonia perfoliata*, *Linum strictum*, *Cerastium brachypetalum*, *Tuberaria guttata*, *Galium parisiense*.

Espèces compagnes : *Medicago minima*, *Trifolium scabrum*, *Euphorbia exigua*, *Catapodium rigidum*, *Lysimachia arvensis*, *Arenaria serpyllifolia*, *Ziziphora acinos*

Variation : aucune variation connue actuellement.

Confusions : cette pelouse originale notamment par la présence d'*Aira elegantissima* peut difficilement être confondue.

PHYSIONOMIE

Végétation rase plus ou moins ouverte des tonsures des pelouses vivaces. *Aira elegantissima* fait régulièrement des faciès peu visibles du fait d'une inflorescence discrète.

Cette végétation est le plus souvent peu surfacique.

Hauteur moyenne : 0.05 à 0.1 m.

Recouvrement moyen : 10 à 50%.

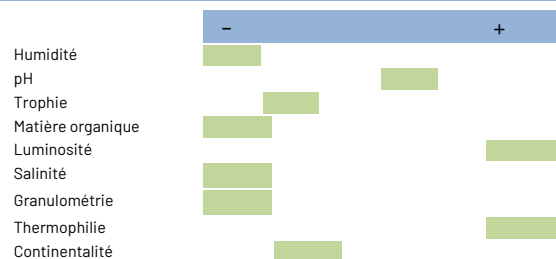
Phénologie optimale : avril à mai

Espèces structurantes : *Aira elegantissima*, *Trifolium campestre*

ÉCOLOGIE

Le *Brachypodio distachyae-Airetum elegantissimae* est une végétation qui se développe sur des sols de plusieurs centimètres, plus ou moins marneux et qui ont subi une certaine décalcification. La rétention en eau de ces sols peut être assez importante lors des pluies printanières avant de fortement s'assécher en été.

Cette végétation est typique du climat thermo-atlantique.

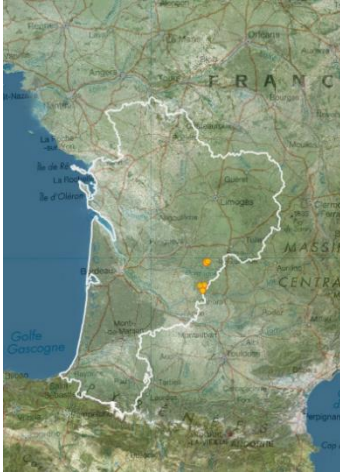


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : cette pelouse annuelle peut évoluer vers la pelouse vivace du *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos*. Cette pelouse est lentement colonisée par un fourré proche du groupement à *Erica scoparia* et *Juniperus communis* puis à une forêt du *Quercion pubescenti-petraeae*.

Contacts : elle colonise les tonsures de la pelouse vivace du *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos*. Elle peut plus rarement être en contact avec les pelouses du *Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci* lorsque la roche mère devient affleurante.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation actuellement considérée comme endémique de Nouvelle-Aquitaine

Nouvelle-Aquitaine : Cette végétation est uniquement localisée aux coteaux du secteur de la Vézère, des Beunes (Dordogne) et plus ponctuellement de sites autour de Nadaillac, Cazoulès, Villefranche-de-Périgord (Dordogne) et de Sauveterre-sur-Lémance.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation exceptionnelle et localisée à quelques secteurs de la région. **Plantes patrimoniales connues** : *Aira elegantissima*

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales historiques.

Vulnérabilité et menaces : la principale menace est la fermeture du milieu

GESTION

L'expression de cette végétation est fortement dépendante de la pression exercée par les herbivores domestiques ou sauvages. Afin de maintenir des patches de pelouses annuelles au sein des pelouses vivaces, une gestion par pâturage est nécessaire. Le pâturage permet une gestion non uniforme favorisant par endroits ces végétations annuelles.

Le pâturage itinérant ou tournant doit être privilégié lorsqu'il est possible. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc.) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

Des opérations d'étrépage peuvent être réalisées dans certains cas afin de maintenir ces végétations.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Néant

Fiche 4

Pelouse à Lin à trois stigmates et Crucianelle à feuilles étroites

Groupement à *Linum trigynum* et *Crucianella angustifolia*



Pelouse annuelle vernale, héliophile, xérophile, neutroclinophile, oligotrophile, des sols superficiels limoneux décarbonatés, du domaine planitiaire thermo-atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6220

Code EUNIS : E1.3131

Position dans le synsystème :

Stipo capensis-Trachynietea distachyae Brullo in Brullo, Scelsi & Spamp. 2001

Brachypodietalia distachyi Rivas Mart. 1978

Trachynion distachyae Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999

Groupement à *Linum trigynum* et *Crucianella angustifolia*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Bupleurum baldense*, *Filago germanica*, *Gastridium ventricosum*, *Hypochaeris glabra*, *Linum trigynum*, *Tuberaria guttata*, *Crucianella angustifolia*, *Medicago minima*, *Trifolium arvense*

Espèces compagnes : *Aira caryophylla* grp., *Blackstonia perfoliata*, *Trifolium scabrum*, *Euphorbia exigua*, *Catapodium rigidum*, *Lysimachia arvensis*.

Variation : il est possible de distinguer des variations liées au degré de décarbonatation des sols.

Confusions : cette végétation originale et très localisée, mêlant espèces basophiles du *Trachynion distachyi* et acidiphiles du *Thero-Airion* peut difficilement être confondue.

PHYSIONOMIE

Végétation rase plus ou moins ouverte des tonsures des pelouses vivaces. La plupart des espèces qui composent cette végétation peuvent être dominantes. La floraison est marquée par le jaune de plusieurs espèces comme *Bupleurum baldense*, *Hypochaeris glabra*, *Linum trigynum*, *Tuberaria guttata*.

Cette végétation est le plus souvent peu surfacique et se développe au sein des ouvertures des pelouses vivaces.

Hauteur moyenne : 0.02 à 0.0.05 m.

Recouvrement moyen : 40 à 80%.

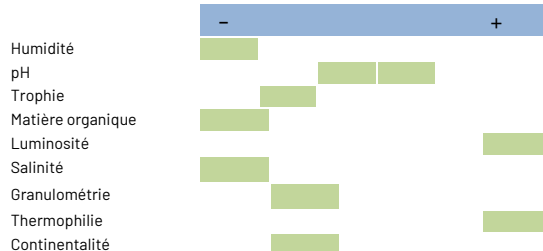
Phénologie optimale : avril à mai

Espèces structurantes : *Aira caryophylla* grp., *Filago germanica*, *Gastridium ventricosum*, *Linum trigynum*, *Tuberaria guttata*, *Crucianella angustifolia*.

ÉCOLOGIE

Le groupement à *Linum trigynum* et *Crucianella angustifolia* est une végétation qui se développe sur les sols plus ou moins superficiels, à dominante limoneuse et plus ou moins décarbonatés. La rétention en eau de ces sols est très faible, et cette végétation se développe donc au début du printemps lorsque les pluies permettent un certain engorgement, avant les fortes sécheresses estivales.

Cette végétation est typique du climat thermo-atlantique, du nord du Bassin aquitain.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : cette pelouse annuelle peut évoluer vers la pelouse vivace du *Bellidi sylvestris-Festucetum lemanii* (variation à *Carex humilis*). En l'absence de gestion, cette pelouse évolue lentement vers un ourlet à *Filipendula vulgaris* et *Potentilla montana* (*Geranium sanguinei*) puis un fourré de l'*Erico scopariae-Spiraeetum obovatae* et enfin une forêt du *Quercion ilicis* proche du *Phillyreo latifoliae-Quercetum ilicis*.

Contacts : elle colonise les tonsures de la pelouse vivace du *Bellidi sylvestris-Festucetum lemanii*. Elle peut plus rarement être en contact avec les autres végétations de sa série dynamique.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation très localisée, endémique de Charente-Maritime.

Nouvelle-Aquitaine : limitée à un seul site de Saintonge : les Chaumes de Séchebec.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation exceptionnelle et très localisée.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales historiques.

Vulnérabilité et menaces : la principale menace est la fermeture du milieu.

Plantes patrimoniales connues : *Aira elegantissima*, *Crucianella angustifolia*, *Centaureum maritimum*, *Filago carpetana*

GESTION

L'expression de cette végétation est fortement dépendante de la pression exercée par les herbivores domestiques ou sauvages. Afin de maintenir des patches de pelouses annuelles au sein des pelouses vivaces, une gestion par pâturage est nécessaire. Le pâturage permet une gestion non uniforme favorisant par endroits ces végétations annuelles.

Le pâturage itinérant ou tournant doit être privilégié lorsqu'il est possible. On favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrutissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc.) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

Des opérations d'étrépage peuvent être réalisées dans certains cas afin de maintenir ces végétations.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Néant

Fiche 5

Pelouse à Hornungie des pierres et Campanule à petites fleurs

Hornungia petraeae-*Campanuletum erini*



Pelouse annuelle vernale, héliophile, xérophile, basiphile, oligomésotrophile, des sols superficiels limoneux, du domaine planitiaire thermo-atlantique sous influence méditerranéenne

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6220

Code EUNIS : E1.3131

Position dans le synsystème :

Stipo capensis-*Trachynietea distachyae* Brullo in Brullo, Scelsi & Spamp. 2001

Brachypodietalia distachyi Rivas Mart. 1978

Trachynion distachyae Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999

Hornungia petraeae-*Campanuletum erini* *hoc loco*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Minuartia hybrida*, *Campanula erinus*, *Hornungia petraea*, *Clypeola jonthlaspi*, *Geranium purpureum*, *Centranthus calcitrapae*, *Petrorhagia prolifera*, *Alyssum alyssoides*

Variation : aucune variation connue actuellement.

Confusions : cette végétation originale peut difficilement être confondue avec les autres végétations du *Trachynion distachyae*.

Espèces compagnes : *Trifolium scabrum*, *Euphorbia exigua*, *Catapodium rigidum*, *Geranium columbinum*, *Trifolium campestre*, *Arenaria serpyllifolia*, *Ziziphora acinas*, *Veronica arvensis*

PHYSIONOMIE

Végétation rase plus ou moins ouverte des tonsures des pelouses vivaces. La plupart des espèces qui composent cette végétation peuvent être dominantes mais la floraison peut être marquée par le violet des fleurs de *Campanula erinus*.

Cette végétation est le plus souvent peu surfacique et se développe au sein des ouvertures des pelouses vivaces.

Hauteur moyenne : 0.02 à 0.0.05 m.

Recouvrement moyen : 10 à 50%.

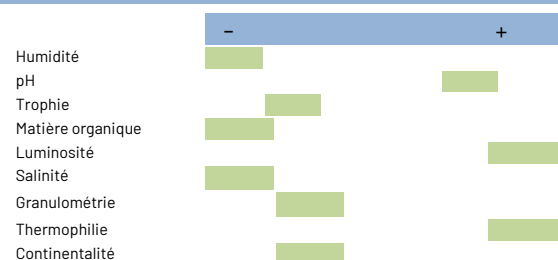
Phénologie optimale : avril à mai

Espèces structurantes : *Campanula erinus*, *Minuartia hybrida*, *Catapodium rigidum*

ÉCOLOGIE

Le *Hornungia petraeae*-*Campanuletum erini* est une végétation qui se développe sur les sols plus ou moins superficiels sur calcaires durs. La rétention en eau de ces sols est très faible, et cette végétation se développe donc au début du printemps lorsque les pluies permettent un certain engorgement, avant les fortes sécheresses estivales.

Cette végétation est typique du climat thermo-atlantique sous influence méditerranéenne de l'ouest du Bassin aquitain.

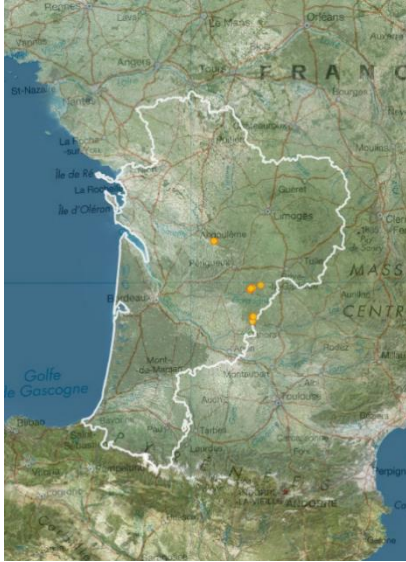


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : cette pelouse annuelle peut évoluer vers la pelouse vivace du *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae*. Cette pelouse est lentement colonisée par un fourré du *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* puis à une forêt du *Quercion pubescenti-petraeae*.

Contacts : elle colonise les tonsures de la pelouse vivace du *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae*. Elle peut plus rarement être en contact avec les pelouses du *Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci* ou du *Sedetum ochroleuco-sediformis* lorsque la roche mère devient affleurante.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation probablement présente au moins de la Dordogne au Lot et au sud de la Corrèze.

Nouvelle-Aquitaine : elle se répartit dans un tiers sud-est de la Dordogne et atteint le nord du Lot-et-Garonne et le Bassin de Brive (Corrèze).



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : très rare à l'échelle de la région où elle atteint sa limite occidentale d'aire de répartition. **Plantes patrimoniales connues** : néant.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales historiques.

Vulnérabilité et menaces : la principale menace est la fermeture du milieu

GESTION

L'expression de cette végétation est fortement dépendante de la pression exercée par les herbivores domestiques ou sauvages. Afin de maintenir des patches de pelouses annuelles au sein des pelouses vivaces, une gestion par pâturage est nécessaire. Le pâturage permet une gestion non uniforme favorisant par endroits ces végétations annuelles.

Le pâturage itinérant ou tournant doit être privilégié lorsqu'il est possible. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrutissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc.) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

Des opérations d'étrépage peuvent être réalisées dans certains cas afin de maintenir ces végétations.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Néant



Pelouse annuelle vernale, héliophile, mésoxérophile, basiphile à neutrophile, oligomésotrophile, des sols marneux, du domaine planitiaire thermo-atlantique, de l'ouest du Bassin Aquitain

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6220

Code EUNIS : E1.3131

Position dans le synsystème :

Stipo capensis-Trachynietea distachyae Brullo in Brullo, Scelsi & Spamp. 2001

Brachypodietalia distachyi Rivas Mart. 1978

Trachynion distachyae Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999

Lino stricti-Brachypodietum distachyi *hoc loco*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Linum strictum*, *Brachypodium distachyon*, *Centaurium pulchellum*, *Gastridium ventricosum*, *Blackstonia perfoliata*

Espèces compagnes : *Euphorbia exigua*, *Catapodium rigidum*, *Geranium columbinum*, *Trifolium campestre*, *Medicago minima*, *Trifolium scabrum*

Variation : en plus d'un *typicum*, il est possible de distinguer un *linetosum trigyni* différencié par *Linum trigynum*, *Vulpia bromoides*, *Lysimachia arvensis*, des sols légèrement plus marneux et décalcifiés voire légèrement rudéralisés..

Confusions : cette végétation originale ne doit pas être confondue avec le *Brachypodio distachyae-Airetum elegantissimae* (absence d'*Aira elegantissima*, *Petrorragia prolifera*, *Sedum rubens*, etc.) et du groupement à *Linum strictum* et *Blackstonia perfoliata* de l'estuaire de la Gironde (présence de *Pallenis spinosa*, *Bupleurum baldense*, *Catapodium marinum*, *Neotostema apulum*).

PHYSIONOMIE

Végétation rase plus ou moins ouverte des tonsures des pelouses vivaces. La plupart des espèces qui la composent peuvent faire des faciès mais la petite floraison jaune de *Linum strictum* est souvent typique.

Cette végétation est le plus souvent peu surfacique et occupe les trouées et marges des pelouses vivaces.

Hauteur moyenne : 0.02 à 0.1 m.

Recouvrement moyen : 10 à 50%.

Phénologie optimale : avril à mai

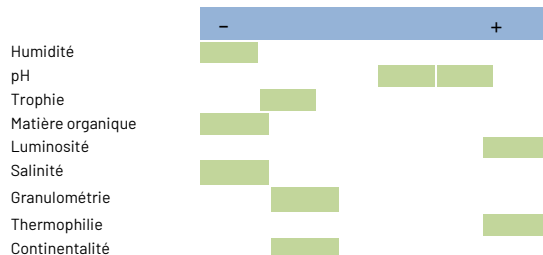
Espèces structurantes : *Linum strictum*, *Brachypodium distachyon*, *Centaurium pulchellum*

ÉCOLOGIE

Le *Lino stricti-Brachypodietum distachyi* est une végétation qui se développe sur les sols marneux qui peuvent parfois être légèrement décalcifiés. La rétention en eau de ces sols peut être assez importante durant les pluies régulières du début du printemps mais ces sols s'assèchent fortement durant la période estivale.

Cette végétation se développe donc au début du printemps, avant les fortes sécheresses estivales.

Cette végétation est typique du climat thermo-atlantique du Bassin aquitain



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : cette pelouse annuelle peut évoluer vers la pelouse vivace du *Staehelino dubiae*-*Teucrietum chamaedryos* ou vers celle du *Danthonia vomeracea*-*Danthonietum decumbentis* dans le sud des Landes et les Pyrénées-Atlantiques. Ces pelouses vivaces sont lentement colonisées par un fourré du *Pruno spinosae*-*Rubion ulmifolii* ou du *Rubo ulmifolii*-*Viburnion lantanae* puis vers une forêt du *Quercion pubescenti-petraeae*. Dans les Landes et les Pyrénées-Atlantiques, il y a régulièrement un passage par l'étape d'une chaméphytaie du *Loto dorycnii*-*Ericetum vagantis*.

Contacts : elle colonise les tonsures de la pelouse vivace du *Staehelino dubiae*-*Teucrietum chamaedryos*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation connue uniquement de Nouvelle-Aquitaine mais elle pourrait être présente dans l'ouest de l'Occitanie.

Nouvelle-Aquitaine : Cette végétation se répartit essentiellement du sud de la Dordogne aux plaines des Pyrénées-Atlantiques en passant par le Lot-et-Garonne et plus ponctuellement la Gironde. Elle est à rechercher en Charente et Charente-Maritime où elle est très probablement présente.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : rare à l'échelle de la région

Plantes patrimoniales connues : néant.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales historiques.

Vulnérabilité et menaces : la principale menace est la fermeture du milieu. La végétation est également très sensible à la rudéralisation.

GESTION

L'expression de cette végétation est fortement dépendante de la pression exercée par les herbivores domestiques ou sauvages. Afin de maintenir des patches de pelouses annuelles au sein des pelouses vivaces, une gestion par pâturage est nécessaire. Le pâturage permet une gestion non uniforme favorisant par endroits ces végétations annuelles.

Le pâturage itinérant ou tournant doit être privilégié lorsqu'il est possible. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, *Molinia caerulea* etc.) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

Des opérations d'étrépage peuvent être réalisées dans certains cas afin de maintenir ces végétations.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Néant

Fiche 7

Pelouse à Minuartie hybride et Hélianthème à feuilles de saule

Minuartia hybridae-Helianthemum salicifoliae



Pelouse annuelle vernale, héliophile, xérophile, basiphile, oligomésotrophile, des sols superficiels calcaires, des marges méridionales du Bassin Parisien, du domaine planitiaire thermo-atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6220

Code EUNIS : E1.3131

Position dans le synsystème :

Stipo capensis-Trachynietea distachyae Brullo in Brullo, Scelsi & Spamp. 2001

Brachypodietalia distachyi Rivas Mart. 1978

Trachynion distachyae Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999

Minuartia hybridae-Helianthemum salicifoliae hoc loco

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Cerastium brachypetalum*, *Cerastium pumilum*, *Helianthemum salicifolium*, *Minuartia hybrida* subsp. *tenuifolia*, *Saxifraga tridactylites*, *Vulpia unilateralis*.

Espèces compagnes : *Allium sphaerocephalon*, *Catapodium rigidum*, *Draba verna*, *Erodium cicutarium*, *Poa bulbosa*, *Veronica arvensis*.

Variation : en plus de la variante typique différenciée négativement par l'absence des espèces des autres sous-associations, il est possible de distinguer plusieurs autres variantes :

-une variante à *Arenaria controversa* (*arenarietosum controversae*) des plateaux tabulaires, différenciée par *Arenaria controversa*, *Euphorbia exigua*, *Linum catharticum*, *Sherardia arvensis* ;

-une variante à *Campanula erinus* (*campanuletosum erini*) liée aux affleurements rocheux, principalement différenciée par *Campanula erinus* et *Vulpia unilateralis* ;

- une variante à *Milium vernale* subsp. *scabrum*, des sols plus décalcifiés, différenciée par *Alyssum alyssoides*, *Milium vernale* subsp. *scabrum*, *Sedum acre*, *Sedum rubens*.

Confusions : cette végétation est proche d'autres végétations du *Trachynion distachyae* et en particulier le *Bombycilaeno erectae-Arenarietosum controversae* de répartition plus méridionale. Elle s'en distingue par la présence d'*Helianthemum salicifolium*, *Cerastium brachypetalum*, *Minuartia hybrida*, *Campanula erinus*, etc. Elle se différencie de l'*Alyssum alyssoides-Arenarietosum controversae*, de répartition plus occidentale, par son caractère psammophile moins marqué, la présence d'*Helianthemum salicifolium*, *Cerastium brachypetalum*, *Minuartia hybrida*, *Campanula erinus*, etc.

PHYSIONOMIE

Végétation rase plus ou moins ouverte des tonsures des pelouses vivaces. *Helianthemum salicifolium* peut faire faciès bien que sa floraison soit fugace mais la plupart des espèces qui composent cette végétation peuvent être dominantes.

Cette végétation est le plus souvent ponctuelle et rarement surfacique.

Hauteur moyenne : 0.02 à 0.05 m.

Recouvrement moyen : 20 à 80%.

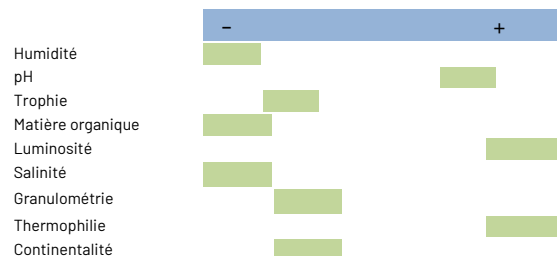
Phénologie optimale : avril à mai

Espèces structurantes : *Helianthemum salicifolium*.

ÉCOLOGIE

Le *Bombycilaeno erectae-Arenarietosum controversae* est une végétation qui se développe sur les sols superficiels à texture à dominante limoneuse, issus de calcaires tendres jurassiques. La rétention en eau de ces sols est très faible, et cette végétation se développe donc au début du printemps lorsque les pluies permettent un certain engorgement, avant les fortes sécheresses estivales.

Cette végétation est typique du climat thermo-atlantique.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : cette pelouse annuelle évolue naturellement vers la pelouse vivace de l'*Astragalo monspessulani-Festucetum marginatae*.

Contacts : elle colonise les tonsures de la pelouse vivace de l'*Astragalo monspessulani-Festucetum marginatae* lorsque le milieu est rajeuni. Elle peut plus rarement être en contact avec les pelouses du *Peltigero rufescentis-Allietum sphaerocephali* lorsque la roche mère devient affleurante.

SYNCHOROLOGIE






Générale : végétation connue du nord de la Nouvelle-Aquitaine, à rechercher dans les régions périphériques.

Nouvelle-Aquitaine : limitée au Poitou, du Thouarsais (Deux-Sèvres) au centre Vienne.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

-  Données historiques < 1950
-  Données anciennes >= 1950 et < 2000
-  Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : très rare à l'échelle de la région et occupant de très faibles surfaces.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales historiques.

Vulnérabilité et menaces : la principale menace est la fermeture du milieu.

GESTION

L'expression de cette végétation est fortement dépendante de la pression exercée par les herbivores domestiques ou sauvages. Afin de maintenir des patches de pelouses annuelles au sein des pelouses vivaces, une gestion par pâturage est nécessaire. Le pâturage permet une gestion non uniforme favorisant par endroit ces végétations annuelles.

Le pâturage itinérant ou tournant doit être privilégié lorsqu'il est possible. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrutissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc.) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

Des opérations d'étrépage peuvent être réalisées dans certains cas afin de maintenir ces végétations.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Néant



V.2.2 Les pelouses vivaces sur dalles

Fiche 8

Pelouse à Fétuque d'Auquier et Orpin à pétales droits

Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci



Pelouse crassulescente vivace, vernale, héliophile, xérophile, basiphile, oligomésotrophile, des dalles rocheuses, du domaine planitiaire thermo-atlantique, de l'ouest du Bassin Aquitain

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6110

Code EUNIS : E1.11

Position dans le synsystème :

Sedo albi-Scleranthetea biennis Braun-Blanq. 1955

Alyso alyssoidis-Sedetalia albi Moravec 1967

Alyso alyssoidis-Sedion albi Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961

Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci Boulet ex Boulet, J.-M. Royer & Ferrez in J.-M. Royer & Ferrez 2020

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Sedum ochroleucum*, *Thymus longicaulis*, *Festuca auquieri*, *Convolvulus cantabrica*

Espèces compagnes : *Sedum album*, *Potentilla verna*, *Allium sphaerocephalon*, *Pilosella officinarum*, *Catapodium rigidum*, *Saxifraga tridactylites*, *Teucrium chamaedrys*, *Helianthemum apenninum*, *Koeleria vallesiana*

Variation : une variation à *Sedum rupestre* pourrait exprimer un biotope plus rudéral.

Confusions : cette végétation est proche physionomiquement des autres associations de l'*Alyso alyssoidis-Sedion albi* ou du *Sedion micrantho-sediformis*. Elle s'en distingue par l'absence de *Sedum sediforme*, *Sedum rupestre*, *Poa bulbosa*, *Sedum acre*. Elle est proche des communautés annuelles du *Trachynion distachyae* mais s'en distingue par une dominance des espèces vivaces de *Sedum*.

Enfin, des confusions peuvent avoir lieu avec certains individus du *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae* mais ce dernier est riche en espèces des *Festuco-Brometea*.

PHYSIONOMIE

Végétation rase dominée par des espèces crassulescentes du genre *Sedum*. Ces espèces sont plus ou moins recouvrantes, mais toujours dominantes, avec des espèces annuelles entre celles-ci.

La période estivale est colorée par la floraison jaune ou blanche des *Sedum* alors que les espèces annuelles ont séché.

Cette végétation colonise presque toujours de toutes petites surfaces (quelques m²).

Hauteur moyenne : 0.05 à 0.10 m.

Recouvrement moyen : 30 à 70 %.

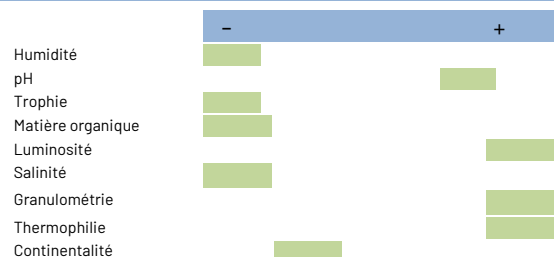
Phénologie optimale : mai à juin

Espèces structurantes : *Sedum album*, *Sedum ochroleucum*

ÉCOLOGIE

Le *Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci* est une végétation qui se développe directement sur la roche mère (calcaires durs) avec un sol absent ou particulièrement superficiel. Les espèces crassulescentes sont adaptées à l'extrême sécheresse de ces sols sans rétention en eau et pauvres en nutriments.

Cette végétation est typique du climat thermo-atlantique de l'ouest du Bassin aquitain.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : cette pelouse vivace est climacique du fait des conditions environnementales contraignantes

Contacts : elle est régulièrement au contact des pelouses vivaces du *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae* lorsque la roche mère devient affleurante. Elle peut plus rarement être en contact avec les pelouses annuelles du *Trachynion distachyae*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation considérée comme endémique de Nouvelle-Aquitaine mais possiblement présente dans le nord-ouest de l'Occitanie.

Nouvelle-Aquitaine : essentiellement répandue en Dordogne et en Charente avec quelques irradiations en Charente-Maritime, Lot-et-Garonne et en Corrèze.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : rare à l'échelle de la région et toujours localisée et de très faible surface.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression mais cela reste complexe à évaluer (stabilité dynamique)

Vulnérabilité et menaces : la principale menace réside dans la fermeture des milieux alentours. Le piétinement important dans certains secteurs touristiques pourrait également avoir un impact non négligeable.

GESTION

Cette végétation ne nécessite pas de gestion particulière du fait de l'absence de dynamique naturelle.

Enfin, le pâturage est à limiter du fait de la sensibilité au piétinement de cette végétation.

Toutefois, cette végétation étant sensible à l'ombrage et au développement d'un sol, il conviendra de supprimer tous arbustes et arbres à proximité.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Boulet, 1986

Royer & Ferrez,, 2018

Fiche 9

Pelouse à *Peltigera rufescens* et Ail à tête ronde *Peltigero rufescentis-Allietum sphaerocephali*



Pelouse crassulescente vivace, vernale, héliophile, xérophile, basiphile, oligomésotrophile, des dalles rocheuses, du domaine planitiaire thermo-atlantique, du nord du Bassin Aquitain et du sud du Bassin Parisien

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6110

Code EUNIS : E1.11

Position dans le synsystème :

Sedo albi-Scleranthetea biennis Braun-Blanq. 1955

Alysso alyssoidis-Sedetalia albi Moravec 1967

Alysso alyssoidis-Sedion albi Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961

Peltigero rufescentis-Allietum sphaerocephali Braque & Loiseau ex J.-M. Royer & Ferrez 2018

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Allium sphaerocephalon*, *Sedum album*, *Thymus praecox*, *Potentilla verna*, *Festuca marginata*, *Prospero autumnale*

Espèces compagnes : *Arenaria leptoclados*, *Cerastium pumilum*, *Catapodium rigidum*, *Saxifraga tridactylites*, *Medicago minima*, *Draba verna*, *Bupleurum baldense*, *Bombacillaena erecta*, *Teucrium chamaedrys*, *Helianthemum apenninum*, *Poa bulbosa*, *Sedum rupestre*.

Variation : en plus du typicum, il est possible de reconnaître *vulpietosum unilateralis*, lié aux vives étroites dominant de petits escarpements, différencié par *Vulpia unilateralis*, *Minuartia hybrida*, *Sedum acre*, *Poa bulbosa*.

Confusions : cette végétation est proche physionomiquement des autres associations de l'*Alysso alyssoidis-Sedion albi* ou du *Sedion micrantho-sediformis*. Elle s'en distingue par l'absence de *Sedum sediforme*, *Sedum ochroleucum*, *Festuca aquileri*, *Convolvulus cantabrica*. Elle est proche des communautés annuelles du *Trachynion distachyae* mais s'en distingue par une dominance des espèces vivaces de *Sedum*.

PHYSIONOMIE

Végétation rase dominée par des espèces crassulescentes du genre *Sedum*. Ces espèces sont plus ou moins recouvrantes, mais toujours dominantes, avec des espèces annuelles entre celles-ci.

La période vernale est marquée par la floraison rouge d'*Allium sphaerocephalon*, tandis que la période estivale est marquée par la floraison jaune ou blanche des *Sedum* alors que les espèces annuelles ont séché.

Cette végétation colonise presque toujours de toutes petites surfaces (quelques m²).

Hauteur moyenne : 0.05 à 0.10 m.

Recouvrement moyen : 30 à 70 %.

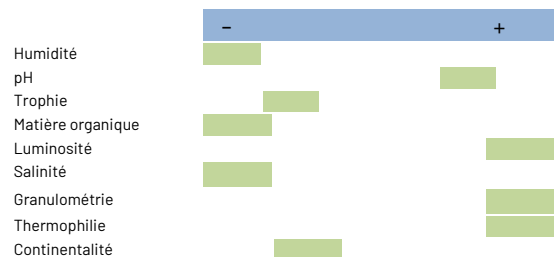
Phénologie optimale : mai à juin

Espèces structurantes : *Sedum album*, *Sedum ochroleucum*

ÉCOLOGIE

Le *Peltigero rufescentis-Allietum sphaerocephali* est une végétation qui se développe directement sur la roche mère (calcaires tendre ou dolomitique) avec un sol absent ou particulièrement superficiel. Les espèces crassulescentes sont adaptées à l'extrême sécheresse de ces sols sans rétention en eau et pauvres en nutriments.

Cette végétation est typique du climat thermo-atlantique des marges septentrionale du Bassin aquitain et méridionale du Bassin parisien.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : cette pelouse vivace est climacique du fait des conditions environnementales contraignantes.

Contacts : elle est régulièrement au contact des pelouses vivaces du *Festucion aquieri-marginatae* lorsque la roche mère devient affleurante. Elle peut plus rarement être en contact avec les pelouses annuelles du *Trachynion distachyae*.

SYNCHOROLOGIE






Générale : végétation décrite du Berry, également reconnue en périphérie de ce territoire.

Nouvelle-Aquitaine : essentiellement observée en Poitou, dans le Lussacois, le Loudunais (Vienne) et le Thouarsais (Deux-Sèvres).



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

-  Données historiques < 1950
-  Données anciennes >= 1950 et < 2000
-  Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : probablement exceptionnelle à l'échelle de la région car en limite méridionale d'aire de répartition

Plantes patrimoniales connues : néant.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression mais cela reste complexe à évaluer (stabilité dynamique)

Vulnérabilité et menaces : la principale menace réside dans la fermeture des milieux alentours.

GESTION

Cette végétation ne nécessite pas de gestion particulière du fait de l'absence de dynamique naturelle.

Enfin, le pâturage est à limiter du fait de la sensibilité au piétinement de cette végétation.

Toutefois, cette végétation étant sensible à l'ombrage et au développement d'un sol, il conviendra de supprimer tous arbustes et arbres à proximité.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Royer & Ferrez,, 2018



Pelouse crassulescente vivace, vernale, héliophile, xérophile, basiphile, oligomésotrophile, des dalles rocheuses, du domaine planitiaire thermo-atlantique, du Bassin Aquitain sous influence méditerranéenne

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6110

Code EUNIS : E1.11

Position dans le synsystème :

Sedo albi-Scleranthetea biennis Braun-Blanq. 1955

Alyso alyssoidis-Sedetalia albi Moravec 1967

Alyso alyssoidis-Sedion albi Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961

Sedetum ochroleuco-sediformis B. Foucault ex B. Foucault, Noble, J.-M. Royer & Ferrez in J.-M. Royer & Ferrez 2020

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Sedum sediforme*, *Sedum ochroleucum*

Espèces compagnes : *Sedum album*, *Potentilla verna*, *Allium sphaerocephalon*, *Pilosella officinarum*, *Catapodium rigidum*, *Teucrium chamaedrys*, *Festuca aquïeri*, *Convolvulus cantabrica*, *Seseli montanum*

Variation : aucune variation connue actuellement.

Confusions : cette végétation est proche physionomiquement des associations de l'*Alyso alyssoidis-Sedion albi*. Elle s'en distingue par la présence de *Sedum sediforme* et l'absence de *Thymus longicaulis*, *Sedum rupestre*, *Poa bulbosa*, *Sedum acre*. Elle est proche des communautés annuelles du *Trachynion distachyae* mais s'en distingue par une dominance des espèces vivaces de *Sedum*.

Enfin, des confusions peuvent avoir lieu avec certains individus du *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae* mais ce dernier est riche en espèces des *Festuco-Brometea*.

PHYSIONOMIE

Végétation rase dominée par des espèces crassulescentes du genre *Sedum*. Ces espèces sont plus ou moins recouvrantes, mais toujours dominantes, avec des espèces annuelles entre celles-ci.

La période estivale est marquée par la floraison jaune ou blanche des *Sedum* alors que les espèces annuelles ont séché.

Cette végétation colonise presque toujours de toutes petites surfaces (quelques m²).

Hauteur moyenne : 0.05 à 0.10 m.

Recouvrement moyen : 30 à 70 %.

Phénologie optimale : mai à juin

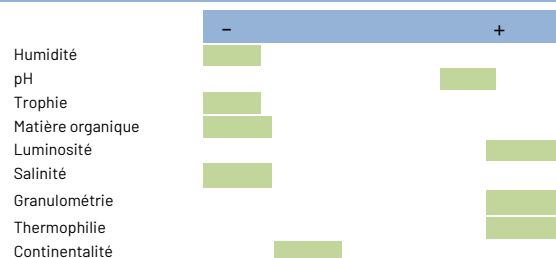
Espèces structurantes : *Sedum album*, *Sedum ochroleucum*

ÉCOLOGIE

Le *Sedetum ochroleuco-sediformis* est une végétation qui se développe directement sur la roche mère (calcaires durs) avec un sol absent ou superficiel. Les espèces crassulescentes sont adaptées à l'extrême sécheresse de ces sols sans rétention en eau et pauvres en nutriments.

Cette végétation est typique du climat thermo-atlantique de l'ouest du Bassin aquitain.

Cette végétation est typique du climat méditerranéen et se développe en Nouvelle-Aquitaine dans les secteurs qui sont les plus sous influence méditerranéenne du Bassin aquitain.

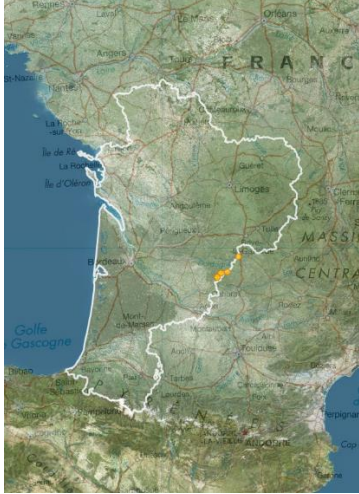


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : cette pelouse vivace est climacique du fait des conditions environnementales contraignantes.

Contacts : elle est régulièrement au contact des pelouses vivaces du *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae* lorsque la roche mère devient affleurante. Elle peut plus rarement être en contact avec les pelouses annuelles du *Trachynion distachyae*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation semblant largement répandue en Occitanie. Elle serait présente du Languedoc à l'est jusqu'au Lot-et-Garonne et la Dordogne à l'ouest

Nouvelle-Aquitaine : elle atteint sa limite occidentale dans l'extrême est de la Nouvelle-Aquitaine où elle se localise essentiellement de Groléjac (Dordogne) à la frontière avec le Lot-et-Garonne et à l'est et au sud de Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne).



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation très rare à l'échelle de la région arrivant en limite d'aire occidentale.

Plantes patrimoniales connues : *Sedum sediforme*.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression mais cela reste complexe à évaluer (stabilité dynamique)

Vulnérabilité et menaces : la principale menace réside dans la fermeture des milieux alentours.

GESTION

Cette végétation ne nécessite pas de gestion particulière du fait de l'absence de dynamique naturelle.

Enfin, le pâturage est à limiter du fait de la sensibilité au piétinement de cette végétation.

Toutefois, cette végétation étant sensible à l'ombrage et au développement d'un sol, il conviendra de supprimer tous arbustes et arbres à proximité.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Royer & Ferrez, 2018



V.2.3 Les pelouses vivaces

Fiche 11

Pelouse à Catananche bleue et Sesslerie blanchâtre

Catanancho caeruleae-Seslerietum caeruleae



Pelouse vivace, héliophile, mésophile, basiphile, oligomésotrophile, des sols marneux exposés nord et nord-est, du domaine planitiaire thermo-atlantique, de l'ouest du Bassin Aquitain sous influence méditerranéenne

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Brometalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Catanancho caeruleae-Seslerietum caeruleae J.L. Verrier ex J.-M. Royer & Ferrez 2020

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Catananche caerulea*, *Sesleria caerulea*, *Lotus dorycnium*, *Festuca auquieri*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Carthamus mitissimus*, *Blackstonia perfoliata*, *Carex flacca*

Espèces compagnes : *Carex halleriana*, *Odontites luteus*, *Teucrium montanum*, *Teucrium chamaedrys*, *Globularia bisnagarica*, *Briza media*, *Eryngium campestre*, *Asperula cynanchica*, *Argyrobium zanonii*, *Scabiosa columbaria*

Variation : seule la sous-association *argyrobietosum zanonii*, différenciée par *Argyrobium zanonii*, *Carex halleriana*, *Fumana procumbens* a été observée dans la région.

Il est possible que le *typicum*, différencié par *Centaurea erythraea*, *Cirsium tuberosum*, *Molinia caerulea*, *Succisa ratensis*, soit également présent, tout comme le *fumanetosum procumbentis* différencié par *Fumana procumbens*, *Molinia caerulea*, *Helichrysum stoechas*, *Stahelina dubia*.

Confusions : cette végétation se différencie des autres végétations du *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti* par la présence de *Catananche caerulea*, *Sesleria caerulea*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Carthamus mitissimus*.

Elle peut également se rapprocher du *Carthamo mitissimi-Brometum erecti*, absente du Lot-et-Garonne, mais elle s'en différencie par l'absence de *Sesleria caerulea*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Koeleria caerulea*.

PHYSIONOMIE

Végétation dense assez équilibrée dans laquelle *Sesleria caerulea* fait régulièrement des faciès. Cette pelouse peut être colorée par la floraison de *Catananche caerulea* ou *Carthamus mitissimus*

Cette végétation est souvent surfacique sur les coteaux qu'elle colonise.

Hauteur moyenne : 0.20 m.

Recouvrement moyen : 70 à 80 %.

Phénologie optimale : mai à juin

Espèces structurantes : *Sesleria caerulea*, *Brachypodium pinnatum*, *Teucrium chamaedrys*, *Festuca auquieri*.

ÉCOLOGIE

Le *Catanancho caeruleae-Seslerietum caeruleae* est une végétation qui se développe sur des sols marneux encore riches en calcaire, sur pentes plus ou moins importantes exposées au nord ou au nord-est.

Végétation des coteaux historiquement pâturés mais le plus souvent abandonnés de nos jours.

Humidité

pH

Trophie

Matière organique

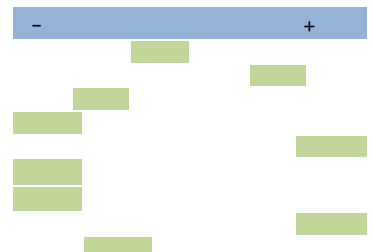
Luminosité

Salinité

Granulométrie

Thermophilie

Continentalité



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Catanancho caeruleae*-*Seslerietum caeruleae* pourrait dériver d'une pelouse annuelle du *Trachynion distachyae* mais cela reste à confirmer. Elle évolue lentement vers un fourré du *Pruno spinosae*-*Rubion ulmifolii* puis une forêt du *Rhamno alaterni-Quercetum pubescentis*.

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue. Elle peut également se retrouver au contact du *Staelhino dubiae*-*Teucrietum chamaedryos* lorsque l'exposition change ou avec l'*Helichryso stoechadis-Dorycnietum pentaphyllae* lorsque le sol devient superficiel.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite du Quercy blanc et probablement présente sur un secteur géographique plus important.

Nouvelle-Aquitaine : elle est localisée dans le secteur de Tournon-d'Agenais dans le Lot-et-Garonne. Elle serait à rechercher au sud de Penne-d'Agenais où elle devrait également être présente.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation exceptionnelle à l'échelle de la région car elle arrive en limite occidentale de son aire de répartition.

Plantes patrimoniales connues : *Catananche caerulea*.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu : ourlets en nappe, fourrés et forêts.

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être encouragé. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, adaptés à la gestion. Le pâturage bovin et équin est à éviter afin de limiter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Sesleria caerulea*, *Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Royer & Ferrez, 2020

Fiche 12

Pelouse à Euphorbe du Pays Basque et Pétrocptis des Pyrénées *Euphorbio occidentalis-Silaetum pyrenaici*



Pelouse vivace, héliophile, mésophile, neutrophile, oligomésotrophile, des sols marneux, du domaine planitiaire thermo-atlantique, des falaises littorales basques

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262J

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Bromenalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Euphorbio occidentalis-Silaetum pyrenaici Lazare & Bioret 2006

Remarque : cette association placée dans le *Potentilla montanae-Brachypodium rupestre* (*Festuco-Brometea*) par ses auteurs y tient une place marginale. Nous la positionnons dans le *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti* pour les espèces mésohygrophiles qu'elle contient : *Molinia caerulea*, *Cirsium filipendulum*, *Betonica officinalis*, *Danthonia decumbens*, *Centaurium erythraea*, *Pulicaria dysenterica*, etc.). Toutefois, cette association est très pauvre en espèces des *Festuco-Brometea* et assez riche (voire dominée) en espèces d'ourlets et en phanérophyles (*Potentilla montana*, *Pteridium aquilinum*, *Brachypodium rupestre*, *Erica vagans*, *Rubus ulmifolius*, etc) ce qui rend compliquée son interprétation.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Euphorbia flavicoma* subsp. *occidentalis*, *Cirsium filipendulosum*, *Silaum silaus*, *Potentilla montana*, *Carex flacca*, *Picris hieracioides* subsp. *umbellata*.

Variation : aucune variation n'est connue actuellement

Espèces compagnes : *Brachypodium rupestre*, *Blackstonia perfoliata*, *Campanula glomerata*, *Pimpinella saxifraga*, *Eryngium campestre*, *Molinia caerulea*, *Lotus corniculatus*, *Linum catharticum*

Confusions : cette végétation se différencie des autres pelouses du *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti* par la présence de *Cirsium filipendulum*, *Euphorbia flavicoma* subsp. *occidentalis*, *Picris hieracioides* subsp. *umbellata*, *Potentilla montana*.

PHYSIONOMIE

Végétation dense, dominée par des espèces d'ourlets ; *Brachypodium rupestre* et et plus ponctuellement *Pteridium aquilinum*.

Hauteur moyenne : 0.20 m.

Cette végétation est souvent d'assez faible surface.

Recouvrement moyen : 90 %.

Phénologie optimale : mai à juin

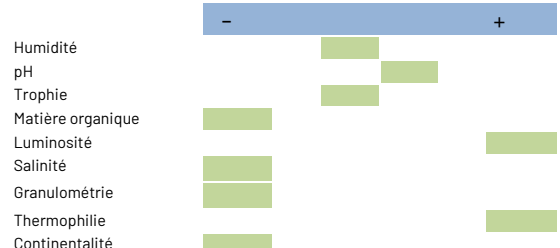
Espèces structurantes : *Brachypodium rupestre*

ÉCOLOGIE

L'*Euphorbio occidentalis-Silaetum pyrenaici* est une végétation qui se développe sur des sols carbonatés (bancs calcaires du flysch sénéonien à maastrichtien) des falaises du littoral des Pyrénées-Atlantiques.

Le sol est profond et légèrement décalcifié du fait de l'importante pluviométrie locale.

Cette pelouse se maintient par une fauche exportatrice.

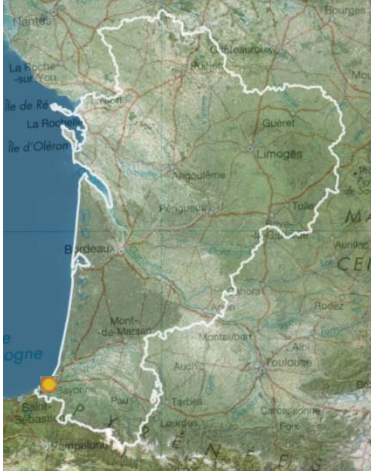


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : en l'absence de gestion, l'*Euphorbio occidentalis-Silvetum pyrenaici* évolue vers une lande du *Dactylido oceanicae-Ulicion maritimi* (*Smilaco asperae-Ericetum vagantis* et *Glandoro prostatae-Ericetum vagantis*) pour les stations les plus proches du littoral ou vers l'*Ulici minoris-Ericetum ciliaris* dans les zones moins exposées aux embruns. Le stade du *Dactylido oceanicae-Ulicion maritimi* peut être climacique lorsque les conditions aérolines sont trop contraignantes et évolue vers le *Rubo ulmifolii-Tametum communis* ou le *Smilaco asperae-Rubetum ulmifolii*.

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue. Elle peut également être au contact du *Leucanthemo crassifolii-Festucetum pruinosae* ou du *Cirsio filipenduli-Molinietum caeruleae*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation endémique des falaises littorales basques

Nouvelle-Aquitaine : localisée à la corniche basque entre Biarritz et Hendaye



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation exceptionnelle à l'échelle de la région car limitée aux seules falaises littorales basques.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu (ourlets en nappe, landes et fourrés), par le piétinement touristique et la colonisation d'espèces exotiques envahissantes.

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être encouragé. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, adaptés à la gestion. Le pâturage bovin et équin est à éviter afin de limiter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrutissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Sesleria caerulea*, *Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Lazare & Bioret, 2006

Fiche 13

Pelouse à Danthonie décombante et Aster linosyris

Groupement à *Danthonia decumbens* et *Galatella linosyris*



Pelouse vivace, héliophile, mésophile, basiphile, oligomésotrophile, des sols marneux à fort contraste hydrique, thermo-atlantique, de la partie septentrionale du Bassin aquitain

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Bromenalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Groupement à *Danthonia decumbens* et *Galatella linosyris*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Blackstonia perfoliata*, *Briza media*, *Cervaria rivini*, *Cirsium tuberosum*, *Danthonia decumbens*, *Festuca lemanii*, *Galatella linosyris*, *Lotus corniculatus*, *Silaum silaus*, *Succisa pratensis*

Espèces compagnes : *Brachypodium pinnatum*, *Bromopsis erecta*, *Centaurea decipiens*, *Genista tinctoria*, *Inula salicina*, *Leucanthemum vulgare* gr. *Serratula tinctoria*

Variation : il est possible de reconnaître :

- une variation typique, principalement différenciée par *Lathyrus pannonicus* et *Lotus maritimus* ;
- une variation à *Deschampsia media*, à caractère pionnier ;

- une variation à *Prunella hyssopifolia*, *Globularia bisnagarica*, *Leontodon saxatilis*, *Ononis spinosa*, à fort contraste hydrique.

Confusions : cette végétation peut être confondue avec d'autres végétations du *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti* et en particulier l'*Ophryo scolopacis-Caricetum flacca*, à caractère marnicole moins marqué. Elle s'en distingue par la présence de *Lathyrus pannonicus*, *Lotus maritimus*, *Prunella hyssopifolia*, *Deschampsia media* et l'absence ou la rareté de *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Carlina vulgaris*, *Inula montana*, *Polygala calcarea*, *Thesium humifusum*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium montanum*.

L'étude de ce groupement reste à poursuivre notamment pour clarifier son statut syntaxonomique et celui de ses variations.

PHYSIONOMIE

Végétation basse, relativement dense et fermée (notamment pour la variation typique) à ouverte, dans laquelle différentes espèces peuvent faire faciès, comme *Deschampsia media*, *Prunella hyssopifolia*, *Cervaria rivini* ou *Galatella linosyris*. Plusieurs vagues de floraison s'étalent du printemps à l'été.

Cette végétation peut être surfacique à ponctuelle, selon les variations. Celles à *Deschampsia media*, *Prunella hyssopifolia* occupent généralement de faibles surfaces.

Hauteur moyenne : 0.20 à 0.30 m.

Recouvrement moyen : 60 à 90 %.

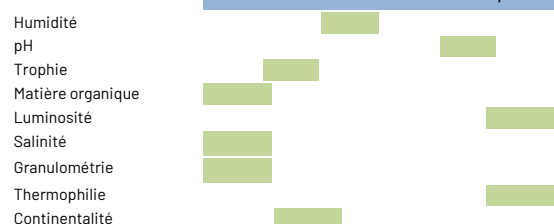
Phénologie optimale : mai à juin

Espèces structurantes : *Bromopsis erecta*, *Carex flacca*, *Deschampsia media*, *Prunella hyssopifolia*, *Galatella linosyris*

ÉCOLOGIE

Le groupement à *Danthonia decumbens* et *Galatella linosyris* se développe sur des sols marneux riches en calcaire, à fort contraste hydrique, plastiques à l'état humide, compacts à l'état sec. Il se rencontre sur des pentes faibles à nulles, en toutes expositions.

Végétation rarement paturée de nos jours mais pouvant être régulièrement rajeunie par la fréquentation, lorsqu'elle se développe en bord de chemin.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le groupement à *Danthonia decumbens* et *Galatella linostris* pourrait dériver d'une pelouse annuelle du *Trachynion distachyae* mais cela reste à confirmer. Elle évoluerait vers un ourlet de *Geranium sanguinei* puis un fourré du *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* et enfin une forêt du *Rusco aculeati-Quercetum pubescentis*.

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue. Elle peut également se retrouver au contact topographique supérieur de végétations du *Molinion caeruleae* et au contact inférieur de végétations du *Festucenion marginatae* et en particulier le *Carthamo mitissimi-Brometum erecti*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation observée au nord-ouest du Bassin aquitain, à rechercher dans les régions périphériques.

Nouvelle-Aquitaine : elle est pour l'heure connue du pays Mellois (Deux-Sèvres), de l'Aunis (secteur de la forêt de Benon, en Charente-Maritime), jusqu'à la Double Saintongeaise. Elle serait à rechercher dans les autres secteurs marneux de la région.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation très rare à l'échelle de la région, de répartition limitée et occupant généralement de faibles surfaces.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu (progression des ourlets en nappe, landes et fourrés), par la surfréquentation des sites et la pratique des loisirs motorisés.

Plantes patrimoniales connues : *Deschampsia media*, *Prunella hyssopifolia*, *Lathyrus pannonicus*

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être encouragé. En contexte de côteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, adaptés à la gestion. Le pâturage bovin et équin est à éviter afin de limiter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

-

Fiche 14

Pelouse à Gymnadénie moucheur et Brachypode des rochers

Gymnadenia conopsea-Brachypodium rupestre



Pelouse vivace, basiphile, mésophile, sur marnes riches en argiles, sous climat atlantique atténué.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262G

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Bromenalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Tetragonolobum maritimi-Bromenion erecti J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Gymnadenia conopsea-Brachypodium rupestre (Braque & Loiseau 1972) C. Roux & Thébaud 2010

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Brachypodium rupestre*, *Gymnadenia conopsea*, *Jacobaea erucifolia*, *Lotus maritimus*, *Carex tomentosa*, *Carex flacca*, *Potentilla reptans*.

Espèces compagnes : *Blackstonia perfoliata*, *Briza media*, *Lotus corniculatus*, *Poterium sanguisorba*, *Bromopsis erecta*, *Centaurea decipiens*, *Agrimonia eupatoria*

Variation : à l'instar de Roux & Thébaud (2010), nous considérons ici le *Gymnadenia conopsea-Brachypodium rupestre* de manière large, lui réunissant les groupements sur marnes présents en Limagne et dans le Nivernais. Ainsi, deux sous-associations peuvent être distinguées :
- typicum des versants marneux bien exposés aux sols profonds ;
- *jacobaeetosum erucifoliae* Thébaud et al. (2014) des situations plus humides. Nos relevés des marnes de l'Hettangien du sud de la Corrèze se rapportent surtout à cette seconde variation.

PHYSIONOMIE

Pelouse vivace à l'aspect d'un ourlet en nappe très fermé, dominée par *Brachypodium rupestre*, *Bromopsis erecta*, *Carex flacca* et localement par *Cervaria rivini*.

Hauteur moyenne : 0.25 à 0,4 m.

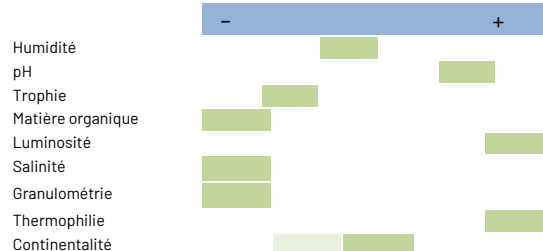
Recouvrement moyen : 75 à 100 %.

Phénologie optimale : mi-juin à début juillet

Espèces structurantes : *Brachypodium rupestre*, *Bromopsis erecta*, *Carex flacca* et *Cervaria rivini*

ÉCOLOGIE

Pelouse marnicole collinéenne de sols profonds, plastiques à l'état humide et compacts à l'état sec, imperméables. Elle s'installe sur des pentes faibles à fortes, entre 8 et 45°, en exposition ouest ou nord-ouest dominante.

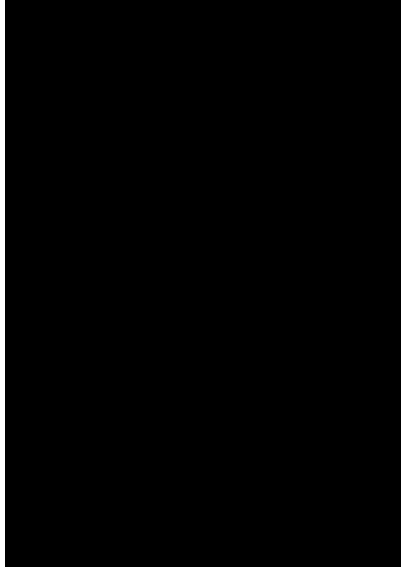


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : évolution progressive vers des ourlets mésoxérophiles du *Trifolium medii*-*Geranienion sanguinei* à *Agrimonia eupatoria*, *Anthericum ramosum*, *Rubia peregrina*, *Cytisus lotoides*, *Filipendula vulgaris*, etc.

Contacts : fréquemment en contact avec des fourrés à *Erica scoparia* et *Juniperus communis* et le fourré du *Rubio Peregrinae-Viburnetum lantanae* sur les marnes.

SYNCHOROLOGIE



Générale : association décrite du Cantal, dans le bassin d'Aurillac, qui atteint la Limagne et le Nivernais sous diverses variations.

Nouvelle-Aquitaine : association a priori seulement connue des coteaux marneux hettangiens de Corrèze, depuis le meyssacois en passant par le sud de Brive-la-Gaillarde jusqu'aux buttes témoins de la région d'Ayen-Saint-Robert. Elle serait à confirmer en Dordogne dans le secteur de Coubjours.

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : association très rare, toujours très localisée et s'étendant rarement sur de grandes surfaces.

Tendance passée et perspective évolutive : probablement en régression suite à l'abandon des pratiques agropastorales extensives sur les coteaux marneux.

Vulnérabilité et menaces : pelouse très menacée par l'urbanisation au sud de l'agglomération de Brive-la-Gaillarde.

Plantes patrimoniales connues (uniquement pour le Limousin) : *Carex tomentosa*, *Centaurium pulchellum*, *Gymnadenia conopsea*, *Inula salicina*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Lotus maritimus*, *Ophioglossum vulgatum*, *Ophrys apifera*, *Plantago maritima* subsp. *serpentina*, *Serapias lingua*, *Silauum silaus*

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être encouragé. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, adaptés à la gestion. Le pâturage bovin et équin est à éviter afin de limiter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Mady M.
Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :
Billy, 2000
Roux & Thébaud, 2010
Mady, 2020

Fiche 15

Pelouse à Ophrys bécasse et Laïche glauque *Ophryo scolopacis-Caricetum flacca*



Pelouse vivace, héliophile, mésophile, basiphile, oligomésotrophile, des calcaires marneux, thermo-atlantique, de la partie septentrionale du Bassin Aquitain

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Bromenalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Ophryo scolopacis-Caricetum flacca J.-M. Royer ex J.-M. Royer et Ferrez 2020

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Anacamptis pyramidalis*, *Blackstonia perfoliata*, *Briza media*, *Carlina vulgaris*, *Carthamus mitissimus*, *Centaurium erythraea*, *Cirsium tuberosum*, *Cirsium acaulon*, *Coronilla minima*, *Galatella linosyris*, *Globularia bisnagarica*, *Hippocrepis comosa*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Ophrys scolopax*, *Polygala calcarea*, *Prunella laciniata*, *Scabiosa columbaria*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium montanum*, *Thesium humifusum*.

Espèces compagnes : *Asperula cynanchica*, *Bromopsis erecta*, *Brachypodium rupestre*, *Carex flacca*, *Euphrasia stricta*, *Pilosella officinarum*, *Poterium sanguisorba*

Variation : il est possible de reconnaître :

- une variation typique, principalement différenciée par *Molinia caerulea* et *Succisa pratensis*.
- une variation à *Schoenus nigricans*, des sols à plus fort contraste hydrique, principalement différenciée par *Schoenus nigricans*.

- une variation plus xérophile, où les espèces précédentes sont absentes.

Confusions : cette végétation peut être confondue avec d'autres végétations du *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti* et en particulier le groupement à *Danthonia decumbens* et *Galatella linosyris*, à caractère maricole plus marqué. Elle s'en distingue par la présence de *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Carthamus mitissimus*, *Carlina vulgaris*, *Inula montana*, *Polygala calcarea*, *Thesium humifusum*, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium montanum*, et l'absence de *Lathyrus pannonicus*, *Lotus maritimus*, *Serratula tinctoria*, *Prunella hyssopifolia*, *Deschampsia media*

Elle peut également se rapprocher du *Carthamo mitissimi-Brometum erecti*, de répartition assez proche, plus mésoxérophile et qui s'en différencie par la présence ou la fréquence plus élevée d'*Anacamptis pyramidalis*, *Galatella linosyris*, *Ophrys scolopax*, *Succisa pratensis*, *Molinia caerulea*, *Schoenus nigricans*, *Polygala calcarea*.

PHYSIONOMIE

Végétation assez dense et relativement équilibrée. Elle est physionomiquement codominée par plusieurs espèces graminéoïdes comme *Bromus erectus*, *Molinia caerulea*, *Carex flacca* ou *Schoenus nigricans*. Cette végétation est colorée par plusieurs vagues de floraisons avec un pic en période vernale correspondant à celle de *Carthamus mitissimus* et de son riche cortège en orchidées. Cette végétation est souvent surfacique sur les coteaux qu'elle colonise.

Hauteur moyenne : 0.20 m.

Recouvrement moyen : 70 à 80 %.

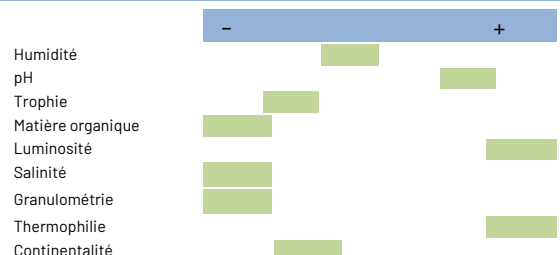
Phénologie optimale : mai à juin

Espèces structurantes : *Bromopsis erecta*, *Carex flacca*, *Molinia caerulea*, *Schoenus nigricans*

ÉCOLOGIE

L'*Ophryo scolopacis-Caricetum flacca* est une végétation qui se développe sur des sols riches en calcaires, plastiques à l'état humide, compacts à l'état sec. Elle se rencontre sur des pentes modérées à faibles, en toutes expositions.

Végétation soumise à des modes de gestion variés : pâturage ovin ou bovin en site conservatoire, mais souvent laissée à l'abandon hors site conservatoire.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : l'*Ophryo scolopacis-Caricetum flaccae* pourrait dériver d'une pelouse annuelle du *Trachynion distachyae* mais cela reste à confirmer. Elle évoluerait vers un ourlet en nappe du *Geranion sanguinei* puis un fourré du *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* et enfin une forêt du *Quercion pubescenti-petraeae*.

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue. Elle peut également se retrouver au contact topographique supérieur de végétations du *Molinion caeruleae* et au contact inférieur de végétations du *Festucenion marginatae* et en particulier le *Carthamo mitissimi-Brometum erecti*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : syntaxon décrit du Périgord, des Charentes et des Deux-Sèvres, et reconnue dans le sud du Cantal, le Quercy et plus récemment dans le reste du Poitou.

Nouvelle-Aquitaine : présente sur une diagonale allant de l'Aunis (nord Charente-Maritime au Quercy (Lot-et-Garonne). Récemment reconnue dans le sud Deux-Sèvres (secteur du camp militaire d'Avon) et ponctuellement dans la Vienne. Egalement reconnue sous une forme appauvrie sur les marnes de l'Hettangien des environs de Brive (Corrèze).



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation rare à l'échelle de la région, de répartition limitée et occupant généralement de faibles surfaces.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu (progression des ourlets en nappe et fourrés) et dans une moindre mesure, par la surfréquentation des sites et la pratique des loisirs motorisés.

Plantes patrimoniales connues : *Ophrys scolopax*, *Gymnadenia odoratissima*.

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être encouragé. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrutissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, apporter une contribution significative.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales comme *Brachypodium rupestre* au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Royer & Ferrez, 2020

Royer, 1982

Fiche 16

Pelouse à Platanthère à deux feuilles et Molinie élevée

Platanthero bifoliae-Molinietum arundinaceae



Pelouse vivace, héliophile, mésophile, basiphile, mésotrophile, des sols marneux, du domaine planitiaire thermo-atlantique, du Pays de Serres

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le systématique :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Brometalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Platanthero bifoliae-Molinietum arundinaceae E. Henry 2019

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Serapias vomeracea*, *Molinia arundinacea*, *Platanthera bifolia*, *Lotus dorycnium*, *Festuca aquiuieri*, *Carex halleriana*, *Cervaria rivini*, *Polygala calcarea*

Variation : aucune variation connue.

Espèces compagnes : *Stachelina dubia*, *Carex halleriana*, *Carlina vulgaris*, *Centaurium erythraea*, *Silaum silaus*, *Succisa pratensis*, *Teucrium chamaedrys*, *Globularia bisnagarica*, *Blackstonia perfoliata*, *Ononis spinosa*, *Ophrys insectifera*, *Prunella laciniata*, *Lotus corniculatus*, *Gymnadenia conopsea*, *Carex flacca*, *Cirsium acaulon*, *Galium pumilum*, *Leontodon hispidus*, *Briza media*, *Pilosella officinarum*, *Bromopsis erecta*, *Eryngium campestre*, *Hippocrepis comosa*, *Leucanthemum vulgare* gr., *Poterium sanguisorba*, *Scabiosa columbaria*, *Seseli montanum*

Confusions : cette végétation se différencie des autres végétations du *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti* par la présence de *Festuca aquiuieri*, *Carex halleriana*, *Polygala calcarea*, *Cervaria rivini*, *Molinia arundinacea*.

Elle peut également se rapprocher de certains ourlets dominés par *Molinia caerulea* mais s'en différencie par la richesse en espèces des *Festuco-Brometea* et la pauvreté d'espèces des ourlets (*Rubia peregrina*, *Agrimonia eupatoria*, *Origanum vulgare*, *Platanthera chlorantha*, *Vincetoxicum hirundinaria*, etc.).

PHYSIONOMIE

Végétation dense, le plus souvent dominée par *Molinia arundinacea* et parfois en partie ourliée.

Hauteur moyenne : 0.20 à 0.30 m.

Recouvrement moyen : 80 à 90 %.

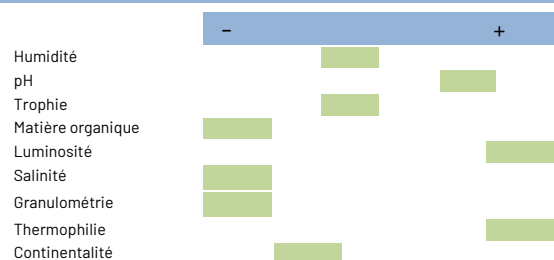
Cette végétation est souvent surfacique sur les coteaux qu'elle colonise.

Phénologie optimale : mai à juin

Espèces structurantes : *Molinia arundinacea*, *Carex flacca*

ÉCOLOGIE

Le *Platanthero bifoliae-Molinietum arundinaceae* est une végétation qui se développe sur des sols marneux à bonne rétention en eau et encore riches en calcaire.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Platanthero bifoliae-Molinietum arundinaceae* pourrait dériver d'une pelouse annuelle du *Trachynion distachyae* mais cela reste à confirmer. Elle évolue lentement vers un fourré du *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* puis une forêt du *Rhamno alaterni-Quercetum pubescentis*.

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue. Elle peut également se retrouver au contact du *Staelino dubiae-Teucrietum chamaedryos* lorsque les sols sont moins marneux.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite du Pays de Serres (Lot-et-Garonne) et qui pourrait être présente dans les départements voisins d'Occitanie.

Nouvelle-Aquitaine : elle n'est actuellement connue que du Pays de Serres (Lot-et-Garonne).



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : très rare à l'échelle de la région et colonisant le plus souvent de petits secteurs.

Plantes patrimoniales connues : néant.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en très forte régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu : ourlets en nappe, fourrés et forêts.

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être privilégié. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, adaptés à la gestion. Le pâturage bovin et équin est à éviter afin de limiter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Sesleria caerulea*, *Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Henry, 2019

Royer & Ferrez,, 2020



Pelouse vivace, héliophile, mésophile, neutrophile, oligomésotrophile, des sols marneux, du domaine planitiaire thermo-atlantique, de l'Entre-deux-Mers

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Bromenalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

***Serapiado linguae-Caricetum flacca* hoc loco**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Serapias lingua*, *Serapias vomeracea*, *Danthonia decumbens*, *Jacobaea erucifolia*, *Leontodon saxatilis*, *Silaum silaus*, *Succisa pratensis*, *Ononis spinosa*, *Polygala vulgaris*, *Prunella laciniata*, *Ranunculus bulbosus*, *Festuca rubra* gr.

Espèces compagnes : *Carlina vulgaris*, *Scorzonera humilis*, *Blackstonia perfoliata*, *Trifolium pratense*, *Anacamptis pyramidalis*, *Carex flacca*, *Cirsium acaulon*, *Galium pumilum*, *Linum catharticum*, *Leontodon hispidus*, *Daucus carota*, *Briza media*, *Pilosella officinarum*, *Bromopsis erecta*, *Eryngium campestre*, *Hippocrepis comosa*, *Leucanthemum vulgare* gr., *Poterium sanguisorba*, *Scabiosa columbaria*.

Variation : en plus d'un typicum, différencié par la présence de *Festuca lemanii*, il est possible de reconnaître un *lotetosum maritimi* différencié par *Lotus maritimus*.

Confusions : cette végétation se différencie des autres pelouses du *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti*, et notamment de l'*Ophryo scolopacis-Caricetum flacca*, par la présence de *Danthonia decumbens*, *Jacobaea erucifolia*, *Serapias lingua*, *Silaum silaus*, *Serapias vomeracea*, *Succisa pratensis*, *Polygala vulgaris*, *Ranunculus bulbosus*

PHYSIONOMIE

Végétation rase et plus ou moins dense, le plus souvent dominée par *Carex flacca* et parfois en partie ourliée par *Succisa pratensis*, *Bromopsis erecta*, *Brachypodium rupestre*.

Cette pelouse peut être très riche en orchidées et notamment en *Serapias*.

Cette végétation peut occuper de grandes surfaces.

Hauteur moyenne : 0.15 m.

Recouvrement moyen : 70 à 80 %.

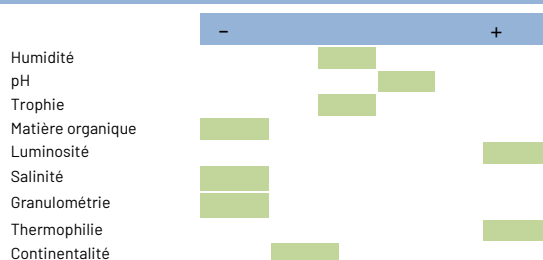
Phénologie optimale : mai à juin

Espèces structurantes : *Carex flacca*, *Succisa pratensis*, *Bromopsis erecta*, *Brachypodium rupestre*

ÉCOLOGIE

Le *Serapiado linguae-Caricetum flacca* est une végétation qui se développe sur des sols marneux (molasses argilo-gréseuses carbonatées) à bonne rétention en eau de l'Entre-deux-Mers. Ces sols sont en partie décalcifiés.

Cette pelouse se maintient par un pâturage extensif.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Serapiado linguae-Caricetum flaccae* dérive d'une pelouse annuelle du *Trachynion distachyae*. Elle évolue plus ou moins lentement vers un fourré du *Rubio ulmifolii-Viburnion lantanae* puis vers la forêt du *Rhamno alaterni-Quercetum pubescentis*.

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue. Elle jouxte parfois des prairies du *Brachypodio rupestris-Gaudinienion fragilis*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation probablement endémique du nord de l'Aquitaine

Nouvelle-Aquitaine : reconnue de l'ensemble de l'Entre-deux-Mers (Gironde) et s'étendant vers l'est à une grande partie du Lot-et-Garonne et au sud-ouest de la Dordogne.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : rare à l'échelle de la région et colonisant le plus souvent de petits secteurs au sein de paysages dominés par les cultures.

Plantes patrimoniales connues : *Lotus maritimus*.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en très forte régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu (ourlets en nappe, fourrés et forêts) et par l'extension possible de vignes notamment dans l'Entre-deux-Mers.

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnées par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être privilégié. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, adaptés à la gestion. Le pâturage bovin et équin est à éviter afin de limiter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Néant

Fiche 18

Pelouse à Sérapias à labelle long et Danthonie *Serapiado vomeraceae-Danthonietum decumbentis*



Pelouse vivace, héliophile, mésophile, basiphile, mésotrophile, des sols marneux, du domaine planitiaire thermo-atlantique, du Tursan, du Lembeye et du Juranonnais

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Bromenalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Serapiado vomeraceae-Danthonietum decumbentis F. Blanch. & T. Lamothe 2005
nom. ined. (art. 1) et nom. inval.

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Serapias vomeracea*, *Danthonia decumbens*, *Molinia arundinacea*, *Ononis spinosa*, *Polygala vulgaris*, *Prunella laciniata*, *Festuca rubra* gr.

Espèces compagnes : *Carlina vulgaris*, *Succisa pratensis*, *Blackstonia perfoliata*, *Trifolium pratense*, *Lotus corniculatus*, *Gymnadenia conopsea*, *Anacamptis pyramidalis*, *Carex flacca*, *Galium pumilum*, *Linum catharticum*, *Leontodon hispidus*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media*, *Ranunculus bulbosus*, *Potentilla verna*, *Briza media*, *Pilosella officinarum*, *Bromopsis erecta*, *Leucanthemum vulgare* gr., *Poterium sanguisorba*, *Scabiosa columbaria*

Variation : en plus d'un typicum, différencié par la présence de *Fumana procumbens*, *Lotus dorycnium*, *Teucrium chamaedrys*, *Globularia bisnagarica*, il est possible de reconnaître un *ophioglossosetum vulgati* différencié par *Jacobaea erucifolia*, *Platanthera bifolia*, *Serapias lingua*, *Ophioglossum vulgatum*, *Dactylorhiza fuchsii*.

Confusions : cette végétation peut se rapprocher de certains ourlets dominés par *Molinia caerulea* ou des chaméphytes mais s'en différencie par la richesse en espèces des *Festuco-Brometea* et la pauvreté d'espèces des ourlets et des chaméphytes (*Erica vagans*, *Lotus dorycnium*, *Lotus hirsutus*, *Agrimonia eupatoria*, *Origanum vulgare*, *Platanthera chlorantha*, *Vincetoxicum hirsutinaria*, etc.).

Elle diffère nettement des autres pelouses du *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti* notamment d'un point de vue géographique.

PHYSIONOMIE

Végétation dense, le plus souvent dominée par *Molinia arundinacea* et parfois en partie ourliée. Pour la variante la plus fraîche, des faciès à *Succisa pratensis*, *Bromopsis erecta*, *Festuca rubra* gr. peuvent être fréquents.

Cette végétation peut occuper de grandes surfaces.

Hauteur moyenne : 0.20 à 0.30 m.

Recouvrement moyen : 80 à 90 %.

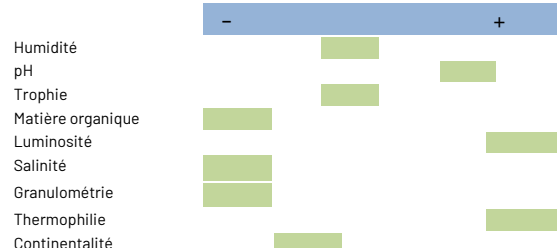
Phénologie optimale : mai à juin

Espèces structurantes : *Molinia arundinacea*, *Succisa pratensis*, *Bromopsis erecta*, *Festuca rubra* gr.

ÉCOLOGIE

Le *Serapiado vomeraceae-Danthonietum decumbentis* est une végétation qui se développe sur des sols marneux à bonne rétention en eau et encore riches en calcaire des coteaux du Tursan et de Lembeye.

Cette pelouse s'ourlie rapidement et se maintient par un pâturage extensif.

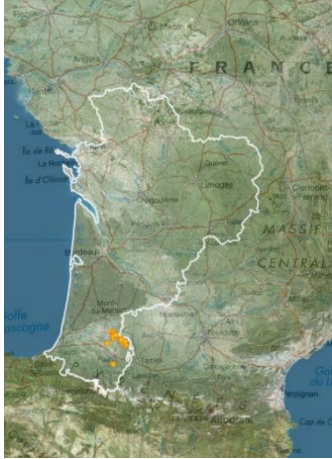


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Serapiado vomeraceae-Danthonietum decumbentis* dérive d'une pelouse annuelle du *Trachynion distachyae*. Elle évolue plus ou moins lentement vers une végétation chaméphytique du *Loto dorycnii-Ericetum vagantis* puis vers un fourré du *Rubus ulmifolii-Viburnion lantanae* et enfin une forêt dont le rattachement reste à clarifier (*Carpinion betuli* ?).

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite du Tursan (Landes) et reconnue dans la région de Lembeye (Pyrénées-Atlantiques) et qui pourrait être présente dans les départements voisins d'Occitanie.

Nouvelle-Aquitaine : reconnue du Tursan (Landes), des coteaux de Lembeye et plus exceptionnellement du Juraçonnais.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : très rare à l'échelle de la région et colonisant le plus souvent de petits secteurs de coteaux au sein de paysages où les vallées sont dominées par les cultures.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en très forte régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu (ourlets en nappe, fourrés et forêts). Plusieurs stations observées sont menacées par la colonisation du Robinier (*Robinia pseudacacia*) provoquant une fermeture du milieu et une eutrophisation probablement non réversible.

Plantes patrimoniales connues : néant.

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être privilégié. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, adaptés à la gestion. Le pâturage bovin et équin est à éviter afin de limiter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion si la parcelle s'y prête. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Blanchard & Lamothe, 2005

Royer & Ferrez, 2020

Fiche 19

Pelouse à Cardoncelle molle et Brome érigé *Carthamo mitissimi-Brometum erecti*



Pelouse vivace, héliophile, mésoxérophile, basiphile, oligomésotrophile, des sols calcaire marneux, atlantique, du Centre-Ouest

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Bromenalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Festucenion marginatae Boulet in J.-M. Royer et Ferrez 2020

Carthamo mitissimi-Brometum erecti (Lapraz 1962) J.-M. Royer & Ferrez 2020

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Carthamus mitissimus*, *Centaurium erythraea*, *Cirsium acaule*, *Festuca lemanii*, *Hippocrepis comosa*, *Leontodon hispidus*, *Scabiosa columbaria*, *Teucrium montanum*, *Thymus praecox* auct.

Espèces compagnes : *Asperula cynanchica*, *Blackstonia perfoliata*, *Brachypodium rupestre*, *Briza media*, *Bromopsis erecta*, *Carex flacca*, *Carlina vulgaris*, *Eryngium campestre*, *Lotus corniculatus*, *Pilosella officinarum*, *Pimpinella saxifraga*, *Seseli montanum*

Variation : il est possible de reconnaître :

- un *typicum* (= *festucetosum lemanii*), différencié par *Festuca lemanii*, *Coronilla minima*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum* ;

- un *festucetosum marginatae*, variante appauvrie de l'association, différenciée par *Festuca marginata* ;

- un *cirsietiosum tuberosi*, plus mésophile, différencié par *Cirsium tuberosum*.

- ainsi qu'une variation à *Plantago media*, des sites présentant un long historique de pâturage.

Confusions : cette végétation peut être confondue avec d'autres associations du *Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae* et notamment l'*Ophryo scolopacis-Caricetum flaccae*, de répartition similaire et à caractère marnicole plus marqué. Elle s'en distingue par l'absence ou la rareté d'*Ophrys scolopax*, *Galatella linostris*, *Succisa pratensis* et de *Polygala calcarea*.

PHYSIONOMIE

Pelouse basse, relativement fermée, équilibrée. Cette pelouse présente plusieurs vagues de floraison, avec un pic au printemps avec celle de *Carthamus mitissimus*. Le cortège en orchidées peut être riche.

Cette végétation est présente généralement sous forme surfacique.

Hauteur moyenne : 0.20 m.

Recouvrement moyen : 70 à 90 %.

Phénologie optimale : mai à juin

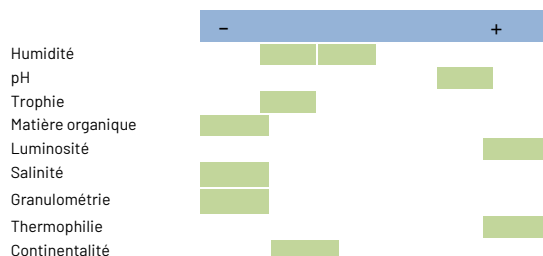
Espèces structurantes : *Bromopsis erecta*, *Festuca marginata*, *Festuca lemanii*

ÉCOLOGIE

Le *Carthamo mitissimi-Brometum erecti* est une végétation qui se développe sur sols orgilo-limoneux, relativement profonds et riches en calcaire.

Elle se développe sur pentes faibles en toutes expositions.

Végétation soumise à des modes de gestion variés : pâturage ovin ou bovin en site conservatoire, absence de pâturage sur certains, mais encore broutée par les lapins.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Carthamo mitissimi-Brometum erecti* dériverait d'une pelouse annuelle du *Trachynion distachyae* mais cela reste à confirmer. En l'absence de gestion, il évolue vers un fourré du *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* puis une forêt du *Quercion pubescenti-petraeae*.

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue. Elle peut également se retrouver en contact topographique supérieur avec le *Ophryo scolopacis-Caricetum flacca*, plus mésophile, et inférieur avec le *Catanancho caeruleae-Festucetum hervieri*, plus xérophile.

SYNCHOROLOGIE



Générale : association décrite du Périgord, des Charentes et des Deux-Sèvres, présente dans le sud du Cantal et dans le Quercy.

Nouvelle-Aquitaine : connue du Poitou-Charentes (partie méridionale, exceptionnelle au nord), de Gironde et de Dordogne. Elle semble également atteindre le Bassin de Brive (Corrèze).



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation rare à l'échelle de la région, à caractère relictuel.

Plantes patrimoniales connues : *Anacamptis fragrans*.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation vraisemblablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu (progression des ourlets en nappe et fourrés), et dans une moindre mesure, par la surfréquentation des sites et la pratique des loisirs motorisés.

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être privilégié. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, apporter une contribution significative.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales comme *Brachypodium rupestre* au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Royer & Ferrez, 2020

Boulet, 1986



Pelouse vivace, héliophile, mésoxérophile, basiphile, oligomésotrophile, des sols calcaire marneux, du Poitou

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Bromenalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Festucenion marginatae Boulet in J.-M. Royer et Ferrez 2020

Helictochloa pratensis-Festucetum marginatae Boulet in J.-M. Royer et Ferrez 2020

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Asperula cynanchica*, *Blackstonia perfoliata*, *Briza media*, *Bromopsis erecta*, *Carex flacca*, *Cirsium acaule*, *Coronilla minima*, *Eryngium campestre*, *Festuca marginata*, *Helictochloa pratensis*, *Hippocrepis comosa*, *Linum tenuifolium*, *Lotus corniculatus*, *Pilosella officinarum*, *Potentilla verna*, *Poterium sanguisorba*, *Scabiosa columbaria*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Thymus praecox auct.*

Espèces compagnes : *Brachypodium rupestre*, *Bromopsis erecta*, *Carex flacca*, *Seseli montanum*

Variation : il est possible de reconnaître deux variations dont l'étude reste à poursuivre :

- une variante à *Teucrium montanum*, *Euphorbia cyparissias*, *Ononisatrix*, plus xérophile, sur pentes plus accusées
- une variante à *Festuca lemanii*, plus mésophile, sur surfaces horizontales.

Confusions : cette pelouse peut notamment être confondue avec celle de l'*Astragalo monspessulani-Festucetum marginatae*, des sols moins profonds et plus xérophile, de répartition proche et avec laquelle elle partage un contingent d'espèces. Elle s'en distingue par une plus forte représentation des espèces mésophiles des *Bromenalia* (*Briza media*, *Cirsium acaulon*, *Carex flacca*, *Galium pumilum*, *Linum catharticum*, *Knautia arvensis*, *Leontodon hispidus*, *Ononis spinosa*, *Lotus corniculatus*, *Pimpinella saxifraga*...) et l'absence ou la rareté d'espèces xérophiles des *Artemisio-Bromenalia* (*Allium sphaerocephalon*, *Astragalus monspessulanus*, *Koeleria vallesiana*, *Fumana procumbens*, *Trinia glauca*...).

PHYSIONOMIE

Pelouse basse, relativement fermée, généralement codominée par *Bromopsis erecta* et *Festuca marginata*. Cette pelouse présente plusieurs vagues de floraison assez dicrètes, avec un pic au printemps marquée par celle d'*Hippocrepis comosa*.

Cette végétation est généralement présente sous forme surfacique.

Hauteur moyenne : 0.25 m.

Recouvrement moyen : 80-90 %.

Phénologie optimale : mai à juin

Espèces structurantes : *Bromopsis erecta*, *Festuca marginata*, *Hippocrepis comosa*

ÉCOLOGIE

Le *Helictochloa pratensis-Festucetum marginatae erecti* est une végétation qui se développe sur sols limono-argileux et faiblement sableux, calcaires mais décalcifiés en surface.

Elle se développe sur pentes faibles à nulles, en toutes expositions.

Végétation soumise à des modes de gestion variés, pouvant être localement fauchée, pâturée, ou seulement broutée par les lapins.

Humidité

pH

Trophie

Matière organique

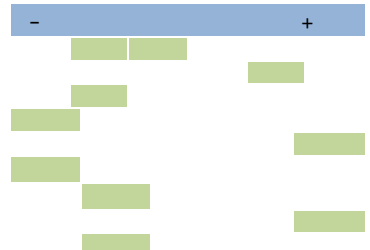
Luminosité

Salinité

Granulométrie

Thermophilie

Continentalité



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : l'*Helictochloa pratensis*-*Festucetum marginatae* dériverait d'une pelouse annuelle du *Trachynion distachyae* mais cela reste à confirmer. En l'absence de gestion, elle évoluerait vers un ourlet du *Geranion sanguinei* puis un fourré du *Pruno spinosae*-*Rubion ulmifolii* et enfin une forêt du *Quercion pubescenti-petraeae*.

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue. Elle peut également se retrouver en contact topographique avec l'*Astragalo monspessulani*-*Festucetum marginatae*, occupant les pentes les plus accusées des coteaux, à proximité d'affleurements calcaires.

SYNCHOROLOGIE



Générale : association décrite du nord du Poitou et du Sud de l'Anjou.

Nouvelle-Aquitaine : connue du Thouarsais (Deux-Sèvres), du Loudunnais (Vienne) et du centre Vienne.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation très rare à l'échelle de la région, à caractère relictuel et souvent présente sous une forme dégradée.

Plantes patrimoniales connues : *Helictochloa pratensis*.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation vraisemblablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu (progression des ourlets en nappe et fourrés), et dans une moindre mesure, par la surfréquentation des sites et la pratique des loisirs motorisés.

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être privilégié. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrutissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, apporter une contribution significative.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales comme *Brachypodium rupestre* au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Royer & Ferrez, 2020

Boulet, 1986



Pelouse vivace, héliophile, xérophile, basiphile, oligomésotrophile, des falaises calcaires maestrichiennes de l'estuaire de la Gironde

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Artemisio albae-Brometalia erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & V. Zuccarello 1995

Festucion auquieri-marginatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Astragalo monspessulani-Festucetum lahonderei Lahondère ex J.-M. Royer & Ferrez 2020

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Astragalus monspessulanus*, *Bellis sylvestris*, *Festuca lahonderei*, *Fumana ericifolia*, *Helianthemum apenninum*, *Helichrysum stoechas*, *Inula montana*, *Koeleria vallesiana*, *Trinia glauca*.

Espèces compagnes : *Blackstonia perfoliata*, *Catapodium marinum*, *Eryngium campestre*, *Hippocrepis comosa*, *Leontodon taraxacoides*, *Pilosella officinarum*, *Plantago coronopus*, *Sagina maritima*, *Seseli montanum*, *Thesium humifusum*, *Teucrium montanum*, *Thymus praecox auct.*

Variation : en plus d'un *typicum*, différencié négativement, il est possible de reconnaître un *seslerietosum caeruleae* sur les pentes abritées les plus accusées des falaises, différencié par *Sesleria caerulea* (dominante), *Convolvulus lineatus*, *Leucanthemum graminifolium*, *Stipa gallica*.

Confusions : cette végétation originale et très localisée ne peut guère être confondue avec d'autres pelouses.

Les formes embryonnaires peuvent éventuellement être confondues avec le *Dactylido hispanicae-Helichrysetum stoechadis* dont elle s'en distingue par leur richesse en espèces des *Festuco-Brometea*.

PHYSIONOMIE

Végétation ouverte, rase, discontinue, dans laquelle *Sesleria caerulea* peut faire faciès. Cette pelouse présente plusieurs vagues de floraison, la plus colorée étant marquée par celle d'*Astragalus monspessulanus*.

Cette végétation occupe généralement des patches de faible surface.

Hauteur moyenne : 0.20 m.

Recouvrement moyen : 60 à 80 %.

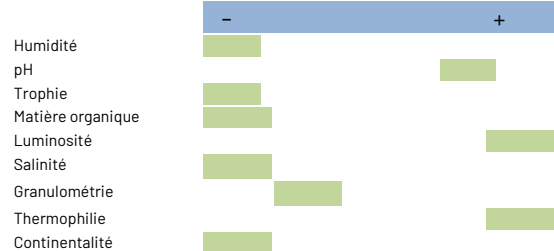
Phénologie optimale : avril à mai

Espèces structurantes : *Astragalus monspessulanus*, *Helianthemum apenninum*, *Helichrysum stoechas*, *Sesleria caerulea*.

ÉCOLOGIE

L'*Astragalo monspessulani-Festucetum lahonderei* est une végétation qui se développe sur des placages limoneux déposés sur les calcaires Maastrichtiens, sur pentes plus ou moins importantes exposées du sud au nord selon les variations.

Végétation à caractère primaire sur les corniches rocheuses ou secondaire sur les pentes accessibles. Les formes secondaires font régulièrement l'objet d'un entretien mécanique de nos jours.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : les formes primaires de cette pelouse vivace sont climaciques du fait des conditions environnementales contraignantes. En l'absence de gestion, les formes secondaires évoluent lentement vers un fourré des *Rosmarinetea*, représenté par des communautés basales.

Contacts : cette pelouse se trouve généralement au contact des autres végétations de falaise chasmophytiques et à caractère aérohalin plus ou moins marqué, en particulier le *Dactylido hispanicae-Helichrysetum stoechadis* et le *Dactylido oceanicae-Limonietum dodartii*. La séquence la plus classiquement observée présente, du bas en haut de la falaise ou du plus au moins exposé aux embruns : *Dactylido oceanicae-Limonietum dodartii*, *Dactylido hispanicae-Helichrysetum stoechadis* et *Astragalo monspessulani-Festucetum lahonderei*.

SYNCHOROLOGIE






Générale : végétation décrite de l'estuaire de la Gironde en Charente-Maritime.

Nouvelle-Aquitaine : elle reste, pour l'heure, strictement localisée à la rive droite de l'estuaire de la Gironde, à proximité de Meschers-sur-Gironde. Elle est à rechercher sur les falaises proches de la Rochelle.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

-  Données historiques < 1950
-  Données anciennes >= 1950 et < 2000
-  Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation exceptionnelle à l'échelle de la région, très localisée et occupant de faibles surfaces.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation vraisemblablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la surfréquentation des sites et, dans une moindre mesure, par le développement d'espèces exotiques envahissantes.

Plantes patrimoniales connues : *Astragalus monspessulanus*, *Bellis sylvestris*, *Festuca lahonderei*, *Fumana ericifolia*, *Leucanthemum graminifolium*, *Stipa gallica*, *Trinia glauca*.

GESTION

Pour les formes primaires, la non intervention est préconisée et la gestion se limitera au contrôle des éventuelles espèces exotiques envahissantes (*Opuntia* par exemple).

La canalisation de la fréquentation des sites reste également à mettre en place sur certains sites.

Pour les formes secondaires, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche annuelle ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales comme *Brachypodium rupestre* au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Royer & Ferrez,, 2020

Lahondère 1986, 1990

Fiche 22

Pelouse à Astragale de Montpellier et Fétuque marginée

Astragalo monspessulani-Festucetum marginatae



Pelouse vivace, héliophile, xérophile, basiphile, oligotrophile, des calcaires tendres jurassiques du Poitou, des marges méridionales du Bassin Parisien

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Artemisio albae-Brometalia erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & V. Zuccarello 1995

Festucion auquieri-marginatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Astragalo monspessulani-Festucetum marginatae *hoc loco*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Astragalus monspessulanus*, *Globularia bisnagarica*, *Festuca marginata*, *Helictochloa pratensis*, *Hippocrepis comosa*, *Potentilla verna*, *Teucrium montanum*, *Teucrium chamaedrys*, *Thesium humifusum*, *Thymus praecox* auct., *Trinia glauca* (rare).

Espèces compagnes : *Blackstonia perfoliata*, *Bromopsis erecta*, *Carex flacca*, *Eryngium campestre*, *Hypericum perforatum*, *Lotus corniculatus*, *Pilosella officinarum*, *Poterium sanguisorba*, *Scabiosa columbaria*, *Seseli montanum*, *Stachys recta*.

Variation : il est possible de reconnaître :

- un *typicum*, correspondant aux situations moyennement xériques, différencié par *Koeleria macrantha*, *Euphorbia seguieriana*, *Euphorbia cyparissias*, *Achillea* cf. *collina* ;

- un *koelerietosum vallesianae*, des sols squelettiques, avec *Koeleria vallesiana*, *Prospero autumnale*, *Veronica satureifolia*, *Allium sphaerocephalon* et *Sedum rupestre* ;

- un *helianthemetosum nummulari*, des sols légèrement plus profonds et sur pentes accusées, avec *Helianthemum nummularium*, *Fumana procumbens*, *Linum tenuifolium* et *Silene nutans*.

Confusions : cette pelouse peut notamment être confondue avec celle de l'*Helictochloa pratensis-Festucetum marginatae* des sols plus profonds, de répartition proche et avec laquelle elle partage un contingent d'espèces. Elle se distingue par une faible représentation des espèces mésophiles des *Brometalia*, bien présentes dans l'*Helictochloa pratensis-Festucetum marginatae* (*Briza media*, *Cirsium acaulon*, *Carex flacca*, *Galium pumilum*, *Linum catharticum*, *Knautia arvensis*, *Leontodon hispidus*, *Ononis spinosa*, *Lotus corniculatus*, *Pimpinella saxifraga*...) et la présence d'espèces xérophiles des *Artemisio-Brometalia* (*Astragalus monspessulanus*, *Koeleria vallesiana*, *Fumana procumbens*, *Trinia glauca*...).

Cette végétation correspond au *Xerobromion* du Poitou Boulet 1986.

PHYSIONOMIE

Végétation ouverte, rase, avec une strate bryolichénique pouvant présenter un fort recouvrement. Cette pelouse présente plusieurs vagues de floraison, dont le pic se situe au début du printemps, avec celle d'*Astragalus monspessulanus* et d'*Euphorbia seguieriana*.

Cette végétation occupe généralement des patches de faible surface et se retrouve généralement cantonnée aux corniches et affleurements rocheux.

Hauteur moyenne : 0.20 m.

Recouvrement moyen : 70 à 80 %.

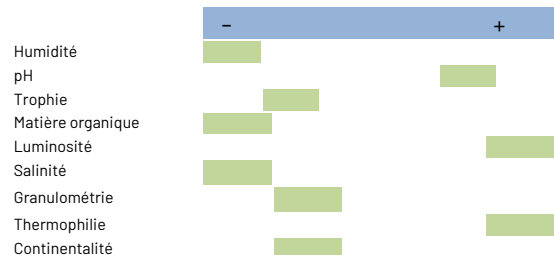
Phénologie optimale : avril à mai

Espèces structurantes : *Astragalus monspessulanus*, *Festuca marginata*, *Euphorbia seguieriana*

ÉCOLOGIE

Astragalo monspessulani-Festucetum marginatae est une végétation qui se développe sur sol limono-argileux et légèrement sableux, décalcifié en surface, sur pentes plus ou moins accusées et exposées globalement au sud.

Végétation non pâturée de nos jours, mais encore broutée par les lapins.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : l'*Astragalo monspessulani-Festucetum marginatae* dérive d'une pelouse annuelle originale du *Trachynion distachyae* (le *Minuartia hybridae-Helianthemum salifoliae*). Elle évolue lentement vers un fourré du *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* puis une forêt du *Quercion pubescenti-petraeae*.

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue. Elle peut également se retrouver au contact du *Helictochloa pratensis-Festucetum marginatae* lorsque l'exposition et la profondeur du sol changent.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation observée dans le nord et le centre du Poitou. Cette végétation serait à rechercher dans les régions périphériques (Anjou et Touraine).

Nouvelle-Aquitaine : principalement localisée au niveau de la jonction Vienne et Deux-Sèvres, correspondant au Loudunais (Vienne) et au Thouarsais (Deux-Sèvres). Une irradiation a également été reconnue dans le Centre Vienne. Ces localités correspondent aux marges méridionales du Bassin Parisien



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation très rare à l'échelle de la région, très localisée et occupant de faibles surfaces.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation vraisemblablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles.

Vulnérabilité et menaces : l'extension de carrières en activité constitue encore la principale menace de disparition actuelle. Cette végétation est également menacée par la fermeture du milieu (progression des ourlets en nappe et fourrés) et, dans une moindre mesure, par la surfréquentation des sites et la pratique des loisirs motorisés.

Plantes patrimoniales connues : *Astragalus monspessulanus*, *Euphorbia seguieriana*, *Trinia glauca*, *Veronica saturejifolia*.

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être privilégié. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Boulet, 1986

Fiche 23

Pelouse à Pâquerette sylvestre et Fétuque de Léman

Bellidi sylvestris-Festucetum lemanii



Pelouse vivace, héliophile, xérophile, neutrophile, oligotrophile, des sols décarbonatés de la Saintonge.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Artemisio albae-Brometalia erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & V. Zuccarello 1995

Festucion auquieri-marginatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Bellidi sylvestris-Festucetum lemanii Boulet in J.-M. Royer et Ferrez 2020

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Festuca lemanii*, *F. marginata*, *Fumana procumbens*, *Globularia bisnagarica*, *Helianthemum apenninum*, *Helichrysum stoechas*, *Hippocrepis comosa*, *Inula montana*, *Koeleria vallesiana*, *Linum tenuifolium*, *Potentilla verna*, *Sedum ochroleucum*, *Salvia pratensis*, *Scabiosa columbaria*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Thymus praecox* auct....

Espèces compagnes : *Anthyllis vulneraria*, *Asperula cynanchica*, *Brachypodium rupestre*, *Pilosella officinarum*, *Bromopsis erecta*, *Linum trigynum*, *Eryngium campestre*, *Poterium sanguisorba*, *Seseli montanum*.

Variation : il est possible de reconnaître une variation type, principalement différenciée par *Bellis sylvestris* et dans une moindre mesure *Carex caryophylla*, ainsi qu'une autre variation à *Carex humilis*, des sols plus décarbonatés, faisant transition avec le *Sideritido guillonii*

-*Koelerietum vallesianae*, principalement différenciée par *Carex humilis*, *Trinia glauca*, *Fumana procumbens*, *Allium sphaerocephalon* et où *Bellis sylvestris* manque.

Confusions : cette végétation peut être confondue avec d'autres pelouses du *Festucion auquieri-marginatae* et en particulier le *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae*, des sols moins décarbonatés, pouvant également accueillir *Bellis sylvestris* et *Carex humilis*, mais dont elle se distingue par l'absence d'*Artemisia alba*, *Festuca auquieri*, *Sideritis hyssopifolia* subsp. *guillonii*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Thesium divaricatum*.

Les différences significatives entre les deux variations mises en évidence pourraient justifier une séparation en deux associations, mais le nombre trop restreint de sites d'accueil limite cette possibilité et son intérêt.

PHYSIONOMIE

Végétation rase, discontinue, ouverte à presque fermée, équilibrée. Cette pelouse présente plusieurs vagues de floraison, pré-vernale à vernale, avec un pic au début du printemps, avec celle de *Bellis sylvestris*.

Cette végétation présente généralement une forme surfacique.

Hauteur moyenne : 0.20 m.

Recouvrement moyen : 70 à 80 %.

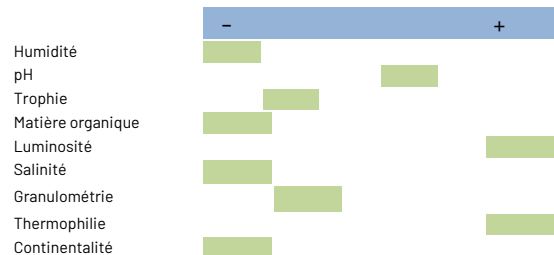
Phénologie optimale : avril à mai

Espèces structurantes : *Festuca lemanii*, *F. marginata*, *Koeleria vallesiana*.

ÉCOLOGIE

Le *Bellidi sylvestris-Festucetum lemanii* est une végétation qui se développe sur des sols peu épais, limono-sableux, riches en oxyde de fer, à faible teneur en calcaire. Elle se développe sur pentes faibles à nulles, en toutes expositions, sauf nord.

Végétation soumise à des modes de gestion variés : pâturage ovin ou bovin en site conservatoire, absence de pâturage sur certains, mais encore broutée par les lapins.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Bellidi sylvestris-Festucetum lemanii* dérive d'une pelouse annuelle originale du *Trachynion distachyae*. En l'absence de gestion, cette pelouse évolue lentement vers un ourlet à *Filipendula vulgaris* et *Potentilla montana* (*Geranium sanguineum*) puis un fourré de *Erico scopariae-Spiraeetum obovatae* et enfin une forêt du *Quercion ilicis* proche du *Phillyreo latifoliae-Quercetum ilicis*.

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite de deux principaux sites en Charente-Maritime, et reconnue sur un autre site périphérique.

Nouvelle-Aquitaine : présence restreinte à la Saintonge, sur le site des « Chaumes de Séchebec », les pelouses du « Fief de Belauze » et à proximité du « Trou de Pampin ».

■ Données historiques < 1950
■ Données anciennes >= 1950 et < 2000
■ Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation exceptionnelle à l'échelle de la région, très localisée et occupant de faibles surfaces.

Plantes patrimoniales connues : *Bellis sylvestris*, *Trinia glauca*.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation vraisemblablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles.

Vulnérabilité et menaces : l'extension de carrières en activité constitue encore la principale menace de disparition actuelle. Cette végétation est également menacée par la fermeture du milieu (progression des ourlets en nappe et fourrés) et, dans une moindre mesure, par la surfréquentation des sites et la pratique des loisirs motorisés.

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être privilégié. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrutissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Boullet, 1986

Royer & Ferrez, 2020



Pelouse vivace, héliophile, xérophile, basiphile, oligotrophile, des calcaires tendres crétacés des Charentes.

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Artemisio albae-Bromenalia erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & V. Zuccarello 1995

Festucion auquieri-marginatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Catanancho caeruleae-Festucetum hervieri Boulet 1984

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Astragalus monspessulanus*, *Biscutella guillonii*, *Blackstonia perfoliata*, *Carthamus mitissimus*, *Catananche caerulea*, *Coronilla minima*, *Euphrasia stricta*, *Festuca marginata*, *Globularia bisnagarica*, *Helichrysum stoechas*, *Hippocrepis comosa*, *Koeleria vallesiana*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Lotus dorycnium*, *Odontites luteus*, *Ononis pusilla*, *Teucrium montanum*, *Thesium humifusum*.

Espèces compagnes : *Asperula cynanchica*, *Brachypodium rupestre*, *Briza media*, *Bromopsis erecta*, *Carex flacca*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea decipiens*, *Galium pumilum*, *Eryngium campestre*, *Pilosella officinarum*, *Scabiosa columbaria*, *Seseli montanum*

Variation : il est possible de reconnaître :

- un *typicum* plus xérophile, différencié par *Biscutella guillonii*, *Globularia bisnagarica*, *Odontites luteus*, *Prunella laciniata* ;
- un *asteretosum linosyris*, plus mésophile, différencié par *Galatella linosyris*, *Hyssopus officinalis* subsp. *canescens* ;

Confusions : cette pelouse peut notamment être confondue avec celle du *Carthamo mitissimi-Brometum erecti*, plus mésophile, de répartition proche et avec laquelle elle partage un contingent d'espèces. Elle se distingue par une plus faible fréquence des espèces mésophiles des *Bromenalia*, bien présentes dans le *Carthamo mitissimi-Brometum erecti* (*Lotus corniculatus*, *Linum catharticum*, *Galium album*, *Leontodon hispidus*...) et la présence d'espèces xérophiles des *Artemisio-Bromenalia* (*Astragalus monspessulanus*, *Biscutella guillonii*, *Catananche caerulea*, *Koeleria vallesiana*...).

Elle peut également être conduite avec l'*Astragalo monspessulani-Festucetum lahonderei* dont elle se distingue par un cortège en Fétuques différente (*F. marginata* à la place de *F. lahonderei*), la présence de *Biscutella guillonii*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, la présence exceptionnelle de *Bellis sylvestris* (fréquente dans l'*Astragalo monspessulani-Festucetum lahonderei*).

PHYSIONOMIE

Végétation ouverte, rase. Cette pelouse présente plusieurs vagues de floraison, dont le pic se situe au début de la période estivale avec celle de *Catananche caerulea*.

Cette végétation peut être surfacique en se développant sur coteau ou au sein de clairières, ou linéaire, sur talus.

Hauteur moyenne : 0.20 m.

Recouvrement moyen : 70 à 80 %.

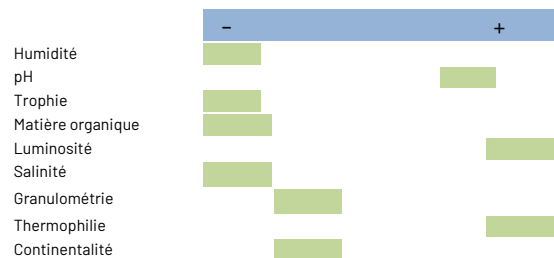
Phénologie optimale : avril à mai

Espèces structurantes : *Astragalus monspessulanus*, *Festuca marginata*, *Euphorbia seguieriana*

ÉCOLOGIE

Le *Catanancho caeruleae-Festucetum timbalii* est une végétation qui se développe sur sol argilo-limoneux, riche en calcaire, sur pentes plus ou moins accusées et exposées globalement au sud.

Végétation non pâturée de nos jours, mais encore broutée par les lapins.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Catanancho caeruleae-Festucetum timbalii* dérive d'une pelouse annuelle du *Trachynion distachyae*. Elle évolue lentement vers un ourlet en nappe du *Geranion sanguinei* puis un fourré du *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* et enfin une forêt du *Quercion pubescenti-petraeae*.

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue. Elle peut également se retrouver au contact supérieur du *Carthamo mitissimi-Brometum erecti*, plus mésophile.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation décrite et observée du sud des Charentes au nord de la Gironde.

Nouvelle-Aquitaine : estuaire de la Gironde et Sud Saintonge en Charente-Maritime, Cognçais en Charente, Entre-deux-Mers en Gironde.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation exceptionnelle à l'échelle de la région, très localisée et occupant de faibles surfaces.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation vraisemblablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu (progression des ourlets en nappe et fourrés) et, dans une moindre mesure, par la surfréquentation des sites et la pratique des loisirs motorisés.

Plantes patrimoniales connues : *Astragalus monspessulanus*, *Biscutella quillonii*, *Bellis sylvestris* (rare).

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être privilégié. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.
Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :
Boulet, 1986
Royer & Ferrez, 2020



Pelouse vivace, héliophile, xérophile, basiphile, oligotrophile, des sols superficiels sur calcaires durs, sur pentes exposées au nord et à l'ouest, sous microclimat doux et frais, thermo-atlantique, du Bassin aquitain occidental

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.272E (E1.272F)

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Artemisio albae-Brometalia erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & V. Zuccarello 1995

Festucion auquieri-marginatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Lino salsoloidis-Seslerietum caeruleae (Boullet 1984) J.-M. Royer & Ferrez 2020

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Anthericum ramosum*, *Carex humilis*, *Carlina vulgaris*, *Cirsium acaule*, *Coronilla minima*, *Festuca auquieri*, *Globularia vulgaris*, *Hippocrepis comosa*, *Koeleria vallesiana*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Ononis pusilla*, *O. striata*, *Phyteuma orbiculare* subsp. *tenerum*, *Pilosella officinarum*, *Scabiosa columbaria*, *Sesleria caerulea*, *Sideritis hyssopifolia* subsp. *guillonii*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*.

Espèces compagnes : *Carex flacca*, *Carlina vulgaris*, *Genista pilosa*, *Pilosella officinarum*, *Scabiosa columbaria*, *Seseli montanum*.

Variation : deux variantes géographiques peuvent être distinguées. Une de l'Angoumois, principalement différenciée par *Globularia vulgaris* et une autre du Périgord où cette espèce manque.

Confusions : cette végétation est très proche du *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae*, et en particulier le *globularietosum vulgaris*, dont elle a été considérée comme une simple variation. Elle s'en distingue principalement par sa situation écologique, correspondant aux versants frais et la présence de *Sesleria caerulea*, *Anthericum ramosum* et de *Phyteuma orbiculare* subsp. *tenerum*.

Elle peut également être confondue avec l'ourlet à *Genista pilosa* et *Sesleria caerulea*, qui peut se retrouver en contact dynamique ou topographique. Elle s'en distingue principalement par sa richesse en espèces des pelouses et l'absence ou la rareté d'espèces d'ourlets comme *Rubia peregrina*, *Vincetoxicum hirundinaria* ou *Viola hirta*.

PHYSIONOMIE

Pelouse rase, ouverte, typiquement en gradin. Pelouse dans laquelle *Sesleria caerulea* fait souvent faciès, mais où d'autres espèces peuvent imprimer également leur physionomie, comme *Carex humilis*. Plusieurs vagues de floraison s'étalent au cours de l'année. La période pré-vernale est colorée par celle de *Sesleria caerulea*, suivie de celle de *Globularia vulgaris*, *Hippocrepis comosa*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Anthericum ramosum* tandis que celle de *Sideritis hyssopifolia* subsp. *guillonii* intervient en fin d'été, lorsque le reste de la végétation est desséchée.

Hauteur moyenne : 0.2 m.

Recouvrement moyen : 60 à 90 %.

Phénologie optimale : avril à juin

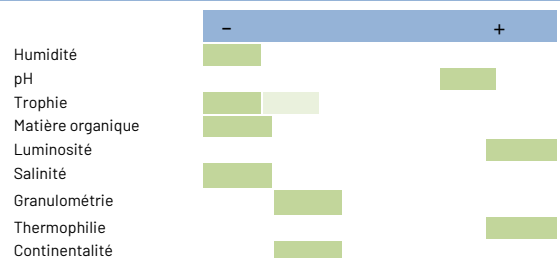
Espèces structurantes : *Sesleria caerulea*, *Carex humilis*, *Hippocrepis comosa*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Anthericum ramosum*

ÉCOLOGIE

Le *Lino salsoloidis-Seslerietum caeruleae* est une pelouse vivace mésoxérophile liée à des calcaires durs, sur sols bruns calcaïques, riches en graviers calcaïres.

Elle s'installe sur des pentes généralement fortes, exposées au nord et à l'ouest, rarement au sud, sous climat chaud.

Végétation traditionnellement paturée mais pouvant également se maintenir temporairement grâce à la seule pression de la faune sauvage



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Lino salsolidis*-*Seslerietum caerulea* dérive d'une pelouse annuelle du *Trachynion distachyae*. Elle semble paraclimacique mais évolue très lentement vers un ourlet en nappe ou un fourré pionnier à *Juniperus communis* du *Pruno spinosae*-*Rubion ulmifolii* ou du *Rubo ulmifolii*-*Viburnion lantanae*. Les lents changements pédologiques permettent une évolution vers des chênaies du *Quercenion ilicis* ou du *Buxo sempervirentis*-*Quercenion pubescentis*.

Contacts : les ouvertures de cette pelouse vivace sont souvent occupées par des pelouses thérophytiques du *Trachynion distachyae* plus ou moins bien exprimées selon l'exposition du coteau. Les secteurs où la roche mère est affleurante sont occupés par de l'*Alyso alyssoidis*-*Sedion albi* (*Festuca aquileri*-*Sedetum ochroleuci*). Elle est régulièrement ponctuée de fourrés à *Juniperus communis* et bordée de forêts du *Quercenion ilicis* ou du *Buxo sempervirentis*-*Quercenion pubescentis*.

Les bases de certains coteaux peuvent être occupées par des pelouses du *Malinion caeruleae*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation présente dans le Bassin aquitain de la Charente à la Dordogne.

Nouvelle-Aquitaine : essentiellement centrée sur l'Angoumois, avec des irradiations vers la Dordogne et dans le Bassin de Brive (Corrèze).



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation très rare à l'échelle de la région, très localisée et occupant de faibles surfaces.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation vraisemblablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu (progression des ourlets en nappe et fourrés) et, dans une moindre mesure, par la surfréquentation des sites et la pratique des loisirs motorisés.

Plantes patrimoniales connues : *Globularia vulgaris*, *Sideritis hyssopifolia* subsp. *guillonii*.

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être privilégié. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Boulet, 1984, 1986

Royer & Ferrez, 2020



Pelouse vivace, héliophile, xérophile, basiphile, oligotrophile, des sols à tendance psammophile, des calcaires dolomitiques du domaine planitiaire thermo-atlantique, des marges méridionales du Bassin Parisien

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.262H

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Artemisio albae-Brometalia erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & V. Zuccarello 1995

Festucion auquieri-marginatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

***Ranunculo graminei-Helianthemum apennini* hoc loco**

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Helianthemum apenninum*, *Koeleria vallesiana*, *Festuca auquieri*, *Festuca lemanii*, *Ranunculus gramineus*, *Teucrium chamaedrys*, *Potentilla verna*, *Thymus praecox* auct., *Anthericum liliago* (rare), *Ophrys argensonensis* (rare), *Pulsatilla vulgaris* (rare).

Espèces compagnes : *Bromopsis erecta*, *Eryngium campestre*, *Hippocrepis comosa*, *Coronilla minima*, *Poterium sanguisorba*, *Ranunculus bulbosus*, *Seseli montanum*, *Salvia pratensis*.

Variation : il est possible de reconnaître :

- un *caricetosum humilis*, des sols squelettiques, relativement pauvres en sable, principalement différencié par *Carex humilis*, *Poa bulbosa*, *Prospero autumnale* ;

- un *phleetosum phleoidis*, des sols plus riches en sable, principalement différencié par *Phleum phleoides*, *Ajuga genevensis*, *Koeleria macrantha* ;

- un *typicum*, correspondant aux situations intermédiaires, surtout différencié négativement.

Confusions : cette pelouse originale et très localisée ne peut guère être confondue avec d'autres. Sur le plan écologique et floristique, elle présente des affinités avec le *Caricetum nitidae* décrit des Puy du chinonais, mais s'en distingue nettement par l'absence de *Carex liparocarpos*, *Sedum ochroleucum*, *Thymus pulegioides*, *Arenaria grandiflora*, la présence de *Koeleria vallesiana*, *Festuca auquieri*, *Thymus praecox* auct., et la fréquence élevée de *Ranunculus gramineus*.

PHYSIONOMIE

Végétation rase et relativement ouverte. Cette pelouse peut présenter différents faciès, et être plus ou moins infiltrée d'espèces annuelles selon la nature des perturbations et la richesse en sable du substrat. Elle présente plusieurs vagues de floraison, pré-vernales à vernoales.

Cette végétation peut être surfacique en se développant sur coteau.

Hauteur moyenne : 0.20 m.

Recouvrement moyen : 70 à 80 %.

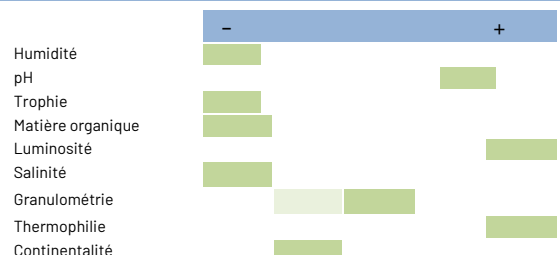
Phénologie optimale : avril à mai

Espèces structurantes : *Helianthemum apenninum*, *Koeleria vallesiana*, *Potentilla verna*

ÉCOLOGIE

Le *Ranunculo graminei-Helianthemum apennini* est une végétation qui se développe sur sol sablo-limoneux à limono-sableux, assez riche en calcaire, sur pentes généralement peu accusées et exposées globalement au sud.

Végétation soumise à des modes de gestion variés : pâturage ovin ou bovin en site conservatoire, absence de pâturage sur certains, mais encore broutée et régulièrement rajeunie par les lapins.

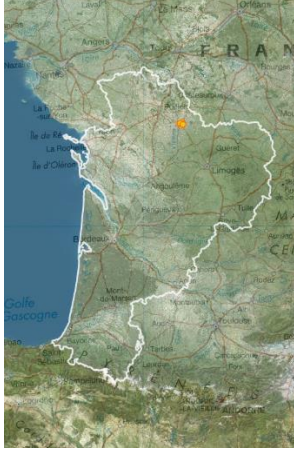


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Ranunculo graminei-Helianthemum apennini* dérive d'une pelouse annuelle également originale du *Trachynion distachyae* (*Alyso alyssoidis-Arenarietum controversae*). En l'absence de gestion, elle évoluerait lentement vers un ourlet du *Geranion sanguinei* puis un fourré du *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* et enfin une forêt du *Quercion pubescenti-petraeae*.

Contacts : cette pelouse est en contact avec la plupart des végétations vers lesquelles elle évolue.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation qui présente une aire restreinte et apparaît endémique de la Vienne.

Nouvelle-Aquitaine : très localisée et limitée à quelques communes du Lussacois dans la Vienne.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : végétation exceptionnelle à l'échelle de la région et très localisée.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation vraisemblablement en régression du fait de l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles.

Vulnérabilité et menaces : l'extension de carrières en activité constitue encore la principale menace de disparition actuelle. Cette végétation est également menacée par la fermeture du milieu (progression des ourlets en nappe et fourrés) et, dans une moindre mesure, par la surfréquentation des sites et la pratique des loisirs motorisés.

Plantes patrimoniales connues : *Ranunculus gramineus*, *Ajuga genevensis*, *Anthericum liliago*, *Ophrys argensonensis*, *Pulsatilla vulgaris*.

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être privilégié. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrutissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Néant



Pelouse vivace, xérophile, basiphile, oligo à oligo-mésotrophile, des sols superficiels sur calcaires durs et craies, sur plateau ou faible pente, du domaine planitiaire thermo-atlantique, de l'ouest du Bassin Aquitain

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.272E (E1.272F)

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Artemisio albae-Brometalia erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & V. Zuccarello 1995

Festucion auquieri-marginatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae J.-M. Royer 1982

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Convolvulus cantabrica*, *Inula montana*, *Sideritis hyssopifolia* subsp. *guillonii*, *Fumana procumbens*, *Festuca auquieri*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Koeleria vallesiana*, *Ononis striata*, *Sedum ochroleucum*, *Helianthemum apenninum*, *Helichrysum stoechas*

Espèces compagnes : *Globularia bisnagarica*, *Bromopsis erecta*, *Eryngium campestre*, *Anthyllis vulneraria*, *Euphorbia seguieriana*, *Hippocrepis comosa*, *Carex halleriana*, *Teucrium montanum*, *Teucrium chamaedrys*, *Allium sphaerocephalon*, *Potentilla verna*, *Pilosella officinarum*, *Coronilla minima*, *Poterium sanguisorba*, *Scabiosa columbaria*, *Seseli montanum*

Variation : en plus d'un *typicum* (= *fumanetosum procumbentis*) du Quercy, différencié par la présence de *Leontodon crispus*, *Melica ciliata*,

Stipa gallica, il est possible de distinguer un *globularietosum vulgaris*, centré sur la Charente, différencié par la présence de *Globularia vulgaris*, *Artemisia alba*, *Carex humilis*, ainsi qu'un *bromopsietosum erecti* différencié par la seule présence de *Globularia bisnagarica* et l'absence des espèces précédentes.

Enfin, il a été identifié une forme originale à *Festuca marginata* dont le statut syntaxinomique reste à clarifier.

Confusions : cette végétation est parfois proche floristiquement de certaines sous-associations du *Staelino dubiae-Teucrietum chamaedryos* dont elle se distingue par la présence de *Convolvulus cantabrica*, *Sideritis hyssopifolia* subsp. *guillonii*, *Ononis striata*, *Sedum ochroleucum*, *Helianthemum apenninum* et l'absence ou la rareté de *Staelina dubia*, *Carex flacca*, *Carthamus mitissimus*, *Odontites luteus*

PHYSIONOMIE

Pelouse très rase et plus ou moins ouverte, co-dominée par quelques graminées et notamment *Festuca auquieri*, *Koeleria vallesiana*, *Bromopsis erecta*, voire par quelques hémicryptophytes comme *Potentilla verna* ou *Globularia bisnagarica*. Cette pelouse se caractérise principalement par la richesse en chaméphytes suffrutescents parfois dominant (*Teucrium chamaedrys*, *Coronilla minima*) et qui apporte une coloration lors de leurs floraisons entre fin mai et juin. La floraison de *Sideritis hyssopifolia* subsp. *guillonii* a lieu très tardivement, à partir d'août, lorsque toutes les autres espèces ont leurs parties végétatives totalement desséchées.

Les tonsures sont souvent occupées par des thérophytes dont la floraison se déroule assez tôt en saison (mai).

Hauteur moyenne : 0.1 à 0.2 m.

Recouvrement moyen : 60 à 90 %.

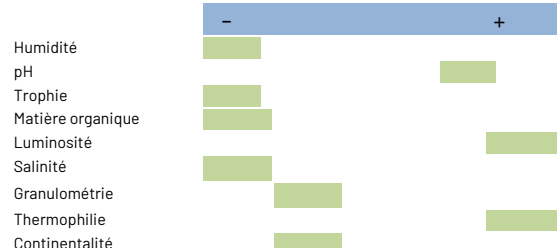
Phénologie optimale : mai à juin

Espèces structurantes : *Festuca auquieri*, *Koeleria vallesiana*, *Teucrium chamaedrys*, *Potentilla verna*, *Bromopsis erecta*, *Coronilla minima*

ÉCOLOGIE

Le *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae* est une pelouse vivace xérophile liée à des calcaires durs, sur sols bruns calcaïques à plus rarement rendzines. Elle se développe également fréquemment sur craies.

Elle s'installe sur des pentes nulles, faibles à moyennes sous diverses expositions sous climat chaud.



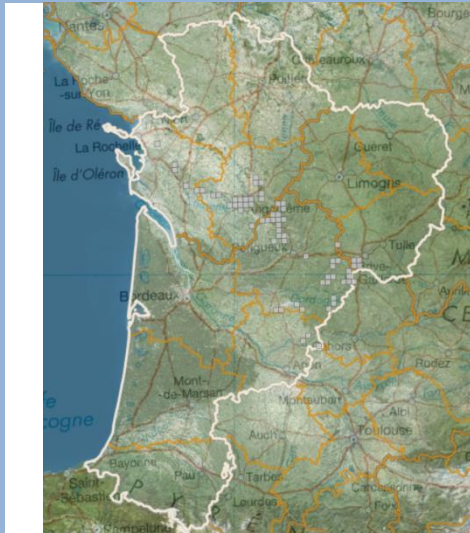
DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae* dérive d'une pelouse annuelle du *Trachynion distachyae* (*Bombycilaeno erectae-Arenarietosum controversae*). Elle semble paraclimacique mais évolue très lentement vers un ourlet en nappe ou un fourré pionnier à *Juniperus communis* du *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* ou du *Rubus ulmifolii-Viburnion lantanæ*. Les lents changements pédologiques permettent une évolution vers des chênaies du *Quercenion ilicis* ou du *Buxo sempervirentis-Quercenion pubescentis*.

Contacts : les ouvertures de cette pelouse vivace sont souvent occupées par des pelouses thérophytiques du *Trachynion distachyae* plus ou moins bien exprimées et relevant le plus souvent du *Bombycilaeno erectae-Arenarietosum controversae*. Les secteurs où la roche mère est affleurante sont occupés par de l'*Alyso alyssoidis-Sedion albi* (*Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci*) ou du *Sedion micrantho-sediformis* (*Sedetum ochroleuco-sediformis*). Elle est régulièrement ponctuée de fourrés à *Juniperus communis* et bordée de forêt du *Quercenion ilicis* ou du *Buxo sempervirentis-Quercenion pubescentis*.

Les base de certains coteaux peuvent être occupées par des pelouses du *Molinion caeruleae*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation présente dans le Bassin aquitain de la Charente-Maritime au Tarn.

Nouvelle-Aquitaine : essentiellement centrée sur l'Angoumois, le nord et l'est de la Dordogne et dans le bassin de Brive. En dehors de ce secteur, elle peut être observée plus ponctuellement dans le centre de la Charente-Maritime, le Fumelois (Lot-et-Garonne) et le cœur de la Dordogne.

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : rare à l'échelle de la région

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression à l'échelle de la région

Vulnérabilité et menaces : **Vulnérabilité et menaces** : cette végétation est principalement menacée par la lente fermeture du milieu (ourlets en nappe, fourrés)

Plantes patrimoniales connues : *Astragalus monspessulanus*, *Euphorbia seguieriana*, *Ranunculus gramineus*, *Sideritis hyssopifolia*, *Tulipa sylvestris* subsp. *australis*

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être privilégié. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrouissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P. & Mady M.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Royer, 1982

Boullet, 1984, 1986

Royer & Ferrez, 2020

Fiche 28

Pelouse à Stéhéline douteuse et Germandrée petit-chêne

Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos



Pelouse vivace mésoxérophile, basiphile à neutrophile, oligo-mésotrophile, des sols plus ou moins marneux, sur pentes, du domaine planitiaire thermo-atlantique, de l'ouest du Bassin Aquitain

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 6210(*)

Code EUNIS : E1.272E

Position dans le synsystème :

Festuco-Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Brometalia erecti W. Koch 1926

Artemisio albae-Bromenalia erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & V. Zuccarello 1995

Festucion auquieri-marginatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos J.-M. Royer 1982

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Staehelina dubia*, *Carex flacca*, *Inula montana*, *Fumana procumbens*, *Bothriochloa ischaemum*, *Helichrysum stoechas*, *Festuca auquieri*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Koeleria vallesiana*, *Carthamus mitissimus*, *Ononis pusilla*, *Odontites luteus*

Espèces compagnes : *Carex halleriana*, *Carlina vulgaris*, *Teucrium montanum*, *Teucrium chamaedrys*, *Globularia bisnagarica*, *Blackstonia perfoliata*, *Galium pumilum*, *Potentilla verna*, *Briza media*, *Pilosella officinarum*, *Bromopsis erecta*, *Eryngium campestre*, *Hippocrepis comosa*, *Coronilla minima*, *Asperula cynanchica*, *Poterium sanguisorba*

Variation : en plus d'un *typicum* (= *lavanduletosum latifoliae*), centré sur le Périgord, différencié par la présence de *Lavandula latifolia* et *Argyrobolium zanonii*, il est possible d'observer un *brometosum erecti*

différencié par *Coronilla minima*, *Carthamus mitissimus*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, un *dorycnietosum pentaphylli* du Lot-et-Garonne différencié par *Lotus dorycnium*, *Carthamus mitissimus* *Argyrobolium zanonii* *Odontites luteus* et un *helichloetosum pratensis* des Charentes appauvri en espèces avec la présence d'*Astragalus monspessulanus*, *Biscutella guillonii*, *Helichtochloa pratensis* ou *Phyteuma orbiculare*. Enfin, il existe un *cephalarietosum leucantha* différencié par *Stipa gallica*, *Cephalaria leucantha*, *Bituminaria bituminosa* dont la présence reste à confirmer dans le Fumelois (Lot-et-Garonne).

Confusions : avec le *Catanancho caeruleae-Festucetum timbalii*, vicariant occidental enrichi en éléments méditerranéens, dans lequel on retrouve parfois *Staehelina dubia*, mais qui s'en différencie notamment par *Catananche caerulea*, *Astragalus monspessulanus* et *Lotus dorycnium*.

PHYSIONOMIE

Végétation plus ou moins ouverte, assez équilibrée dans la proportion des espèces mais avec un recouvrement souvent important de quelques Poacées (*Bromopsis erecta*, *Koeleria vallesiana*, *Festuca auquierii*, *Brachypodium rupestre*) et surtout de chaméphytes de petites tailles (*Fumana procumbens*, *Teucrium chamaedrys*, *Fumana ericoides*, etc.) voire plus importantes (*Staehelina dubia*, *Helichrysum stoechas*, *Lavandula latifolia*) qui peuvent faire des faciès.

Hauteur moyenne : 0.1 à 0.2 m.

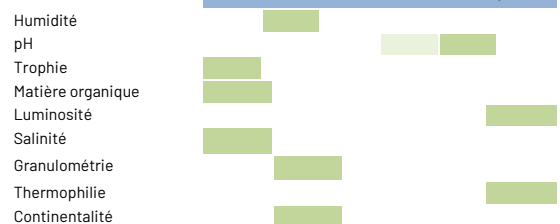
Recouvrement moyen : 50 à 80 %.

Phénologie optimale : mai à juin

Espèces structurantes : *Inula montana*, *Fumana procumbens*, *Koeleria vallesiana*, *Teucrium chamaedrys*, *Globularia bisnagarica*, *Bromopsis erecta*, *Hippocrepis comosa*, *Fumana ericoides*, *Staehelina dubia*, *Helichrysum stoechas*, *Lavandula latifolia*

ÉCOLOGIE

Le *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos* est une végétation qui se développe sur des sols calcaréo-marneux, crayeux ou marneux. Elle occupe des pentes plus ou moins importantes et le plus souvent exposées vers le sud.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos* dérive parfois de pelouses annuelles marneuses du *Trachynion distachyae*. Elle semble paraclimacique mais évolue très lentement vers un ourlet en nappe ou un fourré pionnier à *Juniperus communis*, où *Erica scopariae* est régulièrement présente, du *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii* ou du *Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae*. Les lents changements pédologiques permettent une évolution vers des chênaies du *Buxo sempervirentis-Quercenion pubescentis*.

Contacts : les ouvertures de cette pelouse vivace sont parfois occupées par des pelouses thérophytiques du *Trachynion distachyae* plus ou moins bien exprimées. Elle est régulièrement ponctuée de fourrés à *Juniperus communis* et bordée de forêts du *Buxo sempervirentis-Quercenion pubescentis*.

La base de certains coteaux peut être occupée par des pelouses du *Molinion caeruleae*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation présente dans le Bassin aquitain, de la Charente au Tarn. Une irradiation septentrionale semble exister en Touraine.

Nouvelle-Aquitaine : fréquente dans une grande partie de la Dordogne et de l'est du Lot-et-Garonne, ainsi que dans le Bassin de Brive-la-Gaillarde. Elle atteint, sous une forme appauvrie, l'extrême sud de la Charente et quelques stations du nord-est de la Gironde.

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : rare à l'échelle de la région

Plantes patrimoniales connues :

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression à l'échelle de la région

Vulnérabilité et menaces : **Vulnérabilité et menaces** : cette végétation est principalement menacée par la lente fermeture du milieu (ourlets en nappe, fourrés)

GESTION

Ces végétations sont les témoins de paysages autrefois plus répandus et façonnés par le pâturage extensif qu'il convient de maintenir ou de restaurer. Ce pâturage doit idéalement s'effectuer sur une courte période avec une pression élevée et en dehors de la pleine saison de développement de la végétation. Le pâturage itinérant ou tournant doit ainsi être privilégié. En contexte de coteau, on favorisera une mixité du troupeau, incluant ovins et caprins, du fait de la complémentarité des végétaux consommés. Le pâturage bovin et équin est à limiter afin d'éviter le tassement des sols et l'eutrophisation du milieu.

La gestion conservatoire doit également intégrer la pression exercée par la faune sauvage (abrutissement, grattis) qui peut, dans certains contextes, s'avérer suffisante.

Lorsque le pâturage n'est pas possible, la pratique de la fauche exportatrice peut être envisagée comme mode de gestion. Cette fauche ne doit pas être pratiquée trop tard dans la saison (avant fin juin) afin de ne pas favoriser le développement des espèces sociales (*Brachypodium rupestre*, etc.) au détriment de la flore patrimoniale et typique.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P. & Mady M.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Royer, 1982

Boullet, 1984, 1986

Royer & Ferrez, 2020



V.2.4 Les prés paratourbeux calcicoles

Fiche 29

Prés à Blackstonie perfoliée et Silaüs des prés *Blackstonia perfoliatae-Silaetum silai*



Prés mésohygrophile, basiphile, mésotrophile, des sols minéraux calcaires du domaine atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 7230 / 2190

Code EUNIS : D4.112

Position dans le synsystème :

MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI Braun-Blanq. 1950

Molinietalia caeruleae W. Koch 1926

Molinion caeruleae W. Koch 1926

Deschampsio mediae-Molinienion caeruleae B. Foucault 2008

Blackstonia perfoliatae-Silaetum silai (P. Allorge 1922) B. Foucault 2008

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Blackstonia perfoliata*, *Briza media*, *Carex flacca*, *Carex panicea*, *Centaurea decipiens*, *Cirsium tuberosum*, *Danthonia decumbens*, *Inula salicina*, *Lotus corniculatus*, *Molinia caerulea*, *Pulicaria dysenterica*, *Scorzonera humilis*, *Serratula tinctoria*, *Silaum silaus*, *Succisa pratensis*.

Espèces compagnes : *Agrimonia eupatoria*, *Brachypodium rupestre*, *Cervaria rivini*, *Danthonia decumbens*, *Genista tinctoria*, *Jacobaea erucifolia*, *Linum catharticum*, *Lotus corniculatus*, *Potentilla reptans*, *Prunella vulgaris*

Variation : il est possible de reconnaître :

-un *typicum*, nettement alcalin, différencié par *Agrostis stolonifera*, *Carex tomentosa*, *Cirsium acaulon*, *Iris reichenbachiana*, *Lotus glaber*, *Prunella vulgaris*

-un *ericetosum scopariae*, moins alcalin, différencié par *Erica scoparia*, *Schoenus nigricans*, *Sanguisorba officinalis*, *Potentilla erecta*.

Confusions : cette végétation est proche du groupement à *Carex hostiana* et *Galium boreale*, plus hygrophile, dont elle se distingue par une richesse en espèces des pelouses et ourlets calcicoles plus importante (*Briza media*, *Brachypodium rupestre*, *Blackstonia perfoliata*, *Lotus corniculatus*) et l'absence ou la rareté de *Galium boreale*, *Carex hostiana*, *Cirsium dissectum*.

Elle se distingue des communautés de l'*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis* par une richesse en espèces des pelouses et ourlets calcicoles plus importante (*Carex flacca*, *Cervaria rivini*, *Danthonia decumbens*, *Inula salicina*, *Jacobaea erucifolia*, *Genista tinctoria*, *Silaum silaus*) et par l'absence ou la rareté de certaines espèces des tourbières alcalines comme *Carex lepidocarpa*, *Galium uliginosum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Lotus pedunculatus*, *Juncus subnodulosus*, *Ranunculus flammula*.

PHYSIONOMIE

Végétation de type prairiale, de taille moyenne allant de 0,4 à 0,5 m. Ces prés sont souvent très denses et largement dominés par des espèces à port de graminées comme *Molinia caerulea*, *Schoenus nigricans* ou *Juncus subnodulosus*. Cette strate haute est ponctuée de nombreuses espèces dont certaines peuvent marquer par leur floraison comme *Succisa pratensis*, *Scorzonera humilis*, *Cirsium* ou *tuberosum*.

Hauteur moyenne : 0.4 à 0.5 m.

Recouvrement moyen : 90 %.

Phénologie optimale : juin

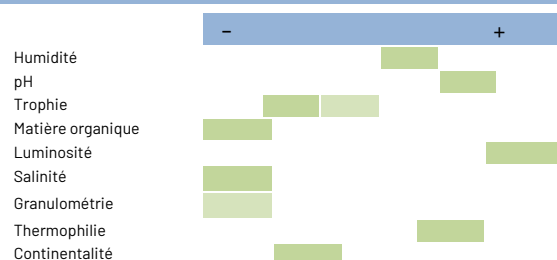
Espèces structurantes : *Juncus subnodulosus*, *Molinia caerulea*, *Schoenus nigricans*

ÉCOLOGIE

Elle se développe sur des sols minéraux calcaires riches en argiles ou marnes, périodiquement engorgés, avec assèchement estival plus ou moins marqué. Ces sols à caractère hydromorphe sont moyennement riches en nutriments. L'*Erica scoparia* colonise des sols moins calcaires.

Le *Blackstonia perfoliatae-Silaetum silai* est une végétation soumise à des modes de gestion variés, fauchée mais rarement pâturée, voire soumise uniquement à la pression de la faune sauvage.

Végétation à caractère atlantique.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Blackstonia perfoliatae-Silaetum silai* peut évoluer vers un ourlet du *Lithospermo purpureocaerulei-Pulmonarietum longifoliae*, puis vers un mateur préforestier du *Rubus ulmifolii-Viburnion lantanae* (voire des fourrés à *Frangula alnus* et *Juniperus communis*) et enfin vers une forêt du *Quercion pubescenti-petraeae*.

Contacts : cette végétation est souvent au contact d'ourlets et de fourrés qui rentrent dans sa dynamique. Elle peut également se retrouver au contact supérieur de tourbières alcalines accueillant des végétations de *Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*. En contact inférieur, peuvent également se reconstruire des végétations du *Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation présente dans le domaine atlantique de la Charente-Maritime à la Normandie. Elle serait à rechercher plus au nord en Grande-Bretagne et en Belgique.

Nouvelle-Aquitaine : essentiellement présente en Charente-Maritime et Sud du Poitou.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : rare à l'échelle de la région et occupant rarement de grandes surfaces.

Plantes patrimoniales connues : *Iris reichenbachiana*.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation en forte régression.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu (progression des ourlets en nappe et fourrés).

GESTION

Ces végétations sont traditionnellement gérées par une fauche exportatrice qu'il convient de maintenir. Cette fauche doit se faire après la fructification de la plupart des espèces c'est-à-dire fin juin à tout début juillet. Une fauche plus tardive risquerait de favoriser les espèces sociales et l'appauvrissement floristique de la communauté.

Tout enrichissement en nutriment est à proscrire pour éviter la perte de la diversité patrimoniale liée à ces sols pauvres en nutriments. La restauration suite à cette eutrophisation est très lente voire presque impossible dans certains cas.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Foucault, 1984

Royer et al., 2006

Fiche 30

Prés à laïche de Host et Gaillet boréal Groupement à *Carex hostiana* et *Galium boreale*



Pré mésohygrophile, basiphile, mésotrophile, des sols minéraux calcaires du domaine atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 7230 / 2190

Code EUNIS : D4.112

Position dans le synsystème :

MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI Braun-Blanq. 1950

Molinietalia caeruleae W. Koch 1926

Molinion caeruleae W. Koch 1926

Deschampsio mediae-Molinienion caeruleae B. Foucault 2008

Groupement à *Carex hostiana* et *Galium boreale*

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Carex flacca*, *Carex hostiana*, *Carex panicea*, *Cirsium dissectum*, *Danthonia decumbens*, *Galium boreale*, *Inula salicina*, *Molinia caerulea*, *Oenanthe lachenalii*, *Potentilla erecta*, *Pulicaria dysenterica*, *Schoenus nigricans*, *Scorzonera humilis*, *Silaum silaus*, *Succisa pratensis*

Espèces compagnes : *Agrostis stolonifera*, *Centaurea decipiens*, *Danthonia decumbens*, *Genista tinctoria*.

Variation : les éventuelles variations restent à étudier.

Confusions : cette végétation est proche du *Blackstonio perfoliatae-Silaetum silai*, moins hygrophile, dont elle se distingue par une richesse en espèces des pelouses et ourlets calcicoles moindre (absence ou rareté de *Briza media*, *Brachypodium rupestre*, *Blackstonia perfoliata*, *Cervaria rivini*, *Jacobaea erucifolia*, *Lotus corniculatus*, *Lotus maritimus*) et la présence de *Galium boreale*, *Carex hostiana*, *Cirsium dissectum*.

Elle se distingue des communautés de l'*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis* par une richesse en espèces des pelouses et ourlets calcicoles plus importante (*Carex flacca*, *Danthonia decumbens*, *Inula salicina*, *Genista tinctoria*, *Silaum silaus*..) et par l'absence ou la rareté de certaines espèces des tourbières alcalines comme *Carex lepidocarpa*, *Galium uliginosum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Lotus pedunculatus*, *Juncus subnodulosus*, *Ranunculus flammula*.

PHYSIONOMIE

Végétation de type prairiale, de taille moyenne allant de 0,4 à 0,5 m. Ces prés sont souvent très denses et largement dominés par des espèces à port de graminées comme *Molinia caerulea*, ou *Schoenus nigricans*. Cette strate haute est ponctuée de nombreuses espèces dont certaines peuvent marquer par leur floraison comme *Succisa pratensis*, *Scorzonera humilis*, *Cirsium* ou *tuberosum*.

Hauteur moyenne : 0.4 à 0.5 m.

Recouvrement moyen : 90 %.

Phénologie optimale : juin

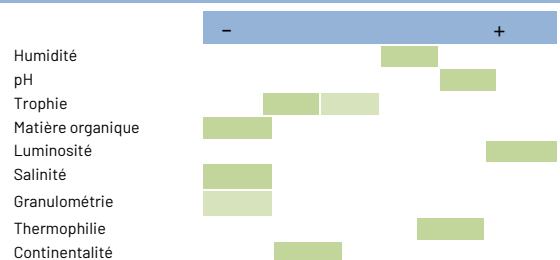
Espèces structurantes : *Molinia caerulea*, *Schoenus nigricans*

ÉCOLOGIE

Elle se développe sur des sols minéraux calcaires riches en marnes, périodiquement engorgés, avec assèchement estival plus ou moins marqué. Ces sols à caractère hydromorphe sont moyennement riches en nutriments.

Le groupement à *Carex hostiana* et *Galium boreale* est une végétation soumise à des modes de gestion variés, fauchée mais rarement pâturée, voire soumise uniquement à la pression de la faune sauvage.

Elle est typique du domaine thermo-atlantique.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le groupement à *Carex hostiana* et *Galium boreale* peut évoluer vers un ourlet en nappe du *Geranium sanguinei* puis vers un mateau préforestier du *Rubus ulmifolii-Viburnum lantanae* et enfin vers une forêt du *Quercion pubescenti-petraeae*.

Contacts : cette végétation est souvent au contact d'ourlets et de fourrés qui rentrent dans sa dynamique. Elle peut également se retrouver au contact supérieur de tourbières alcalines accueillant des végétations de l'*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*. En contact inférieur, peuvent également se rencontrer des végétations du *Tetragonoloba maritimi-Bromenion erecti*.

SYNCHOROLOGIE






Générale : végétation observée du sud du Poitou au sud des Charentes, à rechercher dans les régions voisines.

Nouvelle-Aquitaine : Connue du Pays Mellois (Deux-Sèvres), du Montmorillonnais (Vienne) et de l'Aunis à la Double Saintongeaise (Charentes-Maritime).



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

-  Données historiques < 1950
-  Données anciennes >= 1950 et < 2000
-  Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : très rare à l'échelle de la région.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation en forte régression.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par la fermeture du milieu (progression des ourlets en nappe et fourrés).

Plantes patrimoniales connues : *Galium boreale*, *Gentiana pneumonanthe*.

GESTION

Ces végétations sont traditionnellement gérées par une fauche exportatrice qu'il convient de maintenir. Cette fauche doit se faire après la fructification de la plupart des espèces c'est-à-dire fin juin à tout début juillet. Une fauche plus tardive risque de favoriser les espèces sociales et l'appauvrissement floristique de la communauté

Tout enrichissement en nutriment est à interdire pour éviter la perte de la diversité patrimoniale liée à ces sols pauvres en nutriments. La restauration suite à cette eutrophisation est très lente voire presque impossible dans certains cas.

RESSOURCES

Auteurs : Bissot R.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Néant



Pré hygrophile, basiphile, mésotrophile, des sols tourbeux minéralisés du domaine atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 7230 / 2190

Code EUNIS : D4.112

Position dans le synsystème :

Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae Tüxen 1937

Caricetalia davallianae Braun-Blanq. 1949

Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis B. Foucault 2008

Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis J.-M. Royer in Bardat et al. 2004 nom. prov. (art. 3b) & nom. nud. (art. 2b, 8)

Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi (Wattez 1968) B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Juncus subnodulosus*, *Carex distans*, *Oenanthe lachenalii*, *Lotus pedunculatus*, *Ranunculus flammula*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus acris*, *Schedonorus arundinaceus*, *Pulicaria dysenterica*, *Ranunculus repens*, *Carex flacca*

Espèces compagnes : *Galium uliginosum*, *Scorzonera humilis*, *Succisa pratensis*, *Carex panicea*, *Molinia caerulea* gr., *Potentilla erecta*, *Cirsium dissectum*, *Prunella vulgaris*, *Agrostis stolonifera*, *Mentha aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Samolus valerandi*

Variation : pas de variation connue.

Confusions : cette végétation est proche du *Schoenion nigricantis-Juncetum obtusiflori* dont elle se distingue par la richesse en espèces des prairies eutrophiles (*Holcus lanatus*, *Ranunculus acris*, *Prunella vulgaris*, *Schedonorus arundinaceus*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla reptans*, *Pulicaria dysenterica*, etc.) et par *Carex distans*, *Lotus pedunculatus* et *Ranunculus flammula* notamment.

Elle se distingue des communautés du *Molinion caeruleae* par la richesse en espèces des tourbières et la rareté des espèces des pelouses calcicoles (*Briza media*, *Brachypodium rupestre*, *Blackstonia perfoliata*, *Lotus corniculatus*, *Cervaria rivini*, *Inula salicina*, etc.)

PHYSIONOMIE

Végétation de type prairiale, de taille moyenne allant de 0,4 à 0,5 m et homogène sur l'ensemble de la parcelle. Ces prés sont souvent très denses et largement dominés par des espèces à port de graminées comme *Juncus subnodulosus* ou *Molinia caerulea*. Cette strate haute est ponctuée de nombreuses espèces dont certaines peuvent marquer par leur floraison comme *Cirsium dissectum*, *Oenanthe lachenalii*, *Anacamptis laxiflora*, *Dactylorhiza elata* ou *Lychnis flos-cuculi*

Sous cette strate supérieure, se développe une strate basse et intermédiaire dominée le plus souvent par *Hydrocotyle vulgaris*, *Agrostis stolonifera*, *Potentilla reptans* et de petits *Carex* (*Carex distans*, *C. hostiana*, *C. panicea*, etc.).

Hauteur moyenne : 0.4 à 0.5 m.

Recouvrement moyen : 90 %.

Phénologie optimale : juin

Espèces structurantes : *Juncus subnodulosus*, *Molinia caerulea*, *Cirsium dissectum*

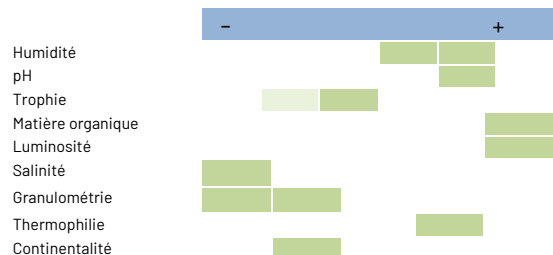
ÉCOLOGIE

L'*Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi* est une prairie le plus souvent gérée par fauche.

Elle se développe sur des sols plus ou moins tourbeux en partie minéralisés mais toujours moyennement riches en nutriments. Ces sols sont riches en calcaires.

Elle colonise les plaines alluviales des petites vallées calcaires. Les sols sont ainsi engorgés une bonne partie de l'année avec une possible inondation hivernale mais ne sont jamais séchés en période estivale.

Elle est typique du domaine atlantique.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : l'*Hydrocotylo vulgaris*-*Juncetum subnodulosi* évolue vers des mégaphorbiaies du *Thalictrum flavi-Filipendulion ulmariae* puis des fourrés à *Salix atrocinerea* que l'on pourrait rattacher au *Salicion cinerea* puis vers des forêts marécageuses de l'*Alnion glutinosae*. Il semble également que l'évolution puisse se faire vers les forêts riveraines de l'*Alnion incanae* lorsque la végétation est en lien avec une nappe d'eau circulante.

Contacts : cette végétation est souvent au contact de fourrés et forêts qui rentrent dans sa dynamique. Les parcelles alentours sont souvent rattachables au *Pulicario dysentericae*-*Juncetum inflexi* (*Mentha longifoliae*-*Juncion inflexi*) vers laquelle elle évolue par eutrophisation et pâturage. Enfin, les niveaux topographiques plus bas peuvent être occupés par des herbiers aquatiques à Characées des *Charetalia intermediae* et des roselières et cariçaies des *Phragmito australis*-*Magnocaricetea elatae*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation présente dans le domaine atlantique de la Dordogne au Nord. Elle serait à rechercher plus au nord en Grande-Bretagne et en Belgique.

Nouvelle-Aquitaine : essentiellement présente en Dordogne et en Charente-Maritime. Elle est plus ponctuelle en Gironde, Charente et en Vienne et Deux-Sèvres. Présente historiquement en Lot-et-Garonne mais non revue récemment où elle serait à rechercher.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : rare à l'échelle de la région et occupant rarement de grandes surfaces.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation en forte régression.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par le changement des pratiques agropastorales historiques. D'un côté, l'abandon du pâturage extensif a favorisé le développement de mégaphorbiaies, de fourrés ou de forêts au détriment de ces prairies oligotrophiles, et de l'autre, l'intensification des pratiques (engrais, augmentation du nombre de fauches par an, augmentation de l'UGB/hectare, etc.) a favorisé les prairies plus eutrophiles. Enfin, la destruction pour une mise en culture des parcelles est également un des facteurs majeurs de disparition.

Plantes patrimoniales connues : *Epipactis palustris*, *Dactylorhiza elata*, *Anacamptis laxiflora*, *Anacamptis palustris*.

GESTION

Ces végétations sont traditionnellement gérées par une fauche exportatrice qu'il convient de maintenir. Cette fauche doit se faire après la fructification de la plupart des espèces, c'est-à-dire fin juin à tout début juillet. Une fauche plus tardive risque de favoriser les espèces sociales et l'appauvrissement floristique de la communauté.

Tout enrichissement en nutriment est à interdire pour éviter la perte de la diversité patrimoniale liée à ces sols pauvres en nutriments. La restauration suite à cette eutrophisation est très lente voire presque impossible dans certains cas.

La mise en pâturage est également à proscrire car elle favorise cet enrichissement en nutriments et tasse les sols tourbeux.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Foucault, 1984

Royer *et al.*, 2006

Fiche 32

Prés à Choin noirâtre et Jonc à tépales obtus *Schoeno nigricantis-Juncetum obtusiflori*



Pré hygrophile, basiphile, oligomésotrophile, des sols tourbeux du domaine atlantique

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 7230 / 2190

Code EUNIS : D4.112

Position dans le synsystème :

Scheuchzeria palustris-Caricetea fuscae Tüxen 1937

Caricetalia davallianae Braun-Blanq. 1949

Hydrocotylo vulgaris-Schoenenion nigricantis B. Foucault 2008

Hydrocotylo vulgaris-Schoenenion nigricantis J.-M. Royer in Bardat et al. 2004 nom. prov. (art. 3b) & nom. nud. (art. 2b, 8)

Schoeno nigricantis-Juncetum obtusiflori P. Allorge 1922

(syn. : *Cirsio dissecti-Schoenetum nigricantis* (P. Allorge 1922) Braun-Blanq. et Tüxen 1952)

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Epipactis palustris*, *Juncus subnodulosus*, *Oenanthe lachenalii*, *Schoenus nigricans*, *Epipactis palustris*

Espèces compagnes : *Galium uliginosum*, *Scorzonera humilis*, *Carex panicea*, *Molinia caerulea* gr., *Potentilla erecta*, *Cirsium dissectum*, *Carex flacca*, *Mentha aquatica*, *Cladium mariscus*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*

Variation : pas de variation connue mais les communautés du Sud-Ouest pourraient avoir une valeur syntaxonomique.

Confusions : cette végétation est proche de l'*Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi* dont elle se distingue par l'absence d'espèces des prairies eutrophiles (*Holcus lanatus*, *Ranunculus acris*, *Prunella vulgaris*, *Schedonorus arundinaceus*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla reptans*, *Pulicaria dysenterica*, etc.) et par l'absence de *Carex distans*, *Lotus pedunculatus* et *Ranunculus flammula* notamment et la présence de *Schoenus nigricans* et *Epipactis palustris*.

Elle se distingue des communautés du *Molinion caeruleae* par la richesse en espèces des tourbières et la rareté des espèces des pelouses calcicoles (*Briza media*, *Brachypodium rupestre*, *Blackstonia perfoliata*, *Lotus corniculatus*, *Cervaria rivini*, *Inula salicina*, etc.)

PHYSIONOMIE

Végétation de type prairiale, de taille moyenne allant de 0,4 à 0,5 m et homogène sur l'ensemble de la parcelle. Ces prés sont souvent très denses et largement dominés par des espèces à port de graminées comme *Juncus subnodulosus*, *Schoenus nigricans* ou *Molinia caerulea*. Cette strate haute est ponctuée de nombreuses espèces dont certaines peuvent marquer par leur floraison comme *Cirsium dissectum*, *Succisa pratensis*, *Oenanthe lachenalii*, etc.

Sous cette strate supérieure, se développe une strate basse et intermédiaire dominée le plus souvent par *Hydrocotyle vulgaris*, *Lysimachia tenella* et de petits *Carex* (*Carex hostiana*, *C. panicea*, *C. demissa*, *C. viridula*, etc.).

Hauteur moyenne : 0.1 à 0.2 m.

Recouvrement moyen : 60 à 90 %.

Phénologie optimale : juin

Espèces structurantes : *Juncus subnodulosus*, *Schoenus nigricans*, *Molinia caerulea*, *Cirsium dissectum*

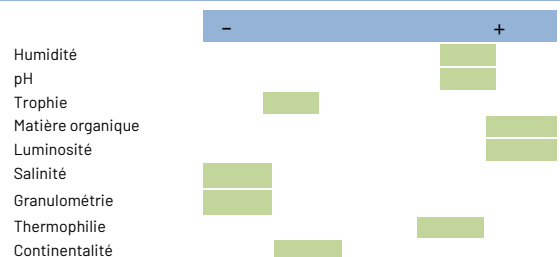
ÉCOLOGIE

Le *Schoeno nigricantis-Juncetum obtusiflori* est une prairie le plus souvent gérée par fauche.

Elle se développe sur des sols tourbeux pauvres en nutriments et très riches en en calcaires.

Elle colonise les plaines alluviales des petites vallées calcaires. Les sols sont ainsi engorgés une bonne partie de l'année avec une possible inondation hivernale mais ne sont jamais séchards en période estivale.

Elle est typique du domaine atlantique.



DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : le *Schoeno nigricantis-Juncetum obtusiflori* évolue vers des mégaphorbiaies du *Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae* puis des fourrés à *Salix atrocinnerea* que l'on pourrait rattacher au *Salicion cinereae* puis vers des forêts marécageuses de l'*Alnion glutinosae*. Il semble également que l'évolution puisse se faire vers les forêts riveraines de l'*Alnion incanae* lorsque la végétation est en lien avec une nappe d'eau circulante.

Contacts : cette végétation est souvent au contact de fourrés et forêts qui rentrent dans sa dynamique. Les parcelles alentours peuvent être rattachables à l'*Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi* ou au *Pulicario dysentericae-Juncetum inflexi* (*Mentha longifoliae-Juncion inflexi*) vers lesquelles elle peut évoluer par assèchement et/ou eutrophisation et pâturage. Enfin, les niveaux topographique plus bas peuvent être occupés par des herbiers aquatique à Characées des *Charetalia intermediae* et des roselières et cariçaies des *Phragmito australis-Magnocaricetea elatae*.

SYNCHOROLOGIE



Générale : végétation présente dans le Bassin aquitain de la Charente-Maritime au Tarn.

Nouvelle-Aquitaine : essentiellement centrée sur l'Angoumois, le nord et l'est de la Dordogne et dans le bassin de Brive. En dehors de ce secteur, elle peut être observée plus ponctuellement dans le Centre de la Charente-Maritime, le Fumelois (Lot-et-Garonne) et le cœur de la Dordogne.



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

- Données historiques < 1950
- Données anciennes >= 1950 et < 2000
- Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : très rare à l'échelle de la région et occupant rarement de grandes surfaces.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation en forte régression.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par le changement des pratiques agropastorales historiques. D'un côté, l'abandon du pâturage extensif a favorisé le développement de mégaphorbiaies, de fourrés ou de forêts au détriment de ces prairies oligotrophiles, et de l'autre, l'intensification des pratiques (engrais, augmentation du nombre de fauches par an, augmentation de l'UGB/hectare, etc.) a favorisé les prairies plus eutrophiles. Enfin, la destruction pour une mise en culture des parcelles est également un des facteurs majeurs de disparition.

Plantes patrimoniales connues : *Epipactis palustris*, *Dactylorhiza elata*.

GESTION

Ces végétations sont traditionnellement gérées par une fauche exportatrice qu'il convient de maintenir. Cette fauche doit se faire après la fructification de la plupart des espèces, c'est-à-dire fin juin à tout début juillet. Une fauche plus tardive risque de favoriser les espèces sociales et l'appauvrissement floristique de la communauté.

Tout enrichissement en nutriment est à interdire pour éviter la perte de la diversité patrimoniale liée à ces sols pauvres en nutriments. La restauration suite à cette eutrophisation est très lente voire presque impossible dans certains cas.

La mise en pâturage est également à proscrire car elle favorise cet enrichissement en nutriments et tasse les sols tourbeux.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.

Date de mise à jour : 01/04/2023

Orientations bibliographiques principales :

Allorge, 1922

Foucault, 1984



V.2.5 La cladiaie



Végétation héliophytique hygrophile, basiphile à neutroclinophile, mésotrophile, des sols tourbeux à paratourbeux constamment engorgés

Correspondances typologiques européennes :

Code Natura 2000 : 7210*

Code EUNIS : C3.28 / D5.24

Position dans le synsystème :

Phragmiti australis-Magnocaricetea elatae Klika in Klika & V. Novák 1941

Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954

Magnocaricion elatae W. Koch 1926

Cladietum marisci P. Allorge 1921

CARACTÉRISATION FLORISTIQUE

Combinaison d'espèces caractéristique : *Cladium mariscus*, *Juncus subnodulosus*, *Oenanthe lachenalii*, *Eupatorium cannabinum*

Espèces compagnes : *Phragmites australis*, *Equisetum fluviatile*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*

Variation : pas de variation identifiée.

Confusion : cette roselière ne doit pas être confondue avec le *Molinio caeruleae-Cladietum marisci* des sols sablonneux plus ou moins tourbeux et acides d'où *Juncus subnodulosus*, *Eupatorium cannabinum*, *Oenanthe lachenalii* sont absentes et *Hydrocotyle vulgaris*, *Thelypteris palustris*, *Myrica galle* ou *Osmunda regalis* sont présentes.

Enfin, il ne faut pas la confondre avec les faciès à *Cladium mariscus* d'autres végétations plus pionnières en contact (*Hydrocotylo vulgaris-Schoenenion nigricantis*).

PHYSIONOMIE

Végétation largement dominée par *Cladium mariscus* et ponctuée de divers autres taxons.

Dans les stades de jeunesse, cette végétation peut être riche en taxons des unités supérieures telles que *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus* et en espèces des marais oligotrophiles.

Hauteur moyenne : 2 m.

Recouvrement moyen : 80 à 100%.

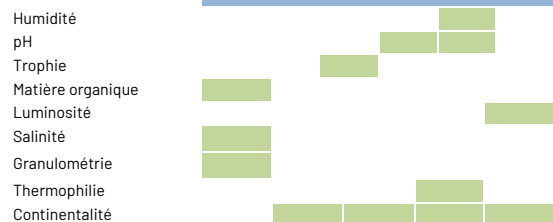
Phénologie optimale : printemps et été.

Espèces structurantes : *Cladium mariscus*.

ÉCOLOGIE

Le *Cladietum marisci* se développe sur des substrats calcaires à neutres, engorgés toute l'année et à inondation hivernale assez marquée. Cette végétation affectionne les sols tourbeux moyennement riches en nutriments.

Elle se développe principalement en pleine lumière mais supporte un certain ombrage lors du développement d'un début de strate arbustive ou en lisière de fourrés ou de forêts.

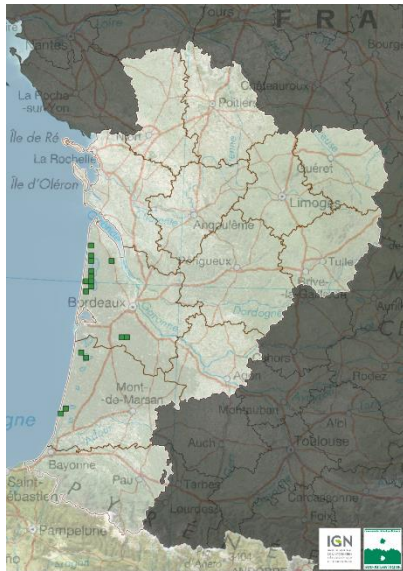


DYNAMIQUE ET CONTACTS

Dynamique : Le *Cladietum marisci* rentre dans la dynamique des bas-marais alcalins de l'*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*. Cette végétation évolue dynamiquement vers les fourrés humides des sols pauvres en nutriments du *Salicion cinereae* puis de l'*Alnion glutinosae*.

Contacts : Cette cladaie est en contact avec la plupart des végétations qui rentrent dans sa dynamique. Lorsqu'elle se situe en bordure de plan d'eau, cette végétation peut être en contact avec des herbiers aquatiques des *Charetalia intermediae* ou des *Potametea* (notamment le *Potametum colorati*).

SYNCHOROLOGIE






Générale : végétation présente ponctuellement dans une grande partie de l'Europe de l'ouest. En France, elle se retrouve dans la plupart des secteurs sur sols calcaires en dehors du domaine méditerranéen et montagnard où elle devient très rare.

Nouvelle-Aquitaine : reconnue de la Charente-Maritime à la Dordogne, en passant par la Charente et le nord de la Gironde. Elle est plus ponctuelle au sud de la région (Pays basque, Labastide-Villefranche, secteurs autour d'Oloron-Sainte-Marie, etc.) Elle est absente des régions siliceuses comme le Massif central (Limousin) et les Landes de Gascogne (en dehors de quelques dépressions dunaires littorales). Elle reste à confirmer plus au nord (Deux-Sèvres et Vienne)



Présence attestée par un relevé phytosociologique récent

-  Données historiques < 1950
-  Données anciennes >= 1950 et < 2000
-  Données récentes >= 2000

La carte de répartition représente les observations reconnues actuellement et ne se veut pas exhaustive. Ces informations proviennent des programmes engagés par les CBN et divers contributeurs en Nouvelle-Aquitaine

ÉVALUATION PATRIMONIALE

Rareté : rare à l'échelle de la région

Plantes patrimoniales connues : néant.

Tendance passée et perspective évolutive : végétation probablement en régression.

Vulnérabilité et menaces : cette végétation est principalement menacée par le changement des pratiques agropastorales historiques. D'un côté, l'abandon du pâturage extensif a favorisé le développement de fourrés ou de forêts au détriment des prairies oligotrophiles qui devraient contenir de petits îlots de *Cladietum*, et de l'autre, l'intensification des pratiques (engrais, augmentation du nombre de fauches par an, augmentation de l'UGB/hectare, etc.) a favorisé les prairies plus eutrophiles. Enfin, la destruction pour une mise en culture des parcelles est également un des facteurs majeurs de disparition.

GESTION

Cette végétation étant particulièrement dynamique, un gyrobroyage tous les 3/4 ans (à adapter suivant la dynamique locale) avec exportation paraît être la gestion idéale.

Les végétations plus pionnières étant souvent d'un intérêt patrimonial égal voire supérieur, il conviendra de marquiser ces dernières par fauche ou pâturage en laissant des îlots à Marisque ponctuellement dans le cas de cladaies de grande superficie.

RESSOURCES

Auteurs : Lafon P.
Date de mise à jour : 01/04/2022

Bibliographiques principales :
Allorge, 1921
Delcoigne & Thébaud, 2018

CONCLUSION

Cette étude basée **sur plus de 4 000 relevés phytosociologiques, dont près de 1 600 inédits**, a permis de mettre en évidence la diversité et la patrimonialité des végétations de pelouses calcicoles, des prés tourbeux et des bas-marais alcalins de Nouvelle-Aquitaine.

Ainsi, ce sont **30 associations et groupements de pelouses vivaces des Festuco-Brometea** (HIC UE 6210) qui ont été recensés dans la région dont 4 nouveaux pour la science.

En plus de la pelouse sur dalles des *Sedo albi-Scleranthetea biennis* (HIC UE 6110) déjà identifiée par Boulet (1986), il a été possible d'étendre à la région deux autres végétations, l'une du Bassin Parisien et l'autre de l'est du Bassin aquitain sous influence méditerranéenne.

La présence de végétations des pelouses annuelles des *Stipo capensis-Trachynietea distachyae* a été confirmée dans la région ainsi que son habitat d'intérêt communautaire (HIC UE 6220). C'est ainsi 8 nouvelles associations et groupements nouveaux pour la science qui ont été identifiés.

Du fait de leurs spécificités, les pelouses sablo-calcaires de l'est des Landes de Gascogne du *Sileno conicae-Cerastion semidecandri*, du *Sedo-Cerastion arvensis* (HIC UE 6120), du *Festucion longifolio-Iemanii* (HIC UE 6210-36), et l'éboulis des *Thlaspietea rotundifolii* de Dordogne (HIC UE 8160) ont fait l'objet d'articles spécifiques (Lafon, 2021 ; Lafon & Henry 2022).

Les végétations des prés paratourbeux de l'*Hydrocotylo vulgaris-Schoenenion nigricantis* (HIC UE 7230) ont fait l'objet d'une attention particulière du fait de leur patrimonialité et de leur importante raréfaction. Les deux végétations déjà identifiées par de Foucault (1984) ont ainsi été confirmées et identifiées dans une grande partie de la région. Deux végétations originales, encore trop mal connues, devront faire l'objet de relevés supplémentaires afin de confirmer leur définition écologique et floristique.

La composition floristique des prés du *Molinion caeruleae* (HIC UE 6410) a été clarifiée dans la région avec la présence d'une association en limite d'aire pour cette alliance phytosociologique. Une autre végétation, dont le statut phytosociologique reste à clarifier, a également été identifiée et devra faire l'objet de relevés complémentaires.

Ce travail de synthèse constitue une première étape qu'il conviendra de poursuivre notamment sur la connaissance de certaines végétations en liens dynamiques et encore trop méconnues (gazons amphibies, ourlets, fourrés, etc.)

Cette synthèse régionale devrait permettre de mieux faire prendre en compte la diversité et la patrimonialité de ces végétations (en forte raréfaction du fait de l'abandon, plus ou moins ancien, des pratiques agropastorales historiques) par les acteurs de la nature. Pour cela, des outils d'aide à la détermination ont été élaborés (fiches à l'association, clés de détermination, tableaux synthétiques) afin de guider les opérateurs dans la réalisation de cartographies ou les gestionnaires dans leurs choix de conservation ou de gestion.

BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE J.-C., CAZE G. et CASTAGNÉ H., 2013 - *Plan de conservation de six espèces végétales des coteaux calcaires du département de la Dordogne : Arenaria controversa, Ranunculus paludosus, Lactuca perennis, Euphorbia seguieriana, Hypericum montanum, Spiraea hypericifolia subsp. obovata*. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique : 381 p. + annexes.
- BENSETTITI F., BIORET F., ROLAND J. et al., 2004 - *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 : Habitats côtiers*. Paris : La Documentation Française. 399 p.
- BESLIN O., 2012 - *Typologie des végétations de dalles et de pelouses calcaires sèches en région Centre-Val de Loire*. DREAL Centre-Val de Loire, CBNBP Centre-Val de Loire / MNHN, 113p.
- BLANCHARD F. et CAZE G., 2005a - *Bilan phytocoenotique et floristique sommaire de la « butte témoin de Saint-Germain-d'Esteuil » (commune d'Ordonnac, département de la Gironde)*. Mission Conservatoire Botanique National Aquitaine/Poitou-Charentes / Conseil Général de la Gironde. 11 p. + annexes.
- BISSARDON, M., GUIBAL, L. et RAMEAU, J. C., 1997 - *CORINE Biotopes, Types d'habitats français*. Nancy : ICHTER J., EVANS D., RICHARD D., 2014 - *Terrestrial habitat mapping in Europe: an overview*. EEA Technical Report n°1/2014. Luxembourg : Publications office of the European Union. 154 p.
- BLANCHARD F. et CAZE G., 2005b - *Bilan phytocoenotique et floristique sommaire du site de « Vignolles Sud » à Civrac-de-Blaye (département de la Gironde)*. Mission Conservatoire Botanique National Aquitaine/Poitou-Charentes / Conseil Général de la Gironde. 11 p. + annexes.
- BLANCHARD F. et LAMOTHE T., 2005 - *Etude typologique et fonctionnelle des coteaux marnicoles du Tursan (département des Landes)*. Mission Conservatoire Botanique National Aquitaine/Poitou-Charentes / Ligue de Protection des Oiseaux, Conseil Général des Landes. 42 p. + annexes
- BOTINEAU M. et GHESTEM A., 1993 - Quelques aspects originaux des formations préforestières du Centre-Ouest, *Colloq. Phytosoc.*, 22 : 14 p.
- BOTINEAU M., 1987 - Contribution à la connaissance de quelques groupements végétaux des milieux secs et hydromésophiles du site de Cadeuil (Charentes-Maritime). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 18 : 415-434.
- BOTINEAU M., 1990 - La flore et la végétation des environs de la Rochebeaucourt (Dordogne et Charente) (Compte rendu de la sortie du 18 juin 1989) - *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 21 : 227 à 233.
- BOTINEAU M., 2017 - Contribution à la connaissance phytosociologique du massif forestier de la Braconne (Charente) - *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*; NS, 48 : 426 à 440.
- BOTINEAU M., BOUZILLÉ J.B. et LAHONDÈRE C., 1990 - Quatrièmes journées phytosociologiques du Centre-Ouest : les forêts sèches en Charentes-Maritimes. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 21 : 439-485.
- BOTINEAU M. et GHESTEM A., 1993 - Quelques aspects originaux des formations préforestières du Centre-Ouest, *Colloq. Phytosoc.*, 22 : 14 p.
- BOTINEAU M. et LAHONDÈRE C., 1991 - Cinquièmes journées phytosociologiques du Centre-Ouest : les bois de Chêne tauzin et les bois de Chêne vert en Charente - *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 22 : 429 à 457.
- BOULLET V., 1984 - Première contribution à l'étude des pelouses calcaires du Crétacé des Charentes. *Colloq. Phytosoc.* 11, Les pelouses calcaires : 15-36.
- BOULLET V., 1986 - *Les pelouses calcicoles (Festuco - Brometea) du domaine atlantique français et ses abords au nord de la Gironde et du Lot. Essai de synthèse phytosociologique*. Thèse, Université Sciences et Techniques de Lille, 333 p. + annexes.
- BOUSCARY P., 2019 - *Cartographie par télédétection spatiale des pelouses calcicoles de Nouvelle-Aquitaine : production et application d'une méthodologie expérimentale*. CBNSA / Université Bordeaux Montaigne. 68 p.

- BOUZILLE J.-B., 2014 - *Connaissance de la biodiversité végétale - Démarches et outils technologiques*. Paris : Lavoisier, coll. Tec et Doc. 304 p.
- BRAQUE R. et LOISEAU J.-E., 1972 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation du centre de la France. *Rev. Sci. Nat. Auvergne* 38 : 27-33.
- BRAQUE R. et LOISEAU J.-E., 1994 - Pelouses et ourlets du Berry. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, n° sp. 12 : 1-193.
- BRAUN-BLANQUET J., 1967 - Vegetationsskizzen aus dem Baskenland mit Ausblicken auf das weitere Ibero-Atlanticum. II. *Vegetatio* 14 : 1-126.
- BRAUN-BLANQUET J. et SUSPLUGAS J. 1937 - Reconnaissance phytogéographique dans les Corbières. *Bull. Soc. Bot. France* 84 (9-10) : 669-685.
- BRUNET Y., BISSOT R. et FY F., 2012 - *Amélioration des connaissances sur la flore et les habitats de pelouses calcicoles de l'estuaire de la Gironde en Poitou-Charentes*. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 17 p. + annexes.
- CÁCERES M. De et LEGENDRE P., 2009 - Associations between species and groups of sites: indices and statistical inference. *Ecology*, 90. 3566-3574.
- CHOUARD P., 1943 - Le peuplement végétal des Pyrénées Centrales. I. Les montagnes calcaires de la vallée de Gavarnie. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 90 (1-3) : 25-29.
- CHYTRÝ, M., TICHÝ, L., HENNEKENS, S.M., KNOLLOVA, I., JANSSEN, J.A., RODWELL, J.S., PETERKA, T., MARCENO, C., LANDUCCI, F., DANIHELKA, J., HAJEK, M., DENGLER, J., NOVAK, P., ZUKAL, D., JIMENEZ ALFARO, B., MUCINA, L., ABDULHAK, S., ACIC, S., AGRILLO, E., ATTORRE, F., BERGMEIER, E., BIURRUN, I., BOCH, S., BÖLÖNI, J., BONARI, G., BRASLAVSKAYA, T., BRUELHEIDE, H., CAMPOS, J.A., ČARNI, A., CASELLA, L., ČUK, M., ČUSTEREVSKA, R., DE BIE, E., DELBOSC, P., DEMINA, O., DIDUKH, Y., DITE, D., DZIUBA, T., EWALD, J., GAVILAN, R.G., GEGOUT, J.-C., GIUSSO DEL GALDO, G.P., GOLUB, V., GONCHAROVA, N., GORAL, F., GRAF, U., INDREICA, A., ISERMANN, M., JANDT, U., JANSEN, F., JANSEN, J., JASKOVA, A., JIROUSEK, M., KACKI, Z., KALNIKOVA, V., KAVGACI, A., KHANINA, L., YU. KOROLYUK, A., KOZHEVNIKOVA, M., KUZEMKO, A., KÜZMIC, F., KUZNETSOV, O.L., LAIVINS, M., LAVRINENKO, I., LAVRINENKO, O., LEBEDEVA, M., LOSOSOVA, Z., LYSENKO, T., MACIEJEWSKI, L., MARDARI, C., MARINSEK, A., NAPREENKO, M.G., ONYSHCHENKO, V., PEREZ-HAASE, A., PIELECH, R., PROKHOROV, V., RASOMAVICIUS, V., RODRIGUEZ ROJO, M.P., RUSINA, S., SCHRAUTZER, J., ŠIBIK, J., ŠILC, U., ŠKVORC, Ž., SMAGIN, V.A., STANCIC, Z., STANISCI, A., TIKHONOVA, E., TONTERI, T., UOGINTAS, D., VALACHOVIC, M., VASSILEV, K., VYNOKUROV, D., WILLNER, W., YAMALOV, S., EVANS, D., PALITZSCH LUND, M., SPYROPOULOU, R., TRYFON, E. et SCHAMINEE J.H. (2020) - EUNIS Habitat Classification : expert system, characteristic species combinations and distribution maps of European habitats. *Appl Veg Sci*, vol. 23, issue 4 : 648-675. DOI : 10.1111/avsc.12519
- CORRIOL G. et LAIGNEAU F., 2017 - Essai de clé typologique des groupements végétaux de Midi-Pyrénées et des Pyrénées françaises. V - Pelouses basophiles, collinéennes et montagnardes (Festuco - Brometea). *Monde Pl.*, 514-515 : 27-46.
- CORRIOL G., PRUD'HOMME F. et HAMDI E., 2020 - Catalogue des types de végétations élémentaires de la partie montagne du département des Pyrénées-Atlantiques (Massif pyrénéen). Conservatoire botanique national des Pyrénées et Midi-Pyrénées. 560p.
- DEVILLERS P., DEVILLERS-TERSCHUREN J. et LEDANT J.-P., 1991 - CORINE Biotopes Manual. Vol. 2. Habitats of the European Community. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. 300 p. Gruber M., 1985 - Les pelouses du Xerobromion erecti Br.-Bl. et Moor 1938 du bassin des Nestes (Hautes-Pyrénées). *Ecol. Medit.* 11(4) : 3-10.
- DAUNAS R., 1954 - Étude phytosociologique des chaumes de Sèche-Bec (Charente-Maritime). *Bull. Union Fr. Soc. Hist. Nat.* 19 : 123-128.
- DUFRÊNE M. et LEGENDRE P., 1997 - Species Assemblages and Indicator Species: The Need for a Flexible Asymmetrical Approach. *Ecological Monographs*, 67, 345-366.

- FOUCAULT B. (de), 1984 - *Systématique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Thèse, Univ. Rouen, 675 p.
- FOUCAULT B. (de), 2015 - Quelques associations arbustives nouvelles pour la Malepère (Aude centrale) - *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 46 : 244 à 260
- FOUCAULT B. (de), 2017 - Un nouveau syntaxon arbustif pour la Malepère (Aude) : le Coriario myrtifoliae - Spartietum juncei - *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 48 : 360 à 365.
- FOUCAULT B. (de) et ROYER J.-M., 2016 - Contribution au prodrome des végétations de France : les Rhamno catharticae-Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962. *Doc. Phytosoc.*, 2 : 153-345.
- FOUCAULT B. (de), FRILEUX P.-N. et DELPECH R., 1983 - Aperçu phytosociologique sur les ourlets préforestiers de la Brenne (Indre, France). *Colloq. Phytosoc.*, 8 : 325 - 330.
- FOUCAULT B. (de), RAMEAU J.C. et ROYER J.-M., 1979 - Essai de synthèse syntaxonomique sur les groupements des Trifolio-Geranietea sanguinei Müller 1961 en Europe centrale et occidentale, *Colloq. Phytosoc.*, 8 : 445-462.
- GATIGNOL P., 2009 - Un nouveau taxon reconnu dans la Vienne : *Cerastium litigiosum* Lens ex Loisel - *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 40 : 225 à 230.
- GAUDILLAT V., ARGAGNON O., BENSETTITI, F., BIORET F., BOULLET V., CAUSSE G., CHOISNET G., COIGNON B., DE FOUCAULT B., DELASSUS L., DUHAMEL F., FERNEZ TH., HERARD K., LAFON P., LE FOULER A., PANÁŔOTIS C., PONCET R., PRUD'HOMME F., ROUYEYROL P. et VILLARET J.-C., 2018. - *Habitats d'intérêt communautaire : actualisation des interprétations des cahiers d'habitats. Version 1, mars 2018*. Rapport UMS PatriNat 2017-104. Paris : UMS PatriNat, FCBN, MTES. 62 p.
- GAULTIER C., 1989 - *Relations entre pelouses eurosibériennes (Festuco - Brometea Br.-Bl. & Tx. 1943) et groupements méditerranéens (Ononido - Rosmarinetea Br.-Bl. 1947). Étude régionale (Diois) et synthèse sur le pourtour méditerranéen nord-occidental*. Thèse doctorat Université Paris -Sud. Centre d'Orsay., 349 p.
- GÉHU J.-M., 1982 - Les groupements à Carex distans du littoral atlantique français. *Doc. Phytosoc.*, NS, 6 : 303-309.
- GÉHU J.-M., 1999a - Considérations sur les végétations charnières en position d'ourlet et leur classification phytosociologique, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 30 : 35-46.
- GÉHU J.-M. et FOUCAULT B. (de), 1982 - Analyse phytosociologique et essai de chorologie intégrée de l'hypsosère des dunes atlantiques françaises. *Doc. Phytosoc.*, NS, 7 : 387-398.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J. et SCOPPOLA A., 1984 - Observations sur la végétation aérohaline des falaises maritimes du Centre-Ouest français. *Doc. Phytosoc.*, NS, 8 : 147-164.
- GIGANTE D., ATTORRE F., VENANZONI R. et al., 2016 - A methodological protocol for Annex I Habitats monitoring: the contribution of Vegetation science. *Plant Sociology*, 53(2) : 77-87.
- GUITIAN J., IZCO J. et AMIGO J., 1988 - El Mesobromion cantabrico y su diferenciacion occidental. *Doc. Phytosoc.*, NS, 11 : 275-282.
- HENRY E., 2019 - Caractérisation phytosociologique des coteaux marneux du Pays de Serres (Lot-et-Garonne). *Evaxiana*, 5 : 241-262.
- HOFSTRA J., 1990 - L'Orchio - Brometum du Lot-et-Garonne. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 126 : 79-84.
- JULVE Ph., 2000 - *Flore et végétation de trois sites de pelouses calcicoles du PNR des Causses du Quercy (Lot)*. Rapport d'étude, Parc naturel régional des Causses du Quercy, 52 p. + tableaux
- LAFON P., 2021 - Une nouvelle association végétale d'éboulis thermophiles du Bassin aquitain : *Sileno prostratae-Galietum pusilli* ass. nov. *Bull. Soc. Linn. Bordeaux*, Tome 156, nouv. série n° 49 (4) : 391-400.
- LAFON P., LE FOULER A. et CAZE G., 2015a - *Typologie des végétations des landes et tourbières acidiphiles d'Aquitaine, parties planitaires et collinéennes (Calluno vulgaris - Ulicetea minoris, Oxycocco*

- palustris* - *Sphagnetea magellanici*, *Scheuchzerio palustris* - *Caricetea fuscae*). Audenge : Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 99 p. + annexes.
- LAFON P., LE FOULER A., DUFAY J. et HARDY F., 2015b - *Les végétations des dunes littorales non boisées d'Aquitaine : synsystématique et synchorologie (Euphorbio paraliae - Ammophiletea australis, Koelerio glaucae - Corynephoretea canescentis p.p., Scheuchzerio palustris - Caricetea fuscae p.p.)*. Audenge : Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Direction Régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement Aquitaine. 115 p. + annexes.
- LAFON P. et CHARISSOU I., 2021 - *Les végétations bryophytiques des formations tufeuses de Nouvelle-Aquitaine. Typologie, composition floristique, répartition, patrimonialité et état de conservation*. Audenge : Conservatoire botanique national Sud-Atlantique. 50 p.
- LAFON P. (coord.), MADY M., CORRIOL G., BISSOT R. et BELAUD A. 2021 - *Catalogue des végétations de Nouvelle-Aquitaine. Classification, chorologie et correspondances avec les habitats européens*. Audenge : Conservatoire botanique national Sud-Atlantique / Chavagnac-Lafayette : Conservatoire botanique national Massif central / Bagnères-de-Bigorre : Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 265 p.
- LAFON P., MADY M., CHABROL L., HENRY E., HOVER A., LEVY W., BELAUD A. et PONTAGNIER C., 2021 - *Catalogue des végétations du Parc naturel régional Périgord-Limousin*. Audenge : Conservatoire botanique national Sud-Atlantique ; Chavaniac-Lafayette : Conservatoire botanique national du Massif central. 507 p.
- LAFON P. et HENRY E., 2022 - Les pelouses des sables calcaires des Landes de Gascogne (Lot-et-Garonne, Landes et Gironde). *Carnets botaniques*, 101. 13 p
- LAHONDÈRE Ch., 1973 - La pelouse sèche maritime de la Conche à Cadot à Meschers (Charente-Maritime). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 4* : 60-63.
- LAHONDÈRE Ch., 1986 - La végétation des falaises des côtes charentaises. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 17* : 33-53.
- LAHONDÈRE Ch., 1986b - Le groupement à *Carex distans* sur la falaise de Biarritz - *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 17* : 55 à 60
- LAHONDÈRE Ch., 1987 - Les bois de chêne vert (*Quercus ilex*) en Charente maritime, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 18* : 57-66.
- LAHONDÈRE Ch., 1990 - Les pelouses sèches littorales autour de Royan (Charente-Maritime). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 21* : 29-39.
- LAHONDÈRE Ch., 1993 - Précisions phytosociologiques concernant quelques espèces rares observées en Médoc. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 24* : 306-310.
- LAHONDÈRE Ch., 1996a - L'estuaire de la Gironde de Royan à Mortagne, *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 27* : 393-404.
- LAHONDÈRE Ch., 1996b - Contributions à l'étude de la flore et de la végétation de la forêt domaniale de Chizé (Deux-Sèvres) - *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 27* : 237 à 242
- LAHONDÈRE Ch., 1996c - 23ème session : 1995. La Charente-Maritime - Quelques aspects de la végétation en Haute Saintonge - *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 27* : 405 à 432
- LAHONDÈRE Ch., 1996 d- 23ème session : 1995. La Charente-Maritime - Deux sites à protéger en Saintonge intérieure : les chaumes de Sèchebec et le marais de l'Anglade - *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 27* : 377 à 392
- LAHONDÈRE Ch., 1998 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de l'estuaire de la Gironde, de Mortagne au Nord de Blaye, Compte-rendu de la sortie du 7 septembre 1997. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 29* : 207-216.
- LAHONDÈRE Ch., 2000 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de la région du Douhet (Charente-Maritime) - Comte rendu de la sortie du 13 juin 1999 - *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 31* : 361 à 380

- LAHONDÈRE Ch., 2001 – Position synsystématique des “Chaumes” de Soubérac près de Gensac-la-Pallue (Charente) – *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 32 : 189 à 190
- LAHONDÈRE Ch., 2004 – Nouvelle contribution à l'étude des bois de Chêne vert en Charente-Maritime : les bois de Lozai au sud de Trizay (Compte rendu de la sortie du 22 juin 2003) – *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 35 : 283 à 288.
- LAHONDÈRE Ch., 2005 – Les formations sèches de la partie charentaise de l'estuaire de la Gironde, de Saint-Palais-sur-mer à Mortagne-sur-Gironde, Compte-rendu de la session phytosociologique. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 36 : 481-512.
- LAHONDÈRE Ch. et GAËTAN R., 2003 – Contribution à l'étude de la flore et de la végétation du sud des Deux-Sèvres (bois, pelouses, cultures)(Compte rendu de la sortie du 18 juin 2000 à l'est de Mauzé-sur-le-Mignon) – *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 34 : 225 à 232
- LAPRAZ G., 1962a – Sur la présence d'*Erica scoparia* et de *Pinus pinaster* dans des associations calciphiles de l'alliance du Bromion. *Rev. Gén. Bot.* 69 : 399-406.
- LAPRAZ G., 1962b – Note sur les chênaies thermophiles de l'Entre-deux mers (Gironde). *P.V. Soc. Sc. Phys. Nat. de Bordeaux* : 60-71.
- LAPRAZ G., 1963 – La végétation de l'Entre-Deux-Mers : les chênaies et charmaies mésophiles sur sol basique ou neutre (*Viburno-Quercetum occidentalis*), *Mém. Soc. Sci. Phy. Nat. Bordeaux*, 8e série, 3 : 97-110.
- LAZARE J.-J. et Lanniel K., 2003 – Une sous-association nouvelle de fourrés du *Ruboulmifolii-Tametum* communis du littoral basque. *J. Bot. Soc. Bot. France*, 21 : 33-35.
- LAZARE J.-J. et Bioret F., 2006 – Associations végétales nouvelles du littoral du Pays basque. *J. Bot. Soc. Bot. France*, 34 : 71-80.
- LITARDIÈRE (de) R., 1928 – Études sociologiques des pelouses xérophiles calcaires du domaine atlantique français. *Arch. Bot.* 2 (2) : 1-48.
- MADY M., 2020 – *Étude des végétations calcicoles de Nouvelle-Aquitaine 2019-2021 - Axe 3 : Amélioration des connaissances et typologie des végétations calcicoles - Contribution du Limousin*. Conservatoire botanique national du Massif central \ DREAL Nouvelle-Aquitaine, 21 p.
- MADY M. et CELLE J., 2022 – Le système pelousaire thermoxérique des gorges de la Tardes et du Haut Cher (nord Massif central). *Botanique*, 8 : 153-197.
- MOSS R., BABIKER M., BRINKMAN S., CALVO E., CARTER T., EDMONDS J., ELGIZOULI I., EMORI S., ERDA L., HIBBARD K.A. et al., 2008 – *Towards new scenarios for analysis of emissions, climate change, impacts, and response strategies*. IPCC Expert Meeting Report, 19-21 September 2007, Noordwijkerhout. Genève : Intergovernmental Panel on Climate Change. 124 p.
- PAUL P. et RICHARD Y., 1968 – Études expérimentales sur le déterminisme de la composition floristique des pelouses xérophiles. *Oecol. Pl.* 3 : 29-48.
- PRADINAS R., 2009 – *Contribution à l'étude taxonomique et écologique de la population de Festuca Lahonderei de la Butte de la Lot (département de la Gironde)*. Conservatoire botanique national Sud-Atlantique/CEN Aquitaine. 15 p. + annexes.
- PRUD'HOMME F., CORRIOL G., et SANZ T., 2020 – *Catalogue des végétations de pelouses calcicoles des Pyrénées-Atlantiques : contribution des états des lieux Natura 2000*. Conservatoire botanique national des Pyrénées et Midi-Pyrénées. 7 p.
- RAMEAU J.-C., 2001 – Données de l'IFN et habitats forestiers = NFI data and forest habitats. *Revue Forestière Française*, 53 : 359-364.
- RODWELL J.S., EVANS D. et SCHAMINÉE J.H., 2018 – Phytosociological relationships in European Union policy-related habitat classifications. *Rendiconti Lincei. Scienze Fisiche e Naturali*, 29 : 237-249. DOI : 10.1007/s12210-018-0690-y
- ROYER J.-M., 1982 – Contribution à l'étude phytosociologique des pelouses du Périgord et des régions voisines. *Doc. Phytosoc.*, 6 : 203-220.

- ROYER J.-M., 1987 - *Les pelouses des Festuco - Brometea. D'un exemple régional à une vision eurosibérienne, étude phytosociologique et phytogéographique*. Thèse d'État, Besançon, 2 vol., 424 et 109 p. + tableaux.
- ROYER J.-M., 1991 - Synthèse eurosibérienne, phytosociologique et phytogéographique, de la classe des Festuco-Brometea. *Diss. Bot.* 178 : 1-296 + tableaux.
- ROYER J.-M., 2016 - Contribution au prodrome des végétations de France : les Trifolio medii-Geranietea sanguinei T. Müll. 1962. *Doc. Phytosoc.*, 2 : 5-150.
- ROYER J.-M. et FERREZ Y., 2018 - Contribution au prodrome des végétations de France : les Sedo albi - Scleranthetea biennis Braun-Blanq. 1955. *Docs. Phytosoc.*, 3ème série, 7 : 179-282.
- ROYER J.-M. et FERREZ Y., 2020 - Contribution au prodrome des végétations de France : les Festuco - Brometea Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944. *Doc. Phytosoc.*, 13 : 5-304
- THEURILLAT J.-P., WILLNER W., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ F., BÜLTMANN H., ČARNI A., GIGANTE D., MUCINA L. et WEBER H., 2020 - International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th edition. *Applied Vegetation Science* 24 (2) : 1-62.
- ULLERUD H.A., BRYN A., HALVORSEN R. et HEMSING LØ., 2018 - Consistency in land-cover mapping: Influence of field workers, spatial scale and classification system. *Appl Veg Sci*, 21 : 278-288. DOI : 10.1111/avsc.12368
- VALLS A., 2003 - Revisió sintaxonomica dels prats oromediterranis de l'ordre Ononidetalia striatae Br.-Bl. 1947. *Acta Bot. Barcinon.* 48 : 67-198.
- VAN DER MAAREL E., 2007 - Transformation of cover-abundance values for appropriate numerical treatment - Alternatives to the proposals by Podani. *Journal of Vegetation Science* 18 (5) : 767-770.
- VANDEN BERGHEN C., 1968 - Les forêts de la Haute Soule (Basses-Pyrénées), *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique*, 102: 107-132.
- VANDEN BERGHEN C., 1969 - La végétation méditerranéenne-montagnarde en Haute-Soule (Pyrénées occidentales, France). *Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem.* N. F. 14 : 299-308.
- VERRIER J.-L., 1979 - *Contribution à la synsystématique et à la synécologie des pelouses sèches à thérophytes d'Europe*. Thèse pour obtenir le titre de Docteur de 3ème cycle, spécialité : écologie végétale. Orsay: université d'Orsay. 205 p.
- VERRIER J.-L., 1982 - Études phytosociologiques sur les pelouses calcicoles du Quercy. *Doc. Phytosoc.*, 6 : 408-442.
- VERRIER J.-L., 1984 - Observations phytosociologiques sur les serres à *Genista cinerea* du Quercy blanc. *Colloq. Phytosoc.* 11, La végétation des pelouses calcaires : 629-642.

ANNEXES

Annexe 1. Tableau phytosociologique des *Stipo capensis*-*Trachynietea distachyae*

Annexe 2. Tableau phytosociologique des *Sedo albi*-*Scleranthetea biennis*

Annexe 3. Tableau phytosociologique des *Festuco*-*Brometea*

Annexe 4. Tableau phytosociologique du *Molinion caeruleae* et de l'*Hydrocotylo vulgaris*-*Schoenenion nigricantis*

Annexe 5. Guide des végétations étudiées

Annexe 1. Tableau phytosociologique des *Stipo capensis-Trachynietea distachyae*

Syntaxons	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
Nombre de relevés	19	6	11	4	16	5	3	4	3	12	11	5	26	17	4	5
<i>Arenaria controversa</i>	V	V	V	4	IV		V						r	+		
<i>Bombcylaena erecta</i>	IV	I	IV	4	V		II	II	II				r	I		
<i>Erodium cicutarium</i>	III	II	II	2	V	I	IV	IV	V	+	+	1	r	I		
<i>Cerastium pumilum</i>	II	II	III	3	IV	V	II	II	V			+	3	I		1
<i>Brachypodium distachyon</i>		V									+	IV		IV	IV	
<i>Iberis amara</i>		III									+		r			
<i>Alyssum alyssoides</i>	I	I	+		IV			II	IV	II	+		+	+		
<i>Ajuga chamaepitys</i>	I	I			IV				II	+	+					
<i>Sedum acre</i>					III				V	+						1
<i>Sherardia arvensis</i>	II	II	III		III	I	V			+	I	2	+	+		1
<i>Poa bulbosa</i>			I		V	II		IV	IV		+		r	+		
<i>Veronica arvensis</i>		I	III	1	IV	V		IV	II	II	I		+			
<i>Vulpia unilateralis</i>	+		II	1	V	I		V	IV		+			I		
<i>Saxifraga tridactylites</i>			IV	1	I	IV	V	II	IV	+	I					
<i>Draba verna</i>	+		IV		I	II		III	II	+			r			
<i>Helianthemum salicifolium</i>						V	V	IV	V							
<i>Cerastium brachypetalum</i>	II	I				II	III	V		I	III			I		
<i>Minuartia hybrida</i>	I		+		II	IV	II	V	V	IV	I	1	r	+		
<i>Campanula erinus</i>								V		V	+					
<i>Hornungia petraea</i>			I		I	I				III						
<i>Clypeola jonthlaspi</i>										II						
<i>Geranium purpureum</i>	+	I								II						
<i>Centranthus calcitrapae</i>										I						
<i>Petrorhagia prolifera</i>		I							IV	III	III			I		1
<i>Aira elegantissima</i>		I								V		2				
<i>Sedum rubens</i>	+		+				II	III	IV	I	III			+		
<i>Vicia angustifolia</i>	I									+	II			+		
<i>Euphrasia stricta</i>	+	I	I	3							II			r	+	
<i>Linum trigynum</i>		I			+				II		II	5		V		
<i>Tuberaria guttata</i>											II	3				
<i>Filago germanica</i>											+	4	r	I		
<i>Crucianella angustifolia</i>				4							+	3		+		1
<i>Bupleurum baldense</i>	III	II	+	4	+	III	IV		II	+		5	r	I		4
<i>Hypochaeris glabra</i>					+							4				
<i>Centaurium pulchellum</i>	+	I		1							I		II	V		3
<i>Medicago minima</i>	IV	V	IV	4	V	II	IV	III	V	II	IV	3	II	II		1
<i>Teucrium botrys</i>	II		+			I			V					r	I	
<i>Milium vernale subsp. Scabrum</i>									IV							
<i>Trifolium arvense</i>	+		+								I	3				
<i>Gastridium ventricosum</i>	I	II	+	2	+		II				I	2	I	III		1
<i>Blackstonia perfoliata</i>	II	V	+	1	+	III					II	5	V	IV	3	3
<i>Linum strictum</i>		II		1						+	III		V	II	4	5
<i>Trifolium angustifolium</i>													II	I		
<i>Linum catharticum</i>	I						V						I	II		
<i>Vulpia bromoides</i>										I	+		+	II		
<i>Pallenis spinosa</i>														+		4
<i>Ononis reclinata</i>																1
<i>Melilotus sulcatus</i>																1
<i>Catapodium marinum</i>																1
<i>Neotostema apulum</i>																1
<i>Echinaria capitata</i>					+											
<i>Trifolium scabrum</i>	III	III	I	2		IV	V	II	II	III	II	4	I	I		2
<i>Euphorbia exigua</i>	V	V	V	3	III	I	V			III	IV	5	IV	IV	1	4
<i>Catapodium rigidum</i>	V	IV	IV	3	IV	III	IV	V	II	V	IV	1	IV	III		2
<i>Geranium columbinum</i>	III	I		1	II	V	V	III	IV	II	III	2	II	I		
<i>Lysimachia arvensis</i>	III	V		4	III						III	5	I	III		1
<i>Trifolium campestre</i>	I	II	+	1		V	II	II	II	II	III	3	III	III		
<i>Arenaria serpyllifolia [groupe]</i>	II	II	III		III	V		IV	II	V	I	1	II	II		
<i>Ziziphora acinos</i>	I		+	2	III		II			III	II	2	r	+		
<i>Vulpia ciliata</i>	I		+	2	I	I		IV	IV			3	+			
<i>Malva setigera</i>	I				+								r			1
<i>Scorpiurus subvillosus</i>															+	
Autres taxons	91	26	69	35	50	332	93	332	332	71	64	32	103	92	19	39

A : *Bombcylaena erectae*-*Arenarietosum controversae typicum*

B : *Bombcylaena erectae*-*Arenarietosum controversae brachypodietosum distachyi*

C : *Bombcylaena erectae*-*Arenarietosum controversae saxifragetosum tridactylitae*

D : *Bombcylaena erectae*-*Arenarietosum controversae* variante à *Crucianella angustifolia*

E : *Alyso alyssoidis*-*Arenarietum controversae*
F : *Minuartio hybridae*-*Helianthemum salifoliae typicum*
G : *Minuartio hybridae*-*Helianthemum salifoliae arenariosum controversae*
H : *Minuartio hybridae*-*Helianthemum salifoliae campanuletosum erini*
I : *Minuartio hybridae*-*Helianthemum salifoliae* variante à *Milium vernale* subsp. *scabrum*
J : *Hornungio petraea*-*Campanuletosum erini*
K : *Brachypodio distachyae*-*Airetum elegantissimae*
L : Groupement à *Linum trigynum* et *Crucianella angustifolia*
M : *Lino stricti*-*Brachypodietum distachyi typicum*
N : *Lino stricti*-*Brachypodietum linetosum trigyni*
O : Groupement à *Linum strictum* et *Blackstonia perfoliata* - var à *Pallenis spinosa*
P : Groupement à *Linum strictum* et *Blackstonia perfoliata* - var à *Bupleurum baldense*

Annexe 2. Tableau phytosociologique des *Sedo albi-Scleranthetea biennis*

Syntaxons	A	B	C	D
Nombre de relevés	20	9	7	6
Pelouses sur dalles des <i>Sedo-Scleranthetea</i> et unités supérieures				
<i>Thymus longicaulis</i>	III	III		I
<i>Sedum ochroleucum</i>	V	III	III	
<i>Sedum sediforme</i>			V	
<i>Poa bulbosa</i>	I		I	V
<i>Sedum acre</i>		I		III
<i>Prospero autumnale</i>	I			IV
<i>Sedum rupestre</i>		V	I	IV
<i>Sedum album</i>	I	IV	IV	V
<i>Potentilla verna</i>	IV	IV	III	V
<i>Allium sphaerocephalon</i>	II	II	III	IV
<i>Pilosella officinarum</i>	II	II	II	
Pelouses annuelles des <i>Stipo-Trachynietea</i>				
<i>Catapodium rigidum</i>	II	II		I
<i>Geranium columbinum</i>	I	II	III	II
<i>Saxifraga tridactylites</i>	II	I	I	I
<i>Euphorbia exigua</i>	II	I	I	
<i>Medicago minima</i>	I	I	I	V
<i>Arenaria serpyllifolia gr.</i>	II	II	II	I
<i>Draba verna</i>	I	I		
<i>Trifolium scabrum</i>	I	I	II	
<i>Arenaria controversa</i>	+			III
Pelouses vivaces des <i>Festuco-Brometea</i>				
<i>Festuca auquieri</i>	IV	III	V	I
<i>Convolvulus cantabrica</i>	III	I	III	
<i>Festuca marginata</i>	r	I		III
<i>Teucrium chamaedrys</i>	III	IV	V	V
<i>Helianthemum apenninum</i>	III	II	I	I
<i>Seseli montanum</i>	II	I	III	III
<i>Koeleria vallesiana</i>	III	I	II	III
<i>Stachys recta</i>	II	II	II	II
<i>Fumana procumbens</i>	II	II	I	I
<i>Teucrium montanum</i>	II		III	I
Autres taxons	103	60	33	34

A : *Festuco auquieri*-*Sedetum ochroleuci* typique

B : *Festuco auquieri*-*Sedetum ochroleuci* à *Sedum rupestre*

C : *Sedetum ochroleuco-sediiformis*

D : *Peltigero rufescentis*-*Allietum sphaerocephali vulpietosum unilateralis* dans une variante à *Sedum rupestre*

Annexe 3. Tableau phytosociologique des Festuco-Brometea

Partie 1 : Bromentalia

Syntaxons	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	E1	E2	F1	G1	G2	G3	
Nombre de relevés	19	##	11	8	28	84	24	127	16	45	15	10	8	34	84	95	8	29	19	12	0	14	7	5	
Festucenion marginatae																									
<i>Festuca marginata</i>	IV	V	IV	V	V	IV		I	I				II	I		III								I	
<i>Linum tenuifolium</i>	IV	IV	IV	III	III		I	II	II	II	I	I	II	I		+						I			
<i>Festuca lemanii</i>	II	II		III	III	I	V	V	IV	V	III	I	III	II		I		II	I			I	III	V	IV
<i>Carthamus mitissimus</i>					III	+	IV	V	IV	IV	V	II	IV	IV	III	V	I	I				I	I	III	
<i>Polygala calcarea</i>		+			I	II	I	I				III	IV	III	V	V	II	II	I	I	III		III	I	
<i>Linum suffruticosum subsp. appressu</i>					I		II	II	I		I	III	IV	III	III	IV						I	I	I	
<i>Carex halleriana</i>					III		II		I		I	II	II	II		+					II				
Tetragonolobo-Mesobromenion																									
<i>Centaureum erythraea</i>	I	I	I		I	III	III	III	II	II	I	I	III	I	III	II		I	II	I	II	I	I	I	
<i>Cirsium tuberosum</i>									V	IV		II	III	III		III						I	IV	III	
<i>Ophrys scolopax</i>	I			I	I							II	II	II	V	III	II	I	I	I					
<i>Cervaria rivini</i>									I			III	III	II	II	III	I	I				II	IV	V	IV
<i>Danthonia decumbens</i>							I					II	III	I			III	III	IV	IV	I	IV	V	III	
<i>Succisa pratensis</i>							I					III	II	I	I	II	IV	III	III	V	II	II	III	IV	
<i>Silaum silaus</i>											I	II		I	I	+	IV	IV				I	II	III	IV
<i>Serapias vomeracea</i>													I	I			I	III	IV	III	II				
<i>Jacobaea erucifolia</i>					I	+	I	r				I					II	II	I	IV	I	II			
<i>Serapias lingua</i>									I					I	I		IV	IV	I	III	I	I			
<i>Molinia arundinacea / caerulea</i>												V			II	+	I	I	V		V	I	III	I	
<i>Platanthera bifolia</i>												I					I	I	I	II	III	I			
<i>Inula salicina</i>					I							I		I			III	I				II	IV	V	
<i>Schoenus nigricans</i>													V				II	I							
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>																	I	II		IV		I			
<i>Ophioglossum vulgatum</i>																			I	III					
<i>Coeloglossum viride</i>														I				I	I	II					
<i>Lotus maritimus</i>																	V					II	I		
<i>Lathyrus pannonicus</i>																		I				III		II	
<i>Serratula tinctoria</i>																						III		I	
<i>Leontodon saxatilis</i>						+			I		I			I			I	II		I	I	I	IV	I	
<i>Prunella hyssopifolia</i>																						I	V		
<i>Deschampsia media</i>																								V	
<i>Erica scoparia</i>																	II	I					III		
Thesio-Koelerion																									
<i>Blackstonia perfoliata</i>	IV	IV	V	IV	IV	V	IV	IV	V	V	II	III	II	IV	V	V	III	IV	V	V	III	IV	V	I	
<i>Teucrium chamaedrys</i>	V	V	V	IV	III	I	II	I	I			III	IV	III	II	III			I	IV		III		I	
<i>Teucrium montanum</i>	III	III	V	I	III	III	IV	III	III	IV		I	IV	III	II	IV					I	I	II		
<i>Carlina vulgaris</i>	II	II	II	II	III	IV	III	IV	IV	IV	I	III	IV	II	IV	IV	II	II	IV	IV	I	I	III		
<i>Globularia bisnagarica</i>	II	+	I	II	III	I	II	I	I			V	V	IV	V	V	I		V		III	I	IV		
<i>Thesium humifusum</i>	II	II	I	III	II	I	II	I			III	I	II	III	V	IV			I			I	I		
<i>Ononis spinosa</i>	II	II	II	II	I	I	II	II	IV	V	II	I	I	II	I		II	III	IV	IV	II		IV		
<i>Prunella laciniata</i>	II	II	I	III	II		III	II	III	III	III	III	II	III	IV	IV	I	IV	V	III	II	II		I	
<i>Ophrys insectifera</i>	I		I					r				II	II	II	II	III	I	I	I		III				
<i>Orchis purpurea</i>					I							II	III	I	IV	II			I			I			
<i>Odontites luteus</i>					I		I	I	I	I		II	II	II	IV	III						I			
Bromion erecti																									
<i>Trifolium ochroleucon</i>									I	I	II			I				I	II	I		I			
<i>Polygala vulgaris</i>	II		II	I	I		I	+	I			I		I			II	III	IV	III	I	I	I		
<i>Trifolium pratense</i>	I	I	I	I				r	I		III			I	I	+	I	II	III	V	I	II			

Syntaxons	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B8	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	E1	E2	F1	G1	G2	G3
Bromenalia																								
<i>Lotus corniculatus</i>	III	IV	III	III	II	III	III	III	IV	IV	II	II	II	II	II	III	IV	IV	V	V	II	III	V	III
<i>Carex flacca</i>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
<i>Cirsium acaulon</i>	IV	III	V	III	III	V	IV	IV	V	V	V	V	II	III	V	III	II	III			II	I	II	
<i>Galium pumilum</i>	III	I	IV	II	IV	III	IV	IV	II	II		III	IV	III	III	IV	II	II	IV	II	II	II	III	
<i>Linum catharticum</i>	V	IV	V	IV	II	IV	II	III	IV	III	II	I	I	II	III	III	III	II	IV	V	II	III	III	
<i>Leontodon hispidus</i>	II	I	II	II	II	I	I	II	III	III		II	II	II	III	IV	I	II	IV	V	II	I	I	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	II	III	III	I	II	III	III	III	III	IV		II	III	II		I	I	III	II	II	I			
<i>Achillea millefolium</i>	II	I	I	III	I	I		I	II		III				I			I		I				
<i>Gymnadenia conopsea</i>					I	I			II	III		II	III	II	I	I		II	III	II	II	II	I	
<i>Knautia arvensis</i>	II	I	I	II	I	I	II	II	I	I					I			I	II	II	I			
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	I			II	I		I	I	I		III	IV	II	III	IV	IV	IV	IV	V	II	II			
<i>Ranunculus bulbosus</i>	I	r	I	I	I		I	+	I	II	III	I	I	I	I		III	IV	III	IV	II	II	I	
<i>Daucus carota</i>	I			I	I	+	I	II	II	III	I	II		I	II	+	IV	IV	III	III	I	II		
<i>Plantago media</i>	II	II	I	II	I		I	I	I		V		I	II	II	II	I	II	III	IV	II	II		
Artemisia albae-Bromenalia erecti																								
<i>Festuca auquieri</i>					I	+	I	r	I	I	I	III	II	II				I	I		II	I		
<i>Lotus dorycnium</i>					I			r							I	II	II			II		II		
<i>Inula montana</i>					I								III	I		+					I	I		
<i>Koeleria vallesiana</i>							I	r	I			II	II	II	III	III					I		I	
Brometalia erecti et Festuco - Brome																								
<i>Helictochloa pratensis</i>	III	V	IV	II	II	II	II	II	I						I		III				I	I	II	
<i>Anthyllis vulneraria</i>	III	II	III	IV	I						I	I	I	I				I	II	I				
<i>Ononis natix</i>	III	I	IV	II	II	+		I							I	I								
<i>Euphorbia cyparissias</i>	IV	II	V	II															I					
<i>Potentilla verna</i>	III	III	II	IV	III		II		I		III			I	II	II	III				II		III	
<i>Coronilla minima</i>	III	IV	IV	II	II		III	III	I		III	II	IV	III	III	V				I	I	III		
<i>Bromopsis erecta</i>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	IV	V	V	V	V	IV	IV	III	III	III	V	II	I
<i>Hippocrepis comosa</i>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	IV	IV	V	V	V	V	II	II			IV	II	V	
<i>Scabiosa columbaria</i>	V	III	V	IV	V	V	IV	V	IV	V	II	IV	III	III	II	IV	I	II	III	I	II			
<i>Briza media</i>	IV	IV	V	III	IV	IV	III	III	IV	IV	V	V	III	IV	V	V	V	V	V	V	IV	IV	IV	
<i>Pilosella officinarum</i>	IV	IV	V	IV	IV	III	III	III	IV	III	IV	III	IV	III	II	V	IV	III	V	V	III	I	II	
<i>Eryngium campestre</i>	IV	V	V	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	III	IV	III	IV	IV	I	III			III			
<i>Asperula cynanchica</i>	IV	IV	IV	V	II	III	IV	III	IV	V	I	III	II	II	V	II				I		III		
<i>Leucanthemum vulgare gr.</i>	I	+		I	II	III	II	III	III	II	IV	III	I	II	III		V	V	IV	V	III	IV	III	
<i>Neotinea ustulata</i>												I		I	III	I								
<i>Galatella linosyris</i>					I							II		III	III	V	II	I			I	IV	IV	
<i>Phleum nodosum</i>	I			II			I		I						I	II	II					II	III	
<i>Galium verum</i>									I		II	I						I	I		I	I	III	
<i>Seseli montanum</i>	IV	V	IV	IV	V	V	IV	III	III	II	IV	I	III	IV	III	III	I	I	II	I	III	I	III	
<i>Poterium sanguisorba</i>	IV	IV	III	IV	III	III	II	II	II	I	II	III	II	II		I	V	IV	V	V	III	I	III	
<i>Salvia pratensis</i>	I	II	I	I	II	I	II	I	II	I	IV	II	I	II	I	+	I	I			I	I		
<i>Medicago lupulina</i>	I	II	I	I			I	+	I		II							II	III	IV	I	I		
Autres taxons	56	20	42	28	65	18	62	21	40	12	44	33	35	82	23	17	63	132	72	67	115	46	23	22

A1 : *Helictochloa pratensis*-*Festucetum marginatae* (obv-na)

A2 : *Helictochloa pratensis*-*Festucetum marginatae* (Boullet, 1984)

A3 : *Helictochloa pratensis*-*Festucetum marginatae* variante à *Teucrium montanum*

A4 : *Helictochloa pratensis*-*Festucetum marginatae* variante à *Festuca lemanii*

B1 : *Carthamo mitissimi*-*Brometum erecti festucetosum timbalii* (obv-na)

B2 : *Carthamo mitissimi*-*Brometum erecti festucetosum timbalii* (Boullet, 1984)

B3 : *Carthamo mitissimi*-*Brometum erecti festucetosum lemanii* (obv-na)

B4 : *Carthamo mitissimi*-*Brometum erecti festucetosum lemanii* (Boullet, 1984)

B5 : *Carthamo mitissimi*-*Brometum erecti cirsietosum tuberosi* (obv-na)

B6 : *Carthamo mitissimi*-*Brometum erecti cirsietosum tuberosi* (Boullet, 1984)

- B7 : *Carthamo mitissimi*-*Brometum erecti* variante à *Plantago media*
C1 : *Ophryo scolopacis*-*Caricetum flacca* variante à *Molinia caerulea* (variante typique)
C2 : *Ophryo scolopacis*-*Caricetum flacca* variante à *Schoenus nigricans*
C3 : *Ophryo scolopacis*-*Caricetum flacca* (obv-na)
C4 : *Ophryo scolopacis*-*Caricetum flacca* (Royer, 1982)
C5 : *Ophryo scolopacis*-*Caricetum flacca* (Boullet, 1984)
D1 : *Serapiado linguae*-*Caricetum flacca* lotetosum *maritimi*
D2 : *Serapiado linguae*-*Caricetum flacca* typicum
E1 : *Serapiado vomeraceae*-*Danthonietum decumbentis* typicum (=globularietosum)
E2 : *Serapiado vomeraceae*-*Danthonietum decumbentis* ophioglossetosum
F1 : *Platanthero bifoliae*-*Molinietum arundinaceae*
G1 : Groupement à *Danthonia decumbens* et *Galatella linosyris* variante typique
G2 : Groupement à *Danthonia decumbens* et *Galatella linosyris* variante à *Prunella hyssopifolia*
G3 : Groupement à *Danthonia decumbens* et *Galatella linosyris* variante à *Deschampsia media*

B4 : *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae fumanetosum procumbentis* (Boullet, 1984)
 B5 : *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae variante à Festuca marginata* (obv-na)
 B6 : *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae bromopsietosum erecti thermophile* (obv-na)
 B7 : *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae bromopsietosum erecti mésothermophile* (obv-na)
 B8 : *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae brometosum erecti type* (Boullet, 1986)
 B9 : *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae brometosum erecti variante à Carex flacca* (obv-na)
 B10 : *Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae brometosum erecti variante à Carex flacca* (Boullet, 1986)
 C1 : *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos cephalarietosum leucanthae* (Verrier, 1982)
 C2 : *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos typicum* (obv-na)
 C3 : *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos fumanetosum procumbentis* (Boullet, 1984)
 C4 : *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos dorycnietosum pentaphylli* (obv-na)
 C5 : *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos dorycnietosum pentaphylli* (Henry, 2019)
 C6 : *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos brometosum erecti* (obv-na)
 C7 : *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos brometosum erecti* (Boullet, 1986)
 C8 : *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos brometosum erecti* (Royer, 1982)
 C9 : *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos helichtochloetosum pratensis* (obv-na)
 C10 : *Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos helichtochloetosum pratensis* (Boullet, 1986)
 D1 : *Ranunculo graminei-Helianthemum apenini caricetosum humilis* (obv-na)
 D2 : *Ranunculo graminei-Helianthemum apenini typicum* (obv-na)
 D3 : *Ranunculo graminei-Helianthemum apenini phleetosum phleoidis* (obv-na)
 E1 : *Catanancho caeruleae-Festucetum hervieri typicum* (obv-na)
 E2 : *Catanancho caeruleae-Festucetum hervieri typicum* (Boullet, 1984)
 E3 : *Catanancho caeruleae-Festucetum hervieri typicum asteretosum linosyris* (obv-na)
 E4 : *Catanancho caeruleae-Festucetum hervieri typicum asteretosum linosyris* (Boullet, 1984)
 F1 : *Astragalo monspessulani-Festucetum lahonderei typicum* (obv-na)
 F2 : *Astragalo monspessulani-Festucetum lahonderei typicum* (Lahondère, 1990)
 F3 : *Astragalo monspessulani-Festucetum lahonderei seslerietosum caeruleae* (obv-na)
 F4 : *Astragalo monspessulani-Festucetum lahonderei seslerietosum caeruleae* (Lahondère, 1990)
 G1 : *Bellidi sylvestris-Festucetum lemanii* (variante typique)
 G2 : *Bellidi sylvestris-Festucetum lemanii* (variante à *Carex humilis*)
 G3 : *Bellidi sylvestris-Festucetum lemanii* (obv-na)
 G4 : *Bellidi sylvestris-Festucetum lemanii* (Boullet, 1984)
 H1 : *Astragalo monspessulani-Festucetum marginatae koelerietosum vallesianae* (obv-na)
 H2 : *Astragalo monspessulani-Festucetum marginatae typicum* (obv-na)
 H3 : *Astragalo monspessulani-Festucetum marginatae helianthemetosum nummulari* (obv-na)

Annexe 4. Tableau phytosociologique du *Molinia caerulea*, de l'*Hydrocotyle vulgaris*-*Schoenenion nigricantis* et du *Cladietum marisci*

Syntaxons	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Nombre de relevés	26	17	23	47	51				30
Molinia-Juncetea et Scheuchzerio-Caricetea									
<i>Cirsium tuberosum</i>	IV	V	I	I	I				
<i>Serratula tinctoria</i>	II	III	II	r	+				
<i>Scorzonera humilis</i>	IV	IV	IV	III	II	I		I	
<i>Succisa pratensis</i>	III	V	V	III	II			I	
<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>caerulea</i> et <i>arundinacea</i>	III	V	V	III	V	V	II	II	+
<i>Schoenus nigricans</i>	II	III	IV	II	III	III		III	II
<i>Carex panicea</i>	IV	IV	V	V	III	IV	V	II	+
<i>Potentilla erecta</i>		III	IV	III	III	III	II		
<i>Cirsium dissectum</i>	r	+	IV	IV	III	III		I	r
<i>Galium boreale</i>	I	II	III	r	r				r
<i>Carex hostiana</i>	I	II	IV	+	+				
<i>Erica scoparia</i>		V		r	r				
<i>Juncus acutiflorus</i>	r	+	II	I	I				r
<i>Carex distans</i>	r			III	+			I	r
<i>Lotus pedunculatus</i>	r		r	IV	I		II		+
<i>Dactylorhiza elata</i>			I	II	I				
<i>Anacamptis palustris</i>			r	II	+				r
<i>Ranunculus flammula</i>			r	III	I		III	III	
<i>Oenanthe lachenalii</i>	I		III	III	III		I	II	II
<i>Juncus subnodulosus</i>	I	+	II	V	III	IV	IV	I	III
<i>Galium uliginosum</i>			r	II	II		III	I	+
<i>Carex lepidocarpa</i>			I	II	II		IV		I
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>			II	II	I		V	V	I
<i>Epipactis palustris</i>		+	I	I	II			I	r
<i>Lysimachia tenella</i>	r		+	I	II	V	I	V	
<i>Pinguicula lusitanica</i>						V			
<i>Drosera rotundifolia</i>					r	IV			
<i>Erica tetralix</i>					r	III			
<i>Eriophorum angustifolium</i>					r	II			
<i>Pedicularis palustris</i>						I	II	I	
<i>Carex viridula</i>			+	r	I		V	II	
<i>Eleocharis quinqueflora</i>							+	V	
<i>Carex nigra</i>				+			+	II	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	II		+	+				
Tetragonolobo-Mesobromenion									
<i>Cervaria rivini</i>	II	IV	r						
<i>Jacobaea erucifolia</i>	III	III	+						
<i>Lotus maritimus</i>	II	III	r	+				I	
<i>Linum catharticum</i>	II	III	+	r	+		I	I	
<i>Genista tinctoria</i>	II	IV	IV	r	+				
<i>Silaum silaus</i>	IV	IV	V	I	+				
<i>Danthonia decumbens</i>	IV	V	IV	+	r		+	I	
<i>Inula salicina</i>	II	V	III						
<i>Gymnadenia conopsea</i>	I	III	II	r	+				
Autres Festuca-Brometea et Trifolio-Geranietea									
<i>Briza media</i>	IV	IV	II	II				II	
<i>Brachypodium rupestre</i>	IV	V	I	r	r				
<i>Blackstonia perfoliata</i>	III	III	I	r	+			I	
<i>Lotus corniculatus</i>	III	III	I	+					
<i>Carex flacca</i>	V	V	V	III	II		II	V	r
Prairies									
<i>Centaurea decipiens</i>	IV	V	III	II	+			I	
<i>Agrostis stolonifera</i>	II	I	III	II	I	I	IV	III	+
<i>Potentilla reptans</i>	III	II	II	II	+			II	
<i>Pulicaria dysenterica</i>	III	II	III	III	I		II	I	+
<i>Ranunculus repens</i>	+			II				+	+
<i>Holcus lanatus</i>	+			III	r		+	I	+
<i>Ranunculus acris</i>	I	I	II	IV	r				
<i>Prunella vulgaris</i>	II	II	II	III	+		III	I	
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	I		II	III	r		I	I	
<i>Plantago lanceolata</i>	I			II	r		II		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+		II					
<i>Trifolium pratense</i>	+			II	r		+	+	
<i>Leucanthemum vulgare</i> gr.	I	I	+	II	r				
<i>Juncus articulatus</i>	I			I	+		V	IV	+
<i>Juncus inflexus</i>		+	I	+					
<i>Lotus glaber</i>	II		II	+	r			II	
Phragmito-Magnocaricetea									
<i>Cladium mariscus</i>				+	III	III	+		V
<i>Phragmites australis</i>		+	+	II	III		III	II	IV
<i>Lythrum salicaria</i>	I	+	II	III	III	I	IV		IV
<i>Mentha aquatica</i>	I	I	II	V	III	I	V	III	III
<i>Lysimachia vulgaris</i>		+	II	III	III		I		III
<i>Convolvulus sepium</i>	r	+	II	III	II				III
<i>Eupatorium cannabinum</i>	r		I	II	III		II		III
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	r	+	I		II		II
Autres taxons	104	69	57	150	108	6	52	25	49

Annexe 5. Guide des végétations étudiées

Le synsystème présenté ci-dessous est basé sur le Catalogue de la végétation de Nouvelle-Aquitaine (Lafon et al., 2021), qui est amené à évoluer au fil des connaissances. Ainsi, des changements importants du système hiérarchique auront lieu dans les prochaines versions. C'est notamment le cas des *Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori* qui seront prochainement inclus dans les *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae* du fait de leurs proximités floristiques et écologiques.

Les taxons associés à chaque syntaxons sont des taxons diagnostiques au niveau régional et n'ont pas été adaptés au sujet d'étude. Ils sont toutefois de bons indicateurs afin d'orienter le rattachement d'une communauté à un syntaxon. Toutefois, il est important de se référer aux fiches d'associations et aux tableaux phytosociologiques afin de valider des rattachements.

Est présenté ici l'ensemble des végétations cibles de cette étude (pelouses calcicoles, prés tourbeux et bas-marais alcalins) ainsi que les végétations associées ou rentrant dans leurs dynamiques. Ces dernières végétations devront faire l'objet d'études spécifiques. Toutes ces végétations sont ordonnées par ordre alphabétique de classe phytosociologique

ALNETEA GLUTINOSAE Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

Iris pseudacorus, *Hydrocotyle vulgaris*, *Frangula alnus*, *Salix atrocinerea*, *Alnus glutinosa*, *Salix cinerea*, *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, *Caltha palustris*, *Dryopteris carthusiana*, *Juncus effusus*, *Cirsium palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Athyrium filix-femina*, *Angelica sylvestris*, *Filipendula ulmaria*, *Scirpus sylvaticus*, *Ranunculus repens*

Alnetalia glutinosae Tüxen 1937

Alnion glutinosae Malcuit 1929

Phalaris arundinacea, *Scutellaria galericulata*, *Solanum dulcamara*, *Carex paniculata*, *Phragmites australis*, *Iris pseudacorus*, *Carex acutiformis*, *Carex elata*, *Thelypteris palustris*, *Sparganium erectum*, *Eupatorium cannabinum*, *Lythrum salicaria*

- **Groupe à *Eupatorium cannabinum* et *Alnus glutinosa*** E. Henry & P. Lafon 2021 nom. inval. (art. 3c)
Forêt à Eupatoire chanvrine et Aulne glutineux

ARRHENATHEREAE ELATIORIS Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

Ranunculus acris, *Stellaria graminea*, *Rumex acetosa*, *Dactylis glomerata*, *Leucanthemum vulgare*, *Daucus carota*, *Luzula campestris*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca rubra*, *Achillea millefolium*, *Poa trivialis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Trifolium pratense*, *Veronica chamaedrys*, *Lotus corniculatus*, *Poa pratensis*, *Centaurea decipiens*, *Ranunculus bulbosus*, *Schedonorus pratensis*, *Holcus lanatus*, *Agrostis capillaris*

Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

Lathyrus pratensis, *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Tragopogon pratensis*, *Rhinanthus minor*, *Lathyrus pratensis*, *Heracleum sphondylium*, *Alopecurus pratensis*, *Galium mollugo*, *Avenula pubescens*, *Bromus hordeaceus*, *Vicia segetalis*, *Daucus carota*

Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis Braun-Blanq. 1967

Malva moschata, *Gaudinia fragilis*, *Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia*, *Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium*, *Festuca arundinacea*

Brachypodio rupestris-Gaudinienion fragilis B. Foucault 2016

Poterium sanguisorba, *Brachypodium rupestre*, *Galium pumilum*, *Jacobaea vulgaris*

- **Groupement à *Knautia arvensis* et *Bromopsis erecta* subsp. *erecta*** Mady 2020
nom. inval. (art. 3c)
Prairie à Knautie des champs et Brome érigé
- **Groupement à *Linum usitatissimum* subsp. *angustifolium* et *Avenula pubescens***
P. Lafon 2019 *nom. inval.* (art. 3c)
Prairie à Lin bisannuel et Avoine pubescente

Trifolio repentis-Phleetalia pratensis H. Passarge 1969

Cynosurus cristatus, *Trifolium repens*, *Prunella vulgaris*, *Bellis perennis*, *Lolium perenne*

Cynosurion cristati Tüxen 1947

Galio veri-Cynosurenion cristati Rivas Goday & Rivas Mart. 1963

Medicago lupulina, *Pilosella officinarum*, *Plantago media*, *Pimpinella saxifraga*, *Galium verum*

- **Medicagini lupulinae-Cynosuretum cristati** H. Passarge 1969
Prairie à Luzerne lupuline et Crételle
- **Merendero bulbocodii-Cynosuretum cristati** Oberd. & Tüxen in Tüxen & Oberd. 1958
Prairie à Colchique des Pyrénées et Crételle

CARICI-SALICETEA CINEREA H. Passarge & Ger. Hofm. 1968 (= **FRANGULETEA ALNI** Doing ex V. Westh. in V. Westh. & den Held 1969)

Frangula alnus, *Salix cinerea*, *Salix atrocinerea*, *Iris pseudacorus*, *Phragmites australis*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha aquatica*

Salicetalia auritae Doing ex Krausch 1968

Salicion cinereae T. Müll. & Görs ex H. Passarge 1961

Salix aurita, *Sphagnum palustre*, *Molinia caerulea*, *Betula pubescens*, *Thelypteris palustris*, *Phalaris arundinacea*, *Solanum dulcamara*, *Thysselinum palustre*, *Lythrum salicaria*, *Ranunculus repens*

- **Frangulo alni-Salicetum cinereae** P. Graebner & Hueck 1931
Fourré à Bourdaine et Saule cendré
- **Groupeement à *Carex acutiformis* et *Salix atrocinerea*** E. Henry & P. Lafon 2021 *nom. inval.* (art. 3c)
Fourré à Laïche des marais et Saule roux

CARPINO BETULI-FAGETEA SYLVATICAE Jakucs 1967

Ajuga reptans, *Anemone nemorosa*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica*, *Dryopteris filix-mas*, *Euonymus europaeus*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lamium galeobdolon*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Oxalis acetosella*, *Stellaria holostea*, *Corylus avellana*, *Fragaria vesca*, *Hedera helix*, *Poa nemoralis*, *Vicia sepium*, *Quercus robur*, *Fagus sylvatica*, *Polygonatum multiflorum*, *Viola reichenbachiana*, *Arum maculatum*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus minor*, *Sambucus nigra*, *Fraxinus excelsior*

FAGENEA SYLVATICAE (Boeuf 2014) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

Fagus sylvatica, *Festuca heterophylla*, *Galium odoratum*, *Ilex aquifolium*, *Lactuca muralis*, *Luzula sylvatica*, *Milium effusum*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum multiflorum*, *Viola reichenbachiana*

Fagetalia sylvaticae Tüxen in Bärner 1931

Anemone hepatica, *Campanula trachelium*, *Carex flacca*, *Daphne laureola*, *Lathyrus linifolius*, *Lilium martagon*, *Neottia nidus-avis*, *Phyteuma spicatum*, *Sanicula europaea*, *Solidago virgaurea*

Cephalanthero damasonii-Fagenalia sylvaticae Rameau ex Boeuf & J.-M. Royer in Boeuf 2014

Crataegus monogyna, *Dioscorea communis*, *Eurhynchium striatum*, *Lonicera periclymenum*, *Prunus avium*, *Pteridium aquilinum*, *Quercus petraea*, *Teucrium scorodonia*, *Tilia cordata*

Cephalanthero damasonii-Fagion sylvaticae Tüxen ex Willner 2002

Carex digitata, *Carex flacca*, *Cornus sanguinea*, *Daphne mezereum*, *Laserpitium latifolium*, *Melica nutans*, *Polygonatum odoratum*

Cephalanthero damasonii-Fagenion sylvaticae Tüxen & Oberd. 1958

Abies alba, *Acer opalus*, *Calamagrostis varia*, *Lathyrus vernus*, *Lonicera alpigena*, *Phyteuma spicatum*, *Picea abies*, *Prenanthes purpurea*, *Rosa pendulina*, *Sorbus aucuparia*

- **Buxo sempervirentis-Fagetum sylvaticae** Braun-Blanq. & Susplugas 1937
Forêt à Buis commun et Hêtre
- **Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae** (Rivas Mart. 1962) Rivas Mart. ex Perz & Diaz 1987
Forêt à Épipactis à larges feuilles et Hêtre
- **Laserpitio nestleri-Fagetum sylvaticae** (Vanden Berghen 1968) Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019
Forêt à Laser de Nestler et Hêtre

Antherico ramosi-Fagenion sylvaticae H. Passarge ex Boeuf 2014

Anthericum ramosum, *Bromopsis ramosa*, *Carpinus betulus*, *Cornus mas*, *Melampyrum pratense*, *Muscari comosum*, *Prunus mahaleb*, *Quercus petraea*, *Rubia peregrina*, *Sorbus torminalis*, *Cephalanthera damasonium*

- **Aceri monspessulani-Fagetum sylvaticae** B. Comps, J. Letouzey & Timbal ex Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019
Forêt à Érable de Montpellier et Hêtre
 - *carpinetosum betuli* B. Comps, J. Letouzey & Timbal ex Renaux, Timbal, Gauberville, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019
 - *typicum*

CHARETEA INTERMEDIAR F. Fukarek 1961

Chara sp., *Nitella* sp.

Charetalia intermediae F. Sauer 1937

Chara tomentosa, *Chara polyacantha*, *Nitellopsis obtusa*, *Chara globularis*, *Chara contraria*, *Nitella confervacea*, *Nitella tenuissima*

Charion vulgaris (W. Krause & Lang 1977) W. Krause 1981

Nitella tenuissima, *Tolypella glomerata*, *Tolypella intricata*, *Chara vulgaris*, *Nitella opaca*, *Nitella mucronata*, *Nitella confervacea*, *Nitella tenuissima*, *Chara virgata*

- **Charetum vulgaris** Corill. 1949
Herbier à Charagne commune
- **Nitelletum syncarpo-tenuissimae** W. Krause 1969
Herbier à Nitelle à fruits groupés et Nitelle très grêle
- **Tolypelletum glomeratae** Corill. 1957
Herbier à Tolypelle agglomérée

FESTUCO-BROMETEA Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944

Poterium sanguisorba, *Asperula cynanchica*, *Brachypodium rupestre*, *Helianthemum nummularium*, *Euphorbia cyparissias*, *Eryngium campestre*, *Centaurea scabiosa*, *Stachys recta*, *Anthyllis vulneraria*, *Polygala comosa*, *Lactuca perennis*, *Euphorbia seguieriana*, *Odontites luteus*, *Orobanche alba*, *Galatella linosyris*, *Galium glaucum*

Brometalia erecti W. Koch 1926

Bromopsis erecta, *Potentilla verna*, *Potentilla verna*, *Hippocrepis comosa*, *Scabiosa columbaria*, *Seseli montanum*, *Festuca lemanii*, *Koeleria pyramidata*, *Carex caryophyllea*, *Thymus longicaulis* auct., *Ononis natrix*, *Orobanche gracilis*, *Dianthus carthusianorum*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys fuciflora*, *Ophrys insectifera*

Bromentalia erecti Terzi, Di Pietro & Theurillat 2016

Plantago lanceolata, *Achillea millefolium*, *Ranunculus bulbosus*, *Cirsium acaulon*, *Plantago media*, *Leontodon hispidus*, *Prunella grandiflora*, *Gymnadenia conopsea*, *Campanula glomerata*, *Galium pumilum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Daucus carota*, *Dactylis glomerata*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum ircutianum*, *Leucanthemum vulgare*, *Salvia pratensis*, *Rhinanthus minor*, *Prunella vulgaris*, *Centaurea decipiens*, *Ophrys apifera*, *Orchis militaris*, *Euphorbia flavicoma* subsp. *verrucosa*, *Orchis anthropophora*, *Phyteuma orbiculare* subsp. *orbiculare*, *Platanthera chlorantha*, *Lotus corniculatus*, *Carex flacca*, *Briza media*, *Galium verum*, *Helictochloa pratensis*, *Ononis spinosa*

Potentillo-Brachypodium pinnati Braun-Blanq. 1967

Picris hieracioides subsp. *hieracioides*, *Erica vagans*, *Lathyrus linifolius*, *Potentilla montana*, *Carduus defloratus* subsp. *medius*, *Teucrium pyrenaicum*, *Dianthus hyssofolius*

- **Teucrio pyrenaici-Potentilletum splendidis** Braun-Blanq. 1967
Pelouse à Germandrée des Pyrénées et Potentille des montagnes

- *caricetosum caryophylleae* Braun-Blanq. 1967
- *linetosum viscosi* Braun-Blanq. 1967

Bromion erecti W. Koch 1926

Anthoxanthum odoratum, *Hypochaeris radicata*, *Hypochaeris radicata*, *Luzula campestris*, *Polygala vulgaris*, *Trifolium pratense*, *Festuca rubra*, *Trifolium montanum*, *Trisetum flavescens*, *Avenula pubescens*, *Lathyrus pratensis*, *Trifolium repens*, *Rumex acetosa*, *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*

Mesobromenion erecti Braun-Blanq. & Moor 1938

Onobrychis viciifolia, *Rhinanthus pumilus*, *Rhinanthus pumilus*, *Jacobaea vulgaris*, *Gentiana verna*

- **Groupement à *Avenula pubescens* et *Hippocrepis comosa*** P. Lafon, Mady, Chabrol, E. Henry, Hover, W. Levy, Belaud & Pontagnier 2021 *nom. inval.* (art. 3c)
Pelouse à Avoine pubescente et Hippocrepis à toupet
- ***Koelerio pyramidatae-Potentilletum splendidis*** Chouard 1943
Pelouse à Koelérie pyramidale et Potentille des montagnes

Chamaespartio sagittalis-Agrostienion tenuis Vigo ex J.-M. Royer & Ferrez 2020

Agrostis capillaris, *Genista sagittalis*, *Betonica officinalis*, *Potentilla erecta*, *Festuca filiformis*

- ***Stachyo officinalis-Galietum veri*** Billy ex Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014
Pelouse à Épiaire officinale et Gaillet jaune

Thesio humifusi-Koelerion pyramidatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Linum tenuifolium, *Teucrium chamaedrys*, *Teucrium montanum*, *Globularia bisnagarica*, *Coronilla minima*, *Fumana procumbens*, *Carex halleriana*, *Helianthemum canum*, *Carex humilis*, *Linum leonii*, *Carthamus mitissimus*, *Festuca marginata*, *Bupleurum falcatum*, *Anemone pulsatilla*, *Gymnadenia odoratissima*, *Carlina vulgaris*, *Polygala calcarea*

Tetragonolobo maritimi-Bromenion erecti J.-M. Royer in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Molinia caerulea subsp. *arundinacea*, *Molinia caerulea*, *Silaum silaus*, *Succisa pratensis*, *Platanthera bifolia*, *Carex tomentosa*, *Cervaria rivini*, *Cirsium tuberosum*, *Inula salicina*, *Jacobaea erucifolia*, *Lotus maritimus*, *Danthonia decumbens*

- **Fiche 11 - *Catanancho caeruleae-Seslerietum caeruleae*** J.L. Verrier ex J.-M. Royer & Ferrez 2020
Pelouse à Catananche bleue et Sesslerie blanchâtre
- **Fiche 12 - *Euphorbio occidentalis-Silaetum pyrenaici*** Lazare & Bioret 2006
Pelouse à Euphorbe du Pays Basque et Pétrocotis des Pyrénées
- **Fiche 13 - Groupement à *Danthonia decumbens* et *Galatella linosyris***
Pelouse à Danthonie décombante et Aster linosyris
- **Fiche 14 - *Gymnadenio conopseae-Brachypodietum rupestris*** C. Roux & Thébaud 2010
Pelouse à Orchis moucheron et Brachypode des rochers
- **Fiche 15 - *Ophryo scolopacis-Caricetum flaccae*** J.-M. Royer ex J.-M. Royer & Ferrez 2020
Pelouse à Ophrys bécasse et Laïche glauque

- **Pinguiculo grandiflorae-Caricetum flaccae** Corriol & Laigneau 2017 nom. prov. (art. 3b)
Pelouse à Grassette à grandes fleurs et Laïche glauque
- **Fiche 16 - Platanthero bifoliae-Molinietum arundinaceae** E. Henry 2019
Pelouse à Platanthère à deux feuilles et Molinie élevée
- **Senecioni erucifolii-Blackstonietum perfoliatae** Braque ex J.-M. Royer et Ferrez 2020
- **Fiche 17 - Serapiado linguae-Caricetum flaccae** *hoc loco*
Pelouse à Sérapias-langue et Laïche glauque
- **Fiche 18 - Serapiado vomeraceae-Danthonietum decumbentis** F. Blanch. & T. Lamothe 2005 nom. ined. (art. 1) et nom. inval.
Pelouse à Sérapias à labelle long et Danthonie
 - *globularietosum* F. Blanch. & T. Lamothe 2005 nom. ined. (art. 1) et nom. inval.
 - *ophioglossetosum* F. Blanch. & T. Lamothe 2005 nom. ined. (art. 1) et nom. inval.

Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti Oberd. 1957

Epipactis atrorubens, Sesleria caerulea, Carduus defloratus

- **Globulario nudicaulis-Seslerietum caeruleae** Corriol & Laigneau 2017 nom. prov. (art. 3b)
Pelouse à Globulaire à tiges nues et Soslérie blanchâtre

Festucenion marginatae Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020

Teucrium montanum, Linum tenuifolium, Globularia bisnagarica, Trinia glauca, Ononis pusilla, Helianthemum apenninum, Fumana procumbens, Anacamptis morio, Carthamus mitissimus, Festuca marginata

- **Fiche 19 - Carthamo mitissimi-Brometum erecti** (Lapraz 1962) J.-M. Royer & Ferrez 2020
Pelouse à Cardoncelle mou et Brome érigé
 - *cirsietosum tuberosi* Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020
 - *festucetosum marginatae* Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020
 - *typicum*
- **Fiche 20 - Helictochloo pratensis-Festucetum marginatae** Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020
Pelouse à Avoine des prés et Fétuque de Timbal-Lagrave
- **Prunello grandiflorae-Linetum appressi** Boulet in J.-M. Royer & Ferrez 2020
Pelouse à Brunelle à grandes fleurs et Lin à feuilles de Salsola

Anacamptido pyramidalis-Serapiadion vomeraceae B. Foucault 2019

Serapias vomeracea, Serapias lingua, Trisetum flavescens, Helichrysum stoechas

- **Serapiado vomeraceae-Caricetum flaccae** Corriol & Laigneau 2017 nom. prov. (art. 3b)
Pelouse à Sérapias à labelle long et Laïche glauque

Artemisio albae-Bromenalia erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & V. Zuccarello 1995

Bothriochloa ischaemum, Convolvulus cantabrica, Thesium humifusum subsp. divaricatum, Helianthemum apenninum, Trinia glauca, Koeleria vallesiana, Ononis pusilla, Inula montana, Stipa gallica, Astragalus monspessulanus, Anthericum liliago, Ranunculus gramineus, Fumana ericifolia, Helichrysum stoechas, Carex liparocarpos, Rhaponticum coniferum, Argyrolobium zanonii, Linum tenuifolium, Teucrium chamaedrys, Teucrium montanum, Globularia

bisnagarica, *Coronilla minima*, *Fumana procumbens*, *Carex halleriana*, *Helianthemum canum*, *Carex humilis*, *Carthamus mitissimus*, *Festuca marginata*, *Allium sphaerocephalon*

Festucion auquieri-marginatae J.-M. Royer & Ferrez 2020

Festuca auquieri, *Cephalaria leucantha*, *Globularia vulgaris*, *Sideritis hyssopifolia* subsp. *Guillonii*, *Ononis striata*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Thesium humifusum* subsp. *humifusum*, *Blackstonia perfoliata*, *Carlina vulgaris*, *Leucanthemum graminifolium*, *Leontodon crispus*

- **Fiche 21 - Astragalo monspessulani-Festucetum lahonderei** Lahondère ex J.-M. Royer & Ferrez 2020
Pelouse à Astragale de Montpellier et Fétuque de Lahondère
 - *seslerietosum caeruleae* Lahondère ex J.-M. Royer & Ferrez 2020
 - *typicum*
- **Fiche 22 - Astragalo monspessulani-Festucetum marginatae** *hoc loco*
Pelouse à Astragale de Montpellier et Fétuque marginée
- **Fiche 23 - Bellidi sylvestris-Festucetum lemanii** Boulet *in* J.-M. Royer & Ferrez 2020
Pelouse à Pâquerette pappuleuse et Fétuque de Léman
- **Fiche 24 - Catanancho caeruleae-Festucetum hervieri** Boulet 1984
Pelouse à Catananche bleue et Fétuque de Timbal-Lagrave
 - *asteretosum linosyris* Boulet 1984
 - *typicum*
- **Fiche 25 - Lino salsolidis-Seslerietum caeruleae** (Boulet 1984) J.-M. Royer & Ferrez 2020
Pelouse à Lin à feuilles de Salsola et Seslérie blanchâtre
- **Fiche 26 - Ranunculo graminei-Helianthemum apennini** *hoc loco*
Pelouse à Renoncule graminée et Hélianthème des Apennins
- **Fiche 27 - Sideritido guillonii-Koelerietum vallesianae** J.-M. Royer 1982
Pelouse à Crapaudine de Guillon et Koelérie du Valais
 - *bromopsietosum erecti* Boulet *in* J.-M. Royer & Ferrez 2020
 - *globularietosum vulgaris* Boulet *in* J.-M. Royer & Ferrez 2020
 - *typicum*
- **Fiche 28 - Staehelino dubiae-Teucrietum chamaedryos** J.-M. Royer 1982
Pelouse à Stéhéline douteuse et Germandrée petit-chêne
 - *brometosum erecti* J.-M. Royer 1982
 - *cephalarietosum leucanthae* J.L. Verrier ex J.-M. Royer & Ferrez 2020
 - *dorycnietosum pentaphylli* E. Henry 2019
 - *helichtochloetosum pratensis* Boulet *in* J.-M. Royer & Ferrez 2020
 - *typicum*

Teucrio pyrenaici-Bromion erecti Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999

Teucrium pyrenaicum, *Prunella hastifolia*, *Helictochloa pratensis* subsp. *iberica*, *Arenaria grandiflora*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*, *Thymus vulgaris*, *Festuca auquieri*

- **Koelerio vallesianae-Saturejetum montanae** Chouard 1943
Pelouse à Koelérie du Valais et Sarriette de montagne
- **Teucrio pyrenaici-Genistetum occidentalis** Vanden Berghen 1969
Pelouse à Germandrée des Pyrénées et Genêt occidental

Koelerio macranthae-Phleenalii phleoidis Korneck ex J.-M. Royer 1991

Koeleria macrantha, *Armeria arenaria*, *Rumex acetosella*, *Jasione montana*, *Festuca longifolia*, *Festuca arvernensis*, *Festuca vasconensis*, *Thymus drucei*, *Saxifraga granulata*, *Oreoselinum nigrum*, *Galium verum*, *Ononis spinosa*, *Phleum phleoides*

Festucion longifolio-lemanii (Loiseau & Felzines 2010) Boeuf & Mady in Mady et al. 2022

Festuca arvernensis subsp. *arvernensis*, *Festuca longifolia*, *Festuca lemanii*, *Festuca vasconensis*, *Armeria arenaria* subsp. *arenaria*, *Rorippa pyrenaica*, *Ranunculus paludosus*, *Thymus drucei*, *Coincya monensis* subsp. *cheiranthos*, *Turritis glabra*, *Centaurea stoebe* subsp. *stoebe*, *Lactuca viminea* subsp. *chondrilliflora*, *Oreoselinum nigrum*, *Trifolium incarnatum* subsp. *molinerii*, *Silene nutans* subsp. *nutans*, *Thesium humifusum*

- **Diantho carthusianorum-Oreoselinetum nigri** Loiseau & Felzines 2010
Pelouse à Oeillet des Chartreux et Persil des montagnes
- **Groupement à Coincya monensis subsp. cheiranthos et Festuca ovina subsp. guestfalica** Mady & Celle 2022 *nom. inval.* (art. 3c)
Pelouse à Fausse Giroflée et Fétuque de Westphalie
- **Helianthemo nummularii-Festucetum vasconensis** P. Lafon & E. Henry 2022
Pelouse à Hélianthème jaune et Fétuque de Gascogne
 - *armerietosum arenariae* P. Lafon & E. Henry 2022
 - *brizetosum mediae* P. Lafon & E. Henry 2022
 - *typicum*
- **Hyperico linariifolii-Festucetum arvernensis** F. Prud'homme, Corriol, F. Kessler & Mady in Corriol, F. Prud'homme, Laigneau & F. Kessler 2022
- **Peucedano oreoselini-Festucetum arvernensis** Seytre ex Mady, Celle, Bœuf, Portal & Šmarda in Mady et al. 2022
Pelouse à Persil des montagnes et Fétuque d'Auvergne
 - *helianthemetosum nummularii* Mady & Celle in Mady et al. 2022
 - *typicum*

FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM Géhu & Géhu-Franck 1987

Convolvulus sepium, *Cirsium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Caltha palustris*, *Hypericum tetrapterum*, *Scrophularia auriculata*, *Filipendula ulmaria*, *Deschampsia cespitosa*, *Angelica sylvestris*, *Valeriana officinalis* subsp. *repens*

Loto pedunculati-Filipenduletalia ulmariae H. Passarge (1975) 1978

Hypericum tetrapterum, *Epilobium hirsutum*, *Veronica longifolia*, *Lotus pedunculatus*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris*

Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Thalictum flavum, *Euphorbia illirica*, *Eupatorium cannabinum*, *Althaea officinalis*

- **Euphorbio villosae-Filipenduletum ulmariae** B. Foucault 2008
Mégaphorbiaie à Euphorbe poilue et Reine des prés
- **Myosotido martini-Equisetetum telmateiae** Corriol in Corriol, Prud'homme & Hamdi 2020 *nom. ined.* (art. 1) et *nom. prov.* (art. 3b)
Mégaphorbiaie à Myosotis de Lamotte et Grande prêle

- **Thalictro flavi-Althaeetum officinalis** (Molin. & Tallon 1950) B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
Mégaphorbiaie à Pigamon jaune et Guimauve officinale

JUNCETEA BUFONII B. Foucault 1988

Gypsophila muralis, *Juncus bufonius*, *Juncus tenageia*, *Juncus hybridus*, *Lythrum hyssopifolia*, *Lythrum portula*, *Cyperus fuscus*, *Cyperus flavescens*, *Gnaphalium uliginosum*, *Laphangium luteoalbum*, *Myosurus minimus*, *Sisymbrella aspera*, *Corrigiola littoralis*

Nanocyperetalia flavescens Klika 1935

Hypericum humifusum, *Lysimachia minima*, *Centaurium pulchellum*, *Trifolium micranthum*, *Spergula segetalis*, *Juncus capitatus*, *Radiola linoides*, *Isolepis setacea*, *Montia arvensis*, *Illecebrum verticillatum*

Centaurio pulchelli-Blackstonion perfoliatae (Müll.-Stoll & W. Pietsch 1965) B. Foucault 1988

Linum catharticum, *Blackstonia perfoliata*, *Centaurium pulchellum*

- **Blackstonio perfoliatae-Isolepidetum cernuae** B. Foucault 2019
Pelouse à Chlore perfoliée et Scirpe sétacé
- **Isolepido setaceae-Centaurietum chloodis** Rivas Goday ex Brullo & Miniss. 1998
Pelouse à Scirpe sétacé et Petite centaurée à fleurs serrées
- **Lino cathartici-Blackstonietum perfoliatae** B. Foucault & Julve ex B. Foucault 2021
Pelouse à Lin purgatif et Chlore perfoliée
- **Lino stricti-Blackstonietum perfoliatae** Julve & O. Marchal in Julve 2001 *nom. ined.* (art. 1)
Pelouse à Lin raide et Chlore perfoliée

KOELERIO-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika in Klika & V. Novák 1941

Festuca ovina, *Jasione montana*, *Koeleria arenaria*, *Festuca filiformis*

Corynephoretalia canescens Klika 1934

Corynephorus canescens, *Aira caryophyllea*, *Tessdalia nudicaulis*, *Erodium cicutarium*, *Minuartia hybrida*

Sileno conicae-Cerastion semidecandri Korneck 1974

Alyssum alyssoides, *Medicago minima*, *Cerastium semidecandrum*, *Silene conica*, *Anisantha tectorum*, *Draba verna*, *Catapodium rigidum*, *Cerastium glutinosum*, *Petrorhagia prolifera*, *Geranium columbinum*

- **Erodio bipinnati-Alysetum alyssoidis** P. Lafon & E. Henry 2022
Pelouse à Bec-de-grue poilu et Alysson à calice persistant
- *saxifragetosum tridactylitae* P. Lafon & E. Henry 2022
- *silenetosum conicae* P. Lafon & E. Henry 2022
- *typicum*

Sedo-Cerastion arvensis Sissingh & Tideman 1960

Armeria arenaria, *Koeleria arenaria*, *Festuca vasconensis*, *Helianthemum nummularium*, *Artemisia campestris* subsp. *Campestris*, *Thymus drucei*, *Scabiosa columbaria*, *Ononis spinosa*, *Poterium sanguisorba*

- **Corynephoros canescentis-Festucetum vasconensis** P. Lafon & E. Henry 2022
Pelouse à Corynéphore blanchâtre et Fétuque de Gascogne

- *jasionetosum montanae* P. Lafon & E. Henry 2022
- *typicum*

LITTORELLETEA UNIFLORAE Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh., J. Dijk, Passchier & G. Sissingh 1946

Eleocharis acicularis, *Littorella uniflora*, *Juncus bulbosus*

Eleocharitetalia multicaulis B. Foucault 2010

Ranunculus flammula var. *flammula*, *Juncus heterophyllus*, *Eleocharis multicaulis*, *Baldellia repens*, *Carex viridula*, *Hydrocotyle vulgaris*

Samolo valerandi-Baldellion ranunculoidis Schaminée & V. Westh. in Schaminée, V. Westh. & G.H.P. Arts 1992

Samolus valerandi, *Carex trinervis*

- **Littorello uniflorae-Baldellietum ranunculoidis** Ivimey Cook & M. Proctor 1966
Pelouse à Littorelle à une fleur et Baldellie fausse Renoncule
- **Samolo valerandi-Littorelletum uniflorae** V. Westh. ex Schoof-van Pelt 1973
Pelouse à Samole de Valerand et Littorelle à une fleur

MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI Braun-Blanq. 1950

Molinia caerulea, *Hydrocotyle vulgaris*, *Cirsium dissectum*, *Scorzonera humilis*

Molinietalia caeruleae W. Koch 1926

Oenanthe lachenalii, *Inula salicina*, *Lathyrus pannonicus* subsp. *asphodeloides*, *Galium boreale*, *Genista tinctoria*, *Carex tomentosa*, *Lotus maritimus*, *Cirsium tuberosum*, *Silaum silaus*, *Serratula tinctoria*, *Bromus erectus*, *Leontodon hispidus*, *Linum catharticum*, *Ononis repens*, *Poterium sanguisorba*, *Pimpinella saxifraga*, *Brachypodium rupestre*, *Jacobaea erucifolia*, *Succisa pratensis*

Molinion caeruleae W. Koch 1926

Deschampsio mediae-Molinienion caeruleae B. Foucault 2008

Lathyrus pannonicus subsp. *asphodeloides*, *Deschampsia media*, *Cirsium tuberosum*

- **Fiche 29 - Blackstonio perfoliatae-Silaetum silai** (P. Allorge 1922) B. Foucault 2008
Prairie à Chlore perfoliée et Silaüs des prés

- **Fiche 30 - Groupement à *Carex hostiana* et *Galium boreale*** *hoc loco*
Prairie à laïche de Host et Gaillet boréal

PHRAGMITO AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V.

Novák 1941

Mentha aquatica, *Calystegia sepium*, *Myosotis scorpioides*, *Galium elongatum*, *Poa palustris*, *Stachys palustris*, *Solanum dulcamara*, *Lythrum salicaria*, *Sparganium erectum*, *Cladium mariscus*, *Phragmites australis*, *Lycopus europaeus*, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Phalaris arundinacea*, *Lysimachia vulgaris*, *Schoenoplectus tabernaemontani*

Phragmitetalia australis W. Koch 1926

Phalaris arundinacea, *Glyceria maxima*, *Schoenoplectus lacustris*, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Butomus umbellatus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Eleocharis palustris*, *Rorippa amphibia*

Phragmition communis W. Koch 1926

Typha angustifolia, *Glyceria maxima*, *Equisetum fluviatile*, *Schoenoplectus lacustris*, *Typha latifolia*

- **Groupement à *Cladium mariscus* et *Phragmites australis*** Duhamel & Catteau in Catteau, F. Duhamel, Baliga, F. Basso, Bedouey, T. Cornier, Mullié, F. Mora, B. Touss. & B. Valentin 2009 *nom. inval.* (art. 3c)
Roselière à *Cladium* et Roseau à *Cladium*
- **Groupement à *Juncus subnodulosus* et *Schoenoplectus tabernaemontani*** Fernez & Causse 2017 *nom. inval.* (art. 3c)
Roselière à Jonc à tépales obtus et Souchet de Tabernaemontanus
- **Groupement à *Mentha aquatica* et *Juncus subnodulosus*** E. Henry & P. Lafon 2021 *nom. inval.* (art. 3c)
Roselière à Menthe aquatique et Jonc à tépales obtus
- ***Lathyro palustris*-*Lysimachietum vulgaris*** H. Passarge 1978
Végétation héliophytique à Gesse des marais et Lysimaque commune

Magnocaricetalia Pignatti 1954

Thysselinum palustre, *Scutellaria galericulata*, *Jacobaea paludosa*, *Carex acuta*, *Carex elata*, *Lythrum salicaria*, *Iris pseudacorus*, *Eupatorium cannabinum*, *Angelica sylvestris*, *Equisetum fluviatile*, *Juncus effusus*, *Filipendula ulmaria*, *Epilobium parviflorum*, *Juncus subnodulosus*

Magnocaricion elatae W. Koch 1926

Cladium mariscus, *Carex elata*, *Carex rostrata*, *Carex paniculata*, *Carex vesicaria*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Molinia caerulea*, *Osmunda regalis*, *Thelypteris palustris*, *Scutellaria minor*, *Comarum palustre*

- **Fiche 33 - *Cladietum marisci*** P. Allorge 1921
Cariçaie à *Cladium*

Caricion gracilis Neuhäusl 1959

Carex acutiformis, *Carex riparia*

- **Caricetum acutiformis** J. Egger 1933
Cariçaie à Laïche des marais
- **Caricetum ripario-acutiformis** Kobenz 1930
Cariçaie à Laïche des rives et Laïche des marais

POTAMETEA Klika in Klika & V. Novák 1941

Stuckenia pectinata, *Potamogeton crispus*, *Elodea canadensis*, *Potamogeton natans*,
Myriophyllum spicatum

Potametalia W. Koch 1926

Potamogeton perfoliatus, *Myriophyllum verticillatum*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton pusillus*, *Nuphar lutea*, *Persicaria amphibia*, *Nymphaea alba*, *Ceratophyllum demersum*,
Ranunculus circinatus

Potamion polygonifolii Hartog & Segal 1964

Potamogeton coloratus, *Ranunculus ololeucos*, *Potamogeton polygonifolius*, *Ranunculus hederaceus*, *Ranunculus omiophyllus*, *Callitriche stagnalis*, *Callitriche hamulata*,
Myriophyllum alterniflorum, *Isolepis fluitans*, *Potamogeton coloratus*, *Luronium natans*,
Potamogeton gramineus

- **Potametum colorati** P. Allorge 1921
Herbier à Potamot coloré

QUERCETEA ILICIS Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Roussine & Nègre 1952

Quercus ilex, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Phillyrea media*, *Rosa sempervirens*, *Osyris alba*,
Lonicera etrusca, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Buxus sempervirens*, *Hippocrepis emurus*

Quercetalia ilicis Braun-Blanq. ex Molin. 1934

Quercion ilicis Braun-Blanq. ex Molin. 1934

Quercenion ilicis Rivas Goday 1960

Acer monspessulanum, *Phillyrea media*

- **Phillyreo latifoliae-Quercetum ilicis** Lahondère 1987
Forêt à Filaire à larges feuilles et Chêne vert
 - *aceretosum campestris* Lahondère 1987
 - *typicum*

Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni Rivas Mart. 1975

Juniperetum phoeniceae

Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae Rivas Goday ex Rivas Mart. 1975

Juniperetum phoeniceae

- **Buxo sempervirentis-Juniperetum phoeniceae** Rivas Mart. 1969
Fourré à Buis commun et Genévrier de phoénicie

QUERCETEA PUBESCENTIS Doing-Kraft ex Scamoni & H. Passarge 1959

Buglossoides purpureocaerulea, Campanula persicifolia, Carex montana, Origanum vulgare, Orchis purpurea, Geranium sanguineum, Clinopodium vulgare, Helleborus foetidus, Melittis melissophyllum, Rubia peregrina, Sesleria caerulea, Vincetoxicum hirundinaria, Cephalanthera longifolia, Brachypodium pinnatum, Sorbus aria, Rhamnus cathartica, Cephalanthera damasonium, Quercus pubescens, Quercus x streimeri, Juniperus communis, Sorbus domestica, Cornus mas, Berberis vulgaris, Buxus sempervirens, Viburnum lantana, Digitalis lutea, Hypericum montanum, Prunus mahaleb, Fragaria viridis, Lathyrus niger, Ruscus aculeatus, Rubia peregrina,

Quercetalia pubescenti-petraeae Klika 1933 *nom. mut. propos.* Chytrý 1997

Rosa spinosissima, Silene nutans, Sorbus torminalis, Stachys recta, Tanacetum corymbosum, Trifolium medium, Trifolium rubens, Quercus petraea, Quercus pubescens, Aster amellus, Anthericum liliago, Bupleurum falcatum, Cervaria rivini, Colutea arborescens, Fourraea alpina, Genista pilosa, Lathyrus niger, Primula veris, Hylotelephium telephium, Amelanchier ovalis, Quercus x streimeri, Acer monspessulanum, Quercus ilex, Rhamnus saxatilis, Cotinus coggygria, Lonicera etrusca, Pimpinella saxifraga, Clinopodium nepeta subsp. sylvaticum, Teucrium chamaedrys, Limodorum abortivum, Carex humilis

Quercion pubescenti-petraeae Braun-Blanq. 1932 *nom. mut.* Izco in Rivas Mart., T.E. Díaz, Fern. Gonz., Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002

Buxo sempervirentis-Quercenion pubescentis (Zólyomi & Jakucs in Jakucs 1960) Rivas Mart. 1972

- **Groupement à Ruscus aculeatus et Quercus pubescens** P. Lafon, Mady, Chabrol, E. Henry, Hover, W. Levy, Belaud & Pontagnier 2021
Forêt à Fragon et Chêne pubescent
- **Rhamno alaterni-Quercetum pubescentis** Lapraz 1962
Forêt à Nerprun Alaterne et Chêne pubescent

Avenello flexuosae-Quercion pubescentis Choisnet in Renaux, Le Hénaff & Choisnet 2015

Asplenium adiantum-nigrum, Castanea sativa, Lathyrus linifolius var. montanus, Poa nemoralis, Teucrium scorodonia, Calluna vulgaris, Erica cinerea, Avenella flexuosa, Hypericum pulchrum

- **Arbuto unedonis-Quercetum petraeae** Lapraz 1962
Forêt à Arbousier commun et Chêne sessile

Quercu petraeae-Carpinetalia betuli Moor ex Boeuf 2014

Carpinus betulus, Cardamine pratensis, Carex sylvatica, Crataegus laevigata, Dryopteris filix-mas, Euonymus europaeus, Geranium robertianum, Glechoma hederacea, Geum urbanum, Luzula forsteri, Polygonatum multiflorum, Potentilla sterilis, Veronica chamaedrys, Vinca minor, Prunus avium, Arum maculatum, Arum italicum, Ajuga reptans, Ulmus minor, Tilia cordata, Melica uniflora, Euphorbia amygdaloides, Luzula pilosa, Quercus robur, Rosa arvensis, Stellaria holostea, Viburnum opulus, Convallaria majalis, Fraxinus excelsior, Galium aparine, Holcus mollis, Lamium galeobdolon, Pulmonaria affinis, Ficaria verna, Loncomelos

pyrenaicus, *Betonica officinalis*, *Hieracium glaucinum*, *Ophrys insectifera*, *Orchis mascula*, *Iris foetidissima*, *Pulmonaria longifolia*, *Daphne laureola*

Carpinion betuli Issler 1931

Rusco aculeati-Carpinion betuli Renaux, Timbal, Gauberville, Boeuf, Thébaud, Bardat, Lalanne, J.-M. Royer & Seytre 2019

- **Viburno lantanae-Quercetum petraeae** Lapraz 1963
Forêt à Viorne mancienne et Chêne sessile

RHAMNO CATHARTICAE-PRUNETEA SPINOSAE Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

Prunus spinosa, *Corylus avellana*, *Rosa canina*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Clematis vitalba*, *Euonymus europaeus*, *Malus sylvestris*, *Crataegus monogyna*

Pyro spinosae-Rubetalia ulmifolii Biondi, Blasi & Casavecchia in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Dioscorea communis, *Rubus ulmifolius*, *Lonicera periclymenum*, *Rubia peregrina*

Pruno spinosae-Rubion ulmifolii O. Bolòs 1954

Lonicera etrusca, *Rosa sempervirens*, *Osyris alba*, *Clematis flammula*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*

- **Coriario myrtifoliae-Spartietum juncei** B. Foucault 2017
Fourré à Corroyère à feuilles de myrte et Genêt d'Espagne
- **Groupement à Rhamnus alaternus et Crataegus monogyna** A. Aird & P. Lafon 2020 *nom. inval.* (art. 3c)
Fourré à Nerprun Alaterne et Aubépine à un style
- **Rhamno catharticae-Crataegum laevigatae** Arnaiz & Loidi 1983
Fourré à Nerprun purgatif et Aubépine à deux styles
- **Roso sempervirentis-Vitietum sylvestris** Lazare & Bioret 2006
Fourré à Rosier toujours vert et Vigne sauvage
- **Rubo ulmifolii-Tametum communis** Tüxen in Tüxen & Oberd. 1958
Fourré à Ronce à feuilles d'orme et Sceau de Notre Dame

- *prunetosum mahaleb* Tüxen in Tüxen & Oberd. 1958
- *rosetosum sempervirentis* Arnaiz & Loidi 1982
- *salicetosum atrocineriae* Lazare & Lanniel 2003
- *typicum*
- *viburnetosum tini* (Braun-Blanq. 1967) B. Foucault, J.-M. Royer, Géhu & Delelis in B. Foucault & J.-M. Royer 2016

- **Smilaco asperae-Rubetum ulmifolii** Lazare 2017
Fourré à Salsepareille et Ronce à feuilles d'orme
 - *salicetosum atrocineriae* Lazare 2017
 - *typicum*

Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Viburnum lantana, *Prunus mahaleb*, *Rhamnus alpina* subsp. *alpina*, *Rhamnus cathartica*, *Rhamnus saxatilis* subsp. *saxatilis*, *Colutea arborescens*, *Cornus mas*, *Rosa rubiginosa*, *Rosa*

micrantha, *Rosa ferruginea*, *Juniperus communis* subsp. *communis*, *Sorbus aria*, *Quercus pubescens*, *Berberis vulgaris*, *Ribes alpinum*, *Lonicera xylosteum*, *Hippocrepis emerus*

***Rubo ulmifolii-Viburnion lantanae* B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016**

Rubus ulmifolius, *Rubia peregrina*, *Dioscorea communis*

- ***Aceri monspessulani-Euonymetum europaei*** Botineau, Delelis, Wattez-Franger, B. Foucault, Froissard & Decocq 1998
Fourré à Érable de Montpellier et Fusain d'Europe
- ***Erico scopariae-Spiraeetum obovatae*** Botineau & Ghestem 1994
Fourré à Bruyère à balais et Spirée à feuilles de millepertuis
- **Groupement à *Erica scoparia* et *Juniperus communis*** Boulet 1986 *nom. inval.* (art. 3c)
Fourré à Bruyère à balais et Genévrier commun
 - *typique* Boulet 1986
 - *variante à Amelanchier ovalis* E. Henry & P. Lafon 2021
 - *variante à Cytisus scoparius* E. Henry & P. Lafon 2021
 - *variante à Frangula alnus* E. Henry & P. Lafon 2021
- **Groupement à *Lonicera xylosteum* et *Cornus sanguinea*** Chabrol & Reimringer 2011 *nom. inval.* (art. 3c)
Fourré à Chèvrefeuille des haies et Cornouiller sanguin
- **Groupement à *Viburnum lantana* et *Buxus sempervirens*** Mady et al. 2022 *nom. inval.* (art. 3c)

Fourré à Viorne mancienne et Buis commun

- ***Rhamno catharticae-Franguletum alni*** Corriol in Corriol, Prud'homme & Hamdi 2020 *nom. inval.* (art. 1) et *nom. prov.* (art. 3b)
Fourré à Nerprun purgatif et Bourdaine
- ***Rhamno infectoriae-Ericetum scopariae*** Botineau & Ghestem 1994
Fourré à Nerprun fétide et Bruyère à balais
- ***Roso micranthae-Prunetum spinosae*** B. Foucault 1989
Fourré à Églantier à petites fleurs et Prunellier
 - *rubetosum ulmifolii* Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014
 - *typicum*
- ***Rubio peregrinae-Viburnetum lantanae*** B. Foucault & Julve ex B. Foucault & J.-M. Royer 2016
Fourré à Garance voyageuse et Viorne mancienne
 - *loniceretosum periclymeni* Thébaud, C. Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014
 - *quercetosum ilicis* Botineau, Bouzillé & Lahondère 1990 *nom. inval.*
 - *typicum*

***Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. ex Tüxen 1952**

Sorbus aria, *Berberis vulgaris*

***Ligustro vulgaris-Prunetum spinosae* Theurillat in Theurillat, Aeschmann, P. Küpfer & Spichiger 1995**

- ***Buxo sempervirentis-Coryletum avellanae*** Corriol 2012 *nom. prov.* (art. 3b)
Fourré à Buis commun et Noisetier

***Amelanchiero ovalis-Buxion sempervirentis* O. Bolòs & Romo 1989**

Buxus sempervirens, *Amelanchier ovalis*

Amelanchiero ovalis-Buxenion sempervirentis (O. Bolòs & Romo 1989) Soriano & Sebastiá 1990
Hippocrepis emerus, *Quercus pubescens*, *Rubia peregrina*, *Prunus mahaleb*, *Ligustrum vulgare*, *Colutea arborescens*, *Cotinus coggygria*, *Clematis vitalba*

- **Violo hirtae-Buxetum sempervirentis** M. Gruber 1993
Fourré à Violette hérissée et Buis commun

- *potentilletosum micranthae* M. Gruber 1994
- *rubietosum peregrinae* M. Gruber 1993

Clematido vitalbae-Acerion campestris Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Carpinus betulus, *Rhamnus cathartica*, *Viburnum lantana*, *Lonicera xylosteum*, *Crataegus laevigata*

- **Groupement à *Rubia peregrina* et *Corylus avellana*** P. Lafon, Mady, Chabrol, E. Henry, Hover, W. Levy, Belaud & Pontagnier 2021 nom. inval. (art. 3c)
Fourré à Garance voyageuse et Noisetier

ROSMARINETEA OFFICINALIS Rivas Mart., T.E. Díaz, Fern. Prieto, Loidi & Penas 1991

Helichrysum stoechas, *Rosmarinus officinalis*

Rosmarinetalia officinalis Braun-Blanq. ex Molin. 1934

Helichrysum stoechas, *Rosmarinus officinalis*, *Lotus dorycnium*, *Lavandula angustifolia*, *sideritis hyssopifolia*, *Stachys dubia*

Rosmarinion officinalis Braun-Blanq. ex Molin. 1934

- **Helichryso stoechadis-Dorycnietum pentaphyllae** E. Henry 2019
Chaméphytaie à Immortelle des dunes et Dorycnie à cinq feuilles
- **Loto dorycnii-Ericetum vagantis** Corriol & Sanz in Corriol et al. 2022
Lande à Dorycnie à cinq feuilles et Bruyère vagabonde

Helichrysetalia italici Biondi & Géhu in Géhu & Biondi 1994

Astragalus monspessulanus

Dactylo hispanici-Helichryasion stoechadis Géhu & Biondi ex B. Foucault 2020

- **Dactylido hispanicae-Helichrysetum stoechadis** Géhu, Géhu-Franck & Scoppola 1984
Pelouse à Dactyle d'Espagne et Immortelle des dunes
 - *agropyretosum campestris* Géhu, Géhu-Franck & Scoppola 1984
 - *crithmetosum maritimi* Géhu, Géhu-Franck & Scoppola 1984

SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA FUSCAE Tüxen 1937

Carex nigra, *Eriophorum angustifolium*, *Carex echinata*, *Drosera rotundifolia*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Drosera intermedia*, *Viola palustris*, *Sphagnum palustre*, *Pedicularis palustris*, *Equisetum palustre*, *Carex panicea*, *Molinia caerulea*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Galium uliginosum*

Caricetalia davallianae Braun-Blanq. 1949

Schoenus nigricans, *Epipactis palustris*, *Carex hostiana*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Carex lepidocarpa*, *Juncus subnodulosus*, *Carex demissa*, *Carex flava*

Caricion davallianae Klika 1934

Carex davalliana, *Eriophorum latifolium*, *Carex lepidocarpa*, *Eleocharis quinqueflora*, *Pinguicula grandiflora*, *Swertia perennis*, *Tofieldia calyculata*, *Selaginella selaginoides*, *Primula farinosa*, *Triglochin palustre*

Caricenion davallianae Giugni 1991

- **Carici davallianae-Eriophoretum latifolii** Nègre 1972
Pelouse à Laïche de Davall et Linaigrette à feuilles larges
- **Carici mairei-Pinguiculetum grandiflorae** B. Foucault 2019
Pelouse à Laïche de Maire et Grassette à grandes fleurs
- **Pinguiculo grandiflorae-Caricetum frigidae** Braun-Blanq. 1948
Pelouse à Grassette à grandes fleurs et Laïche des lieux froids
- **Pinguiculo vulgaris-Caricetum davallianae** Turmel 1955
Pelouse à Grassette commune et Laïche de Davall

- **Tofieldio calyculatae-Caricetum pulicaris** Rivas Mart., Costa & P. Soriano in Rivas Mart., Fern. Gonz., Loidi, Lousã & Penas 2002
Pelouse à Tofieldie à calicule et Laïche puce
- **Tofieldio calyculatae-Trichophoretum caespitosi** Ballest., Baulies, Canalís & Sebastià ex Rivas Mart. & M.J. Costa 1998
Pelouse à Tofieldie à calicule et Scirpe en touffe

Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis B. Foucault 2008

Schoenus nigricans, *Parnassia palustris*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Oenanthe lachenalii*, *Lysimachia tenella*, *Cirsium tuberosum*, *Serratula tinctoria*, *Carex viridula*, *Samolus valerandi*

Hydrocotylo vulgaris-Schoenenion nigricantis J.-M. Royer in Bardat, Bioret, Botineau, Boulet, Delpech, Géhu, Haury, A. Lacoste, Rameau, J.-M. Royer, G. Roux & Touffet 2004 *nom. prov.* (art. 3b) et *nom. nud.* (art. 2b, 8)

Juncus subnodulosus, *Oenanthe lachenalii*, *Dactylorhiza praetermissa*

- **Anagallido tenellae-Eleocharitetum quinqueflorae** (Bourn. 1952) ex B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
Pelouse à Mouron délicat et Scirpe pauciflore

- **Caricetum viridulo-lepidocarphae** Catteau, Prey & Hauguel in Catteau, R. François, Prey & Farvacques 2017
Pelouse à Laïche tardive et Laïche écaillée
- **Groupement à Cirsium dissectum et Schoenus nigricans** P. Lafon, Le Fouler & Caze 2015 *nom. inval.* (art. 3c)
Pelouse à Cirse d'Angleterre et Choin noirâtre

- **Fiche 31 - *Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi*** (Wattez 1968) B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
Pelouse à Écuelle d'eau et Jonc à tépales obtus
- ***Junco subnodulosi-Pinguiculetum lusitanicae*** (G. Lemée 1937) B. Foucault 2008
Pelouse à Jonc à tépales obtus et Grassettes du Portugal
- **Fiche 32 - *Schoeno nigricantis-Juncetum obtusiflori*** P. Allorge 1922
Pelouse à Choin noirâtre et Jonc à tépales obtus

Caricenion pulchello-trinervis Julve ex B. Foucault 2008

Carex trinervis, *Salix repens* subsp. *dunensis*, *Scirpoides holoschoenus*

- ***Holoschoeno-Caricetum trinervis*** Géhu & B. Foucault 1982
Pelouse à Scirpe-jonc et Laïche à trois nervures
 - *corynephoretosum canescentis* Géhu & B. Foucault 1982
 - *juncetosum acuti* Géhu & B. Foucault 1982
 - *molinietosum caeruleae* (Vanden Berghen 1964) Géhu & B. Foucault 1982
- ***Holoschoeno-Schoenetum nigricantis*** Géhu & B. Foucault 1982
Pelouse à Scirpe-jonc et Choin noirâtre
 - *hydrocotyletosum* Géhu & B. Foucault 1982 *nom. prov.* (art. 3b)
 - *rosetosum pimpinellifoliae* Géhu & B. Foucault 1982 *nom. prov.* (art. 3b)
 - *typicum*
- ***Junco articulati-Scirpoidetum holoschoeni*** F. Blanch. & Cacqueray 2010 *nom. ined.* (art. 1)
Pelouse à Jonc à fruits luisants et Scirpe-jonc
- ***Samolo valerandi-Holoschoenetum*** Géhu & B. Foucault 1982
Pelouse à Samole de Valerand et Scirpe-jonc
- ***Soncho maritimi-Schoenetum nigricantis*** (Lahondère 1979) B. Foucault 2008
Pelouse à Laiteron maritime et Choin noirâtre
 - *calamagrostietosum epigeji* B. Foucault (1984) 2008
 - *festucetum pruinosa* B. Foucault (1984) 2008

SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS Braun-Blanq. 1955

Sedum album, *Sedum acre*, *Sedum sexangulare*, *Sedum forsterianum*, *Sedum rupestre*, *Sempervivum tectorum*, *Prospero autumnale*, *Poa bulbosa*, *Allium lusitanicum*, *Teucrium botrys*, *Potentilla argentea*

Alyso alyssoidis-Sedetalia albi Moravec 1967

Sedum ochroleucum, *Bupleurum baldense*, *Alyssum alyssoides*, *Clinopodium acinos*, *Saxifraga tridactylites*, *Bombycilaena erecta*, *Hornungia petraea*, *Medicago minima*

Alyso alyssoidis-Sedion albi Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961

Minuartia hybrida, *Helianthemum apenninum*, *Arenaria leptoclados*

- **Fiche 8 - *Festuco auquieri-Sedetum ochroleuci*** Boulet ex Boulet, J.-M. Royer & Ferrez in J.-M. Royer & Ferrez 2018
Pelouse à Fétuque d'Auquier et Orpin à pétales droits

- **Fiche 9 - *Peltigero rufescentis-Allietum sphaerocephali*** Braque & Loiseau ex J.-M. Royer & Ferrez 2018
Pelouse à *Peltigera rufescens* et Ail à tête ronde
 - *euphorbietosum exiguae* Braque & Loiseau ex J.-M. Royer & Ferrez 2018
 - *typicum*
 - *vulpietosum unilaterialis* Braque & Loiseau ex J.-M. Royer & Ferrez 2018
- ***Saxifrago tridactylitae-Poetum compressae*** Géhu 1961
Pelouse à Saxifrage à trois doigts et Pâturin à tiges aplaties

Sedion micrantho-sediformis Rivas Mart., Sánchez-Gómez & Alcaraz in Sánchez-Gómez & Alcaraz 1993

Sedum sediforme, *Thymus vulgaris*

- **Fiche 10 - *Sedetum micrantho-sediformis*** O. Bolòs & Masalles in O. Bolòs 1981
Pelouse à Orpin à petites fleurs et Orpin blanc jaunâtre

STIPO CAPENSIS-TRACHYNIETEA DISTACHYAE Brullo in Brullo, Scelsi & Spamp. 2001

Bupleurum baldense, *Hedypnois rhagadioloides*, *Parentucellia latifolia*, *Filago pyramidata*, *Helianthemum salicifolium*, *Filago pygmaea*, *Euphorbia exigua*, *Brachypodium distachyon*, *Linum strictum*, *Ononis reclinata*, *Campanula erinus*

Brachypodietalia distachyi Rivas Mart. 1978

Minuartia hybrida, *Arenaria serpyllifolia*, *Vulpia unilaterialis*, *Centranthus calcitrapae*, *Clypeola jonthlaspi*, *Trifolium suffocatum*, *Bombycilaena erecta*, *Saxifraga tridactylites*, *Cerastium pumilum*

Trachynion distachyae Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern. Gonz. & Loidi 1999

Vulpia unilaterialis, *Arenaria serpyllifolia*, *Minuartia hybrida*, *Cerastium pumilum*, *Bombycilaena erecta*, *Saxifraga tridactylites*

- **Fiche 1 - *Alyso alyssoidis-Arenarietum controversae*** *hoc loco*
Pelouse à Alysson à calice persistant et Sabline des chaumes
- **Fiche 2 - *Bombycilaena erectae-Arenarietosum controversae*** *hoc loco*
Pelouse à Cotonnière dressée et Sabline des chaumes
 - *typicum*
 - *brachypodietosum distachyi* *hoc loco*
 - *saxifragetosum tridactylitae* *hoc loco*
 - variante à *Crucianella angustifolia*
- **Fiche 3 - *Brachypodio distachyae-Airetum elegantissimae*** *hoc loco*
Pelouse à Brachypode à deux épis et Canche élégante
- **Fiche 4 - Groupement à *Linum trigynum* et *Crucianella angustifolia***
- **Pelouse à Lin à trois stigmates et Crucianelle à feuilles étroites**
- **Groupement à *Linum strictum* et *Blackstonia perfoliata***
 - variante à *Pallenis spinosa*
 - variante à *Bupleurum baldense*
- **Fiche 5 - *Hornungio petraea-Campanuletum erini*** *hoc loco*
Pelouse à Hornungie des pierres et Campanule à petites fleurs
- **Fiche 6 - Lino stricti-*Brachypodietum distachyi*** *hoc loco*
Pelouse à Lin droit et Brachypode à deux épis
 - *typicum*
 - *linetosum trigyni* *hoc loco*

- **Fiche 7 - Minuartio hybridae-Helianthemetum salifoliae** hoc loco
- **Pelouse à Minuartie hybride et Hélianthème à feuilles de saule**
 - *typicum*
 - *arenarietosum controversae* hoc loco
 - *campanuletosum erini* hoc loco
 - variante à *Milium vernale* subsp. *scabrum* hoc loco

THLASPIETEA ROTUNDIFOLII Braun-Blanq. 1948

Silene vulgaris subsp. *prostrata*, *Galeopsis angustifolia*, *Linaria alpina*, *Centranthus angustifolius*, *Epilobium dodonaei*, *Achnatherum calamagrostis*, *Galeopsis angustifolia*, *Scrophularia canina* subsp. *hoppii*

Stipetalia calamagrostis Oberd. & P. Seibert in Oberd. 1977

Leontodontion hyoseroidis J. Duvign., Durin & Mullend. 1970

Leontodon hispidus subsp. *hyoseroides*, *Galium fleurotii*, *Galium timeroyi*, *Iberis intermedia* subsp. *violletii*, *Linaria repens*, *Iberis intermedia* var. *durandii*, *Viola cryana*

- **Sileno prostratae-Galietum pusilli** P. Lafon 2021
Pelouse à Silène des glariers et Gaillet à aspect de mousse

TRIFOLIO MEDII-GERANIETEA SANGUINEI T. Müll. 1962

Medicago sativa subsp. *falcata*, *Viola hirta*, *Vicia sepium*, *Verbascum lychnitis*, *Valeriana officinalis* subsp. *tenuifolia*, *Solidago virgaurea*, *Silene nutans*, *Coronilla varia*, *Poa pratensis* subsp. *angustifolia*, *Origanum vulgare*, *Melittis melissophyllum*, *Lithospermum officinale*, *Lathyrus sylvestris*, *Lathyrus niger*, *Laserpitium latifolium*, *Laserpitium nestleri*, *Inula conyza*, *Hypericum perforatum*, *Hypericum montanum*, *Helleborus foetidus*, *Galium album*, *Fragaria vesca*, *Cruciata glabra*, *Clinopodium vulgare* subsp. *vulgare*, *Campanula trachelium*, *Campanula persicifolia*, *Campanula rapunculus*, *Brachypodium rupestre*, *Astragalus glycyphyllos*, *Astragalus cicer*

Antherico ramosi-Geranietalia sanguinei Julve ex Dengler in Dengler, C. Berg, Eisenberg, Isermann, F. Jansen, Koska, S. Löbel, Manthey, Pätzolt, Spangenberg, Timmermann & Wollert 2003

Anthericum liliago, *Arabis glabra*, *Bupleurum falcatum*, *Carex humilis*, *Cervaria rivini*, *Cytisus lotoides*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Geranium sanguineum*, *Laserpitium siler*, *Libanotis pyrenaica*, *Limodorum abortivum*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Melampyrum cristatum*, *Oreoselinum nigrum*, *Polygonatum odoratum*, *Primula veris*, *Rosa pimpinellifolia*, *Rubia peregrina*, *Scorzonera hispanica*, *Stachys recta*, *Tanacetum corymbosum*, *Teucrium chamaedrys*, *Thalictrum minus*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium rubens*, *Veronica teucrium*, *Vicia tenuifolia*, *Vincetoxicum hirundinaria*

Geranion sanguinei Tüxen in T. Müll. 1962

Antherico ramosi-Geranienion sanguinei J.-M. Royer 2016

Lathyrus latifolius, *Euphorbia loreyi*, *Aster amellus*, *Anthericum ramosum*

- **Diantho hyssopifolii-Libanotidetum pyrenaici** Corriol in Corriol, Prud'homme & Hamdi 2020 nom. ined. (art. 1) et nom. prov. (art. 3b)
Ourlet à Oeillet de Montpellier et Libanotis des montagnes

- ***Euphorbia angulatae-Spiraeetum obovatae*** Braque & Loiseau 1994 *nom. prov.* (art. 3b) et *nom. inval.* (art. 3o)
Ourlet à Euphorbe à tige anguleuse et Spirée à feuilles de millepertuis
- **Groupement à *Peucedanum cervaria* et *Dorycnium pentaphyllum*** Boulet 1986 *nom. inval.* (art. 3c)
Ourlet à Peucedan Herbe aux cerfs et Dorycnie à cinq feuilles
- **Groupement à *Rubia peregrina* et *Digitalis lutea*** E. Henry & P. Lafon 2021 *nom. inval.* (art. 3c)
Ourlet à Garance voyageuse et Digitale jaune
- ***Inulo spiraeifolia-Dorycnietum pentaphylli*** Boulet 1986 *nom. inval.*
Ourlet à Inule à feuilles de spirée et Dorycnie à cinq feuilles
- ***Limodoro abortivi-Cytisetum lotoidis*** Braque ex J.-M. Royer 2016
Ourlet à Limodore avorté et Cytise de France
- **Ourlet à *Artemisia alba*** Boulet 1986
Ourlet à Armoise blanche
- **Ourlet à *Filipendula vulgaris* et *Potentilla montana*** Boulet 1986
Ourlet à Filipendule vulgaire et Potentille des montagnes
- **Ourlet à *Genista pilosa* et *Sesleria albicans*** Boulet 1986
Ourlet à Genêt poilu et Soslérie blanchâtre

Trifolio medii-Geranienion sanguinei van Gils & Gilissen 1976

Agrimonia eupatoria, *Arrhenatherum elatius*, *Knautia arvensis*, *Lathyrus pratensis*, *Trifolium medium*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia cracca*

- **Groupement à *Buglossoides purpureocaerulea* et *Melittis melissophyllum*** P. Lafon, Mady, Chabrol, E. Henry, Hover, W. Levy, Belaud & Pontagnier 2021 *nom. inval.* (art. 3c)
Ourlet à Grémil bleu pourpre et Mélitte à feuilles de Mélisse
- **Groupement à *Genista tinctoria* et *Brachypodium rupestre*** P. Lafon, Mady, Chabrol, E. Henry, Hover, W. Levy, Belaud & Pontagnier 2021 *nom. inval.* (art. 3c)
Ourlet à Genêt des teinturiers et Brachypode des rochers
- **Groupement à *Hieracium ovalifolium* et *Melittis melissophyllum*** P. Lafon, Mady, Chabrol, E. Henry, Hover, W. Levy, Belaud & Pontagnier 2021 *nom. inval.* (art. 3c)
Ourlet à Epervière à feuilles ovales et Mélitte à feuilles de Mélisse
- **Groupement à *Primula veris* et *Potentilla montana*** P. Lafon, Mady, Chabrol, E. Henry, Hover, W. Levy, Belaud & Pontagnier 2021 *nom. inval.* (art. 3c)
Ourlet à Primevère officinale et Potentille des montagnes
- ***Lithospermo purpureocaerulei-Pulmonarietum longifoliae*** B. Foucault 2008
Ourlet à Grémil bleu pourpre et Pulmonaire à feuilles longues
 - *inuletosum salicinae* B. Foucault 2008
 - *typicum*

Origanetalia vulgaris T. Müll. 1962

Pimpinella major, *Aquilegia vulgaris*, *Clinopodium nepeta* subsp. *sylvaticum*, *Trifolium medium*, *Vicia dumetorum*, *Arrhenatherum elatius*, *Heracleum sphondylium*, *Lathyrus pratensis*, *Melica nutans*, *Ranunculus tuberosus*, *Taraxacum officinale*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia cracca*

Trifolion medii T. Müll. 1962

Agrimonia eupatoria, *Agrimonia procera*, *Vicia cassubica*, *Knautia arvensis*, *Brachypodium sylvaticum*

Agrimonio medii-Trifolienion medii R. Knapp 1976

Aquilegia vulgaris, *Clinopodium nepeta* subsp. *sylvaticum*, *Campanula trachelium*,
Lathyrus sylvestris

- **Lathyro latifolii-Centaureetum nemoralis** Rivas Mart., T.E. Díaz, Fern. Prieto, Loidi & Penas 1984
Ourlet à Gesse à larges feuilles et Centaurée des bois
- **Ourlet à Pulmonaria longifolia et Peucedanum cervaria** B. Foucault, Frileux & Delpech 1983
Ourlet à Pulmonaire à feuilles longues et Peucedan Herbe aux cerfs
- **Trifolio medii-Agrimonietum eupatoriae** T. Müll. 1962
Ourlet à Trèfle moyen et Aigremoine eupatoire

Teucro scorodoniae-Trifolienion medii R. Knapp 1976

Avenella flexuosa, *Hieracium sabaudum*, *Holcus mollis*, *Melampyrum pratense*, *Viola riviniana*, *Teucrium scorodonia*, *Pteridium aquilinum*, *Lonicera periclymenum*

- **Groupe à Knautia arvernensis et Brachypodium rupestre** Chabrol & Reimringer 2011 *nom. inval.* (art. 3c)
Ourlet à Knautie d'Auvergne et Brachypode des rochers
- **Groupe à Pteridium aquilinum et Brachypodium rupestre** Chabrol & Reimringer 2011 *nom. inval.* (art. 3c)
Ourlet à Fougère aigle et Brachypode des rochers
- **Groupe à Teucrium scorodonia et Brachypodium rupestre** Chabrol & Reimringer 2011 *nom. inval.* (art. 3c)
Ourlet à Germandrée Scorodoine et Brachypode des rochers
- **Melittio melissophylli-Festucetum heterophyllae** J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006
Ourlet à Mélitte à feuilles de Mélisse et Fétuque hétérophylle
- **Violo riviniana-Lathyretum nigri** A. Schmitt & Rameau ex J.-M. Royer 2016
Ourlet à Violette de rivin et Gesse noire

Knaution dipsacifoliae Julve ex Dengler & Boch 2008

Ranunculus lanuginosus, *Knautia dipsacifolia*, *Ervilia sylvatica*, *Astrantia major*, *Geranium sylvaticum*, *Knautia arvernensis*, *Phyteuma spicatum*, *Lilium martagon*

Laserpitio latifolii-Teucrienion scorodoniae J.-M. Royer 2016

- **Groupe à Geranium sylvaticum et Euphorbia hyberna** Chabrol & Reimringer 2011 *nom. inval.* (art. 3c)
Ourlet à Géranium des bois et Euphorbe d'Irlande
- **Trifolio aurei-Knautietum arvernensis** Billy ex J.-M. Royer 2016
Ourlet à Trèfle doré et Knautie d'Auvergne
 - *laserpitietosum latifolii* Billy ex J.-M. Royer 2016
 - *linarietosum repentis* Billy ex J.-M. Royer 2016
 - *typicum*



**CONSERVATOIRES
BOTANIQUE NATIONAUX**

SUD-ATLANTIQUE (coord.)

MASSIF CENTRAL

PYRENEES ET MIDI-PYRENEES

CONTACTS :

Siège du CBNSA

Domaine de Certes / 47 avenue de Certes / 33980 AUDENGE

Téléphone : 05 57 76 18 07

Antenne Limousin du CBNMC

Cité administrative / 22 rue des pénitents blancs / 87000 LIMOGES

Téléphone : 05 19 03 21 99

Siège du CBNPMP

Vallon de Salut / BP 70315 / 65203 Bagnères-de-Bigorre Cedex

Téléphone : 05.62.95.85.30

